

Autodesk Navisworks Manage 2012

Manuale dell'utente

The Autodesk logo is displayed in white text on a black rectangular background. The word "Autodesk" is written in a bold, sans-serif font, with a registered trademark symbol (®) at the end. The logo is oriented vertically, reading from bottom to top.

Aprile 2011

©2011 Autodesk, Inc. All Rights Reserved. Except as otherwise permitted by Autodesk, Inc., this publication, or parts thereof, may not be reproduced in any form, by any method, for any purpose.

Certain materials included in this publication are reprinted with the permission of the copyright holder.

Trademarks

The following are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and other countries: 3DEC (design/logo), 3December, 3December.com, 3ds Max, Algor, Alias, Alias (swirl design/logo), AliasStudio, Alias|Wavefront (design/logo), ATC, AUGI, AutoCAD, AutoCAD Learning Assistance, AutoCAD LT, AutoCAD Simulator, AutoCAD SQL Extension, AutoCAD SQL Interface, Autodesk, Autodesk Envision, Autodesk Intent, Autodesk Inventor, Autodesk Map, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSnap, AutoSketch, AutoTrack, Backburner, Backdraft, Built with ObjectARX (logo), Burn, Buzzsaw, CAiCE, Civil 3D, Cleaner, Cleaner Central, ClearScale, Colour Warper, Combustion, Communication Specification, Constructware, Content Explorer, Dancing Baby (image), DesignCenter, Design Doctor, Designer's Toolkit, DesignKids, DesignProf, DesignServer, DesignStudio, Design Web Format, Discreet, DWF, DWG, DWG (logo), DWG Extreme, DWG TrueConvert, DWG TrueView, DXF, Ecotect, Exposure, Extending the Design Team, Face Robot, FBX, Fempro, Fire, Flame, Flare, Flint, FMDesktop, Freewheel, GDX Driver, Green Building Studio, Heads-up Design, Heidi, HumanIK, IDEA Server, i-drop, ImageModeler, iMOUT, Incinerator, Inferno, Inventor, Inventor LT, Kaydara, Kaydara (design/logo), Kynapse, Kynogon, LandXplorer, Lustre, MatchMover, Maya, Mechanical Desktop, Moldflow, Moonbox, MotionBuilder, Movimento, MPA, MPA (design/logo), Moldflow Plastics Advisers, MPI, Moldflow Plastics Insight, MPX, MPX (design/logo), Moldflow Plastics Xpert, Mudbox, Multi-Master Editing, Navisworks, ObjectARX, ObjectDBX, Open Reality, Opticore, Opticore Opus, Pipeplus, PolarSnap, PortfolioWall, Powered with Autodesk Technology, Productstream, ProjectPoint, ProMaterials, RasterDWG, RealDWG, Real-time Roto, Recognize, Render Queue, Retimer, Reveal, Revit, Showcase, ShowMotion, SketchBook, Smoke, Softimage, Softimage|XSI (design/logo), Sparks, SteeringWheels, Stitcher, Stone, StudioTools, ToolClip, Topobase, Toxik, TrustedDWG, ViewCube, Visual, Visual LISP, Volo, Vtour, Wire, Wiretap, WiretapCentral, XSI, and XSI (design/logo).

LightWorks, the LightWorks logo, LWA and LWA-Enabled are registered trademarks of LightWork Design Ltd. The LWA-Enabled logo, Interactive Image Regeneration, IIR, A-Cubed, Feature-Following Anti-Aliasing and FFAA are all trademarks of LightWork Design Ltd. All other trademarks, images and logos remain the property of their respective owners. Copyright of LightWork Design Ltd. 1990-2007, 2008.

This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

Disclaimer

THIS PUBLICATION AND THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS MADE AVAILABLE BY AUTODESK, INC. "AS IS." AUTODESK, INC. DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE REGARDING THESE MATERIALS.

Il presente Manuale dell'utente è stato aggiornato l'11 aprile 2011.

Sommario

Capitolo 1	Introduzione ad Autodesk Navisworks Manage 2012	1
	Novità di questa versione	1
	Come ottenere assistenza	11
	Ricerca di informazioni tramite InfoCenter	11
	Introduzione a InfoCenter	11
	Ricerca di informazioni	12
	Accesso a Subscription Center	13
	Utilizzo di Communication Center	16
	Salvataggio e accesso agli argomenti preferiti	18
	Utilizzo della Guida in linea	19
	Specifiche delle impostazioni di InfoCenter	24
	Ulteriori informazioni	27
	Informazioni sul prodotto	27
	Visualizzazione del file Readme del prodotto	29
	Adesione al Programma Partecipazione attiva	29
Capitolo 2	Installazione	31
	Riferimento rapido per le installazioni autonome	31
	Preparazione all'installazione	31
	Requisiti di sistema per l'installazione autonoma	32
	Installazione di Microsoft .NET Framework 4.0	33
	Informazioni sulle autorizzazioni di amministratore richieste	34

Individuazione del numero di serie e del codice prodotto di Autodesk Navisworks	34
Salvataggio delle informazioni inserite durante l'installazione	35
Scelta della lingua	35
Configurazione	36
Installazione di più prodotti o di bundle multiprodotto	38
Installazione ed esecuzione di Autodesk Navisworks Manage 2012	39
Installazione di Autodesk Navisworks	39
Avvio di Autodesk Navisworks	42
Avvio di Autodesk Navisworks in un'altra lingua	43
Aggiunta o rimozione di funzioni	44
Riparazione dell'installazione di Autodesk Navisworks Manage 2012	45
Disinstallazione di Autodesk Navisworks Manage 2012	46
Passaggio a Autodesk Navisworks da una versione precedente	47
Installazione di Autodesk Navisworks per più utenti	47
Riferimento rapido per l'amministrazione di rete e l'installazione client	47
Preparazione dell'installazione client	48
Impostazione degli strumenti di rete e del server delle licenze	53
Distribuzione del programma	56
Distribuzione di un programma Autodesk Navisworks	58
Configurazione di un'installazione client	59
Attività preliminari per un'installazione client da rete	59
Scelta della lingua	61
Tipi di installazione client	62
Creazione di un'installazione client	70
Modifica di un'installazione client (facoltativo)	75
Accesso degli utenti all'immagine su server	76
Disinstallazione di prodotti Autodesk	76
Risoluzione dei problemi di installazione	77
Problemi generali di installazione	77
In che modo è possibile controllare il driver della scheda grafica per verificare la necessità di un eventuale aggiornamento?	78
Come passare da una licenza indipendente a una di rete e viceversa?	79

Quali funzionalità vengono installate durante un'installazione Tipica?	79
Per quale motivo è necessario specificare le cartelle di progetto e del sito?	80
Come è possibile condividere le impostazioni di Autodesk Navisworks a livello di sito e progetto?	80
Come modificare i plug-in di esportazione installati?	81
Come registrare e attivare Autodesk Navisworks	82
Quando la reinstallazione del prodotto è preferibile alla correzione?	83
Quali file rimangono nel sistema dopo la disinstallazione del software?	84
Problemi di installazione client	84
Esiste un elenco di controllo cui fare riferimento durante l'esecuzione di un'installazione client?	84
In quale posizione devono trovarsi le installazioni client?	84
Dove è possibile verificare l'eventuale disponibilità di service pack per il software in uso?	85
Scelta fra installazione client a 34 o a 64 bit	85
Cosa sono i canali di informazioni?	86
Quali sono le opzioni di configurazione aggiuntive per l'installazione client?	86
Problemi di licenza	87
Qual è la differenza tra una licenza autonoma e una di rete?	87
Qual è il vantaggio derivante dall'utilizzo di una versione con licenza di rete del software?	88
Perché viene utilizzato Internet Explorer?	88
Problemi di rete	89
Dove è possibile reperire il nome del server?	89
Se si sceglie di creare un file di registro, che tipo di informazioni conterrà?	89
Cos'è un file di immagine su server (MSI)?	90
Che impatto produce la selezione di tutti i prodotti da includere nell'immagine su server?	90
Come configurare un server delle licenze di rete per un firewall	90
Problemi di disinstallazione e manutenzione	90
Quando si aggiungono o si rimuovono funzionalità, in che modo è possibile individuare le funzionalità installate per default?	91
È possibile cambiare la cartella di installazione durante l'aggiunta o la rimozione di funzionalità?	91
Quando la reinstallazione del prodotto è preferibile al ripristino?	91

	Quali file rimangono nel sistema dopo la disinstallazione del software?	92
Capitolo 3	Riferimento rapido	93
	Avvia e chiudi Autodesk Navisworks	93
	Salvataggio e recupero automatico dei file di Autodesk Navisworks	94
	Opzioni della riga di comando	96
	Interfaccia utente	99
	Parti dell'interfaccia di Autodesk Navisworks	99
	Pulsante e menu Applicazione	101
	Barra degli strumenti Accesso rapido	105
	Barra multifunzione	108
	Descrizioni comandi	117
	Descrizioni scelte rapide	118
	Strumenti di navigazione	118
	Interfaccia utente classica	119
	Vista scena	141
	Finestre agganciabili	145
	Barra di stato	152
	Comandi Annulla/Ripeti	153
	Aree di lavoro di Autodesk Navisworks	154
	Tasti di scelta rapida di default	156
	Navigazione con la rotellina	162
	Opzioni di Autodesk Navisworks	165
	Opzioni di posizione	170
	Sistema grafico	172
	Unità di visualizzazione	173
	Profili	174
	Ricerca nelle directory	175
	Gizmo	176
Capitolo 4	Operazioni con i file	179
	Formati di file nativi	179
	Applicazioni CAD compatibili	180
	Formati di file CAD supportati	184
	Formati di file di scansione laser supportati	185
	Utilizzo di lettori di file	186
	Lettore di file 3DS	186
	Lettore di file di scansione laser ASCII	187
	Lettore di file Bentley AutoPLANT	188
	Lettore di file CIS/2	188
	Lettore di file DWG/DXF	191
	Introduzione agli Object Enabler	193
	Lettore di file DWF/DWFX	195

Lettore di file DGN	196
Lettore file di scansione Faro	197
Lettore di file FBX	198
Lettore di file IFC	199
Lettore di file IGES	200
Lettore di file di Inventor	200
Lettore di file JTOpen	200
Lettore di file di scansione Leica	201
Lettore di file MAN	202
Lettore di file Parasolid	204
Lettore di file PDS	204
Lettore di file Pro/ENGINEER	204
Lettore file di scansione Riegl	204
Lettore di file RVM	205
Lettore di file SAT	206
Lettore di file SketchUp SKP	206
Lettore di file STEP	207
Lettore di file STL	207
Lettore di file VRML	207
Lettore di file di scansione Z+F	208
Gestione delle utilità di esportazione file	209
Utilità di esportazione file AutoCAD	209
Aggiunta del plug-in ARX	210
Utilizzo del plug-in ARX	211
Anteprima CAD	212
Utilità di esportazione file Revit	218
Utilità di esportazione file MicroStation	219
Caricamento del plug-in MDL	220
Esportazione dei file dalla riga di comando di immissione	220
Esportazione dei file dalla riga di comando	221
Personalizzazione delle opzioni dell'utilità di esportazione file DGN	223
Utilità di esportazione file Viz e Max	223
Utilità di esportazione file ArchiCAD	224
Gestione di file	227
Apertura di file	227
Creazione di file	229
Salvataggio e ridenominazione di file	229
File 2D e multifoglio	232
Aggiunta di fogli o modelli al file aperto	233
Finestra Browser progetto	234
Lavorare con file 2D e multifoglio	238
Aggiunta di geometria e metadati al foglio o modello corrente	239
Set di dati complessi	241

Aggiunta della geometria e dei metadati alla scena corrente	241
Eliminazione di file	242
Regolazione delle unità e trasformazione	243
Aggiornamento di file	245
Unione di file	245
Invio di file tramite posta elettronica	247
Ricezione di file	247
Batch Utility	248
Utilizzo di Batch Utility	248
Opzioni della riga di comando per Batch Utility	258
Visualizzazione delle statistiche di una scena	260

Capitolo 5 **Esplorazione del modello** 261

Navigazione di una scena	261
Orientamento nell'area di lavoro 3D	262
Strumenti di navigazione specifici dei singoli prodotti	263
Strumenti della barra di navigazione	265
Strumenti SteeringWheels	270
Strumenti e modalità di navigazione classici	289
ViewCube	300
Introduzione al ViewCube	300
Menu ViewCube	303
Modifica dell'orientamento della vista di un modello mediante il ViewCube	304
Impostazione della modalità di proiezione della vista	309
Vista iniziale	310
Esame di singoli oggetti con il ViewCube	310
Barra di navigazione	311
Panoramica sulla barra di navigazione	311
Modifica della posizione e dell'orientamento della barra di navigazione	313
Controllo della visualizzazione degli strumenti sulla barra di navigazione	314
SteeringWheels	315
Introduzione agli strumenti SteeringWheels	315
Menu Disco	319
Dischi Vista oggetto	320
Dischi Tour edificio	322
Dischi Navigazione completa	324
Disco Navigazione 2D	327
3Dconnexion 3D Mouse	327
Cinepresa	330
Come impostare la proiezione della cinepresa	330
Controllo del campo visivo	331
Posizionamento e orientamento della cinepresa	331

	Ausili per la navigazione	336
	Visualizzazione dell'orientamento	336
	Viste di riferimento	337
	Fuoco	340
	Comando Trattieni	341
	Controllo del realismo della navigazione	342
	Gravità	342
	Abbassamento dell'osservatore	343
	Collisione	343
	Vista Terza persona	344
Capitolo 6	Controllo dell'aspetto del modello e della qualità di rendering	349
	Controllo dell'aspetto del modello	349
	Selezione della modalità di rendering	349
	Rendering accurato	350
	Ombreggiatura	350
	Wireframe	351
	Linea nascosta	351
	Aggiunta di illuminazione	351
	Piena luce	352
	Luci di scena	352
	Luce anteriore	353
	Nessuna luce	354
	Selezione degli effetti di sfondo	355
	Regolazione della visualizzazione di primitive	357
	Superfici	357
	Linee	357
	Punti	358
	Punti snap	359
	Testo	360
	Controllo della qualità del rendering	360
	Come utilizzare l'esclusione	360
	Come rendere obbligatori gli oggetti	363
	Controllo del rendering di oggetti	364
	Regolazione del rendering della scena durante la navigazione	364
	Accelerazione delle prestazioni di visualizzazione	366
	Regolazione dei materiali dello strumento Presenter	367
	Rendering stereo	368
Capitolo 7	Revisione del modello	371
	Selezione di oggetti	371
	Selezione interattiva della geometria	371

Finestra Struttura di selezione	372
Strumenti di selezione	375
Comandi di selezione	377
Impostazione della risoluzione della selezione	380
Impostazione del metodo di evidenziazione	381
Disattivazione della visualizzazione degli oggetti	383
Ricerca di oggetti	385
Finestra Trova elementi	385
Ricerca rapida	392
Come trovare tutti i fogli e modelli contenenti l'oggetto selezionato	392
Finestra Trova l'elemento in altri fogli e modelli	393
Creazione e utilizzo di gruppi di oggetti	396
Finestra Gruppi	396
Creazione e gestione di gruppi di selezione e di ricerca	399
Confronto di oggetti	401
Proprietà degli oggetti	403
Finestra Proprietà	404
Proprietà personalizzate	406
Collegamenti di database esterni	408
Manipolazione degli attributi degli oggetti	420
Trasformazione di oggetti	421
Modifica dell'aspetto di oggetti	426
Snap	427
Ripristino dei valori originali	428
Strumenti di misurazione	429
Finestra Strumenti di misurazione	429
Misurazione	431
Commenti, annotazioni e tag	439
Utilizzare commenti, annotazioni e tag	439
Finestra Commenti	439
Gruppo Strumenti di annotazione	443
Visualizzazione di annotazioni e tag	450
Gruppo Tag	450
Modifica di commenti e tag	452
Modifica di annotazioni	453
Ricerca di tag e commenti	454
Finestra Trova commenti	455
Ricerca rapida commenti	458
Ricerca di tag	459
Gestione degli ID relativi a tag e commenti	460
Collegamenti	461
Categorie di collegamenti	461
Visualizzazione di collegamenti	462
Personalizzazione di collegamenti	464
Aggiunta di collegamenti	468

	Individuare e seguire collegamenti	470
	Gestisci collegamenti	471
	Proprietà rapide	474
	Apri per modifica	476
	Profiler aspetto	479
Capitolo 8	Utilizzo di fermi immagine e modalità di sezione	485
	Creazione e modifica di fermi immagine	485
	Introduzione ai fermi immagine	485
	Finestra Fermi immagine salvati	486
	Salva fermo immagine	492
	Riutilizzo di fermi immagine	493
	Organizzazione di fermi immagine	494
	Modifica di fermi immagine	495
	Opzioni di default per fermi immagine	497
	Condivisione di fermi immagine	500
	Sezione	500
	Attivazione e utilizzo dei piani di sezione	501
	Personalizzazione dell'allineamento dei piani di sezione	505
	Spostamento e rotazione dei piani di sezione	508
	Collegamento di piani di sezione	511
	Attivazione e utilizzo dei riquadri di sezionamento	512
Capitolo 9	Registrazione e riproduzione di animazioni	519
	Creazione e modifica di animazioni di fermi immagine	520
	Riproduzione di animazioni e script	524
	Condivisione di animazioni	525
Capitolo 10	Lavoro di gruppo	527
	Gruppo Collabora	527
	Sessione di collaborazione	527
Capitolo 11	Share Data	533
	Stampa	533
	Anteprima di stampa	533
	Imposta stampante	533
	Stampa del fermo immagine corrente	534
	Importazione di file	534
	File di criteri di ricerca	535
	File gruppi di ricerca	536
	File visualizzazione PDS	537
	File tag PDS	538
	File fermi immagine	539

File di test di interferenza	540
Esportazione di file	540
Formato 3D DWF/DWFX	540
Formato KML di Google Earth	541
Formato FBX Autodesk	544
Esportazione di immagini e animazioni	546
Esportazione di un'immagine	546
Esportazione di un'immagine di rendering	547
Esportazione di un'animazione	547
Formato Piranesi EPix	548
Criteri di ricerca correnti	549
File gruppi di ricerca	550
File fermi immagine	550
Rapporto fermi immagine	551
CSV TimeLiner	551
File di test di interferenza	552
File tag PDS	552
Capitolo 12 Animazione di oggetti	553
Panoramica dello strumento Animator	554
Finestra Animator	554
Barra degli strumenti di Animator	555
Struttura di Animator	557
Vista timeline di Animator	561
Barra Immissione manuale	565
Finestra Scripter	566
Struttura di Scripter	567
Vista degli eventi	569
Vista delle azioni	570
Vista delle proprietà	572
Creazione di animazioni di oggetti	579
Operazioni con scene di animazione	580
Operazioni con gruppi di animazioni	583
Aggiunta di gruppi di animazioni	584
Aggiornamento di gruppi di animazioni	585
Manipolazione degli oggetti della geometria	586
Operazioni con cineprese	589
Operazioni con gruppi di piani di sezione	591
Operazioni con fotogrammi	593
Acquisizione di fotogrammi	593
Modifica di fotogrammi	594
Riproduzione di scene di animazione	595
Aggiunta di interattività	596
Operazioni con script di animazione	597
Operazioni con gli eventi	599
Operazioni con azioni	601

	Attivazione degli script	603
Capitolo 13	Creazione di visualizzazioni fotorealistiche	605
	Introduzione allo strumento Presenter	605
	Finestra Presenter	605
	Utilizzo degli archivi di Presenter	607
	Rendering di scene fotorealistiche	609
	Utilizzo dei materiali di Presenter	612
	Scheda Materiali	612
	Applicazione e rimozione dei materiali di Presenter	613
	Organizzazione e gestione di materiali	616
	Modifica dei materiali di Presenter	619
	Materiali avanzati	623
	Utilizzo delle luci di Presenter	626
	Scheda Illuminazione	626
	Aggiunta e posizionamento di luci	627
	Organizzazione e gestione delle luci	629
	Modifica di luci	631
	Proiezione di ombre	633
	Illuminazione avanzata	635
	Ombre morbide	635
	Luci reali	636
	Luci volumetriche	637
	Illuminazione basata su immagini	638
	Utilizzo di contenuti RPC di Presenter	641
	Scheda RPC	641
	Utilizzo degli effetti di rendering di Presenter	645
	Scheda Effetti	645
	Effetti di sfondo	646
	Effetti di primo piano	651
	Utilizzo degli stili di rendering di Presenter	652
	Scheda Rendering	652
	Stili di rendering	653
	Stili di rendering predefiniti	654
	Esposizione automatica	656
	Utilizzo dello spazio texture di Presenter	656
	Utilizzo delle regole di Presenter	659
	Scheda Regole	659
	Regole predefinite	660
	Regole personalizzate	662
	Esempio di regole di Presenter	663
Capitolo 14	Simulazione della pianificazione di costruzione	667
	Introduzione allo strumento TimeLiner	667
	Finestra TimeLiner	668

Scheda Attività	669
Scheda Origini dati	674
Scheda Configura	676
Scheda Simula	677
Finestra di dialogo Scegli colonne TimeLiner	679
Finestra di dialogo delle regole di TimeLiner	679
Finestra di dialogo Selettore campi	680
Finestra di dialogo Aggiorna da origine dati	684
Finestra di dialogo Impostazioni simulazione	685
Finestra di dialogo Testo sovrapposto	690
Finestra di dialogo Definizioni aspetto	693
Per iniziare	693
Attività di TimeLiner	697
Creazione di attività	699
Modifica di attività	701
Utilizzo dei grafici di Gantt	703
Associazione di attività alla geometria	704
Associare le attività manualmente	705
Associazione di attività con regole	706
Convalida della pianificazione di un progetto	710
Collegamento a file di progetto esterni	711
Software di pianificazione supportati	712
Supporto CSV	715
Aggiungere e gestire le origini dati	715
Importazione di dati da una pianificazione di progetto esterna	716
Modifica di un'origine dati	719
Eliminazione di un'origine dati	719
Creazione di attività da origini dati	720
Sincronizzazione di attività con modifiche al progetto	720
Simulazione 4D	721
Riproduzione di simulazioni	721
Configurazione di simulazioni	722
Riproduzione della simulazione	722
Aspetto della simulazione	722
Esporta	725
Aggiunta di animazioni	725
Panoramica	725
Aggiunta di un'animazione ad un'intera pianificazione	726
Aggiunta di un'animazione ad attività	728
Aggiunta di script ad attività	729
Capitolo 15 Rilevamento e gestione delle interferenze	731
Panoramica dello strumento Clash Detective	731
Finestra Clash Detective	732
Scheda Batch	735

Scheda Regole	736
Scheda Selezione	737
Scheda Risultati	741
Scheda Rapporto	748
Configurazione ed esecuzione di un test di interferenza	750
Batch di interferenze	750
Esecuzione di test di interferenza	751
Gestione di batch di test di interferenza	751
Unione di test di interferenza di molteplici file	752
Importazione di test di interferenza	752
Esportazione di test di interferenza	753
Creazione di test di interferenza personalizzati	755
Regole di interferenza	756
Selezione di elementi per il test	761
Selezione di elementi per un test di interferenza	762
Selezione di opzioni per test di interferenza	763
Test di interferenza temporale e dinamica	764
Interferenze temporali	764
Interferenze dinamiche	766
Interferenze dinamiche temporali	767
Esecuzione di un singolo test di interferenza	769
Risultati di interferenze	769
Descrizione dei risultati di interferenze	769
Gestione di risultati di interferenze	771
Revisione di risultati di interferenze	774
Identificazione visiva delle interferenze in un modello	774
Aggiunta di annotazioni e commenti di revisione	779
Risultati di test di interferenza temporale e dinamica	780
Generazione di rapporti su risultati di interferenze	783
 Capitolo 16 Utilizzare il modulo aggiuntivo Autodesk Vault	789
Informazioni sul modulo aggiuntivo Autodesk Vault	789
Avvio dell'applicazione Vault	790
Eseguire il login ad un Vault	790
Logout da un Vault	791
Comprensione della cartella di lavoro	792
Estrazione di un file	793
Ottenimento di file da un Vault	794
Aggiornamento di un file memorizzato nel Vault	795
Archiviazione di un file in un Vault	796
Annullamento dell'estrazione di un file	797
Impostazioni del Vault	798
Finestra di dialogo Login	798
Finestra di dialogo Archivia	798
Finestra di dialogo Impostazioni	799

Finestra di dialogo Seleziona posizione del Vault	800
Finestra di dialogo Crea cartella	801
Finestra di dialogo Seleziona file	801
Capitolo 17 Riferimento	803
Finestra di dialogo Esporta animazione	803
Finestra di dialogo Profiler aspetto	805
Finestra di dialogo Assegna interferenza	807
Finestra di dialogo Impostazioni sfondo	808
Finestra di dialogo Collisione	808
Finestra di dialogo Converti proprietà oggetto	810
Finestra di dialogo Opzioni di esclusione	810
Finestra di dialogo Personalizza	811
Scheda Barre degli strumenti	812
Scheda Comandi	812
Scheda Opzioni	813
Finestra di dialogo Collisione di default	814
Finestra di dialogo Modifica fotogramma	816
Finestra di dialogo Modifica collegamento	818
Finestra di dialogo Modifica fermo immagine	819
Finestra di dialogo Esporta immagine di rendering	820
Finestra di dialogo Opzioni file	822
Scheda Esclusione	822
Scheda Orientamento	824
Scheda Velocità	825
Scheda luce anteriore	825
Scheda Luci di scena	826
Scheda DataTools	826
Finestra di dialogo Unità e trasformazione	827
Finestra di dialogo Esporta immagine	828
Finestra di dialogo Impostazioni di InfoCenter	829
Nodo Generale	830
Nodo Communication Center	830
Pagina Canali Autodesk	831
Pagina Bolla informativa	831
Pagina Feed RSS	832
Finestra di dialogo Nuovo collegamento	832
Finestra di dialogo Editor delle opzioni	833
Nodo Generale	834
Pagina Annulla	834
Pagina Posizioni	834
Pagina Ambiente	835
Pagina Salvataggio automatico	835
Nodo Interfaccia	836
Pagina Unità di visualizzazione	837
Pagina Selezione	837

Pagina Misurazione	838
Pagina Snap	839
Pagina Fermi immagine di default	840
Pagina Collegamenti	841
Pagina Proprietà rapide	846
Pagina Sviluppatore	847
Pagina Visualizzazione	847
Pagina 3Dconnexion	852
Pagina Barra di navigazione	853
Pagina ViewCube	854
SteeringWheels	856
Pagina Interfaccia utente	858
Nodo Modello	859
Pagina Prestazioni	859
Pagina NWD	861
Pagina NWC	862
Nodo Lettori di file	863
Pagina 3DS	863
Pagina ASCII Laser	864
Pagina CIS/2	865
Pagina DGN	865
Pagina DWF	868
Pagina DWG/DXF	869
Pagina Faro	874
Pagina FBX	874
Pagina IFC	875
Pagina Inventor	877
Pagina Leica	877
Pagina JTOpen	878
Pagina MAN	879
Pagina Parasolid	879
Pagina PDS	880
Pagina Riegl	881
Pagina RVM	881
Pagina SAT	883
Pagina SKP	884
Pagina STL	885
Pagina VRML	885
Pagina Z + F	887
Nodo Unità di esportazione di file	888
Pagina DWG	888
Pagina Revit	892
Pagina DGN	894
Pagina Viz/Max	897
Nodo Strumenti	898
Pagina Clash Detective	898

Pagina TimeLiner	899
Pagina Presenter	900
Pagina del Vault	902
Pagina Scriptor	902
Pagina Animator	903
Finestra di dialogo Pubblica	903
Finestra di dialogo Piranesi Epix	905
Finestra di dialogo Impostazioni filmato oggetto QTVR	906
Finestra di dialogo Impostazioni piano di sezione	907
Capitolo 18 Glossario	909
Indice	917

Introduzione ad Autodesk Navisworks Manage 2012



Il software Autodesk Navisworks Manage 2012 è una soluzione completa per la revisione dei progetti per l'analisi, la simulazione e la comunicazione dell'intento progettuale e della costruibilità. È possibile combinare i dati di progettazione multidisciplinare creati in Building Information Modeling (BIM), prototipi digitali e applicazioni di progettazione di impianti di processo in un unico modello di progetto integrato. Gli strumenti di gestione e rilevamento delle interferenze consentono ai professionisti della progettazione e della costruzione di prevedere ed evitare potenziali problemi prima di iniziare la costruzione, riducendo al minimo costose ripetizioni del lavoro e ritardi. Navisworks Manage combina il coordinamento spaziale con la programmazione del progetto per ottenere la simulazione 4D e l'analisi. È possibile pubblicare e visualizzare gratuitamente interi modelli di progetto nei formati di file™ NWD e DWF.

Novità di questa versione

Autodesk Navisworks Manage 2012 include numerose funzionalità nuove e migliorate.

Installazione

La schermata di installazione fornisce collegamenti alle opzioni di installazione, alle opzioni di installazione client, nonché a strumenti e utilità di installazione. È anche possibile scegliere lettori di file DWG che richiedono l'installazione, oltre ai plug-in per l'esportazione necessari e al visualizzatore di Autodesk Navisworks Freedom.

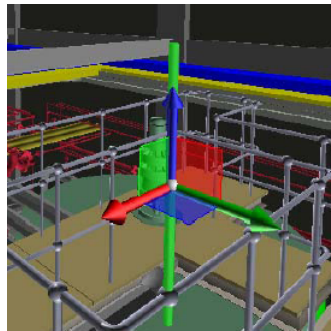
Interfaccia utente

Facile accesso agli strumenti di navigazione utilizzati e di revisione comuni per aumentare la produttività.

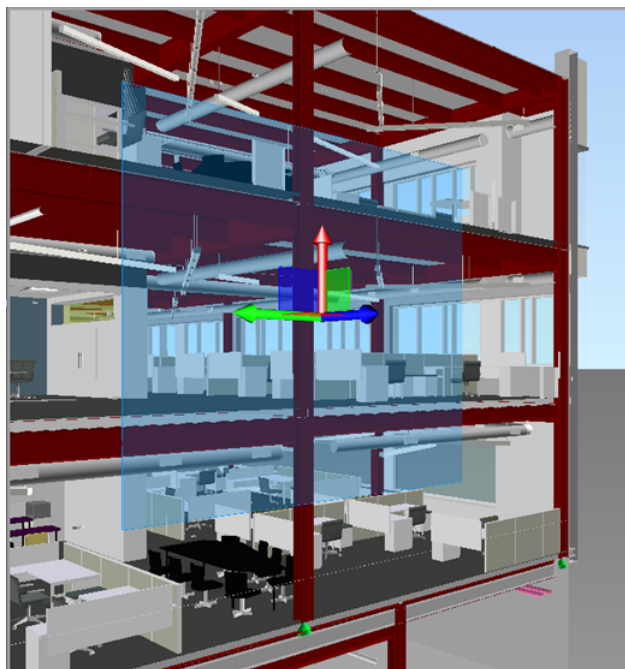
- La scheda **Fermo immagine** include ora il riquadro **Navigazione**, fornendo l'accesso a strumenti quali Passeggia, Pan, Zoom e Orbita; i menu di puntamento **SteeringWheels**, mouse 3D **3Dconnexion** e le impostazioni di realismo.



- I gizmo sono stati aggiornati, facilitando la manipolazione di oggetti e piani di sezione.



- I piani di sezione sono stati migliorati in modo da fornire un maggiore feedback visivo della posizione e dell'orientamento.

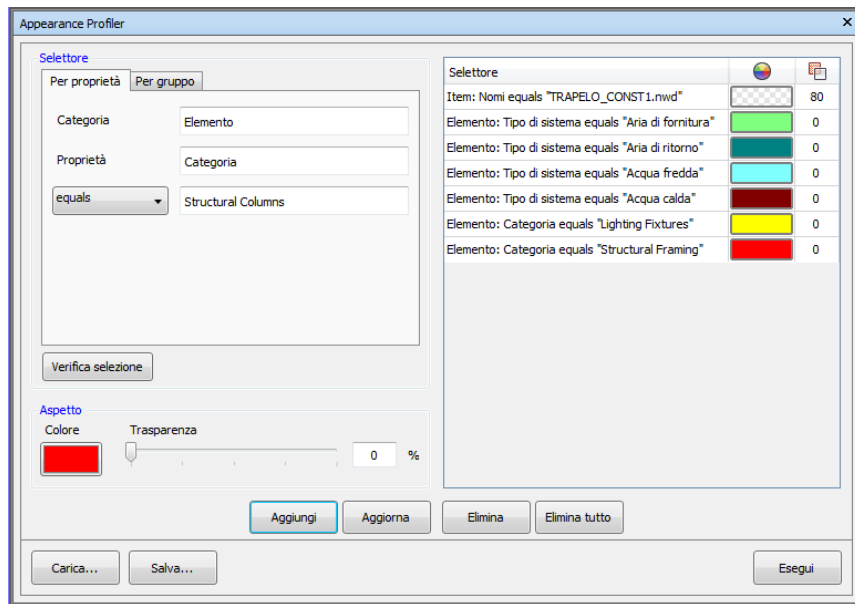


- I gruppi di selezione possono ora essere creati più rapidamente con l'aggiunta dell'opzione **Salva selezione**  (scheda **Inizio** ► **gruppo Selezione con ricerca**).

Profiler aspetto

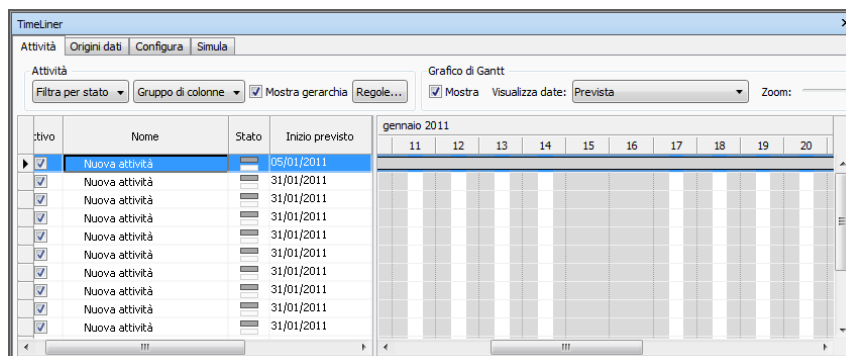
Il **Profiler aspetto** consente di configurare profili di aspetto personalizzati sulla base di gruppi (di ricerca e selezione) e valori di proprietà, e di utilizzarli per assegnare codici colore agli oggetti del modello, al fine di differenziare i tipi di sistema e di identificarne visivamente lo stato. I profili di aspetto possono essere salvati e utilizzati in altri progetti o condivisi tra utenti di Autodesk Navisworks.

Vedere [Profiler aspetto](#) a pagina 479.



TimeLiner

Lo strumento **TimeLiner** è stato migliorato per fornire un maggiore controllo e più flessibilità quando si lavora con le simulazioni 4D. Una nuova interfaccia e grafici Gantt integrati e modificabili consentono di creare, modificare e comunicare la pianificazione di costruzione in modo più efficace. La nuova API di **TimeLiner** consente di estendere e personalizzare il set di strumenti 4D per soddisfare i requisiti aziendali e di progetto.



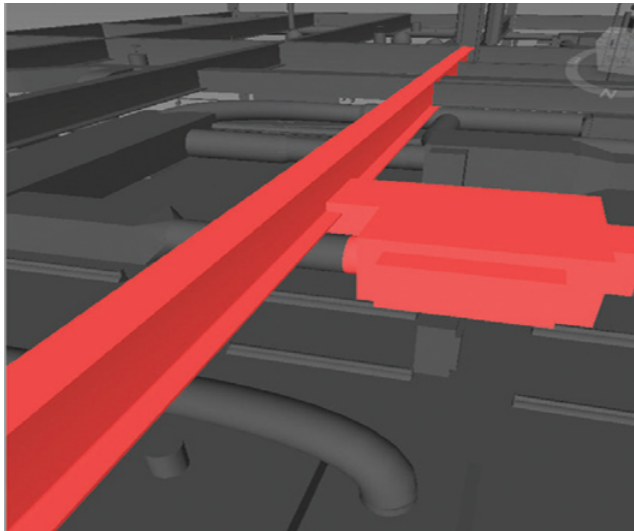
- Le schede **Attività**, **Vista Gantt** e **Regole** sono ora riunite in un'unica scheda **Attività**.
- Uno strumento di selezione colonne consente di selezionare il layout griglia tra tre opzioni di default o scegliendo le proprie colonne.
- Il **grafico di Gantt** interattivo consente di manipolare le date nella pianificazione trascinando e posizionando attività, date di inizio e di fine.
- Una vista Gantt è ora disponibile durante le simulazioni 4D nella scheda **Simulate**.
- La possibilità di aggiungere e modificare rapidamente le attività della pianificazione di un progetto.
- La possibilità di filtrare le attività per stato.
- La possibilità di importare/esportare le regole di **TimeLiner** per riutilizzarle.
- Nuova API .NET di **TimeLiner**. L'API ora consente di ottenere un elenco di attività, tipi di attività, tipi di simulazione e origini dati; aggiungere, modificare ed eliminare attività, tipi di attività, tipi di simulazione e origini dati e modificarne le proprietà; registrarsi ad eventi che vengono attivati quando l'interfaccia utente o altri utenti API apportano modifiche alle attività, ai tipi di attività, ai tipi di simulazione e alle origini dati.

Vedere [Panoramica dello strumento TimeLiner](#) a pagina 667.

Clash Detective

Lo strumento **Clash Detective** è stato migliorato per offrire una migliore gestione delle interferenze che porti alla relativa risoluzione. Gli strumenti del flusso di lavoro consentono di assegnare la proprietà delle interferenze e gli strumenti di reportistica potenziati forniscono un riepilogo in gruppo dello

stato delle interferenze, oltre alla capacità di esportare un report formattato da utilizzare direttamente in Microsoft® Excel. Una migliore visualizzazione delle interferenze è supportata da una nuova vista wireframe e dalla funzionalità **Fuoco su interferenza**.



- Il nuovo attributo dell'interferenza **Assegnato a** consente di assegnare interferenze e gruppi di interferenze a persone o attività e di tenere traccia delle interferenze nell'elenco **Risultati** e nei **Rapporti interferenze**.
- Informazioni di riepilogo sugli stati dei risultati per ognuno dei test delle interferenze vengono ora visualizzate nella scheda **Batch**.
- Informazioni di riepilogo per il test di interferenza corrente vengono ora visualizzate nella parte superiore delle schede **Clash Detective**.
- Notifica automatica di tutte le modifiche apportate al modello che possono invalidare i risultati di interferenze.
- Nuovo rapporto di interferenza HTML tabulare che si apre direttamente in Microsoft Excel.
- L'opzione per visualizzare i risultati di interferenze utilizzando la modalità Wireframe.
- La possibilità di reimpostare un fermo immagine per evidenziare nuovamente i risultati delle interferenze.

Vedere [Panoramica dello strumento Clash Detective](#) a pagina 731.

Supporto di formati di file Autodesk

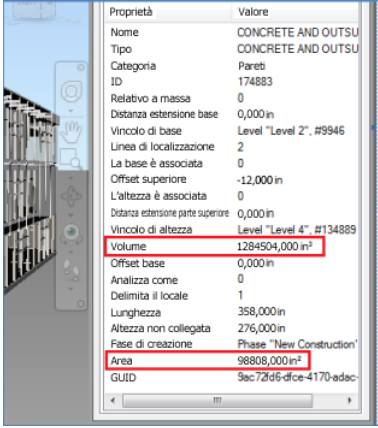
Autodesk Navisworks ora dispone di file DWF 2D e supporto DWF a più fogli e consente di aprire, rivedere ed esplorare i dataset 2D contemporaneamente ai modelli 3D. Un fattore importante è che la vista 2D è integrata con l'ambiente 3D: questo consente di selezionare un componente nel modello 3D e di individuare ed esaminare lo stesso componente in una rappresentazione 2D, ad esempio una pianta del pavimento o una sezione, offrendo la visualizzazione più adatta dei dati per l'attività che si sta per intraprendere. Quando si lavora con il formato di file FBX di visualizzazione è ora possibile ottenere un trasferimento preciso dei materiali, delle composizioni e delle luci durante l'importazione o l'esportazione di dati tra Autodesk Navisworks e altre applicazioni compatibili con FBX.

- Supporto per l'apertura di file DWF 2D/3D e DWFX. Vedere [Lettore di file DWF](#) a pagina 195.
- Supporto per l'esportazione di file DWF e DWFX 3D. Vedere [Esportazione di file 3D DWF/DWFX](#) a pagina 540.
- Supporto per file a più fogli. Vedere [File 2D e multifoglio](#) a pagina 232.
- Supporto per l'associazione di oggetti 2D/3D. Vedere [Come trovare tutti i fogli e modelli contenenti l'oggetto selezionato](#) a pagina 392.
- Supporto per materiale FBX coerente per le luci, i materiali e le composizioni. Vedere [Lettore di file FBX](#) a pagina 874.

Supporto esteso per Revit

Una serie di miglioramenti apportati all'interoperabilità dei flussi di lavoro di Revit/Autodesk Navisworks aumenta la produttività quando si lavora con entrambe le applicazioni.

- Apri per modifica di Revit consente di passare rapidamente da una vista all'altra in Autodesk Navisworks e Revit per semplificare la navigazione e il posizionamento degli elementi. Vedere [Apri per modifica di Revit](#) a pagina 478.
- Il supporto per la modellazione di costruzione di Revit consente di trasferire le parti di costruzione in Autodesk Navisworks per la simulazione 4D.
- Supporto per i file collegati di Revit.
- Supporto per regioni di suddivisione di Revit.
- Supporto per le proprietà di Revit, incluse aree, volumi e punti.

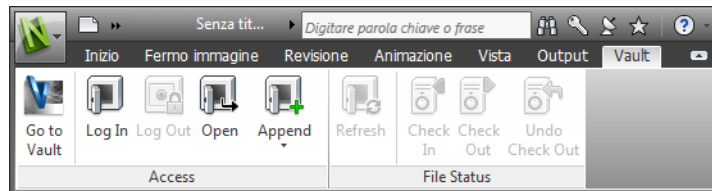


Proprietà	Valore
Nome	CONCRETE AND OUTSU
Tipo	CONCRETE AND OUTSU
Categoria	Pareti
ID	174883
Relativo a massa	0
Distanza estensione base	0,000in
Vincolo di base	Level "Level 2", #9946
Linea di localizzazione	2
La base è associata	0
Offset superiore	-12,000in
L'altezza è associata	0
Distanza estensione parte superiore	0,000in
Vincolo di altezza	Level "Level 4", #134889
Volume	1284504,000 m³
Offset base	0,000in
Analizza come	0
Delimita il locale	1
Lunghezza	358,000in
Altezza non collegata	276,000in
Fase di creazione	Phase "New Construction"
Area	98808,000 m²
GUID	9ac72d6d-4170-adac-

Vedere [Utilità di esportazione file Revit](#) a pagina 218.

Integrazione del Vault

Autodesk Navisworks ora offre l'integrazione con il set di strumenti per la gestione dei dati di Autodesk Vault. Autodesk Vault offre un ambiente completo per la gestione del grande volume di dati che viene generato per i progetti.



- Recupero/salvataggio dati.
- Archiviazione/estrazione dati.
- Gestire il controllo delle versioni dei file e le relazioni tra file NWF e dati di progettazione.

Vedere [Utilizzare il modulo aggiuntivo Autodesk Vault](#) a pagina 789.

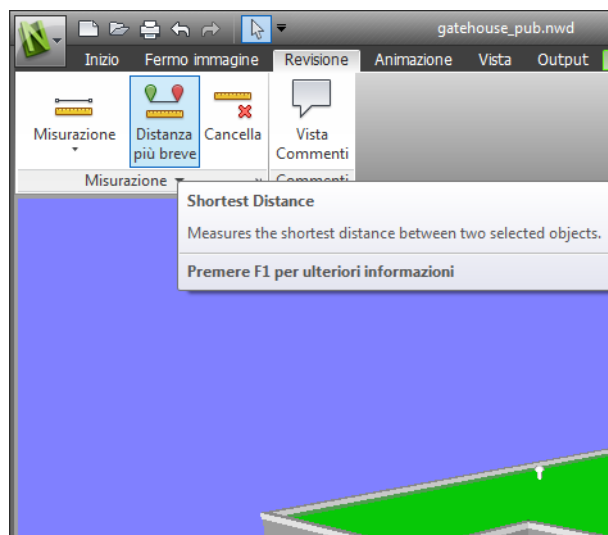
Miglioramenti generali dell'integrazione

- Supporto per file .skp di Google SketchUp V7 con retrocompatibilità.
- **TimeLiner** ora offre il supporto per i servizi online di Primavera P6 V7.
- Supporto per i formati di file .prt, .asm, .g e .neu di Pro/Engineer.

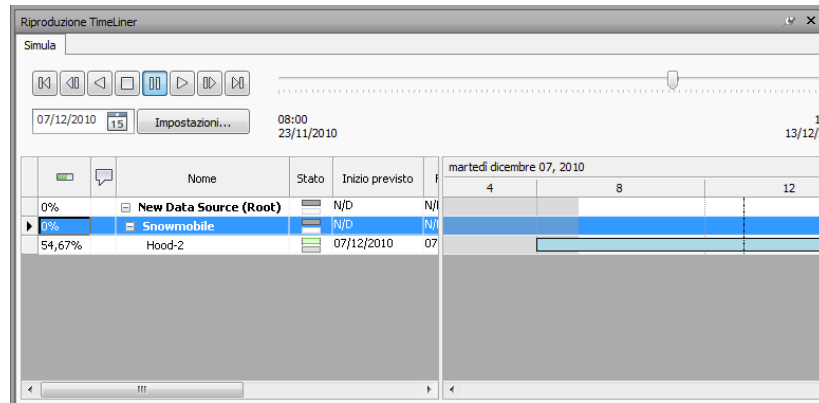
- Supporto per il server delle nuvole di punti. Autodesk Navisworks ora supporta il recupero dei motori delle nuvole di punti esterne per la visualizzazione nel proprio modello di Autodesk Navisworks. Lo strumento è implementato come estensione dell'API di NWCreate esistente. Un esempio semplice generico e uno personalizzato volti a dimostrare la connessione al server Z + F LFM sono disponibili all'interno delle risorse dell'API di NWCreate.

Miglioramenti apportati ad Autodesk Navisworks Freedom 2012

- La scheda **Rivedi** ora contiene gli strumenti **Misura** che supportano l'accesso al campo per la quotatura e il calcolo dell'area.



- Ora è possibile aprire file DWF 2D, file DWF a più fogli, nonché file NWD.
- Una vista Gantt è ora disponibile durante le simulazioni 4D di **TimeLiner**.



Miglioramenti vari

- Supporto avanzato per il
- mouse 3D attraverso un'interfaccia estesa. Vedere [3Dconnexion 3D Mouse](#) a pagina 327.
- Communication Center supporta ora gli aggiornamenti automatici.
- Nuovi avatar da utilizzare in una serie di ruoli, dalle squadre di costruzione ai professionisti della sicurezza, fino agli utenti negli uffici. Poiché gli avatar possono variare per ogni fermo immagine, è possibile visualizzare con facilità il modo in cui i partecipanti al progetto interagiscono con una specifica fase del progetto nel relativo contesto.



- Implementazione continua dell'API .NET di Autodesk Navisworks.

Come ottenere assistenza

Vi sono vari modi per reperire informazioni relative all'utilizzo di questo programma e sono disponibili numerose risorse.

Ricerca di informazioni tramite InfoCenter

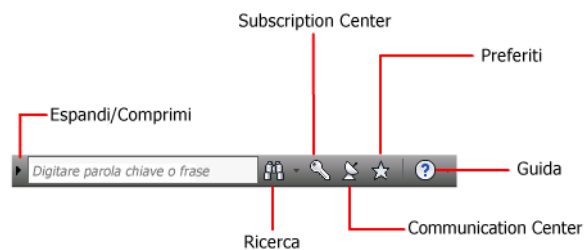
È possibile utilizzare InfoCenter per eseguire ricerche nella Guida in linea di Autodesk Navisworks per ottenere informazioni. È inoltre possibile accedere facilmente agli aggiornamenti dei prodotti e ai relativi annunci.

Introduzione a InfoCenter

È possibile utilizzare InfoCenter per cercare informazioni relative ai prodotti, visualizzare il gruppo Subscription Center per informazioni sui servizi di sottoscrizione, aprire il gruppo Communication Center per gli aggiornamenti dei prodotti e degli annunci e visualizzare il gruppo Preferiti per accedere agli argomenti salvati.

Utilizzare InfoCenter per:

- Ricercare informazioni nella Guida in linea del prodotto principale mediante parole chiave (oppure digitando una frase)
- Accedere ai servizi Subscription mediante il pannello Subscription Center
- Accedere agli aggiornamenti e agli annunci relativi ai prodotti mediante il pannello Communication Center
- Accedere agli argomenti salvati mediante il pannello Preferiti



Per ridurre la finestra di InfoCenter a una casella, fare clic sulla freccia visualizzata a sinistra.



Come ridisporre gli argomenti visualizzati in un pannello

- 1 Per visualizzare un pannello effettuare una delle seguenti operazioni:
 - In InfoCenter, fare clic sul pulsante Subscription Center.
 - In InfoCenter, fare clic sul pulsante Communication Center.
 - In InfoCenter, fare clic sul pulsante Preferiti.
- 2 Fare clic e trascinare l'intestazione di una categoria o di un gruppo nella posizione desiderata.

SUGGERIMENTO Per mantenere espansi i gruppi Subscription Center, Communication Center e Preferiti, fare clic sull'icona a forma di puntina nell'angolo inferiore destro del gruppo.

NOTA È possibile cambiare la disposizione delle categorie all'interno di un gruppo, ma non è possibile spostare le categorie in altri gruppi.

Ricerca di informazioni

Per cercare le informazioni desiderate, è possibile digitare una parola chiave o una frase nella casella Trova di **InfoCenter**.



Quando si immettono parole chiave o una frase nella casella **InfoCenter**, è possibile eseguire la ricerca del file della Guida in linea principale di Autodesk Navisworks.

Le ricerche per parole chiave sono in genere più efficaci. I risultati vengono elencati nella scheda Cerca della Guida. Fare clic su un argomento per visualizzarla nella Guida in linea.

Quando si utilizza InfoCenter per reperire informazioni, è possibile affinare o espandere la query attraverso simboli speciali. Tali simboli possono essere utilizzati da soli o in combinazione tra loro.

Simbolo	Descrizione
*	Sostituisce uno o più caratteri quando viene utilizzato all'inizio, al centro o alla fine di una parola. Ad esempio, se si digita "*lica", "p*lica" e "pub*", uno dei risultati restituiti sarà "pubblica". Altro esempio: digitando "anno*", i risultati ottenuti saranno "annotativo", "annotazione" e così via.
?	Sostituisce un solo carattere. Ad esempio, digitando "copi?" si otterrà "copia", non "copiabase".
~	Se aggiunto all'inizio o alla fine di una parola chiave, vengono rilevate diverse forme grammaticali di tale parola. Ad esempio, digitando "stampa~" si otterrà come risultato "stampe", "stampati" e così via. Inoltre, digitando "~stampa", si otterrà come risultato "prestampato", "ristampato" e così via.

Se si desidera cercare una frase esatta, racchiudere tra virgolette doppie (" ") i termini che risulteranno adiacenti nella stringa di testo specificata. Ad esempio, digitare "**selezione delle unità di misura**" per ricercare soltanto gli argomenti contenenti i termini digitati nell'ordine specificato. È possibile anche utilizzare i simboli descritti in precedenza in una stringa di testo racchiusa tra virgolette doppie.

Come eseguire ricerche nel file principale della Guida in linea per ottenere ulteriori informazioni

- 1 In InfoCenter, digitare una parola chiave o una frase.
- 2 Fare clic sul pulsante Trova.

Il file principale della Guida si apre e i risultati della ricerca vengono elencati nella scheda Cerca della Guida.

Accesso a Subscription Center

In Subscription Center sono disponibili collegamenti ad informazioni su servizi Subscription quali funzionalità migliorate dei prodotti, supporto Web

personalizzato da parte di personale tecnico Autodesk specializzato e corsi di e-Learning su misura.

I clienti Autodesk Subscription possono accedere ai servizi Subscription facendo clic sul pulsante **Communication Center**  nella casella di **InfoCenter**, quindi facendo clic su un collegamento **Subscription Center**. Per informazioni su come diventare membri di Autodesk Subscription, visitare il sito Web <http://www.autodesk.com/subscriptioncenter>.

Informazioni su Subscription Center

Con Autodesk Subscription è possibile ottenere le versioni più aggiornate del software Autodesk, i miglioramenti incrementali ai prodotti, nonché supporto Web dagli esperti tecnici Autodesk e sessioni di e-Learning personalizzate. I servizi di Autodesk Subscription sono disponibili solo ai membri.

Facendo clic sul pulsante **Communication Center**  nella casella di **InfoCenter**, i membri avranno accesso alle opzioni seguenti in **Subscription Center**:

- **Verifica stato contratto Autodesk Subscription.** Controlla lo stato della sottoscrizione.
- **Crea richiesta di supporto.** Consente di stabilire una comunicazione diretta e individuale con i tecnici dell'assistenza di Autodesk, per ricevere risposte veloci e complete a tutti i quesiti relativi all'installazione, configurazione e risoluzione dei problemi.
- **Visualizza richieste di supporto.** Consente di registrare e gestire le domande e le risposte attraverso il sistema di assistenza all'avanguardia di Autodesk.
- **Modifica profilo Subscription Center.** Configura e gestisce l'account di Autodesk Subscription.
- **Visualizza catalogo e-Learning.** Presenta lezioni interattive organizzate in cataloghi di prodotti.
- **Lezioni e-Learning.** Servizio disponibile solo per i membri della durata di 15-30 minuti, che comprendono esercizi pratici con la possibilità di utilizzare una simulazione invece dell'applicazione software. È possibile utilizzare uno strumento di valutazione in linea che consente di rilevare le lacune nelle competenze, di individuare le lezioni adatte al caso e di valutare l'avanzamento del processo di apprendimento.

Risorse Autodesk Subscription e privacy

Le risorse di Autodesk Subscription forniscono funzioni interattive dei prodotti su Internet. Ad ogni accesso alle risorse di Autodesk Subscription (ad esempio e-Learning o Crea richiesta di supporto) da **Communication Center** in un prodotto Autodesk, vengono inviate ad Autodesk le informazioni sul prodotto (numero di serie, versione, lingua e ID del contratto Subscription) per verificare che il prodotto sia coperto da contratto Autodesk Subscription.

Servendosi di tali informazioni, Autodesk compila delle statistiche al fine di monitorare le modalità di utilizzo delle risorse e individuare i miglioramenti che è possibile apportarvi. Autodesk gestisce le informazioni fornite dagli utenti, o in altro modo raccolte, in conformità alla normativa sulla privacy Autodesk, pubblicata e disponibile all'indirizzo <http://www.autodesk.com/privacy-ita>.

Come visualizzare Subscription Center

- 1 Fare clic sul pulsante **Communication Center**  nella casella di **InfoCenter**.
- 2 Nel pannello di **Communication Center**, in **Subscription Center**, fare clic sulla risorsa Subscription a cui si desidera accedere.

NOTA Subscription Center non è disponibile per tutti gli utenti del prodotto. Se Risorse Autodesk Subscription non è disponibile nell'ambito del prodotto in uso, non è possibile usufruire dei vantaggi di Autodesk Subscription.

Gestione di file con Autodesk Vault

Nel caso di clienti di Autodesk Subscription, è possibile accedere ad Autodesk Vault, uno strumento di gestione dei file che offre un catalogo in cui vengono memorizzati e gestiti documenti e file.

Questo strumento consente di gestire e tenere traccia delle modifiche in maniera più efficace. Vengono infatti mantenute copie con versione dei file master, in modo da poter tornare a file di versioni precedenti. È possibile estrarre i file da modificare e quindi riarchivarli. La copia master non viene mai modificata direttamente.

Autodesk Vault è costituito da due componenti obbligatori: Autodesk Data Management Server e il client Vault. Se lo si desidera, è anche possibile installare il modulo aggiuntivo Vault per MS Office.

Per informazioni sull'utilizzo del Vault, fare riferimento alla relativa Guida in linea.

SUGGERIMENTO I componenti principali di Autodesk Vault possono essere scaricati dal sito di Autodesk Subscription.

Utilizzo di Communication Center

Communication Center fornisce informazioni aggiornate sui prodotti, aggiornamenti software, annunci di supporto ai prodotti, nonché altri annunci relativi ai prodotti.

Panoramica di Communication Center

È possibile fare clic sul pulsante Communication Center per visualizzare collegamenti alle informazioni su aggiornamenti e annunci relativi ai prodotti e, in alcuni casi, anche a feed RSS.

Ogni volta che sono disponibili nuove informazioni, **Communication Center** notifica l'utente visualizzando un messaggio a bolla sotto il pulsante **Communication Center** nella casella di **InfoCenter**.

In **Communication Center** sono disponibili i seguenti tipi di annunci:

- **Canali Autodesk:** forniscono informazioni sul supporto, aggiornamenti dei prodotti e annunci di altro tipo, inclusi articoli e consigli.
- **Feed RSS.** Consentono di ricevere informazioni dai feed RSS a cui si è iscritti. In genere i feed RSS inviano una notifica agli utenti quando vengono pubblicati nuovi contenuti. Quando si installa un programma, viene automaticamente effettuata la sottoscrizione a diversi feed RSS di default.
- **Informazioni di supporto ai prodotti.** Consentono di ottenere le informazioni più recenti dai gruppi di supporto ai prodotti di Autodesk, compreso quando vengono rilasciati patch di manutenzione di Aggiornamento automatico.
- **Annunci Autodesk Subscription.** Consente di ricevere comunicazioni e informazioni sui programmi Subscription a cui si è iscritti, nonché collegamenti a lezioni e-Learning se si è membri di Autodesk Subscription (disponibile nei paesi in cui vengono offerti contratti Autodesk Subscription).

Per ulteriori informazioni su Autodesk Subscription, vedere [Accesso a Subscription Center](#) a pagina 13.

- **Articoli e suggerimenti.** Consentono di ricevere una notifica quando nei siti Web di Autodesk sono disponibili nuovi articoli e suggerimenti.
- **Patch di manutenzione di Aggiornamento automatico.** È possibile ricevere notifiche automatiche ogni volta che Autodesk mette a disposizione nuovi patch di manutenzione.
- **Tecnologie e contenuti presentati.** Approfondimenti su contenuti e applicazioni per sviluppatori di terze parti.

È possibile personalizzare gli elementi da visualizzare nel pannello **Communication Center**. Per ulteriori informazioni, vedere [Specifica delle impostazioni di InfoCenter](#) a pagina 24.

Normativa sul servizio in linea **Communication Center**

Communication Center è una funzionalità interattiva che deve essere collegata ad Internet per consentire il recupero di contenuto o di informazioni. Ad ogni collegamento, Communication Center invia informazioni personali ad Autodesk per consentire all'utente di ricevere informazioni corrette. Tutte le informazioni vengono inviate in forma anonima ad Autodesk in modo da tutelare la privacy.

Communication Center invia ad Autodesk le seguenti informazioni:

- Nome prodotto, con cui si utilizza Communication Center
- Numero release prodotto
- Lingua prodotto
- Paese, specificato nelle impostazioni di Communication Center
- ID univoco del programma Partecipazione attiva, se si partecipa a questo programma

Autodesk compila statistiche utilizzando le informazioni inviate da **Communication Center** al fine di monitorarne l'utilizzo e consentirne il miglioramento. Autodesk gestisce le informazioni fornite dagli utenti, o in altro modo raccolte, in conformità alla normativa sulla privacy Autodesk, pubblicata e disponibile all'indirizzo <http://www.autodesk.com/privacy-ita>.

Come visualizzare **Communication Center**

- Nella casella di **InfoCenter**, fare clic sul pulsante **Communication Center** .

Come ricevere notifiche per nuove informazioni

- Fare clic sul collegamento all'interno della bolla per aprire l'articolo o l'annuncio.

Salvataggio e accesso agli argomenti preferiti

Fare clic sul pulsante Preferiti per visualizzare i collegamenti ad argomenti o a percorsi Web salvati.



Tutti i collegamenti visualizzati nel gruppo **Subscription Center** o **Communication Center** possono essere contrassegnati come preferiti.

I collegamenti contrassegnati come preferiti presentano un'icona a forma di stella nel gruppo **Subscription Center** o **Communication Center**.

Come visualizzare il pannello Preferiti di InfoCenter

- In InfoCenter, fare clic sul pulsante Preferiti.

NOTA I collegamenti visualizzati nel pannello Preferiti sono organizzati negli stessi gruppi o categorie da cui sono stati aggiunti.

Come salvare un collegamento in InfoCenter come preferito

- 1 Per visualizzare un pannello effettuare una delle seguenti operazioni:
 - In InfoCenter, fare clic sul pulsante Subscription Center.
 - In InfoCenter, fare clic sul pulsante Communication Center.
- 2 Fare clic sull'icona a forma di stella visualizzata accanto al collegamento che si desidera salvare come preferito.

Come rimuovere un collegamento preferito dal pannello Preferiti di InfoCenter

- 1 In InfoCenter, fare clic sul pulsante Preferiti per visualizzare l'omonimo pannello.
- 2 Fare clic sull'icona a forma di stella visualizzata accanto al collegamento che si desidera rimuovere dal pannello Preferiti.

Utilizzo della Guida in linea

Per visualizzare gli argomenti della Guida, fare clic sul pulsante ?.



Un uso efficiente della Guida in linea consente di trarne i maggiori vantaggi. È possibile trovare con rapidità descrizioni generali, procedure e informazioni dettagliate su finestre di dialogo e tavolozze degli strumenti nonché la definizione di numerosi termini.

La Guida contiene informazioni complete sull'utilizzo del programma. Nella finestra della **Guida in linea**, il riquadro di sinistra viene utilizzato per la ricerca di informazioni. Le schede sopra il riquadro di sinistra forniscono vari metodi per trovare gli argomenti che si desidera visualizzare. Nel riquadro di destra vengono visualizzati gli argomenti selezionati.

Come visualizzare gli argomenti della Guida

- In InfoCenter, fare clic sul pulsante ?.

Modalità di organizzazione degli argomenti della Guida in linea

La maggior parte degli argomenti della Guida in linea dispone di tre schede sopra il riquadro di destra della finestra della Guida. Nelle schede vengono visualizzati vari tipi di informazioni.

- **Scheda Concetti.** Descrive una funzionalità o una funzione. Quando si fa clic sulla scheda **Concetti**, l'elenco Argomenti della Guida nel riquadro sinistro della finestra della Guida si espande e visualizza l'argomento corrente selezionato. Nella scheda **Sommario** viene visualizzata la struttura della Guida in linea per l'argomento. È possibile visualizzare facilmente gli argomenti vicini facendo clic su di essi nell'elenco.
- **Scheda Procedure.** Fornisce le istruzioni passo passo per le procedure più comuni correlate all'argomento corrente. Una volta visualizzata una procedura, è possibile fare clic sulla scheda **Procedure** per visualizzare nuovamente l'elenco corrente delle procedure.

- **Scheda Riferimento rapido.** Consente di visualizzare l'elenco delle informazioni di riferimento relative all'argomento corrente.

Quando si fa clic su una scheda diversa, l'argomento rimane lo stesso. Cambia solo il tipo di informazioni visualizzate: nozioni di base, procedure o collegamenti di riferimento rapido.

Ricerca nella Guida in linea

Utilizzare la scheda **Cerca** della Guida in linea per trovare argomenti correlati in base alle parole chiave immesse.

Le regole per le ricerche semplici sono le seguenti:

- Digitare le parole chiave, senza tenere conto delle differenze tra lettere maiuscole o minuscole.
- Cercare una qualsiasi combinazione di lettere (a-z) e numeri (0-9).
- Non utilizzare segni di interpunzione, quali il punto, i due punti, il punto e virgola, la virgola, il trattino e le virgolette, dal momento che vengono ignorati durante la ricerca.
- Raggruppare gli elementi della ricerca tra virgolette o utilizzare le parentesi per mantenerli separati.

Utilizzo dei caratteri jolly

È possibile utilizzare i seguenti caratteri jolly in qualsiasi parola chiave:

Simbolo	Descrizione
*	Sostituisce uno o più caratteri quando viene utilizzato all'inizio, al centro o alla fine di una parola. Ad esempio, se si digita "*lica", "p*lica" e "pub*" la ricerca produrrà sempre come risultato "pubblica". Altro esempio: digitando "anno*", i risultati ottenuti saranno "annotativo", "annotazione" e così via.
?	Sostituisce un solo carattere. Ad esempio, digitando "copi?" si otterrà "copia", non "copiabase".

Simbolo	Descrizione
~	Espande la declinazione della parola all'inizio o alla fine di un termine. Ad esempio, digitando "stampa~" si otterrà come risultato "stampe", "stampati" e così via. Inoltre, digitando "~stampa", si otterrà come risultato "prestampato", "ristampato" e così via.

Ricerca di frasi

Per cercare una frase, racchiudere tra virgolette doppie (" ") le parole che devono comparire l'una accanto all'altra nella sequenza specificata. Ad esempio, immettere "specifica delle unità di misura" per cercare solo gli argomenti contenenti i termini digitati nell'ordine specificato. Se il testo non viene racchiuso tra virgolette, vengono restituiti tutti gli argomenti contenenti almeno una delle parole elencate, vale a dire tutti gli argomenti contenenti "specifica", tutti gli argomenti contenenti "delle", tutti gli argomenti contenenti "unità", tutti gli argomenti contenenti "di" e tutti gli argomenti contenenti "misura".

SUGGERIMENTO Se non è possibile trovare le informazioni necessarie attraverso una ricerca, provare ad utilizzare la scheda **Sommario**.

Uso degli operatori booleani

Gli operatori AND, OR, NOT e NEAR consentono di definire con precisione la ricerca specificando una relazione tra i termini da ricercare. Nella tabella riportata di seguito viene descritto l'uso di ciascun operatore. Se non viene specificato alcun operatore, viene utilizzato AND. Ad esempio, la ricerca di stampa bordi spaziatura equivale a stampa AND bordi AND spaziatura.

Ricerca	Esempio	Risultati
Entrambi i termini nello stesso argomento	"struttura" AND "tavolozza"	Argomenti contenenti entrambe le parole "struttura" e "tavolozza"
Argomenti contenenti almeno un termine	"fermo immagine" OR animazione	Argomenti che contengono la parola "fermo immagine", la parola "animazione" o entrambe

Ricerca	Esempio	Risultati
Il primo termine senza il secondo	nwd NOT nwc	Argomenti che contengono la parola "NWD," ma non la parola "NWC"
Entrambi i termini vicini nello stesso argomento	utente NEAR menu	Argomenti contenenti la parola "utente" ad una distanza massima di otto parole da "menu"

NOTA I caratteri |, &, e ! non funzionano come operatori booleani. È necessario utilizzare AND (anche +), OR e NOT (anche -).

Ricerca di informazioni negli argomenti della Guida

Le schede sulla sinistra della finestra della Guida forniscono diversi metodi per la ricerca delle informazioni.

Scheda Sommario

- Contiene una panoramica della documentazione disponibile, sotto forma di elenco di argomenti e sottoargomenti.
- Consente di sfogliare gli argomenti selezionandoli ed espandendoli.
- Fornisce una struttura che consente di sapere sempre la propria posizione all'interno della Guida e passare rapidamente ad altri argomenti.

Scheda Indice

- Visualizza un elenco alfabetico delle parole chiave relative a tutti gli argomenti elencati nella scheda **Sommario**.
- Consente di accedere rapidamente alle informazioni quando si conosce il nome di una funzione, di un comando o di un'operazione oppure si sa quale azione dovrà essere eseguita dal programma.

Scheda Cerca

- Consente di eseguire ricerche per parola chiave in tutti gli argomenti elencati nella scheda **Sommario**.

- Accetta gli operatori booleani AND (+), OR, NOT (-) e NEAR.
- Accetta i caratteri jolly *, ? e ~.
- Consente di eseguire la ricerca di una frase racchiusa tra virgolette doppie.
- Visualizza un elenco ordinato di argomenti contenenti la parola o le parole immesse nel campo delle parole chiave.
- Dispone i risultati in ordine alfabetico in base al titolo o alla posizione se si fa clic sulle intestazioni **Titolo** e **Posizione**.

Come trovare una parola o una frase specifica nell'argomento della Guida correntemente visualizzato

- 1 Fare clic sul testo dell'argomento e premere CTRL+F.
- 2 Nella casella di testo **Trova**, immettere una parola chiave o una frase.
- 3 Fare clic su **Avanti**. Se la parola chiave o la frase viene trovata, nell'argomento viene visualizzato il risultato.

Stampa degli argomenti della Guida

Il modo più semplice per stampare l'argomento corrente consiste nel fare clic con il pulsante destro del mouse all'interno del documento e scegliere Stampa.

Il pulsante **Stampa** nella barra degli strumenti della **Guida** fornisce le seguenti opzioni di stampa:

- Stampa dell'argomento selezionato (consigliata)
- Stampa dell'intestazione selezionata e di tutti i sottoargomenti.

NOTA Quando si seleziona la seconda opzione, è possibile che vengano stampate molte pagine, a seconda del numero di sottoargomenti attualmente contenuti nell'argomento selezionato.

Come stampare un argomento della Guida

- 1 Visualizzare l'argomento da stampare.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse nel riquadro dell'argomento e scegliere **Stampa**.
- 3 Nella finestra di dialogo **Stampa**, fare clic su Stampa.

Come stampare un'intestazione selezionata e tutti i sottoargomenti

- 1 Visualizzare l'argomento che si desidera stampare e verificare che sia visualizzata la scheda **Sommario**.
- 2 Nella barra degli strumenti della **Guida**, fare clic su **Stampa**.
- 3 Nella finestra di dialogo **Stampa argomenti**, fare clic su **Stampa l'intestazione selezionata e tutti i sottoargomenti**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Visualizzazione e annullamento della visualizzazione del riquadro del Sommario

È possibile controllare le dimensioni della finestra della Guida in linea.

Utilizzare il pulsante **Nascondi**  nella barra degli strumenti della **Guida** per ridurre le dimensioni della finestra della **Guida** nascondendo il riquadro contenente le schede **Sommario**, **Indice** e **Cerca**. La dimensione ridotta è ottimale per la visualizzazione delle procedure durante il lavoro.

Il pulsante **Mostra**  consente di espandere la finestra della **Guida** per visualizzare il riquadro contenente le schede **Sommario**, **Indice** e **Cerca**. La dimensione ingrandita è ottimale per la ricerca e la visualizzazione delle informazioni concettuali e di riferimento.

Specifiche delle impostazioni di InfoCenter

È possibile specificare le impostazioni generali e del **Communication Center** nella finestra di dialogo **Impostazioni InfoCenter**.

Nella finestra di dialogo Impostazioni di InfoCenter è possibile specificare le seguenti impostazioni:

- **Generale.** Il percorso corrente, la frequenza con cui verificare la presenza di nuovo contenuto in linea, l'opzione per attivare e disattivare gli effetti di transizione animati per i pannelli di InfoCenter.
- **Communication Center.** Impostare la permanenza massima degli articoli visualizzati nel pannello di **Communication Center**.

- **Canali Autodesk.** Canali da visualizzare nel pannello Communication Center, nonché il numero degli articoli da visualizzare per ciascun canale.
- **Notifica Bolla.** Notifiche sulla disponibilità di nuove informazioni sui prodotti, aggiornamenti software e annunci sul supporto. Inoltre, è possibile personalizzare la trasparenza e il tempo di visualizzazione della bolla.
- **Feed RSS.** Sottoscrizioni ai feed RSS. È possibile aggiungere o rimuovere feed RSS. In genere i feed RSS inviano una notifica agli utenti quando vengono pubblicati nuovi contenuti.

Come specificare i canali da visualizzare nel pannello Communication Center

- 1 Per visualizzare un pannello effettuare una delle seguenti operazioni:
 - In InfoCenter, fare clic sul pulsante Subscription Center.
 - In InfoCenter, fare clic sul pulsante Communication Center.
 - In InfoCenter, fare clic sul pulsante Preferiti.
- 2 Fare clic sul pulsante **Impostazioni InfoCenter** .
- 3 Nella finestra di dialogo Impostazioni di InfoCenter, nel riquadro di sinistra, fare clic su Canali Autodesk.
- 4 Nel riquadro di destra, selezionare o deselezionare i canali che si desidera visualizzare nel pannello Communication Center.
- 5 Fare clic su OK.

Come specificare le impostazioni relative ad una notifica bolla di InfoCenter

- 1 Per visualizzare un pannello effettuare una delle seguenti operazioni:
 - In InfoCenter, fare clic sul pulsante Subscription Center.
 - In InfoCenter, fare clic sul pulsante Communication Center.
 - In InfoCenter, fare clic sul pulsante Preferiti.
- 2 Fare clic sul pulsante **Impostazioni InfoCenter** .
- 3 Nella finestra di dialogo Impostazioni di InfoCenter, nel riquadro di sinistra, fare clic su Bolla informativa.
- 4 Nel riquadro di destra, selezionare o deselezionare le opzioni relative all'attivazione o alla disattivazione delle bolle informative.
- 5 Specificare il numero di secondi per impostare la durata della visualizzazione delle bolle informative.
- 6 Specificare il valore di trasparenza della bolla o impostarlo mediante il dispositivo di scorrimento.

- 7 Fare clic su OK.

Come aggiungere un feed RSS in Communication Center

- 1 Per visualizzare un pannello effettuare una delle seguenti operazioni:
 - In InfoCenter, fare clic sul pulsante Subscription Center.
 - In InfoCenter, fare clic sul pulsante Communication Center.
- 2 Fare clic sul pulsante **Impostazioni InfoCenter** .
- 3 Nella finestra di dialogo Impostazioni di InfoCenter, nel riquadro di sinistra, fare clic su Feed RSS.
- 4 Nel riquadro di destra, effettuare una delle seguenti operazioni:
 - Scegliere Aggiungi.
 - Fare clic con il pulsante destro del mouse in un punto qualsiasi del riquadro di destra. Scegliere Aggiungi.
- 5 Nella finestra di dialogo Aggiungi feed RSS, digitare il percorso del feed RSS che si desidera aggiungere. Scegliere Aggiungi.
- 6 Nella finestra di dialogo InfoCenter - Conferma feed RSS, fare clic su Chiudi.
- 7 Fare clic su OK.

Come rimuovere un feed RSS da Communication Center

- 1 Per visualizzare un pannello effettuare una delle seguenti operazioni:
 - In InfoCenter, fare clic sul pulsante Subscription Center.
 - In InfoCenter, fare clic sul pulsante Communication Center.
 - In InfoCenter, fare clic sul pulsante Preferiti.
- 2 Fare clic sul pulsante **Impostazioni InfoCenter** .
- 3 Nella finestra di dialogo Impostazioni di InfoCenter, nel riquadro di sinistra, fare clic su Feed RSS.
- 4 Nel riquadro di destra, effettuare una delle seguenti operazioni:
 - Fare clic su Rimuovi.
 - Fare clic con il pulsante destro del mouse su un feed RSS. Fare clic su Rimuovi.
- 5 Nella finestra di dialogo InfoCenter - Rimuovi feed RSS, scegliere Sì.
- 6 Fare clic su OK.

Ulteriori informazioni

È possibile accedere a numerose fonti aggiuntive di informazioni.

- **Utilizzare Communication Center.** Visualizzare il pannello di **Communication Center** per aggiornamenti e annunci relativi ai prodotti.
- **Premere F1.** Visualizza informazioni di riferimento sensibili al contesto.
- **Fare clic sul pulsante ? in molte finestre di dialogo.** Visualizza le informazioni di riferimento per la finestra di dialogo.
- **Visualizzare il file Readme del prodotto.** Verranno visualizzate le informazioni più recenti relative al prodotto.

Sono inoltre presenti altre risorse che consentono di ottenere ulteriori informazioni sui prodotti Autodesk e risposte alle domande relative al programma.

- **Sito Web di Autodesk.** Disponibile all'indirizzo <http://www.autodesk.it>.
- **Assistenza locale.** Rivolgersi al proprio rivenditore o alla sede locale Autodesk.

Informazioni sul prodotto

I programmi e i prodotti di formazione di Autodesk consentono di ottenere informazioni sulle funzionalità e le caratteristiche tecniche principali e di migliorare la propria produttività.

Per ottenere informazioni aggiornate sui corsi di formazione Autodesk, visitare il sito Web all'indirizzo <http://www.autodesk.com/training-ita> o rivolgersi alla sede locale di Autodesk.

Centri di formazione autorizzati Autodesk

La rete di Centri di formazione autorizzati (ATC®, Authorized Training Center) di Autodesk® offre programmi di formazione autorizzati da Autodesk e gestiti da docenti, destinati ai professionisti della progettazione che utilizzano il software Autodesk. I Centri di formazioni autorizzati Autodesk si servono di istruttori esperti e aggiornati. Sono disponibili oltre 1.200 ATC in tutto il mondo per soddisfare le esigenze di formazione specifica di tutti gli utenti.

Per individuare il centro di formazione più vicino, rivolgersi alla sede locale di Autodesk o visitare il sito Web all'indirizzo <http://www.autodesk.com/atc-ita>.

Materiali ufficiali di formazione Autodesk

AOTC (Autodesk Official Training Courseware) è il materiale di formazione tecnica messo a punto da Autodesk. Sviluppato per corsi di formazione tradizionali di durata variabile da mezza giornata a 5 giorni tenuti da istruttori e utilizzato dai centri di formazione autorizzati (ATC, Authorized Training Center) e da altri partner Autodesk, AOTC è indicato per un apprendimento autonomo e personalizzato. I manuali trattano i concetti di base e le funzionalità software con dettagliati esercizi pratici applicabili al mondo reale. È possibile acquistare il materiale AOTC dal proprio rivenditore o distributore di zona oppure è possibile ordinarlo in linea presso l'Autodesk Store all'indirizzo <http://www.autodesk.com/aotc-ita>.

e-Learning

Autodesk e-Learning per clienti Autodesk Subscription fornisce lezioni interattive, organizzate in cataloghi di prodotti, della durata di 20-40 minuti, che comprendono esercizi pratici con la possibilità di utilizzare una simulazione del prodotto o l'applicazione reale. È inoltre possibile utilizzare uno strumento di valutazione in linea che consente di rilevare le eventuali lacune nelle competenze, di individuare le lezioni adatte al caso e di valutare l'avanzamento del processo di apprendimento.

I clienti di Autodesk Subscription possono accedere alle risorse e-Learning e ad altri servizi dal prodotto Autodesk in loro possesso.

Per ulteriori informazioni su come accedere ad e-Learning nel prodotto, vedere [Accesso a Subscription Center](#) a pagina 13.

Per ulteriori informazioni sulle risorse offerte da Autodesk Subscription, visitare il sito Web all'indirizzo <http://www.autodesk.it/subscription>.

Autodesk Developer Network

Il programma Autodesk Developer Network (ADN) per membri ADN fornisce assistenza per sviluppatori professionisti a tempo pieno che desiderano creare software basato su prodotti Autodesk. I membri ADN riceveranno l'assistenza, la formazione e il software aziendale necessari per la realizzazione dei propri progetti. Il sito <http://www.autodesk.com/adn> è dedicato ai programmatori.

Autodesk Consulting

Autodesk Consulting è una serie di servizi utili per impostare i processi e ottenere la formazione necessaria per migliorare la produttività in modo da sfruttare al meglio i prodotti acquistati. Per ulteriori informazioni sui servizi

di consulenza generale, integrazione dei sistemi o formazione personalizzata, visitare il sito Web all'indirizzo <http://www.autodesk.com/consulting-ita>.

Prodotti e servizi partner

Autodesk collabora con migliaia di partner produttori di software in tutto il mondo. Questi partner forniscono prodotti e servizi che potenziano i prodotti Autodesk per i progettisti professionisti. Visitare la pagina Products & Services all'indirizzo <http://www.autodesk.com/partnerproducts> per un elenco di risorse disponibili relative al proprio prodotto Autodesk e al proprio settore.

Visualizzazione del file Readme del prodotto

Le informazioni più recenti relative al software sono contenute nel file Readme.

Per informazioni sui requisiti hardware, istruzioni aggiornate per l'installazione e problemi noti del software, si consiglia di leggere il file Readme di Autodesk Navisworks. Il file Readme è disponibile nel gruppo di programmi del prodotto accessibile dal menu Start di Windows.

Adesione al Programma Partecipazione attiva

Si tratta di un invito a tutti gli utenti a fornire il proprio contributo per una progettazione di software Autodesk più mirata.

Se si aderisce al Programma Partecipazione attiva (CIP), vengono inviate ad Autodesk informazioni specifiche sulle modalità di impiego di Autodesk Navisworks da parte dell'utente. Tra queste informazioni figurano le funzionalità utilizzate più di frequente, i problemi riscontrati e altre informazioni che possano contribuire allo sviluppo futuro del prodotto.

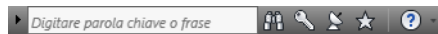
Per ulteriori informazioni, visitare i seguenti collegamenti.

- Ulteriori informazioni sul Programma Partecipazione attiva di Autodesk: <http://www.autodesk.com/cip>
- Informativa sulla privacy di Autodesk: <http://www.autodesk.com/cipprivacy>

Dopo l'adesione sarà possibile visualizzare vari rapporti, utili per l'ottimizzazione dell'utilizzo di Autodesk Navisworks.

Come attivare o disattivare il Programma Partecipazione attiva

- 1 Nella barra degli strumenti InfoCenter, fare clic sulla freccia a discesa a destra del pulsante ?.



- 2 Fare clic su Programma Partecipazione attiva.
- 3 Nella finestra di dialogo Programma Partecipazione attiva scegliere se si desidera iniziare a partecipare o terminare la partecipazione.
- 4 Fare clic su OK.

Installazione

2

Riferimento rapido per le installazioni autonome

Questa sezione fornisce istruzioni dettagliate sulla preparazione e sulla successiva installazione di Autodesk Navisworks.

Per singoli utenti o piccoli gruppi si consiglia l'installazione indipendente. Il punto chiave è che è possibile ripetere il processo di installazione su ciascun computer. Per una licenza indipendente questo è l'unico tipo di installazione valido, ma può anche essere utilizzato con una licenza di rete o con licenza indipendente per più postazioni.

Se si sta installando il prodotto per la prima volta, leggere attentamente le istruzioni di installazione e le informazioni sulle opzioni disponibili prima di iniziare.

Per informazioni sull'installazione delle versioni con licenza di rete o con licenza indipendente per più postazioni del programma, vedere [Installazione di Autodesk Navisworks per più utenti](#) a pagina 47.

Preparazione all'installazione

Prima dell'installazione, assicurarsi che il sistema in uso soddisfi i requisiti di sistema; verificare inoltre di disporre delle autorizzazioni di amministratore necessarie, del numero di serie e del codice prodotto di Autodesk Navisworks Manage 2012 e infine di avere chiuso tutte le applicazioni.

Eseguite tali attività, sarà possibile eseguire l'installazione di Autodesk Navisworks Manage 2012.

NOTA Si consiglia inoltre di installare Microsoft .NET Framework 4.0 prima di installare il prodotto. Per ulteriori informazioni, vedere [Installazione di Microsoft .NET Framework 4.0](#) a pagina 33.

Requisiti di sistema per l'installazione autonoma

Per prima cosa, è necessario assicurarsi che il computer in uso soddisfi i requisiti minimi di sistema. In caso contrario, potrebbero verificarsi problemi sia durante l'esecuzione di Autodesk Navisworks, sia a livello di sistema operativo.

Durante l'installazione, viene automaticamente rilevato se la versione del sistema operativo Windows in uso è a 32 o 64 bit.

Per i requisiti hardware e software, vedere la tabella riportata di seguito.

Requisiti hardware e software relativi ai computer client	
Hardware/Software	Requisito
Sistema operativo	Microsoft® Windows 7 (32 o 64 bit) Home Basic, Home Premium, Professional, Enterprise, Ultimate (consigliato)
	Microsoft® Windows Vista® SP2 (32 o 64 bit) Home Premium, Business, Enterprise, Ultimate
	Microsoft® Windows XP SP3 (32 bit) Home, Professional
	Microsoft® Windows XP Professional SP2 (64 bit)
Browser Web	Microsoft® Internet Explorer® 7.0 o versioni successive
Processore	AMD Athlon™, 3.0 GHz o superiore (minimo); Intel® Pentium® 4, 3.0 GHz o superiore (consigliato) con tecnologia SSE2

Requisiti hardware e software relativi ai computer client	
Memoria (RAM)	512 MB (minimo), 2 GB o superiore (opzione consigliata)
Schermo VGA	Risoluzione VGA 1024 x 768 True Color (minimo)
	Scheda video a colori a 32 bit, 1280x1024 True Color (consigliato)
Scheda grafica	Scheda grafica Direct3D 9® e OpenGL® con Shader Model 2 (minimo)
Disco rigido	11 GB di spazio libero su disco per l'installazione
Dispositivo di puntamento	Dispositivo di puntamento compatibile Microsoft®
DVD-ROM	Qualunque velocità (solo per l'installazione)
Hardware facoltativo	Stampante o plotter
	Modem o accesso ad Internet
	Scheda interfaccia di rete

Installazione di Microsoft .NET Framework 4.0

Autodesk Navisworks Manage 2012 richiede Microsoft .NET 4.0 sul computer prima dell'installazione del prodotto.

Gli aggiornamenti di Microsoft .NET Framework 4, dovrebbero essere inclusi nella maggior parte degli aggiornamenti di Windows. Tuttavia, nel caso di versioni datate di Windows, è possibile scaricare e installare la versione ridistribuibile di Microsoft .NET Framework 4 dal seguente indirizzo:

<http://www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?FamilyID=0a391abd-25c1-4fc0-919f-b21f31ab88b7>; è anche possibile installare Microsoft .Net Framework 4 dalla seguente directory del supporto di installazione:
\3rdParty\NET\4\wcu\dotNetFramework\.

L'**Installazione guidata** installerà Microsoft.NET Framework 4 se rileva che aggiornamenti necessari non sono stati installati.

NOTA Se il programma di **installazione** di Autodesk richiede di installare Microsoft .NET Framework 4.0, il programma di installazione di .NET Framework 4.0 potrebbe richiedere di installare innanzitutto il componente Windows Imaging (WIC). Tale situazione può verificarsi se non sono stati installati gli aggiornamenti o i Service Pack più recenti di Microsoft Windows. È più probabile che l'installazione di WIC sia necessaria se nel sistema in uso è in esecuzione Windows XP SP2 senza determinati aggiornamenti di Windows. Se necessario, i programmi di installazione di Microsoft WIC sono disponibili agli indirizzi seguenti:

- Programma di installazione a 32 bit:
<http://www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?FamilyID=8e011506-6307-445b-b950-215def45ddd8&displaylang=en>
 - Programma di installazione a 64 bit:
<http://www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?FamilyID=f64654ac-6e26-41d9-a90a-0e7783b864ee>
-

Informazioni sulle autorizzazioni di amministratore richieste

Per installare Autodesk Navisworks sono necessarie autorizzazioni di amministratore.

Non sono necessarie le autorizzazioni di amministratore di dominio. Per informazioni sulle autorizzazioni di amministratore, rivolgersi all'amministratore di sistema.

Per eseguire Autodesk Navisworks non sono necessarie autorizzazioni di amministratore: il programma può essere eseguito da utenti con diritti limitati.

Individuazione del numero di serie e del codice prodotto di Autodesk Navisworks

Durante l'installazione di Autodesk Navisworks viene richiesto di immettere il numero di serie e il codice prodotto nella pagina **Informazioni utente e prodotto**.

Il numero di serie deve essere composto da un prefisso di tre cifre seguito da un numero di otto cifre, mentre il codice del prodotto è composto da cinque cifre.

Tali informazioni si trovano sulla parte esterna della confezione del prodotto, oppure vengono inviate tramite posta elettronica se il prodotto è stato acquisito tramite download. Si consiglia pertanto di averle a portata di mano prima di avviare l'installazione in modo da non dovere interrompere la procedura in corso. Assicurarsi inoltre che siano disponibili prima dell'attivazione del programma.

Poiché tali informazioni vengono memorizzate con il prodotto e non possono essere modificate successivamente, verificare di inserirle correttamente. Per visualizzare queste informazioni in un secondo momento, nella casella di **InfoCenter** fare clic sulla freccia rivolta verso il basso accanto al pulsante **? ► Informazioni su** Autodesk Navisworks Manage 2012.

NOTA In caso di smarrimento del numero di serie o del codice prodotto contattare la sede Autodesk di zona.

Salvataggio delle informazioni inserite durante l'installazione

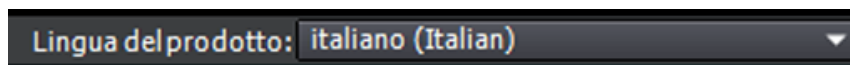
Il processo di installazione di Autodesk Navisworks può interrompersi se sono in esecuzione applicazioni quali Microsoft® Outlook® o programmi antivirus.

Chiudere tutte le applicazioni in esecuzione per evitare la perdita dei dati.

Scelta della lingua

Durante la procedura di installazione, è possibile visualizzare le istruzioni di installazione in una lingua diversa da quella in cui verranno installati i singoli prodotti.

All'avvio dell'installazione, la lingua del sistema operativo viene rilevata automaticamente. Se si tratta di una lingua supportata, le pagine della procedura di installazione vengono visualizzate in tale lingua. Per cambiarla, scegliere una lingua diversa dall'elenco di lingue disponibili nella prima pagina dell'Installazione guidata.



NOTA Al momento della release, per alcuni prodotti potrebbe non essere disponibile il supporto di più lingue. Tale supporto potrebbe tuttavia essere reso disponibile successivamente. Verificare la disponibilità di Language Pack aggiuntivi all'indirizzo <http://support.autodesk.com>.

Uso dei Language Pack

I Language Pack consentono l'uso di lingue diverse per ogni singolo prodotto Autodesk Navisworks, incluse le utilità di esportazione. I nomi dei Language Pack iniziano rispettivamente con **NAVFREE_**, **NAVSIM_**, **NAVMAN_** ed **exporters_**.

NOTA È necessario installare almeno un Language Pack per ciascun prodotto.

È possibile installare Language Pack aggiuntivi per i prodotti Autodesk Navisworks in un secondo momento. È anche possibile installare i Language Pack necessari manualmente facendo doppio clic sul file MSI relativo alla lingua desiderata.

I Language Pack sono situati sul DVD di installazione e nei supporti scaricati decompressi rispettivamente nella cartella **x86** per i prodotti a 32 bit e nella cartella **x64** per i prodotti a 64 bit.

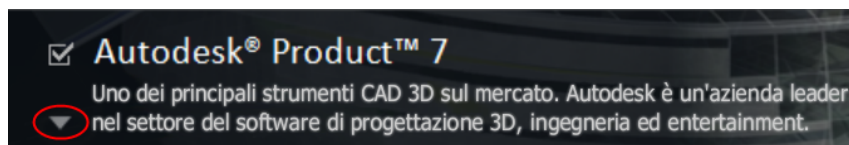
- I Language Pack dei prodotti specifici sono inclusi nelle sottocartelle **NAVFREE**, **NAVSIM**, **NAVMAN** e **NWEXPORT** delle cartelle **x86** e **x64**.
- I Language Pack delle varie lingue sono inclusi, rispettivamente, nelle sottocartelle **en-US** (inglese), **de-DE** (tedesco), **es-ES** (spagnolo), **fr-FR** (francese), **it-IT** (italiano), **ja-JP** (giapponese), **ko-KR** (coreano), **pt-BR** (portoghese brasiliano), **ru-RU** (russo) e **zh-CN** (cinese RPC) delle cartelle dei prodotti.

Ad esempio, per installare il Language Pack a 32 bit in italiano di **Autodesk Navisworks Manage**, fare doppio clic su *x86/NAVMAN/it-IT/NAVMAN_LP.msi*.

Configurazione

Durante la procedura di installazione, scegliere l'installazione Tipica, ovvero utilizzando le impostazioni di default, oppure Personalizzata. Nella pagina di

installazione ➤ **Configura installazione**, per un prodotto che è stato selezionato per l'installazione, viene visualizzato un controllo triangolare per accedere a un gruppo di configurazione.



Fare clic in un punto qualsiasi nella casella del prodotto per aprire il gruppo di configurazione:

- **Tipo di installazione.** Se si sceglie un'installazione **Tipica** (impostazione di default), vengono installate le funzionalità più comuni del prodotto. Un'installazione **Personalizzata** consente di installare solo le funzioni selezionate dall'elenco **Selezionare le funzionalità da installare**. Le lavorazioni disponibili dipenderanno dal prodotto in fase di installazione:

Controllo ActiveX ridistribuibile	Contiene il controllo ActiveX ridistribuibile di Autodesk Navisworks.
API	Contiene l'interfaccia Component Object Model che consente di personalizzare ed estendere le funzionalità di Autodesk Navisworks.
File NWD di esempio	Contiene file di esempio di varie funzionalità.
Batch Utility	Contiene un modulo aggiuntivo per la pianificazione e l'esecuzione di comandi.
Programma	Contiene l'intero set dei file di Autodesk Navisworks.
RPC di esempio	Contiene diversi file RPC (Rich Photorealistic Content).

NOTA È possibile scegliere i plug-in di esportazione di Autodesk Navisworks da installare.

 indica il software di terze parti già installato nel computer.

 indica i plug-in per il software di terze parti non installati o non rilevati dall'**Installazione** guidata.

Selezionare le caselle di controllo relative ai plug-in necessari. Se un prodotto software di terze parti non è stato rilevato dalla procedura guidata, è possibile abilitare manualmente i relativi plug-in. Se si seleziona la casella di controllo, viene automaticamente aperta la finestra di dialogo che consente di selezionare la directory di installazione del software corretta.

- **Crea il collegamento sul desktop.** Selezionare la casella di controllo per creare il collegamento sul desktop per Autodesk Navisworks.
- **Cartelle del progetto e del sito.** Utilizzare i pulsanti **Sfoglia** per selezionare la directory che contiene le impostazioni di Autodesk Navisworks che possono essere condivise in un intero sito di progetto o in uno specifico gruppo di progetti (vedere [Selezionare le cartelle del progetto e del sito](#) a pagina 69).
- **Service Pack.** Se è disponibile un Service Pack per il prodotto installato, è possibile includerlo.

Dopo aver configurato le impostazioni in base alle necessità, fare clic sul nome del prodotto per chiudere il gruppo di configurazione.

Installazione di più prodotti o di bundle multiprodotto

Alcuni pacchetti Autodesk sono composti da più prodotti o fanno parte di bundle multiprodotto.

L'Installazione guidata dei pacchetti composti da più prodotti consente di scegliere i prodotti da installare.

Durante l'Installazione guidata di pacchetti che contengono più prodotti, è possibile scegliere i prodotti da installare e la lingua di installazione. Se una copia del software è già installata, oppure se il sistema in uso non soddisfa i requisiti minimi di sistema, viene visualizzato un messaggio di avviso. Il nome di ciascun prodotto è visualizzato nel relativo pannello a schede ed è possibile configurare singolarmente ogni componente.

Se si acquista un bundle multiprodotto, ad esempio un pacchetto didattico o istituzionale, nel pacchetto possono essere inclusi diversi prodotti Autodesk. Le informazioni relative a ciascuno di essi sono disponibili in un disco del programma di installazione che consente anche di installare tutti i prodotti in questione.

Installazione ed esecuzione di Autodesk Navisworks Manage 2012

Per utilizzare il prodotto, è necessario installarlo, registrarlo, attivarlo e, infine, avviarlo.

Per installare Autodesk Navisworks è necessario disporre delle autorizzazioni di amministratore.

Nella presente sezione vengono fornite istruzioni per l'installazione e l'attivazione di Autodesk Navisworks per un utente singolo che lavora su un computer indipendente.

Per informazioni sull'installazione delle versioni del programma con licenza di rete o di rete per singolo utente, vedere [Installazione di Autodesk Navisworks per più utenti](#) a pagina 47.

Una volta completata correttamente l'installazione, si può procedere alla registrazione e all'utilizzo del prodotto. Autodesk Navisworks Manage 2012 Per registrare il prodotto, avviare Autodesk Navisworks Manage 2012 e seguire le istruzioni visualizzate. Per ulteriori informazioni, vedere [Come registrare e attivare Autodesk Navisworks](#) a pagina 82

NOTA Autodesk non consiglia o supporta la distribuzione di prodotti Autodesk mediante software di imaging.

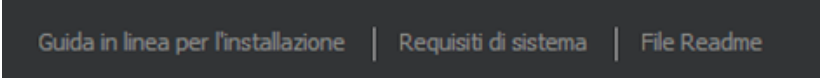
Installazione di Autodesk Navisworks

L'Autodesk Navisworks **di Autodesk Navisworks** consente di accedere a tutto il materiale relativo all'installazione da un'unica posizione.

Dall'**Installazione guidata** è possibile accedere alla documentazione per l'utente, scegliere un prodotto per una lingua specifica, installare strumenti supplementari, visualizzare le soluzioni di assistenza e ottenere informazioni sull'installazione del prodotto in una rete.

NOTA Le versioni di Autodesk Navisworks Manage 2012 a 32 e 64 bit si trovano su DVD separati. Inserire il DVD di Autodesk Navisworks appropriato nell'unità DVD per avviare la procedura di installazione. Seguire le istruzioni visualizzate per completare l'installazione. Per accedere alla documentazione è sufficiente fare clic sul relativo collegamento **Guida all'installazione**, purché il DVD sia inserito nell'unità.

- **Lettura della documentazione prima dell'installazione.** Prima di installare Autodesk Navisworks si consiglia di dedicare particolare attenzione all'apprendimento di tutte le fasi del processo di installazione. È possibile accedere alla documentazione dai collegamenti nell'angolo inferiore sinistro del programma di installazione.



Guida in linea per l'installazione | Requisiti di sistema | File Readme

- **Installare Autodesk Navisworks Manage 2012.** Nell'**Installazione guidata**, fare clic su **Installa**. Seguire le istruzioni visualizzate per completare l'installazione.

Installazione di Autodesk Navisworks con i valori di default

Si tratta del sistema più rapido di installazione di Autodesk Navisworks.

Vengono applicati solo i valori di default, ovvero viene eseguita un'installazione tipica nel percorso C:\Programmi\Autodesk\Navisworks Manage 2012.

Come installare Autodesk Navisworks utilizzando i valori di default su un computer indipendente

- 1 Chiudere tutte le applicazioni in esecuzione sul computer e avviare l'**Installazione guidata**.
- 2 Durante l'**Installazione guidata**, se necessario, selezionare una lingua alternativa dall'elenco a discesa **Istruzioni per l'installazione**, quindi fare clic su **Installa**.
- 3 Leggere attentamente l'accordo di licenza del software relativo al proprio paese. Per procedere con l'installazione è necessario accettare questo accordo. Scegliere il paese, fare clic su **Accetto**, quindi su **Avanti**.

NOTA Se non si accettano i termini della licenza e si desidera interrompere l'installazione, fare clic su **Annulla**.

- 4 Nella pagina **Informazioni sul prodotto**, selezionare **Indipendente** e immettere il numero di serie e il codice prodotto, quindi fare clic su **Avanti**.
- 5 Nella pagina **Configurazione dell'installazione**, selezionare i prodotti da installare e, se necessario, aggiungere uno o più Language Pack dall'elenco a discesa **Lingua prodotto** (vedere [Scelta della lingua](#) a pagina 35).
- 6 Se necessario, utilizzare il pulsante **Sfogliadel percorso di installazione** per selezionare l'unità e il percorso di installazione del prodotto.
- 7 Fare clic su **Installa**. La procedura guidata installa i prodotti selezionati utilizzando un'installazione **Tipica**, che prevede l'installazione delle funzionalità più comuni dell'applicazione. Per verificare quali sono le funzionalità incluse in un'installazione **Tipica**, vedere [Quali funzionalità vengono installate durante un'installazione Tipica?](#) a pagina 79.

NOTA Per default, l'**Installazione** guidata abilita automaticamente i plug-in di esportazione per tutti i prodotti di terze parti installati nel computer.

- 8 Fare clic su **Fine**.

Installazione di Autodesk Navisworks mediante i valori configurati

Questo metodo di installazione consente di definire con esattezza ciò che viene installato.

È possibile modificare il tipo di licenza, il tipo e il percorso di installazione e specificare la posizione delle cartelle di progetto e del sito.

Come installare Autodesk Navisworks utilizzando i valori configurati su un computer indipendente

- 1 Chiudere tutte le applicazioni in esecuzione nel computer e avviare l'**Installazione guidata**.
- 2 Durante l'**Installazione guidata**, se necessario, selezionare una lingua alternativa dall'elenco a discesa **Istruzioni per l'installazione**, quindi fare clic su **Installa**.

- 3 Leggere attentamente l'accordo di licenza del software relativo al proprio paese. Per procedere con l'installazione è necessario accettare questo accordo. Scegliere il paese, fare clic su **Accetto**, quindi su **Avanti**.

NOTA Se non si accettano i termini della licenza e si desidera interrompere l'installazione, fare clic su **Annulla**.

- 4 Nella pagina **Informazioni sul prodotto**, selezionare il **tipo di licenza (Indipendente o Rete)** e immettere il numero di serie e il codice prodotto, quindi fare clic su **Avanti**.
- 5 Nella pagina **Configurazione dell'installazione**, selezionare i prodotti da installare e, se necessario, aggiungere uno o più Language Pack dall'elenco a discesa **Lingua prodotto** (vedere [Scelta della lingua](#) a pagina 35).
- 6 Fare clic sul nome prodotto per visualizzare il gruppo di configurazione in cui è possibile esaminare e modificare le impostazioni. Per ulteriori informazioni, vedere [Configurazione](#) a pagina 36. Dopo aver configurato le impostazioni in base alle necessità, fare clic sul nome del prodotto per chiudere il gruppo di configurazione.
- 7 Se necessario, utilizzare il pulsante **Sfogliadel percorso di installazione** per selezionare l'unità e il percorso di installazione del prodotto.
- 8 Fare clic su **Installa**. La procedura guidata installa i prodotti selezionati utilizzando le impostazioni dell'installazione **Personalizzata**.
- 9 Fare clic su **Fine**.

Avvio di Autodesk Navisworks

Se sono state seguite tutte le procedure descritte nella presente sezione Riferimento rapido, è possibile avviare Autodesk Navisworks e iniziare ad utilizzarne le funzionalità nuove e aggiornate.

È possibile avviare Autodesk Navisworks nei modi descritti di seguito:

- **Icona del collegamento sul desktop.** Quando si installa Autodesk Navisworks, sul desktop viene collocata un'icona di collegamento al prodotto. Fare doppio clic sull'icona di Autodesk Navisworks per avviare il programma.
- Pulsante **Start**. Fare clic su **Start > Tutti i programmi > Autodesk > Navisworks Manage 2012 > Autodesk Navisworks Manage 2012**.

- **Posizione di installazione di Autodesk Navisworks.** Gli utenti dotati di autorizzazioni di amministratore possono eseguire Autodesk Navisworks dalla posizione di installazione. Gli utenti con diritti limitati devono eseguire Autodesk Navisworks dal pulsante **Start** oppure dal collegamento sul desktop. Se si intende creare un collegamento personalizzato, verificare che la directory **Da** del collegamento punti ad una directory per la quale si dispone delle autorizzazioni di scrittura.

NOTA all'avvio del prodotto, per default, viene utilizzata la lingua che meglio corrisponde alle impostazioni definite nel computer. È inoltre possibile avviare Autodesk Navisworks in un'altra delle lingue supportate.

Avvio di Autodesk Navisworks in un'altra lingua

Per eseguire Autodesk Navisworks in un'altra delle lingue installate, è necessario aggiungere un argomento di selezione della lingua al collegamento sul desktop.

Come eseguire Autodesk Navisworks in un'altra lingua

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul collegamento sul desktop di Autodesk Navisworks, quindi fare clic su **Proprietà** nel menu di scelta rapida. Verrà aperta la finestra di dialogo Autodesk Navisworks **Autodesk Navisworks**.
- 2 Nella scheda **Collegamento**, immettere uno spazio nel campo **Destinazione** dopo `..\roamer.exe`, quindi immettere uno dei seguenti argomenti:
 - **-lang en-US** per la lingua inglese
 - **-lang de-DE** per la lingua tedesca
 - **-lang es-ES** per la lingua spagnola
 - **-lang fr-FR** per la lingua francese
 - **-lang it-IT** per la lingua italiana
 - **-lang ja-JP** per la lingua giapponese
 - **-lang ko-KR** per la lingua coreana
 - **-lang pt-BR** per la lingua portoghese brasiliana
 - **-lang ru-RU** per la lingua russa
 - **-lang zh-CN** per la lingua cinese
- 3 Fare clic su **OK** per salvare le modifiche.

Aggiunta o rimozione di funzioni

È possibile aggiungere o rimuovere funzioni di Autodesk Navisworks Manage 2012 in qualsiasi momento. Può accadere, ad esempio, che, dopo aver scelto l'opzione **Personalizzata** per la prima installazione di Autodesk Navisworks, si desideri aggiungere funzioni non installate originariamente. Oppure potrebbe non essere più necessario utilizzare tutte le funzioni installate inizialmente.

È possibile aggiungere o rimuovere le funzioni desiderate nel Pannello di controllo.

Come aggiungere o rimuovere funzioni

- 1 Eeguire una delle seguenti operazioni:
 - (Windows XP) Fare clic su **Start > Impostazioni > Pannello di controllo > Installazione applicazioni**.
 - (Windows Vista e Windows 7) Fare clic su **Start > Pannello di controllo > Programmi e funzionalità**.
- 2 Nell'elenco dei programmi fare clic su Autodesk Navisworks Manage 2012, quindi fare clic sul pulsante **Cambia/Rimuovi** (Windows XP) o **Disinstalla/Cambia** (Windows Vista e Windows 7).
L'Installazione guidata di Autodesk Navisworks Manage 2012 viene riavviata in **modalità di manutenzione**.
- 3 Fare clic su **Aggiungi/Rimuovi funzionalità**. Nella pagina **Aggiungi/Rimuovi funzionalità**, selezionare una funzionalità da installare o disinstallare. Le icone a sinistra delle selezioni indicano l'azione che verrà eseguita.



Indica una funzionalità che è stata selezionata per l'installazione e verrà inclusa nell'installazione tipica.



Indica una funzionalità che non è stata selezionata per l'installazione.



Indica una funzionalità che non è stata inizialmente selezionata per l'installazione ma che è stata aggiunta all'elenco di funzionalità da installare in un secondo momento.



Indica una funzionalità installata che è stata scelta per la rimozione.

NOTA Per ripristinare le funzioni di Autodesk Navisworks Manage 2012 selezionate in fase di installazione, fare clic su Annulla.

Fare clic su **Aggiorna**.

- 4 Nella pagina **Aggiornamento completato** vengono fornite informazioni sull'esecuzione degli aggiornamenti. Fare clic su **Fine**.

Riparazione dell'installazione di Autodesk Navisworks Manage 2012

Se vengono inavvertitamente cancellati o modificati file necessari per l'esecuzione di Autodesk Navisworks Manage 2012, è possibile che il programma non funzioni correttamente e che vengano visualizzati messaggi di errore quando si prova ad eseguire un comando o a trovare un file. Autodesk Navisworks Una soluzione per risolvere il problema consiste nella riparazione dell'installazione Autodesk Navisworks Manage 2012.

La riparazione si serve delle funzioni comprese nel tipo di installazione scelto inizialmente per il programma.

Come riparare Autodesk Navisworks Manage 2012

- 1 Effettuare una delle seguenti operazioni:
 - (Windows XP) Fare clic su **Start > Impostazioni > Pannello di controllo > Installazione applicazioni**.
 - (Windows Vista e Windows 7) Fare clic su **Start > Pannello di controllo > Programmi e funzionalità**.
- 2 Nell'elenco dei programmi fare clic su Autodesk Navisworks Manage 2012, quindi fare clic sul pulsante **Cambia/Rimuovi** (Windows XP) o **Disinstalla/Cambia** (Windows Vista e Windows 7).

L'installazione guidata di Autodesk Navisworks Manage 2012 viene riavviata in **modalità di manutenzione**.
- 3 Fare clic su **Ripara o Reinstalla**.
- 4 Nella pagina **Ripara o Reinstalla**, fare clic su **Ripara** Autodesk Navisworks Manage 2012. Questa opzione sostituisce tutte le voci del registro di sistema installate inizialmente da Autodesk Navisworks e ripristina Autodesk Navisworks Manage 2012 al relativo stato di default. Fare clic su **Ripara**.

NOTA **Reinstalla** Autodesk Navisworks Manage 2012 consente di ripristinare il registro di sistema ed eseguire una nuova installazione di tutti i file dell'installazione originaria. Utilizzare questa opzione se non si risolve il problema con l'opzione **Ripara** Autodesk Navisworks Manage 2012

- 5 Nella pagina **Riparazione completata** fare clic su **Fine**.

Disinstallazione di Autodesk Navisworks Manage 2012

Quando si disinstalla Autodesk Navisworks Manage 2012, tutti i componenti vengono rimossi. Pertanto, anche se in precedenza sono stati aggiunti o rimossi componenti oppure è stata eseguita una nuova installazione o un ripristino dell'installazione di Autodesk Navisworks Manage 2012, con la disinstallazione vengono rimossi tutti i file di installazione di Autodesk Navisworks.

IMPORTANTE Non utilizzare programmi di pulizia del registro o tentare di modificare le voci del registro per disinstallare Autodesk Navisworks Manage 2012. In seguito alla mancata esecuzione della procedura ufficiale di disinstallazione il software non potrà essere reinstallato.

Come disinstallare Autodesk Navisworks Manage 2012

- 1 Effettuare una delle seguenti operazioni:
 - (Windows XP) Fare clic su **Start ► Impostazioni ► Pannello di controllo ► Installazione applicazioni**.
 - (Windows Vista e Windows 7) Fare clic su **Start ► Pannello di controllo ► Programmi e funzionalità**.
- 2 Nell'elenco dei programmi fare clic su Autodesk Navisworks Manage 2012, quindi fare clic sul pulsante **Cambia/Rimuovi** (Windows XP) o **Disinstalla/Cambia** (Windows Vista e Windows 7).

L'installazione guidata di Autodesk Navisworks Manage 2012 viene riavviata in **modalità di manutenzione**.
- 3 Fare clic su **Disinstalla**.
- 4 Una volta notificata la disinstallazione del prodotto, fare clic su **Fine**.

NOTA La licenza software rimane anche se Autodesk Navisworks Manage 2012 viene rimosso dal sistema. Se si reinstalla Autodesk Navisworks Manage 2012 in seguito, non sarà necessario registrare ed attivare nuovamente il programma.

Passaggio a Autodesk Navisworks da una versione precedente

Se nel sistema è installata una versione precedente di Autodesk Navisworks, è possibile installare Autodesk Navisworks Manage 2012 mantenendo le altre versioni del programma. Questa modalità di installazione viene definita *affiancata*.

Se è stata acquistata una versione di *aggiornamento* di Autodesk Navisworks Manage 2012, è necessario disinstallare la versione precedente entro 120 giorni dall'installazione di Autodesk Navisworks Manage 2012. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al contratto di licenza.

Installazione di Autodesk Navisworks per più utenti

In questa sezione sono fornite istruzioni dettagliate per l'installazione di versioni con licenze di rete o per installazioni indipendenti di più postazioni di Autodesk Navisworks Manage 2012.

Riferimento rapido per l'amministrazione di rete e l'installazione client

L'installazione client da rete di questo programma richiede particolare attenzione nella pianificazione e nell'esecuzione.

L'installazione client è consigliata per gli amministratori di rete, che utilizzano una licenza di rete o una licenza indipendente per più postazioni. Nel processo di installazione client, l'installazione viene configurata una volta sola, memorizzata in rete e poi distribuita ai computer degli utenti.

Se non si ha familiarità con l'installazione client da rete e l'amministrazione della rete, si consiglia di leggere i seguenti argomenti prima di distribuire e amministrare il programma nella rete.

Preparazione dell'installazione client

Prima di eseguire un'installazione client, leggere attentamente i requisiti e le opzioni illustrati di seguito.

Requisiti di sistema per una distribuzione

In questa sezione sono illustrati i requisiti di sistema per il percorso dell'immagine su server creata, il server delle licenze di rete e la stazione di lavoro client.

Prima di iniziare l'installazione del programma su rete, accertarsi che i server e le stazioni di lavoro client rispettino i requisiti hardware e software minimi consigliati per l'installazione.

Indipendentemente dalla versione del sistema operativo Windows (a 32 o 64 bit) identificata automaticamente Autodesk Navisworks, è possibile scegliere quale versione di Autodesk Navisworks installare.

Consultare le tabelle riportate di seguito per i requisiti di installazione per l'immagine su server, il server delle licenze e la stazione di lavoro client.

Requisiti hardware e software relativi alla posizione dell'immagine su server

Hardware/Software	Requisito
Disco rigido	6 GB

Requisiti hardware e software relativi ai computer client

Hardware/Software	Requisito
Sistema operativo	Microsoft® Windows 7 (32 o 64 bit) Home Basic, Home Premium, Professional, Enterprise, Ultimate (consigliato)
	Microsoft® Windows Vista® SP2 (32 o 64 bit) Home Premium, Business, Enterprise, Ultimate
	Microsoft® Windows XP SP3 (32 bit) Home, Professional

Requisiti hardware e software relativi ai computer client	
	Microsoft® Windows XP Professional SP2 (64 bit)
Browser Web	Microsoft® Internet Explorer® 7.0 o versioni successive
Processore	AMD Athlon™, 3.0 GHz o superiore (minimo); Intel® Pentium® 4, 3.0 GHz o superiore (consigliato) con tecnologia SSE2
Memoria (RAM)	512 MB (minimo), 2 GB o superiore (opzione consigliata)
Schermo VGA	Risoluzione VGA 1024 x 768 True Color (minimo)
	Scheda video a colori a 32 bit, 1280x1024 True Color (consigliato)
Scheda grafica	Scheda grafica Direct3D 9® e OpenGL® con Shader Model 2 (minimo)
Disco rigido	11 GB di spazio libero su disco per l'installazione
Dispositivo di puntamento	Dispositivo di puntamento compatibile Microsoft®
DVD-ROM	Qualunque velocità (solo per l'installazione)
Hardware facoltativo	Stampante o plotter
	Modem o accesso ad Internet
	Scheda interfaccia di rete

Requisiti hardware e software per il server delle licenze di rete (Windows)

Hardware/Software	Requisito
Sistema operativo	Microsoft® Windows 7 (a 32 o 64 bit)

Requisiti hardware e software per il server delle licenze di rete (Windows)	
Hardware/Software	Requisito
	■ Windows 7 Enterprise ■ Windows 7 Ultimate ■ Windows 7 Professional ■ Windows 7 Home Premium
	Microsoft® Windows Vista® SP2 o versioni successive (32 o 64 bit) ■ Windows Vista Enterprise ■ Windows Vista Ultimate ■ Windows Vista Business ■ Windows Vista Home Premium e Basic (a 32 bit) ■ Windows Vista Home Premium (64 bit)
	Microsoft® Windows XP SP2 o versioni successive (32 o 64 bit) ■ Windows XP Professional ■ Windows XP Home
	Windows Server SP1 o versioni successive (32 o 64 bit) ■ Windows 2008 Server R2 ■ Windows 2008 Server ■ Windows 2003 Server R2 ■ Windows 2003 Server
Computer/processore	Intel® Pentium® III o superiore 450 Mhz (minimo)
Scheda interfaccia di rete	Compatibile con l'infrastruttura di rete Ethernet esistente NOTA Network License Manager supporta più schede di interfaccia di rete, a condizione che almeno una di esse sia una scheda Ethernet.

Requisiti hardware e software per il server delle licenze di rete (Windows)

Hardware/Software	Requisito
Protocollo di comunicazione	TCP/IP
	NOTA Network License Manager utilizza i tipi di pacchetti TCP.
Browser	Internet Explorer® 6.1 Internet Explorer 7 Internet Explorer 8
FLEXnet	11.9.0.0

Determinazione del tipo di installazione

Durante la configurazione di un'installazione client, è necessario specificare il tipo di installazione in base al tipo di licenza e alla piattaforma di destinazione.

Piattaforma di destinazione

Specificare una piattaforma a 32 o 64 bit, a seconda del sistema operativo del computer che utilizzerà l'installazione client. Per alcuni prodotti Autodesk, è possibile installare una versione a 32 bit su un sistema operativo a 64 bit.

Tipo di licenza

Specificare uno dei seguenti tipi di licenza, in base al tipo di licenza acquistato:

- **Installazione delle licenze di rete.** Con questo tipo di installazione, il programma viene installato sulle stazioni di lavoro con i file e le voci di registro che rendono possibile la comunicazione con **Network License Manager**. Viene inoltre definita la configurazione di **Network License Manager** che consente l'accesso alle licenze. Le stazioni di lavoro su cui è in esecuzione il programma a seguito di un'installazione su rete non richiedono l'attivazione individuale. La licenza del programma è gestita da almeno un server delle licenze.

Il vantaggio principale consiste nella possibilità di installare Autodesk Navisworks Manage 2012 su più sistemi rispetto al numero di licenze acquistate; ad esempio, è possibile eseguire l'installazione su 40 stazioni di

lavoro avendo acquistato 25 licenze. Autodesk Navisworks Manage 2012 viene eseguito ogni volta sul numero massimo di sistemi per i quali si dispone di licenze. In altre parole, si ottiene una vera e propria licenza trasferibile.

- **Installazione indipendente di più postazioni (opzione Autonomo).** Scegliere questo tipo di installazione per le installazioni indipendenti in cui si utilizza un unico numero di serie e codice prodotto per più postazioni. Le installazioni indipendenti di più postazioni non utilizzano **Network License Manager** per gestire le licenze dei prodotti. È tuttavia possibile utilizzare l'Autodesk Navisworks Manage 2012 **di Autodesk Navisworks Manage 2012** per creare immagini su server nonché installazioni client. Le operazioni di registrazione e attivazione sono più automatizzate nelle installazioni indipendenti per più postazioni. Dopo la prima attivazione con il numero di serie della licenza indipendente per più postazioni, le altre attivazioni vengono effettuate automaticamente per tutte le stazioni di lavoro basate su questa installazione, purché siano connesse ad Internet.
- **Installazione indipendente (opzione Autonomo)** Scegliere questo tipo di installazione per le installazioni indipendenti in cui si utilizza un unico numero di serie e codice prodotto per una sola postazione. Analogamente all'installazione indipendente per più postazioni, per gestire le licenze di prodotto non viene utilizzato **Network License Manager** e le operazioni di installazione, registrazione e attivazione vengono eseguite su ogni stazione di lavoro.

Se si sceglie uno dei tipi di installazione indipendente, è possibile proseguire fino alla sezione [Distribuzione del programma](#) a pagina 56.

Selezione del modello di server delle licenze

Se si sceglie l'opzione relativa alle **licenze di rete**, è necessario decidere quale modello di server delle licenze utilizzare per distribuire le licenze del prodotto.

SUGGERIMENTO Se si esegue un'installazione client indipendente o indipendente di più postazioni, non è necessario utilizzare alcun modello di server delle licenze. Passare alla sezione [Distribuzione del programma](#) a pagina 56.

Per l'installazione su rete, utilizzare uno dei modelli di server delle licenze riportati di seguito:

- **Modello server delle licenze singolo.** **Network License Manager** viene installato su un unico server. In questo modo l'attività e la gestione

delle licenze è limitata a tale server. Un unico file di licenza rappresenta il numero totale di licenze disponibili sul server.

- **Modello di server delle licenze distribuito.** Le licenze vengono distribuite su più server. Per ciascun server è necessario un unico file di licenza. Per creare un server delle licenze distribuito è necessario eseguire **Network License Manager** su ciascun server che dovrà far parte del pool di server distribuiti.
- **Modello di server delle licenze ridondante.** Per autenticare un singolo file di licenza, vengono utilizzati tre server. Un server funge da master e i restanti due lo sostituiscono in caso di problemi. Con questo tipo di configurazione, le licenze continuano ad essere monitorate ed emesse fino a quando funzionano almeno due server. Il file di licenza è lo stesso per i tre server. È necessario installare **Network License Manager** su ciascun server.

Nella *Guida per le licenze Autodesk* è disponibile una descrizione dettagliata di ciascuno dei modelli di server delle licenze citati. Si consiglia di leggere la guida prima di effettuare l'installazione del programma. Per accedere alla *Guida per le licenze Autodesk*, fare clic sul collegamento **Guida all'installazione** nell'angolo inferiore sinistro della procedura guidata di Autodesk Navisworks Manage 2012 **di Autodesk Navisworks Manage 2012**.

Impostazione degli strumenti di rete e del server delle licenze

Se si desidera che gli utenti si servano di licenze di rete per l'esecuzione del programma, è necessario utilizzare **Network License Manager**.

Network License Manager consente di configurare e gestire i server delle licenze.

Installazione di Network License Manager

Network License Manager consente di configurare e gestire i server delle licenze.

Come installare Network License Manager

- 1 Nell'Installazione guidata di Autodesk Navisworks Manage 2012, fare clic su **Installazione degli strumenti e delle utilità**.

- 2 Nella pagina **Configurazione dell'installazione**, selezionare **Network License Manager** e fare clic su **Installa**.

NOTA È possibile accettare il percorso di installazione di default (C:\Programmi\Autodesk) o fare clic su **Sfoglia** per specificare un percorso differente. Se viene specificato un percorso che non esiste, viene creata una nuova cartella che utilizza il nome e la posizione specificati.

AVVERTIMENTO Non installare **Network License Manager** in un'unità remota. Quando vengono installati i file di **Network License Manager**, è necessario specificare il percorso di un'unità locale. Specificare una lettera di unità, tenendo presente che i nomi UNC (Universal Naming Convention) non sono supportati.

- 3 Leggere attentamente l'accordo di licenza del software relativo al proprio paese. Per procedere con l'installazione è necessario accettare questo accordo. Scegliere il paese, fare clic su **Accetto**, quindi su **Avanti**.
- 4 Quando viene visualizzata la pagina **Installazione completata**, fare clic su **Fine**.

Come attivare una licenza di rete tramite Autodesk.com

Se il prodotto installato non include l'Utilità di attivazione licenze di rete, è possibile attivare la licenza seguendo le istruzioni visualizzate nel sito <https://registeronce.autodesk.com/custreg/beginRegistration.action>.

Come configurare il server delle licenze

Configurando un server delle licenze, è possibile gestire le licenze di Autodesk Navisworks.

Per configurare il server, servirsi dell'utilità **lmtools.exe**.

È necessario aver eseguito il login con diritti di amministratore quando si utilizza l'utilità **LMTTOOLS**.

Come configurare il server delle licenze

- 1 Eseguire una delle seguenti operazioni:
 - (Windows XP) Fare clic su **Start ► Tutti i programmi ► Autodesk ► Network License Manager ► LMTOOLS**.
 - (Windows Vista e Windows 7) Fare doppio clic sull'icona **LMTOOLS** sul desktop.
- 2 Nel programma **Lmtools**, selezionare l'opzione **Configure Using Services** nella scheda **Service/License File**.
- 3 Fare clic sulla scheda **Config Services**.
- 4 Nell'elenco **Service Name**, selezionare il nome del servizio da utilizzare per la gestione delle licenze.

Il nome di servizio selezionato per default è *FLEXnet Service 1*. Se si utilizza FLEXnetnet® per la gestione di altri programmi installati nel computer, oltre che per la gestione dei programmi Autodesk, è possibile cambiare il nome del servizio per evitare confusione; ad esempio, cambiare il nome da *FLEXnet Service 1* a *Autodesk Server1*.

NOTA Se più applicazioni di diversi produttori utilizzano FLEXnet per la gestione delle licenze, nell'elenco dei nomi di servizio saranno contenute più opzioni. Accertarsi che sia elencato un solo servizio Autodesk.
- 5 Nel campo **Path to Lmgrd.exe File** immettere il percorso al daemon di **Network License Manager** (*lmgrd.exe*), oppure fare clic su **Sfoglia** per individuare il file.

Per default, questo daemon è installato nella cartella
C:\Programmi\Autodesk Network License Manager.
- 6 Nel campo **Path to the License File**, immettere il percorso del file di licenza oppure fare clic su **Sfoglia** per cercarlo.
- 7 Nel campo **Path to the Debug Log File**, immettere un percorso per creare un file di registro di debug oppure fare clic su **Sfoglia** per individuare un file di registro esistente.

Si consiglia di salvare il file nella cartella *\Programmi\Autodesk Network License Manager*. Il file di registro deve avere l'estensione *.log*. Per i nuovi file di registro, è necessario immettere l'estensione *.log* manualmente.
- 8 Per eseguire *lmgrd.exe* come servizio, selezionare **Use Services**.
- 9 Per avviare automaticamente *lmgrd.exe* all'avvio del sistema, selezionare **Start Server at Power Up**.

- 10 Fare clic su **Save Service** per salvare la nuova configurazione con il nome di servizio specificato al passaggio 4. Quando viene richiesto se si desidera salvare le impostazioni nel servizio, fare clic su **Yes**.
- 11 Selezionare la scheda **Start/Stop/Reread** ed effettuare una delle seguenti operazioni:
 - Se non è stato ancora definito un servizio per Autodesk, fare clic su **Start Server** per avviare il server delle licenze.
 - Se per Autodesk è già stato definito un servizio e tale servizio è in esecuzione, fare clic su **ReRead License File** per aggiornare **Network License Manager** con le modifiche apportate al file di licenza o al file delle **opzioni**.

Il server delle licenze viene avviato e resta in attesa di rispondere alle richieste dei client.
- 12 Chiudere *lmtools.exe*.

Distribuzione del programma

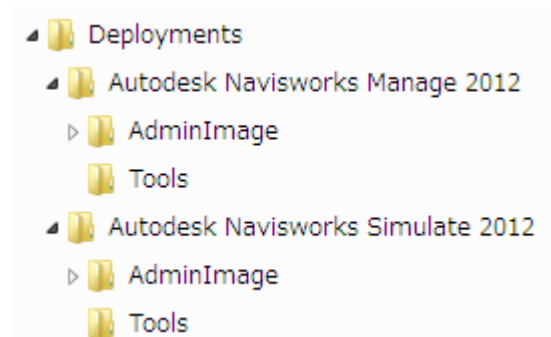
Una volta completata la preparazione all'installazione client, è possibile installare e distribuire Autodesk Navisworks utilizzando l'**Installazione client guidata** e scegliendo il tipo di installazione desiderato.

Creazione di una condivisione di rete

Una condivisione di rete è una cartella di installazione che viene resa disponibile per i computer degli utenti di una rete. Per installare il programma, è necessario che gli utenti facciano riferimento a questa posizione. Creare una condivisione di rete che verrà utilizzata durante l'Installazione client guidata di Autodesk Navisworks per la creazione di un'installazione client.

È necessario creare una *cartella condivisa* per le licenze di rete e le installazioni indipendenti di più postazioni.

Si consiglia di assegnare alla cartella della condivisione di rete il nome *Deployments* sul desktop del sistema in cui si desidera memorizzare le installazioni client. Quindi è possibile aggiungere sottocartelle alla cartella *Deployments* condivisa che esprimano chiaramente i nomi dei prodotti da installare. Ciò rappresenta un vantaggio anche se si prevede di installare più prodotti.



Tutte le sottocartelle aggiunte ad una cartella condivisa vengono automaticamente condivise.

SUGGERIMENTO Per la creazione di immagini delle installazioni client, è necessario che siano impostate le autorizzazioni di controllo completo per una cartella condivisa. Sono invece necessarie autorizzazioni di lettura per accedere alla condivisione di rete e autorizzazioni amministrative sulla stazione di lavoro in cui è installato il programma.

Come creare la condivisione di rete

- 1 Sul desktop di un server di rete, creare una cartella denominata *Installazioni client*.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella *Deploymentse* scegliere **Condivisione e protezione** oppure **Condivisione**.
- 3 Nella finestra di dialogo *Proprietà di [nome cartella]*, all'interno della scheda **Condivisione**, selezionare **Condividi la cartella**.
- 4 Specificare un **nome di condivisione**, ad esempio *Installazioni client*, se necessario.
- 5 Fare clic sul pulsante **Autorizzazioni**. Nella finestra di dialogo **Autorizzazioni** verificare che l'opzione **Controllo completo** sia attiva. Fare clic su **OK**.

In Windows Vista e Windows 7 fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella *Deployments* e scegliere **Condivisione**. Nella finestra di dialogo **Proprietà**, selezionare **Condivisione** e quindi **Condivisione avanzata** per condividere la cartella. Fare clic sul pulsante **Autorizzazioni** per accertarsi che l'opzione **Controllo completo** sia attiva. Fare clic su **OK**.

Questa procedura è importante per la creazione delle immagini di installazione client.

- 6 Fare clic su **OK** oppure su **Chiudi** per chiudere la finestra di dialogo **Proprietà**.
- 7 Per ogni prodotto da installare, creare una sottocartella nella cartella *Deployments*. A ogni cartella assegnare il nome del prodotto corrispondente.

Riduzione delle possibilità di errore durante l'installazione

Il processo di installazione di Autodesk Navisworks può interrompersi se durante la creazione di un'installazione client sono in esecuzione applicazioni quali Microsoft Outlook o programmi anti-virus. Chiudere tutte le applicazioni in esecuzione e disattivare temporaneamente le utilità antivirus.

Distribuzione di un programma Autodesk Navisworks

Sono disponibili diversi metodi per la distribuzione di un programma Autodesk. Il metodo di default è la condivisione di rete.

- **Condivisione di rete.** Il programma viene avviato selezionando l'icona creata durante l'esecuzione dell'Installazione client guidata. Il programma viene installato nei computer locali degli utenti e un'icona del prodotto viene visualizzata sul desktop.

NOTA Gli utenti devono disporre delle autorizzazioni di lettura per accedere alla condivisione di rete e delle autorizzazioni amministrative sulla stazione di lavoro in cui è installato il programma.

- **Script.** Uno script esegue un comando o un gruppo di comandi. Gli script sono simili ai file batch ma presentano una maggiore flessibilità. Gli script di installazione sono particolarmente utili per l'installazione indipendente di programmi su computer collegati ad una rete. Sono utili anche per l'installazione di service pack, estensioni e attivatori di oggetti su una rete.
- **Software di imaging.** È possibile utilizzare software di imaging, come Norton Ghost, per creare un'immagine master con la quale distribuire i prodotti Autodesk. Una volta creata, un'immagine master viene replicata sugli altri computer di una struttura.

Occorre prestare cautela nell'uso del software di imaging, in quanto può determinare problemi con la licenza del prodotto, con l'attivazione o installazioni incomplete.

Configurazione di un'installazione client

Durante il processo di installazione client sono disponibili numerose opzioni di creazione e personalizzazione, si consiglia pertanto di riservare sufficiente tempo in modo da completare la procedura in un'unica sessione.

Prima di iniziare, rivedere attentamente l'elenco di controllo e le informazioni riportati di seguito onde evitare errori. Il processo di installazione client viene avviato dall'Installazione client guidata. Al termine del processo, gli utenti possono accedere all'installazione client e installare i prodotti nel proprio computer.

Attività preliminari per un'installazione client da rete

L'elenco di controllo identifica le attività preliminari da completare, le informazioni da raccogliere e le decisioni da prendere prima di creare un'installazione client di rete.

SUGGERIMENTO Per esaminare le impostazioni dell'installazione client, inclusi i dettagli della configurazione del prodotto, è possibile creare un'installazione client di prova. Dopo la fase di apprendimento, è possibile eliminare l'installazione client di prova.

Elenco di riepilogo dell'installazione client

☐	Verificare i requisiti di sistema facendo clic sul collegamento Requisiti di sistema nel programma di installazione. Assicurarsi che la rete, i server e le stazioni di lavoro client soddisfino i requisiti di sistema.
☐	Individuare il tipo di licenza acquistato. Se si pianifica un'installazione client con licenza di rete, è necessario conoscere il tipo e il nome del modello di server delle licenze da utilizzare.

Elenco di riepilogo dell'installazione client	
☐	Installare e attivare gli strumenti e le utilità di supporto. Ad esempio, se si utilizza una licenza di rete, è necessario installare Network License Manager dal programma di installazione.
☐	Individuare il numero di serie e la chiave di prodotto. Tali informazioni si trovano sulla parte esterna della confezione del prodotto, oppure vengono inviate tramite posta elettronica se il prodotto è stato acquisito tramite download o aggiornamento di Autodesk.
☐	Si conosce la posizione delle installazioni client, ad esempio una cartella condivisa, per ogni programma che s'intende installare.
☐	Sono stati chiusi tutti gli altri programmi ed è stato disattivato il software anti-virus.
☐	Sono state scelte la lingua o le lingue da includere nell'immagine su server, nonché la lingua o le lingue del pacchetto di installazione client. NOTA La lingua può essere inclusa quando si crea un'installazione client o quando se ne genera una nuova configurazione, ma non durante la modifica di un'installazione client.
☐	Specificare se si desidera creare file di registro su singoli computer, nella cartella dell'installazione client o in entrambi.
☐	Determinare se eseguire le installazioni in modalità batch. NOTA Quando i prodotti vengono installati in modalità batch, il sistema dell'utente può riavviarsi automaticamente e senza preavviso al termine dell'installazione.

Elenco di riepilogo dell'installazione client

☐	Identificare le altre impostazioni di configurazione applicabili, quali le posizioni dei file di supporto, e se si desidera installare automaticamente i Service Pack.
☐	Si è deciso se includere nell'installazione client impostazioni centralizzate, come opzioni globali del prodotto, spazi di lavoro, datatool, avatar, regole di Clash Detective, archivi di Presenter, test personalizzati di Clash Detective, script di animazione degli oggetti e così via.

Scelta della lingua

Durante la stessa procedura di installazione, è possibile visualizzare le istruzioni di installazione in una lingua diversa da quella selezionata per le installazioni del prodotto.

Ad esempio, se occorre rendere Autodesk Navisworks disponibile in una o più lingue diverse da quella della versione in uso, è possibile scaricare i Language Pack dal programma di installazione ed eseguire l'installazione client del prodotto nella lingua desiderata.

NOTA I Language Pack possono essere inclusi in un'immagine su server solo durante la creazione, e non la modifica, di un'installazione client.

All'avvio dell'installazione client, la lingua del sistema operativo viene rilevata automaticamente. Se si tratta di una lingua supportata, le pagine dell'Installazione client guidata vengono visualizzate in tale lingua. Per cambiarla, scegliere una lingua diversa dall'elenco di lingue disponibili nella prima pagina della procedura guidata.

NOTA Al momento della release, per alcuni prodotti potrebbe non essere disponibile il supporto di più lingue. Tale supporto potrebbe tuttavia essere reso disponibile successivamente. Verificare la disponibilità di Language Pack aggiuntivi all'indirizzo <http://support.autodesk.com>.

Uso dei Language Pack

I Language Pack consentono l'uso di lingue diverse per ogni singolo prodotto Autodesk Navisworks, incluse le utilità di esportazione. I nomi dei Language

Pack iniziano rispettivamente con **NAVFREE_**, **NAVSIM_**, **NAVMAN_** ed **exporters_**.

NOTA È possibile selezionare solo un Language Pack per ogni prodotto incluso in un'installazione client.

È possibile installare manualmente Language Pack aggiuntivi per i prodotti Autodesk Navisworks in un secondo momento facendo doppio clic sul file MSI relativo alla lingua desiderata. In alternativa, è possibile configurare script che installino i Language Pack aggiuntivi.

I Language Pack sono situati sul DVD di installazione e nei supporti scaricati decompressi rispettivamente nella cartella **x86** per i prodotti a 32 bit e nella cartella **x64** per i prodotti a 64 bit.

- I Language Pack dei prodotti specifici sono inclusi nelle sottocartelle **NAVFREE**, **NAVSIM**, **NAVMAN** e **NWEXPORT** delle cartelle **x86** e **x64**.
- I Language Pack delle varie lingue sono inclusi, rispettivamente, nelle sottocartelle **en-US** (inglese), **de-DE** (tedesco), **es-ES** (spagnolo), **fr-FR** (francese), **it-IT** (italiano), **ja-JP** (giapponese), **ko-KR** (coreano), **pt-BR** (portoghese brasiliano), **ru-RU** (russo) e **zh-CN** (cinese RPC) delle cartelle dei prodotti.

Tipi di installazione client

Durante la creazione di un'installazione client, verrà chiesto di eseguire diverse scelte per creare immagini e tipi di installazioni client diversi. Nelle sezioni seguenti viene fornita una descrizione dettagliata di tali scelte.

Modalità batch

Quando è attiva la modalità batch all'avvio del processo di installazione client, l'installazione viene eseguita senza input espliciti da parte dell'utente.

Non vengono visualizzate finestre di dialogo che richiedono l'interazione dell'utente, neppure quelle di errore e di avviso. In caso di problemi di installazione, controllare il file di registro per verificare la presenza di eventuali errori.

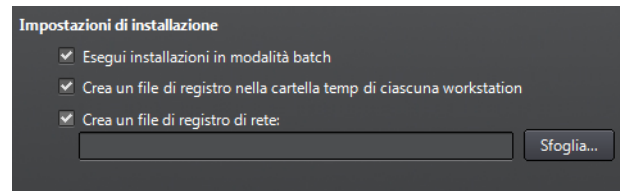
Attivare la modalità batch facendo clic sulla casella di controllo nella pagina **Esegui installazioni in modalità batch** nella pagina **Configura**.

Per evitare problemi di installazione in modalità batch nei computer client, procedere come indicato di seguito:

- Installare Microsoft .NET Framework 4.0 nel computer client
- Riavviare il computer client prima di procedere all'installazione di Autodesk Navisworks Manage 2012

Specifica delle posizioni del file di registro

Nella pagina **Crea installazione client** ► **Configura** della procedura di installazione client, è possibile scegliere se creare o meno un file di registro selezionando la casella di controllo appropriata nell'area **Impostazioni di installazione**. Il programma dispone di due tipi di file di registro grazie ai quali è possibile controllare le informazioni relative alle installazioni.



- **File di registro di rete.** Il file di registro di rete mantiene un record di tutte le stazioni di lavoro che eseguono l'installazione. Nel registro sono elencati il nome utente, il nome della stazione di lavoro e lo stato dell'installazione. Tale file può essere utilizzato per ottenere informazioni relative allo stato e agli eventuali problemi rilevati durante l'installazione, ad esempio la mancanza di spazio su disco o di autorizzazioni valide.

Il file di registro di rete ha lo stesso nome scelto per l'installazione client. È possibile specificare la posizione in cui creare il file di registro immettendo un percorso UNC (Universal Naming Convention) o un percorso codificato valido nella rete, quale `\\Risorse del computer\Autodesk\<prodotto Autodesk>`. Si consiglia di utilizzare il nome del computer reale anziché *Risorse del computer*.

NOTA La cartella in cui si trova il registro di rete deve essere una cartella condivisa per la quale gli utenti che installano il programma dispongono delle autorizzazioni di modifica. In caso contrario, non sarà possibile scrivere nel file di registro le installazioni per gli utenti completate o non riuscite.

- **File di registro del client.** Il file di registro del client contiene informazioni dettagliate sull'installazione per ciascuna stazione di lavoro. Queste informazioni possono essere utili per diagnosticare problemi di

installazione. Tale file si trova nella directory "*Temp*" di ogni stazione di lavoro client.

Come specificare la posizione di un file di registro

- 1 Durante la creazione di un'installazione client, nella pagina **Configurazione dell'installazione** selezionare la casella di controllo **Crea un file di registro di rete**. Immettere il nome della cartella in cui inserire il file di registro di rete.
- 2 Se si desidera creare un file di registro del client, selezionare l'opzione **Crea un file di registro nella cartella temp di ciascuna workstation**.
- 3 Fare clic su **Avanti**.

Selezione del tipo di licenza

Durante la configurazione di un'installazione client, è necessario scegliere il tipo di installazione in base al tipo di licenza software acquistato, ovvero indipendente o di rete. Si seleziona anche il modello di server delle licenze di rete da utilizzare per la distribuzione delle licenze dei prodotti.

IMPORTANTE È necessario selezionare lo stesso tipo di installazione scelto, indipendente o di rete, per tutti i prodotti inclusi nell'installazione client. Se si selezionano prodotti che non supportano il tipo di licenza acquistata, non sarà possibile attivarli.

Specifica del tipo di licenza da utilizzare durante l'installazione client

- **Licenza indipendente** (un unico numero di serie per una singola postazione). La **licenza indipendente** prevede l'installazione, la registrazione e l'attivazione del programma su ogni stazione di lavoro.
- **Licenza di rete**. Con questo tipo di installazione, il programma viene installato sulle stazioni di lavoro con i file e le voci di registro che rendono possibile la comunicazione con **Network License Manager**. Viene inoltre definita la configurazione di **Network License Manager** che consente l'accesso alle licenze. Le stazioni di lavoro su cui è in esecuzione il programma a seguito di un'installazione su rete non richiedono l'attivazione individuale. La licenza del programma è gestita da almeno un server delle licenze.

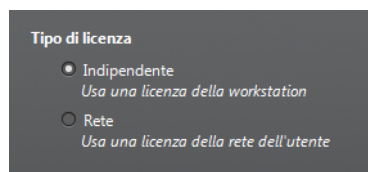
Specifica del modello di server delle licenze durante l'installazione client

Se si sceglie l'opzione **Licenza di rete**, è necessario decidere quale modello di server delle licenze utilizzare per la distribuzione delle licenze dei prodotti, ovvero singolo, distribuito o ridondante.

Se si esegue un'installazione client indipendente o indipendente di più postazioni, non è necessario utilizzare alcun modello di server delle licenze. Per ulteriori informazioni sui modelli di server, vedere [Selezione del modello di server delle licenze](#) a pagina 52.

Come eseguire l'installazione client di una licenza indipendente

- 1 Durante la creazione di un'installazione client, nella pagina **Informazioni sul prodotto**, selezionare **Indipendente**.



- 2 Fare clic su **Avanti**.

Come installare una licenza di rete utilizzando un singolo modello di server delle licenze

- 1 Durante la creazione di un'installazione client, nella pagina **Informazioni sul prodotto**, selezionare l'opzione **Rete**.
- 2 Selezionare **Server delle licenze singolo** come modello di server delle licenze da utilizzare con **Network License Manager**.
Se **Network License Manager** è stato già utilizzato per creare un modello di server delle licenze, in questo passaggio è necessario selezionare lo stesso modello di server delle licenze. In caso contrario, selezionare per **Network License Manager** le stesse impostazioni scelte in questo passaggio.
- 3 Immettere il nome del server che eseguirà **Network License Manager** oppure fare clic sul pulsante **Sfoglia** per individuarlo. Fare clic su **Avanti**.

Per ulteriori informazioni sui modelli di server delle licenze e sulla relativa impostazione, vedere [Selezione del modello di server delle licenze](#) a pagina 52 oppure [Come configurare il server delle licenze](#) a pagina 54.

Come installare una licenza di rete utilizzando un modello distribuito di server delle licenze

- 1 Durante la creazione di un'installazione client, nella pagina **Informazioni sul prodotto** selezionare l'opzione **Rete**.
- 2 Selezionare **Server delle licenze distribuito** come modello di server delle licenze da utilizzare con **Network License Manager**.
Se **Network License Manager** è stato già utilizzato per creare un modello di server delle licenze, in questo passaggio è necessario selezionare lo stesso modello di server delle licenze. In caso contrario, selezionare per **Network License Manager** le stesse impostazioni scelte in questo passaggio.
- 3 Immettere il nome di uno dei server che eseguiranno **Network License Manager** oppure fare clic sul pulsante **Sfoglia** per individuarlo. Fare clic su **Aggiungi** per aggiungere il server al **Pool di server**. Dopo aver aggiunto tutti i server all'elenco **Pool di server**, utilizzare i pulsanti **Sposta su** e **Sposta giù** per disporre i server nell'ordine in cui dovrà essere effettuata la ricerca da parte della stazione di lavoro di un utente. È necessario immettere almeno due server. Fare clic su **Avanti**.

Per ulteriori informazioni sui modelli di server delle licenze e sulla relativa impostazione, vedere [Selezione del modello di server delle licenze](#) a pagina 52 oppure [Come configurare il server delle licenze](#) a pagina 54.

Come installare una licenza di rete utilizzando un modello ridondante di server delle licenze

- 1 Durante la creazione di un'installazione client, nella pagina **Informazioni sul prodotto** selezionare l'opzione **Rete**.
- 2 Selezionare **Server delle licenze ridondante** come modello di server delle licenze da utilizzare con **Network License Manager**.
Se **Network License Manager** è stato già utilizzato per creare un modello di server delle licenze, in questo passaggio è necessario selezionare lo stesso modello di server delle licenze. In caso contrario, selezionare per **Network License Manager** le stesse impostazioni scelte in questo passaggio.
- 3 Nel campo **Nome primo server**, immettere il nome di uno dei server che eseguirà **Network License Manager** oppure fare clic sul pulsante **Sfoglia** per individuarlo. Immettere i nomi degli altri due server che verranno utilizzati nel pool di server ridondante. Fare clic su **Avanti**.

NOTA Per indicazioni su come ottenere il nome host del server, vedere **Pianificazione della configurazione del server delle licenze** nella *Guida per le licenze Autodesk* facendo clic sul collegamento **Guida all'installazione** nell'angolo inferiore sinistro dell'**Installazione client** guidata.

Per ulteriori informazioni sui modelli di server delle licenze e sulla relativa impostazione, vedere [Selezione del modello di server delle licenze](#) a pagina 52 oppure [Come configurare il server delle licenze](#) a pagina 54.

Personalizzazione dell'installazione client

Quando si crea un'installazione client, è possibile accettare le impostazioni di default per tutti i prodotti che si desidera installare, oppure è possibile configurare tali impostazioni per creare un'installazione client personalizzata. Per configurare un prodotto, nella pagina **Crea installazione client** del programma di installazione, verificare che il prodotto venga selezionato per l'installazione, quindi sceglierlo nell'elenco di scorrimento. Il gruppo di configurazione viene aperto. La maggior parte dei prodotti consente di scegliere un tipo di installazione, che sia **Tipica** per selezionare le opzioni più comuni o **Personalizzata** per esaminare le opzioni in modo più dettagliato. È anche possibile selezionare le **cartelle di progetto e di sito** e configurare altre impostazioni dell'installazione client.

Dopo aver configurato le impostazioni secondo necessità, fare clic sul nome del prodotto per chiudere il gruppo Configurazione.

NOTA Le impostazioni di configurazione scelte vengono applicate a ogni istanza del prodotto installato dall'installazione client. Dopo aver creato l'installazione client, è possibile modificare queste impostazioni solo mediante la modifica dell'installazione client. Per ulteriori informazioni, vedere [Modifica di un'installazione client](#) a pagina 75.

Configurazione dei singoli prodotti

Come parte delle opzioni di installazione, è possibile accettare le impostazioni di default per tutti i prodotti che si desidera installare, oppure è possibile configurare tali impostazioni per creare un'installazione client personalizzata.

- **Tipica.** Installa le funzioni più comuni dell'applicazione. Questa opzione è consigliata alla maggior parte degli utenti.

- **Comandi personalizzati** Installa solo le funzioni dell'applicazione selezionate.

Per eseguire un'installazione client tipica, specificare una posizione per il prodotto.

- 1 Durante la creazione di un'installazione client, il tipo di installazione di default è **Tipica**. È possibile confermare questa impostazione nella pagina **Configura installazione client** facendo clic su un nome di prodotto per aprire il gruppo di configurazione in cui è possibile visualizzare il tipo di installazione.
- 2 Nel computer client, immettere il percorso in cui si desidera installare il programma, ad esempio *C:\Programmi\<prodotto Autodesk>*.
- 3 Fare clic nuovamente sul nome del prodotto per chiudere il gruppo di configurazione.

Per eseguire un'installazione client personalizzata, scegliere le funzionalità facoltative e specificare una posizione per il prodotto.

- 1 Durante un'installazione client, nella pagina **Configura installazione client**, fare clic sul nome di un prodotto per aprire il gruppo di configurazione.
- 2 Selezionare l'opzione **Personalizzata** come tipo di installazione desiderata.
- 3 Nell'elenco **Selezionare le funzionalità da installare** selezionare le funzionalità da installare.

Le opzioni disponibili sono:

Controllo ActiveX ridistribuibile	Contiene il controllo ActiveX ridistribuibile di Autodesk Navisworks.
API	Contiene l'interfaccia Component Object Model che consente di personalizzare ed estendere le funzionalità di Autodesk Navisworks.
File NWD di esempio	Contiene file di esempio di varie funzionalità.

Batch Utility	Contiene un modulo aggiuntivo per la pianificazione e l'esecuzione di comandi.
Programma	Contiene l'intero set dei file di Autodesk Navisworks.
RPC di esempio	Contiene diversi file RPC (Rich Photorealistic Content).

NOTA Per quanto riguarda i plug-in di esportazione di Autodesk Navisworks, al momento non è possibile modificare quelli installati. Per default sono automaticamente abilitati i plug-in di esportazione per tutti i prodotti di terze parti installati su un computer client.

Se, dopo aver apportato modifiche alle funzionalità, si desidera ritornare alle selezioni originarie, fare clic su **Ripristina default**.

- 4 Fare clic sul nome del prodotto per chiudere il gruppo di configurazione.
- 5 Nel computer client, immettere il percorso in cui si desidera installare il programma, ad esempio *C:\Programmi\<prodotto Autodesk>*.

Selezione delle cartelle del progetto e del sito (facoltativa)

Quando si imposta l'installazione client, è possibile condividere varie impostazioni di Autodesk Navisworks per un intero sito di progetto o un gruppo di progetti specifico, a seconda del livello di granularità necessario.

Vedere anche:

[Come è possibile condividere le impostazioni di Autodesk Navisworks a livello di sito e progetto?](#) a pagina 80

Come selezionare le cartelle del progetto e del sito

- 1 Nella pagina **Configura installazione**, fare clic sul nome del prodotto per aprire il gruppo di configurazione in cui è possibile esaminare e modificare le impostazioni.

- 2 Nella casella **Cartella progetto**, fare clic sul pulsante **Sfoggia** per selezionare la directory che contiene le impostazioni Autodesk Navisworks specifiche di un gruppo di progetti.
- 3 Nella casella **Cartella sito**, fare clic sul pulsante **Sfoggia** e individuare la directory contenente le impostazioni Autodesk Navisworks che sono standard per tutto il sito.

Selezione di ulteriori opzioni di configurazione

È possibile personalizzare le preferenze utente, includere file e Service Pack aggiuntivi e specificare le opzioni **Communication Center** e l'accesso alle risorse online per ciascuno dei prodotti che si desidera installare. Vedere [Opzioni di configurazione aggiuntive per l'installazione client](#) a pagina 86.

Creazione di un'installazione client

Un'installazione client contiene un file Microsoft Transform (MST) che modifica il funzionamento di default del programma di installazione.

Quando si avvia un'installazione client, è necessario specificare la posizione dell'immagine su server e un nome per l'installazione client, nonché indicare se i sistemi di destinazione sono sistemi operativi a 32 o 64 bit.

Creazione di un'installazione client con valori di default

Si tratta del sistema più rapido di creazione di installazioni client

Come creare un'installazione client di default utilizzando i valori di default

- 1 Chiudere tutte le applicazioni in esecuzione sul computer e avviare la procedura guidata di **installazione**.
- 2 Nella procedura guidata di **installazione**, se necessario, selezionare un'altra lingua per l'**installazione** guidata dall'elenco a discesa **Istruzioni di installazione**, quindi fare clic su **Crea installazione client**.

3 Nella sezione **Immagine su server**, della pagina **Configura installazione**, specificare i seguenti dati:

- a Nel campo **Nome di configurazione dell'installazione client**, immettere un nome descrittivo per l'installazione client che identifichi il gruppo di utenti, la piattaforma o altri attributi per distinguere questa installazione client dalle altre. Tale nome è il nome del collegamento che verrà utilizzato dagli utenti per installare il prodotto.
- b Nel campo **Percorso dell'immagine su server**, immettere il percorso della posizione di rete condivisa esistente, oppure selezionarla con il pulsante **Sfoglia**. La posizione specificata è quella in cui verrà creata e memorizzata l'immagine su server. Il programma viene installato da questa posizione.

NOTA Se non si conosce la procedura di creazione di una condivisione di rete, vedere [Creazione di una condivisione di rete](#) a pagina 56.

- c In **Piattaforma di destinazione**, selezionare 32 bit o 64 bit per indicare il sistema operativo di destinazione. Questa selezione non identifica il sistema nel quale è stata creata l'installazione client, bensì il sistema di destinazione.
- d Scegliere se **Includere solo i prodotti necessari per questa configurazione**.
 - Se selezionata, l'installazione client non può essere modificata in futuro per includere prodotti aggiuntivi.
 - Se non è selezionata, l'immagine su server includerà tutti i prodotti possibili, così che l'installazione client corrente potrà essere modificata in qualsiasi modo.

SUGGERIMENTO Si consiglia di includere tutti i prodotti disponibili se si desidera creare più installazioni client da questa immagine su server con diversi prodotti e si preferisce non riutilizzare il supporto di installazione. Se sono presenti file che non vengono mai utilizzati o se non si prevede di creare ulteriori installazioni client, è consigliabile selezionare un sottogruppo di prodotti.

- 4 Nella sezione **Impostazioni di installazione**, selezionare una o più opzioni di quelle seguenti:
- **Modalità batch**. L'installazione viene eseguita in background, senza richiedere alcun input dell'utente.

NOTA Al termine dell'installazione, la modalità batch può riavviare automaticamente il computer dell'utente senza preavviso.

- **File di registro di stazione di lavoro.** Il file di registro per ciascuna stazione di lavoro può consentire agli utenti di esaminare e risolvere i problemi delle proprie installazioni.
- **File di registro di rete.** Il file di registro in una posizione centrale supporta l'amministratore di rete nell'esame di dati per tutte le installazioni.

NOTA Il file di registro di rete deve essere in una cartella condivisa a cui gli utenti dell'installazione hanno accesso di lettura e scrittura. In caso contrario, non sarà possibile scrivere i dati di registro per le installazioni degli utenti nel file di registro. Per ulteriori informazioni sui file di registro, consultare [Specifiche delle posizioni del file di registro](#) a pagina 63.

- 5 Fare clic su **Avanti**.
- 6 Leggere attentamente l'accordo di licenza del software relativo al proprio paese. Per procedere con l'installazione è necessario accettare questo accordo. Scegliere il paese, fare clic su **Accetto**, quindi su **Avanti**.

NOTA Se non si accettano i termini della licenza e si desidera interrompere l'installazione, fare clic su **Annulla**.

- 7 Nella pagina **Informazioni sul prodotto**, selezionare il [Tipo licenza](#) a pagina 64, quindi immettere il **Numero di serie** e il **Podice prodotto**. Se i dati sono validi, vengono visualizzati segni di spunta di colore verde. Fare clic su **Avanti**.
- 8 Nella pagina **Configura installazione client**, selezionare i prodotti da includere nell'installazione client e se necessario aggiungere Language Pack dall'elenco a discesa **Lingua prodotto** (vedere [Scelta di una lingua](#) a pagina 35).
- 9 Fare clic su **Crea**.
Una volta creata l'installazione client, viene aperta la pagina **Configurazione dell'installazione client completata**, che presenta percorsi utili alla nuova installazione client e un collegamento per la registrazione online dei prodotti.
- 10 Dopo aver terminato di utilizzare questa schermata, fare clic su **Fine**

Creazione di un'installazione client con valori configurati o personalizzati

Se si prevede di modificare l'installazione client rimuovendo funzionalità o limitando l'accesso alle risorse online, è opportuno creare un'installazione client configurata o personalizzata.

Come creare un'installazione client personalizzata

- 1 Chiudere tutte le applicazioni in esecuzione sul computer e avviare l'**Installazione guidata**.
- 2 Nella procedura guidata di **installazione**, se necessario, selezionare un'altra lingua per l'**installazione** guidata dall'elenco a discesa **Istruzioni di installazione**, quindi fare clic su **Crea installazione client**.
- 3 Nella sezione **Immagine su server**, della pagina **Configura installazione**, specificare i seguenti dati:
 - a Nel campo **Nome di configurazione dell'installazione client**, immettere un nome descrittivo per l'installazione client che identifichi il gruppo di utenti, la piattaforma o altri attributi per distinguere questa installazione client dalle altre. Tale nome è il nome del collegamento che verrà utilizzato dagli utenti per installare il prodotto.
 - b Nel campo **Percorso dell'immagine su server**, immettere il percorso della posizione di rete condivisa esistente, oppure selezionarla con il pulsante **Sfoglia**. La posizione specificata è quella in cui verrà creata e memorizzata l'immagine su server. Il programma viene installato da questa posizione.

NOTA Se non si conosce la procedura di creazione di una condivisione di rete, vedere [Creazione di una condivisione di rete](#) a pagina 56.

 - c In **Piattaforma di destinazione**: selezionare 32 bit o 64 bit per indicare il sistema operativo di destinazione. Questa selezione non identifica il sistema nel quale è stata creata l'installazione client, bensì il sistema di destinazione.
 - d Scegliere se **Includere solo i prodotti necessari per questa configurazione**.
 - Se selezionata, l'installazione client non può essere modificata in futuro per includere prodotti aggiuntivi.

- Se non è selezionata, l'immagine su server includerà tutti i prodotti possibili, così che l'installazione client corrente potrà essere modificata in qualsiasi modo.

SUGGERIMENTO Si consiglia di includere tutti i prodotti disponibili se si desidera creare più installazioni client da questa immagine su server con diversi prodotti e si preferisce non riutilizzare il supporto di installazione. Se sono presenti file che non vengono mai utilizzati o se non si prevede di creare ulteriori installazioni client, è consigliabile selezionare un sottogruppo di prodotti.

- 4 Nella sezione **Impostazioni di installazione**, selezionare una o più opzioni di quelle seguenti:

- **Modalità batch.** L'installazione viene eseguita in background, senza richiedere alcun input dell'utente.

NOTA Al termine dell'installazione, la modalità batch può riavviare automaticamente il computer dell'utente senza preavviso.

- **File di registro di stazione di lavoro.** Il file di registro per ciascuna stazione di lavoro può consentire agli utenti di esaminare e risolvere i problemi delle proprie installazioni.
- **File di registro di rete.** File di registro in una posizione centrale che supporta l'amministratore di rete nell'analisi dei dati di tutte le installazioni.

NOTA Il file di registro di rete deve essere in una cartella condivisa per la quale gli utenti dell'installazione client dispongono dell'accesso in lettura e scrittura. In caso contrario, non sarà possibile scrivere i dati di registro per le installazioni degli utenti nel file di registro. Per ulteriori informazioni sui file di registro, consultare [Specifica delle posizioni del file di registro](#) a pagina 63.

- 5 Fare clic su **Avanti**.
- 6 Leggere attentamente l'accordo di licenza del software relativo al proprio paese. Per procedere con l'installazione è necessario accettare questo accordo. Scegliere il paese, fare clic su **Accetto**, quindi su **Avanti**.

NOTA Se non si accettano i termini della licenza e si desidera interrompere l'installazione, fare clic su **Annulla**.

- 7 Nella pagina **Informazioni sul prodotto**, selezionare il [Tipo licenza](#) a pagina 64, quindi immettere il **Numero di serie** e il **Podice**

prodotto. Se i dati sono validi, vengono visualizzati segni di spunta di colore verde. Fare clic su **Avanti**.

- 8 Nella pagina **Configura installazione client**, selezionare i prodotti da installare e, se necessario, aggiungere uno o più Language Pack dall'elenco a discesa **Lingua prodotto** (vedere [Scelta della lingua](#) a pagina 35).
- 9 Se è necessario configurare le impostazioni di un prodotto, fare clic sul nome del prodotto per aprire il gruppo di configurazione, in cui è possibile esaminare e modificare le impostazioni. Per ulteriori informazioni, vedere [Personalizzazione dell'installazione client](#) a pagina 67.

NOTA Le impostazioni di configurazione selezionate possono essere applicate ad ogni istanza del prodotto installato da un'installazione client. Dopo l'installazione, queste impostazioni possono essere modificate solo mediante la modifica dell'installazione client.

- 10 Fare clic sul nome del prodotto per chiudere il gruppo di configurazione.
- 11 Fare clic su **Crea**.
Una volta creata l'installazione client, viene aperta la pagina **Configurazione dell'installazione client completata**, che presenta percorsi utili alla nuova installazione client e un collegamento per la registrazione online dei prodotti.
- 12 Dopo aver terminato di utilizzare questa schermata, fare clic su **Fine**

Modifica di un'installazione client (facoltativo)

Dopo aver creato un'installazione client, potrebbe essere necessario modificarla per alcune stazioni di lavoro client.

È possibile applicare un patch o selezionare diversi file personalizzati non inclusi nell'immagine su server di base. È anche possibile apportare altre modifiche, ad esempio cambiare la directory di installazione dall'unità C all'unità D.

Come modificare un'installazione client

- 1 Aprire la cartella di rete condivisa in cui si è scelto di inserire inizialmente l'installazione client del prodotto.
- 2 Nella cartella **Strumenti**, fare doppio clic sul collegamento **Crea e modifica un'installazione client**.

In questo modo viene riavviata l'**Installazione client guidata**.

- 3 Fare clic sulle diverse pagine dell'installazione client e apportare le modifiche necessarie.
- 4 Dopo aver apportato tutte le modifiche, fare clic su **Crea installazione client**.

Accesso degli utenti all'immagine su server

Una volta completato il processo di installazione client, gli utenti possono procedere all'esecuzione dell'installazione client appena creata o modificata.

A tale scopo è necessario avvisare gli utenti del collegamento creato nell'immagine su server. Il collegamento ha lo stesso nome scelto alla [creazione dell'installazione client](#) a pagina 70.

Come consentire l'accesso degli utenti all'immagine su server

- Il metodo più semplice per comunicare agli utenti la modalità di esecuzione dell'installazione consiste nell'inviare loro un messaggio di posta elettronica con istruzioni sull'utilizzo del collegamento. Tali istruzioni devono includere almeno la posizione dell'installazione e indicazioni su come fare doppio clic sul collegamento all'installazione.

Disinstallazione di prodotti Autodesk

Quando si disinstalla un prodotto Autodesk, vengono rimossi tutti i componenti.

Pertanto, anche se in precedenza sono stati aggiunti o rimossi dei componenti oppure è stato reinstallato o ripristinato il programma, con la disinstallazione verranno rimossi dal sistema tutti i file di installazione.

IMPORTANTE Non utilizzare programmi di pulizia del registro o tentare di modificare le voci del registro per disinstallare un prodotto Autodesk. A seguito della mancata esecuzione della procedura ufficiale di disinstallazione il software non potrà essere reinstallato.

Come disinstallare il programma

- 1 Eseguire una delle seguenti operazioni:
 - (Windows XP) Fare clic su **Start > Impostazioni > Pannello di controllo > Installazione applicazioni**.
 - (Windows Vista e Windows 7) Fare clic su **Start > Pannello di controllo > Programmi e funzionalità**.
- 2 Nell'elenco dei programmi fare clic su Autodesk Navisworks Manage 2012, quindi fare clic sul pulsante **Cambia/Rimuovi** (Windows XP) o **Disinstalla/Cambia** (Windows Vista e Windows 7).
L'Installazione guidata di Autodesk Navisworks Manage 2012 viene riavviata in **modalità di manutenzione**.
- 3 Fare clic su **Disinstalla**.
- 4 Nella pagina **Disinstallazione di** Autodesk Navisworks Manage 2012, fare clic su **Avanti** per rimuovere Autodesk Navisworks dal sistema.
- 5 Una volta notificata la disinstallazione del prodotto, fare clic su **Fine**.

NOTA La licenza software rimane anche se Autodesk Navisworks viene rimosso dal sistema. Se si reinstalla Autodesk Navisworks in seguito, non sarà necessario registrare ed attivare nuovamente il programma.

Risoluzione dei problemi di installazione

In questa sezione vengono fornite soluzioni ai problemi di installazione e risposte alle domande comuni che possono sorgere durante l'installazione dei prodotti.

Per ulteriori informazioni sulla risoluzione dei problemi e per il supporto, visitare <http://www.autodesk.it/support>

Problemi generali di installazione

In questa sezione vengono fornite soluzioni ai problemi di installazione e risposte alle domande comuni che possono sorgere durante l'installazione dei prodotti.

In che modo è possibile controllare il driver della scheda grafica per verificare la necessità di un eventuale aggiornamento?

Verificare che il computer in uso disponga dei driver della scheda grafica più aggiornati, in modo da garantire prestazioni di visualizzazione ottimali.

Come identificare il driver della scheda grafica

- 1 Avviare Autodesk Navisworks Manage 2012.
- 2 Nella casella di **InfoCenter** fare clic sulla freccia verso il basso accanto al pulsante ? ► **Informazioni sul sistema**.
Viene aperta la finestra di dialogo delle informazioni su Autodesk Navisworks Manage 2012.
- 3 Rivedere le informazioni sul sistema, incluse quelle sulla versione del driver della scheda grafica, e fare clic su **OK** per chiudere la finestra di dialogo.

Come cercare un driver della scheda grafica aggiornato in Internet

- Utilizzare Windows Update. Se è disponibile un driver della scheda grafica più recente, selezionarlo affinché venga scaricato e installato mediante Windows Update.
- Visitare il sito Web del produttore della scheda grafica e cercare il modello di scheda grafica installato. Se è disponibile un driver della scheda grafica più recente, installarlo secondo le istruzioni fornite dal produttore.

Come installare un driver della scheda grafica aggiornato

- 1 Verificare se è disponibile un driver della scheda grafica aggiornato in Internet.
 - Utilizzare Windows Update.
 - Visitare il sito Web del produttore della scheda grafica e cercare il modello di scheda grafica installato.
- 2 Se è disponibile un driver della scheda grafica più recente, scaricarlo e installarlo in base alle istruzioni fornite sul sito Web.

Come passare da una licenza indipendente a una di rete e viceversa?

Se un tipo di licenza errato viene immesso per errore mentre il programma di installazione è ancora in esecuzione, utilizzare il pulsante **Indietro** per tornare alla pagina **Informazioni sul prodotto** e modificare il **tipo di licenza**.

Se si desidera modificare il tipo di licenza per un prodotto installato, contattare il rivenditore Autodesk o il fornitore della licenza per ottenere una nuova licenza e il numero di serie. Successivamente, disinstallare il prodotto ed eseguire una nuova installazione per modificare il tipo di licenza e immettere il nuovo numero di serie.

Quali funzionalità vengono installate durante un'installazione Tipica?

Un'installazione **Tipica** include le seguenti funzionalità:

Controllo ActiveX ridistribuibile	Contiene il controllo ActiveX ridistribuibile di Autodesk Navisworks.
API	Contiene l'interfaccia Component Object Model che consente di personalizzare ed estendere le funzionalità di Autodesk Navisworks.
File NWD di esempio	Contiene file di esempio di varie funzionalità.
Batch Utility	Contiene un modulo aggiuntivo per la pianificazione e l'esecuzione di comandi.
Programma	Contiene l'intero set dei file di Autodesk Navisworks.
RPC di esempio	Contiene diversi file RPC (Rich Photorealistic Content).

Per quale motivo è necessario specificare le cartelle di progetto e del sito?

Consente di condividere impostazioni globali di Autodesk Navisworks, aree di lavoro, datatool, avatar, regole di Clash Detective, archivi di Presenter, test personalizzati di Clash Detective, script di animazione degli oggetti e così via, con altri utenti.

Le impostazioni possono essere condivise in un intero sito di progetto o in uno specifico gruppo di progetti a seconda del livello di granularità necessario.

Autodesk Navisworks esamina il profilo utente corrente e il profilo Tutti gli utenti nella macchina locale, e quindi verifica le impostazioni nella **directory del progetto** e nella **directory del sito**. I file nella **directory del progetto** sono prioritari.

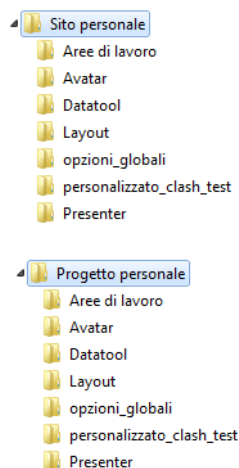
Come è possibile condividere le impostazioni di Autodesk Navisworks a livello di sito e progetto?

Per condividere le impostazioni di Autodesk Navisworks è necessario esportare come file XML le impostazioni desiderate nella cartella *global_options* della directory del sito o del progetto. Il nome del file XML non è importante, tuttavia è fondamentale che il file sia archiviato nella cartella *global_options*.

SUGGERIMENTO Quando si configurano le opzioni globali, è possibile bloccarne alcune per impedire agli utenti di modificarle sui computer locali. Per creare un file delle opzioni globali bloccate, eseguire l'**Editor delle opzioni** in modalità indipendente dalla riga di comando digitando "unità:nomepercorso\OptionsEditor.exe" -l. L'**Editor delle opzioni** viene aperto con la funzionalità di blocco abilitata.

Come condividere le impostazioni a livello di sito e di progetto

- 1 Creare le directory del sito e del progetto e le sottocartelle necessarie in un percorso centralizzato accessibile agli altri utenti di Navisworks.



- 2 In Autodesk Navisworks fare clic sul pulsante del menu Applicazione ➤ **Editor delle opzioni**.
- 3 Fare clic su **Esporta**.
- 4 Nella finestra di dialogo **Selezionare le opzioni da esportare** selezionare le caselle di controllo relative a tutte le opzioni da esportare e scegliere **OK**.
- 5 Nella finestra di dialogo **Salva con nome** assegnare il nome desiderato al file XML e salvarlo nella cartella *global_options* della directory del sito o del progetto appropriata.

Vedere anche:

[Opzioni di posizione](#) a pagina 170

[Opzioni di Autodesk Navisworks](#) a pagina 165

[Selezione delle cartelle del progetto e del sito \(facoltativa\)](#) a pagina 69

Come modificare i plug-in di esportazione installati?

Per modificare i plug-in di esportazione di Autodesk Navisworks che vengono installati, fare clic su un plug-in di esportazione per aprire il gruppo di configurazione nella pagina **Configura installazione client** della procedura guidata di **installazione**.

 indica il software di terze parti già installato nel computer.

 indica i plug-in per il software di terze parti non installati o non rilevati dall'**Installazione** guidata.

Selezionare le caselle di controllo relative ai plug-in necessari. Se un prodotto software di terze parti non è stato rilevato dalla procedura guidata, è possibile abilitare manualmente i relativi plug-in. Se si seleziona la casella di controllo, viene automaticamente aperta la finestra di dialogo che consente di selezionare la directory di installazione del software corretta.

Come registrare e attivare Autodesk Navisworks

Al primo avvio di Autodesk Navisworks Manage 2012, viene visualizzata la procedura guidata di **attivazione del prodotto**. È possibile attivare subito Autodesk Navisworks oppure eseguire il programma ed effettuare l'attivazione in un momento successivo. Autodesk Navisworks

Se non si esegue la registrazione e non si immette un codice di attivazione valido per Autodesk Navisworks Manage 2012, il programma viene eseguito in modalità di prova e la procedura guidata di **attivazione del prodotto** viene visualizzata per 30 giorni a partire dalla prima esecuzione del programma. Allo scadere dei 30 giorni di prova, per poter continuare a utilizzare Autodesk Navisworks Manage 2012 è necessario registrare ed attivare il prodotto con un codice di attivazione valido. Autodesk Navisworks Manage 2012 Allo scadere dei 30 giorni non è infatti più possibile continuare ad eseguire il programma in modalità di prova. Dopo aver registrato e attivato Autodesk Navisworks Manage 2012, la procedura guidata di **attivazione del prodotto** non viene più visualizzata.

SUGGERIMENTO Internet rappresenta il metodo più rapido e affidabile per registrare e attivare il prodotto. È sufficiente immettere le informazioni di registrazione e inviarle ad Autodesk. La registrazione e l'attivazione vengono eseguite subito dopo l'immissione delle informazioni.

Se è stato installato Autodesk Navisworks come parte di una suite, a tutti i prodotti Autodesk della suite viene applicato un unico periodo di prova di 30 giorni. All'avvio del primo prodotto, viene avviato il conto alla rovescia del periodo di prova per tutti i prodotti. Se non si attiva uno dei prodotti prima della fine del periodo di prova, l'accesso viene negato a tutti i prodotti. Allo scadere del periodo di prova, per poter accedere di nuovo ai prodotti è necessario immettere un codice di attivazione.

Come registrare e attivare Autodesk Navisworks Manage 2012

- 1 Fare clic su **Inizio ► Tutti i programmi ► Autodesk ► Autodesk Navisworks Manage 2012 ► Autodesk Navisworks Manage 2012**.
- 2 Nell'Autodesk Navisworks Manage 2012 **di Autodesk Navisworks Manage 2012**, selezionare **Attiva il prodotto** e fare clic su **Avanti**.
In questo modo viene avviata la procedura **Registra oggi**.
- 3 Scegliere **Registra e attiva (per ottenere un codice di attivazione)**.
- 4 Scegliere **Avanti**, quindi seguire le istruzioni visualizzate.
Se non si dispone dell'accesso a Internet o se si preferisce un altro metodo di registrazione, è possibile registrare e attivare Autodesk Navisworks Manage 2012 in uno dei modi seguenti:
 - **E-mail**. Scrivere un messaggio di posta elettronica con le informazioni per la registrazione e inviarlo ad Autodesk.
 - **Fax o Posta**. Immettere le informazioni di registrazione e inviarle tramite fax o posta ad Autodesk.

Eeguire nuovamente il programma di installazione dal supporto originale, quindi fare clic su **Installa strumenti e utilità** nella prima schermata. Il programma di installazione guida l'utente attraverso il processo di selezione, configurazione e installazione di strumenti e utilità.

Quando la reinstallazione del prodotto è preferibile alla correzione?

Reinstallare il prodotto in caso di involontaria eliminazione o modifica dei file richiesti dal programma.

L'assenza o la modifica di file può influenzare le prestazioni del prodotto e causare messaggi di errore durante il tentativo di esecuzione di un comando o di ricerca di un file.

In caso di mancata riuscita di un tentativo di ripristino di un'installazione, la reinstallazione è la successiva opzione da prendere in considerazione.

Quali file rimangono nel sistema dopo la disinstallazione del software?

Se si disinstalla il prodotto nel computer restano alcuni file, ad esempio quelli creati o modificati, come disegni o menu personalizzati.

Quando si disinstalla il prodotto, il file di licenza rimane memorizzato sul computer. Se si esegue la reinstallazione sullo stesso computer, le informazioni sulla licenza non perdono di validità; non è pertanto necessario riattivare il prodotto.

Problemi di installazione client

In questa sezione vengono illustrati i problemi comuni, con relative soluzioni, che possono verificarsi nelle installazioni client di software.

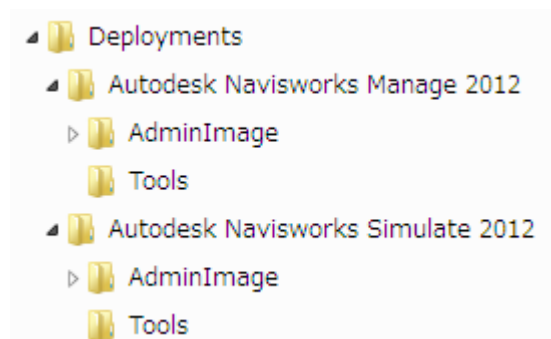
Esiste un elenco di controllo cui fare riferimento durante l'esecuzione di un'installazione client?

Il capitolo sull'*Installazione* contiene una sezione completa in cui vengono illustrate le operazioni preliminari e l'intero processo di installazione client. Per ulteriori informazioni, vedere [Attività preliminari per un'installazione client da rete](#) a pagina 59.

In quale posizione devono trovarsi le installazioni client?

Sono necessarie *cartelle condivise* sia per il metodo di installazione con licenza di rete che per quello con licenza autonoma di più postazioni.

La cartella condivisa (*condivisione di rete*) deve essere creata prima di eseguire l'**Installazione guidata** ed è la posizione in cui vengono memorizzate le installazioni client dei prodotti. Si consiglia di assegnare alla cartella della condivisione di rete il nome *Deployments* sul desktop del sistema in cui si desidera memorizzare le installazioni client. È quindi possibile aggiungere alla cartella *Deployments* condivisa delle sottocartelle che indichino chiaramente i nomi dei prodotti da installare. Ad esempio:



Tutte le sottocartelle aggiunte ad una cartella condivisa vengono automaticamente condivise.

NOTA Per la creazione di immagini delle installazioni client, è necessario che siano impostate le autorizzazioni di controllo completo per una cartella condivisa. Sono invece necessarie autorizzazioni di lettura per accedere alla condivisione di rete e autorizzazioni amministrative sulla stazione di lavoro in cui è installato il programma.

Dove è possibile verificare l'eventuale disponibilità di service pack per il software in uso?

Per verificare la disponibilità di un patch o di un service pack per un determinato prodotto, visitare la pagina del Supporto tecnico Autodesk all'indirizzo <http://support.autodesk.com/>.

Scelta fra installazione client a 34 o a 64 bit

È possibile scegliere fra un'installazione client a 34 bit o ad una 64 bit. Questa scelta determina il sistema operativo sul quale verrà installato il prodotto, NON quali prodotti saranno inclusi nell'installazione client.

- Se si sceglie un'installazione a 32 bit, si disporrà di una selezione di prodotti a 32 bit, che potranno essere installati **solo** su sistemi operativi a 32 bit.
- Se si sceglie un'installazione a 64 bit, si disporrà di una selezione di prodotti a 32 e a 64 bit, che potranno essere installati **solo** su sistemi operativi a 64 bit.

Pertanto, se ad esempio si desidera installare i prodotti a 32 bit disponibili su un sistema operativo a 64 bit, sarà necessario scegliere l'installazione client a 64 bit.

NOTA È possibile effettuare l'uno o l'altro tipo di installazione client con entrambi i sistemi operativi.

Cosa sono i canali di informazioni?

Il componente **Communication Center** di InfoCenter consente di ricevere annunci da diversi canali di informazioni. Attraverso i canali di informazioni è possibile ricevere quanto riportato di seguito.

- Informazioni sul Supporto tecnico, incluse notifiche dei patch di manutenzione.
- Annunci di **Subscription Center**, notizie sul programma Subscription e collegamenti alle lezioni e-Learning per i clienti Autodesk Subscription.
- Notifiche dei nuovi articoli e suggerimenti pubblicati sui siti Web Autodesk.

Quali sono le opzioni di configurazione aggiuntive per l'installazione client?

Le seguenti opzioni sono disponibili nel pannello di configurazione della pagina **Configura installazione client** della **procedura guidata di installazione**.

Preferenze utente

- **Richiedi Internet Explorer per l'installazione** (non valido per Autodesk Navisworks)
- **Imposta DWFX come formato di pubblicazione di default** (non valido per Autodesk Navisworks)
- **Impostare il nome del profilo di default** (non valido per Autodesk Navisworks)
- **Crea un collegamento sul desktop per Autodesk Navisworks Manage 2012**

Service pack

- **Includi il/i service pack presente/i nell'unità o nella rete locali**
- **Non includere il o i service pack**

SUGGERIMENTO Vedere [Dove è possibile verificare l'eventuale disponibilità di service pack per il software in uso](#) a pagina 85.

Opzioni di Communication Center

- **Attiva aggiornamenti automatici**
- **Attiva canale CAD Manager** (non valido per Autodesk Navisworks)
- **Abilita feed RSS**
- **Consenti all'utente di aggiungere feed RSS**

Accesso alle risorse online

- **Specificare le opzioni di accesso agli strumenti online** (non valido per Autodesk Navisworks)
- **Specificare le impostazioni di Rapporto errori clienti (REC)**
- **Specificare le impostazioni di ricerca di InfoCenter** (non valido per Autodesk Navisworks)

Problemi di licenza

In questa sezione vengono illustrati problemi comuni, con relative soluzioni, che possono verificarsi con le licenze software e con la gestione delle licenze per i prodotti desiderati.

Qual è la differenza tra una licenza autonoma e una di rete?

I prodotti con licenza autonoma vengono registrati e attivati per una singola stazione di lavoro. Sebbene il software possa essere installato su più sistemi all'interno di una struttura, la licenza consente il funzionamento di un solo sistema. Per il trasferimento di una licenza ad altri sistemi, è possibile servirsi dell'**Utilità licenza trasferibile**. Per eseguire più sistemi, occorre acquistare

più prodotti con licenza autonoma o prendere in considerazione la conversione alle licenze di rete.

I prodotti con licenza di rete utilizzano **Network License Manager** per tenere traccia delle licenze software. Il software può essere installato ed eseguito su più sistemi, fino al numero massimo di licenze acquistate. Con **Network License Manager** è possibile estrarre licenze fino all'esaurimento delle licenze disponibili. Il programma non può quindi essere eseguito da altri sistemi fino a quando una delle licenze non viene archiviata. Uno dei vantaggi principali delle licenze di rete consiste nella possibilità di installare i prodotti su un numero maggiore di computer rispetto al numero di licenze acquistate. Ad esempio, è possibile acquistare 25 licenze e installarle su 40 computer per semplificarne l'accesso. I prodotti verranno eseguiti sul numero massimo di sistemi per i quali si dispone di licenza. In altre parole, si ottiene una vera e propria licenza trasferibile. Il sistema di gestione delle licenze di rete può anche essere configurato per consentire agli utenti di prendere in prestito una licenza per un periodo di tempo limitato da utilizzare su un computer non collegato alla rete.

Qual è il vantaggio derivante dall'utilizzo di una versione con licenza di rete del software?

I prodotti con licenza di rete sono consigliati per strutture di disegno/progettazione, classi e ambienti di laboratorio di grandi dimensioni.

Il vantaggio principale consiste nella possibilità di installare i prodotti su un numero di sistemi maggiore rispetto al numero di licenze acquistate, ad esempio di eseguire l'installazione su 40 stazioni di lavoro avendo acquistato 25 licenze. I prodotti verranno eseguiti sul numero massimo di sistemi per i quali si dispone di licenza. In altre parole, si ottiene una vera e propria licenza trasferibile. Se il software deve essere eseguito su un numero maggiore di sistemi, è possibile acquistare altre licenze.

Le operazioni di registrazione e attivazione vengono eseguite una sola volta, dopodiché le licenze vengono gestite da **Network License Server**.

Perché viene utilizzato Internet Explorer?

Quando si sceglie di attivarlo, Internet Explorer rende il processo molto più rapido.

Dopo aver installato il prodotto, è possibile utilizzarlo in *modalità di prova* per un determinato numero di giorni. A ogni avvio del programma, verrà richiesto di attivare il software.

Una volta inseriti e inviati i dati di registrazione ad Autodesk, viene fornito un codice di attivazione e non viene più visualizzato il messaggio di richiesta durante l'avvio.

Problemi di rete

In questa sezione vengono illustrati i problemi comuni, con relative soluzioni, che possono verificarsi durante l'esecuzione di un'installazione di rete o la configurazione dei server delle licenze di rete.

Dove è possibile reperire il nome del server?

Quando si installa un prodotto con licenza di rete, è necessario specificare il nome del server nel quale verrà eseguito **Network License Manager**.

Se non si conosce il nome del server, è possibile trovarlo rapidamente aprendo un prompt dei comandi di Windows nel sistema che fungerà da **Network License Server**. Al prompt dei comandi, digitare **ipconfig /all** e prendere nota della voce relativa al **nome host**.

Se si sceglie di creare un file di registro, che tipo di informazioni conterrà?

È possibile generare due tipi di file di registro per monitorare le informazioni su installazioni e installazioni client.

- Il file di registro di rete mantiene un record di tutte le stazioni di lavoro che eseguono l'installazione. Il registro elenca il nome utente, il nome della stazione di lavoro e lo stato dell'installazione e può essere utilizzato per ottenere informazioni relative allo stato e agli eventuali problemi rilevati durante l'installazione.
- Il file di registro del client contiene informazioni dettagliate sull'installazione per ogni stazione di lavoro. Queste informazioni possono essere utili per diagnosticare problemi di installazione. Il registro del client è situato nella directory \Temp di ciascuna workstation client.

Cos'è un file di immagine su server (MSI)?

Per *immagine su server* si intende un insieme di risorse file condivise creato durante il processo di installazione client e utilizzato dalle installazioni client per installare il programma su stazioni di lavoro di rete. Un file MSI è un file di Microsoft Installer.

Che impatto produce la selezione di tutti i prodotti da includere nell'immagine su server?

Se si sceglie di includere tutti i prodotti nell'installazione client, le dimensioni dell'immagine su server saranno maggiori.

È consigliabile selezionare tutti i prodotti solo se a partire dall'immagine vengono create più installazioni client e si preferisce non utilizzare il DVD di installazione. Se sono presenti file che non vengono mai utilizzati o solo raramente, e non si prevede di creare ulteriori installazioni client, è consigliabile selezionare solo un sottogruppo di prodotti.

È possibile comunque creare un'installazione client in una data successiva e includere altri prodotti, ma è necessario creare un'immagine su server attraverso il supporto di installazione.

Come configurare un server delle licenze di rete per un firewall

Se si dispone di un firewall tra i server delle licenze e i computer client, è necessario aprire alcune porte TCP/IP del server per comunicazioni correlate alle licenze. Aprire la porta 2080 per adskflex e le porte da 27000 a 27009 per lmgrd.

Problemi di disinstallazione e manutenzione

In questa sezione vengono illustrati i problemi comuni, con relative soluzioni, che possono verificarsi durante l'aggiunta e la rimozione di funzionalità, la reinstallazione o il ripristino dell'installazione, nonché la disinstallazione dei prodotti.

IMPORTANTE Non utilizzare programmi di pulizia del registro o tentare di modificare le voci del registro per disinstallare Autodesk Navisworks Manage 2012. A seguito della mancata esecuzione della procedura ufficiale di disinstallazione il software non potrà essere reinstallato.

Quando si aggiungono o si rimuovono funzionalità, in che modo è possibile individuare le funzionalità installate per default?

Per verificare rapidamente quali funzionalità sono state installate durante un'installazione tipica di default, fare clic sul pulsante **Ripristina default** nella pagina **Aggiungi/Rimuovi funzionalità**.

È possibile cambiare la cartella di installazione durante l'aggiunta o la rimozione di funzionalità?

Una volta installato il prodotto, non è possibile cambiare il percorso di installazione nella pagina **Aggiungi/Rimuovi funzionalità**. La modifica del percorso durante l'aggiunta di funzionalità determina il danneggiamento del programma e non è pertanto un'opzione disponibile.

Quando la reinstallazione del prodotto è preferibile al ripristino?

È opportuno reinstallare il prodotto in caso di involontaria eliminazione o modifica dei file richiesti dal programma. L'assenza o la modifica di file può influenzare le prestazioni del prodotto e causare messaggi di errore durante il tentativo di esecuzione di un comando o di ricerca di un file.

In caso di mancata riuscita di un tentativo di ripristino di un'installazione, la reinstallazione è la successiva opzione da prendere in considerazione.

I dati dell'installazione vengono memorizzati nella cache locale del disco per essere riutilizzati al momento della reinstallazione. Se i file non possono essere posizionati al momento della reinstallazione di un prodotto, è necessario caricare il supporto originale. Se il prodotto è stato installato da un'installazione

client da rete, è necessario accedere all'installazione client originale, non alterata dalle modifiche successive, ad esempio l'aggiunta di un service pack.

Quali file rimangono nel sistema dopo la disinstallazione del software?

Se si disinstalla il prodotto, nel sistema restano alcuni file, quali quelli creati o modificati.

Quando si disinstalla il prodotto, nella stazione di lavoro rimane anche il file di licenza. Se si esegue la reinstallazione sulla stessa stazione di lavoro, le informazioni sulla licenza non perdono di validità e non è pertanto necessario riattivare il prodotto.

Avvia e chiudi Autodesk Navisworks

Una volta [installato](#) a pagina 31 Autodesk Navisworks Manage 2012 Autodesk Navisworks Simulate 2012, è possibile avviarlo dal desktop di Windows o dalla riga di comando.

Per avviare Autodesk Navisworks dal desktop di Windows, eseguire una delle operazioni indicate di seguito:

- Fare doppio clic sull'icona di Autodesk Navisworks, oppure
- Fare clic su **Start** ► **Tutti i programmi** ► **Autodesk** ► Navisworks Manage 2012 ► Manage 2012.

Autodesk Navisworks viene avviato nella lingua che si avvicina maggiormente alle impostazioni definite nel computer. È comunque possibile avviare Autodesk Navisworks in [un'altra delle lingue installate](#) a pagina 43.

NOTA È possibile aggiungere opzioni della riga di comando per specificare altre routine di avvio per il programma. Vedere [Opzioni della riga di comando](#) a pagina 96.

Per uscire da Autodesk Navisworks, fare clic sul pulsante del menu

Applicazione  . Nella parte inferiore del menu dell'applicazione, fare clic su Esci da Autodesk Navisworks.

Se non sono state apportate modifiche al progetto corrente, il progetto e Autodesk Navisworks vengono chiusi. Se invece sono state apportate modifiche al progetto corrente, viene richiesto di salvare tali modifiche. Per salvare le modifiche apportate al progetto, fare clic su Sì. Se si desidera uscire dal

programma e ignorare le modifiche, fare clic su No. Per tornare a Autodesk Navisworks, fare clic su Annulla.

Salvataggio e recupero automatico dei file di Autodesk Navisworks

Le interruzioni di alimentazione elettrica e i guasti del sistema e del software possono causare la chiusura di Autodesk Navisworks prima del salvataggio delle modifiche apportate ad un file.

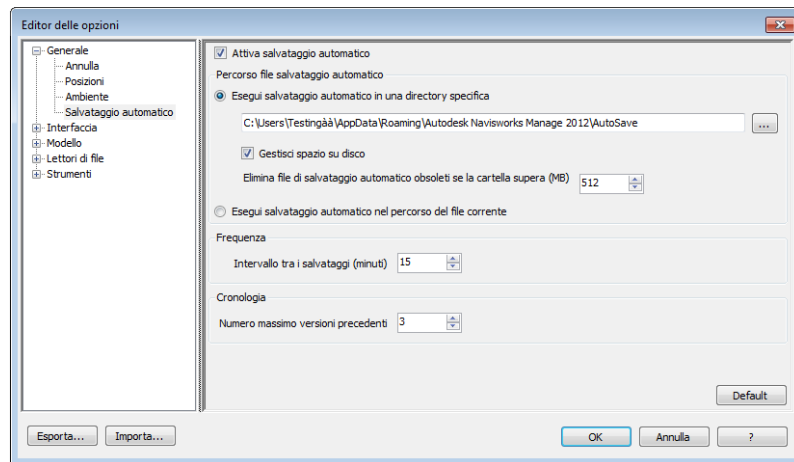
In Autodesk Navisworks è possibile salvare automaticamente versioni di backup del file utilizzato. In caso di arresto anomalo di Autodesk Navisworks è pertanto possibile recuperare il lavoro.

I file salvati automaticamente hanno l'estensione .nwf e vengono denominati <NomeFile>.AutoSave<x>, dove <NomeFile> rappresenta il nome del file di Autodesk Navisworks corrente e la <x> è un numero che viene incrementato ad ogni salvataggio automatico. Se ad esempio si lavora con un file denominato *Enviro-Dome.nwd*, il primo file salvato automaticamente viene chiamato *Enviro-Dome.Autosave0.nwf*, il secondo *Enviro-Dome.Autosave1.nwf* e così via.

È possibile controllare diverse opzioni di **salvataggio automatico**, ad esempio la frequenza di salvataggio dei file, il percorso dei file di backup e il numero massimo di file di backup da mantenere. Autodesk Navisworks

Come personalizzare le opzioni di salvataggio automatico

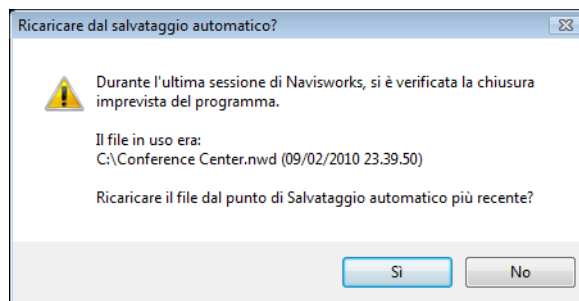
- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Generale**, quindi fare clic su **Salvataggio automatico**.



- 3 Impostare le opzioni di **salvataggio automatico** in base alle esigenze. Se ad esempio si desidera salvare un file di backup ogni 20 minuti, immettere Autodesk Navisworks nella casella **Intervallo tra i salvataggi (minuti)**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come recuperare il lavoro

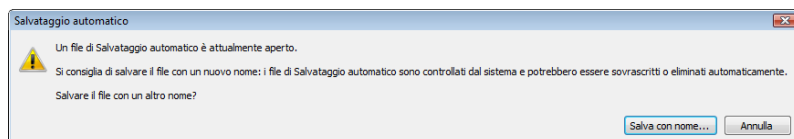
- 1 Avviare Autodesk Navisworks. Viene automaticamente visualizzato un messaggio che richiede di ricaricare l'ultimo file utilizzato.
- 2 Fare clic su **Sì** per aprire la versione del file salvata più di recente.



NOTA Se non si desidera recuperare il lavoro o si preferisce caricare manualmente un altro file di backup, fare clic su **No**.

Come caricare manualmente un file di backup in Autodesk Navisworks.

- 1 Avviare Autodesk Navisworks. Se viene richiesto di ricaricare l'ultimo file utilizzato, fare clic su **No**.
- 2 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione ► **Apri** ► **Apri** .
- 3 Nella finestra di dialogo **Apri**, individuare la cartella contenente i file di backup. Per default la cartella si trova nel seguente percorso:
<PROFILOUTENTE>\Dati applicazioni\<CARTELLA PRODOTTO>\AutoSave.
- 4 Fare clic su **Apri**.
- 5 Quando viene richiesto di salvare un file con un altro nome, fare clic su **Salva con nome**.



- 6 Nella finestra di dialogo **Salva con nome**, immettere un nuovo nome file e individuare il percorso desiderato.
- 7 Fare clic su **Salva**.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** **File** ► **Apri**.

 **Voce di comando:** CTRL+O

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente **classica:standard**, barra degli strumenti **Accesso rapido** .

Opzioni della riga di comando

Con le opzioni della riga di comando è possibile specificare altre routine di avvio per Autodesk Navisworks.

Le opzioni della riga di comando consentono di specificare diverse preferenze all'avvio del programma. Ad esempio, è possibile eseguire Autodesk Navisworks in un'altra lingua, effettuare controlli della memoria aggiuntivi, caricare e aggiungere file e generare rapporti degli errori. Con le opzioni della riga di comando, è inoltre possibile impostare diverse icone del programma, ognuna con diverse opzioni di avvio.

Le opzioni della riga di comando sono parametri che è possibile aggiungere alla riga di comando *roamer.exe* associata all'icona di collegamento Microsoft® Windows® o alla finestra di dialogo **Esegui** di Windows. In una sola riga di

comando, è possibile includere più opzioni. Nella tabella riportata di seguito vengono elencate le opzioni valide.

Opzione della riga di comando	Argomento	Descrizione
-dump	[nome_file.dmp]	Viene generato un rapporto degli errori nel file specificato. È necessario specificare il nome e il percorso del file tra virgolette.
-lang	en-US = inglese	Avvia Autodesk Navisworks nella lingua specificata. È possibile eseguire Autodesk Navisworks in una lingua diversa da quella specificata nelle impostazioni internazionali di default. Ad esempio, è possibile eseguire la versione giapponese di Autodesk Navisworks anche se nelle impostazioni internazionali di default è specificata la lingua inglese.
	de-DE = tedesco	
	es-ES = spagnolo	
	fr-FR = francese	
	it-IT = italiano	
	ja-JP = giapponese	
	ko-KR = coreano	
	pt-BR = portoghese brasiliano	
	ru-RU = russo	
	zh-CN = cinese (RPC)	
-log	[nomefile.txt]	Viene generato un log nel file specificato. È necessario specificare il percorso completo del file tra virgolette, ad esempio, "C:\temp\log.txt"

Opzione della riga di comando	Argomento	Descrizione
-memcheck		Autodesk Navisworks viene eseguito con controlli della memoria aggiuntivi.
-nwc	[fileinput]	In Autodesk Navisworks viene eseguita la conversione in background di un file di input nel formato NWC. È necessario specificare il percorso completo del file tra virgolette, ad esempio, "C:\temp\A.dwg"
-nwd	[fileoutput.nwd] [file di input]	In Autodesk Navisworks viene eseguita la conversione in background nel formato NWD di un file di input e il file viene memorizzato nella directory specificata. È necessario specificare i percorsi completi dei file tra virgolette, ad esempio "C:\temp\B.dwg"
-options	[nomefile.xml]	Autodesk Navisworks viene avviato e vengono importate le opzioni globali dal file delle opzioni globali specificato. È necessario specificare il percorso completo del file tra virgolette, ad esempio "C:\temp\my_global_options.xml"
-regserver		roamer.exe viene registrato con COM.

La sintassi per l'utilizzo delle opzioni della riga di comando è:

```
"unità:nome percorso\roamer.exe" [opzioni] ["file1"] ["file2"]
["fileN"], dove [opzioni] indica le opzioni della riga di comando nell'ordine
```


desiderato e [file1]...[fileN] rappresentano i file da caricare e aggiungere insieme, se necessario. È necessario specificare i percorsi completi dei file tra virgolette.

Ad esempio, se si utilizza la sintassi indicata di seguito il programma viene avviato da una cartella denominata *Autodesk Navisworks* in lingua *russe*, viene caricato il file delle opzioni globali *options.xml* e viene creato un file di registro *log.txt*.

```
"C:\Autodesk Navisworks\roamer.exe" -options "C:\temp\options.xml"  
-lang ru-ru -log "C:\temp\file.log"
```

Come avviare il programma con un'opzione della riga di comando

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona del programma nel desktop di Windows. Fare clic su Proprietà.
- 2 Nella casella Autodesk Navisworks della scheda **Collegamento** disponibile nella finestra di dialogo Proprietà di **Autodesk Navisworks**, modificare i parametri relativi all'opzione utilizzando la seguente sintassi:

"unità:nome percorso\roamer.exe" [opzioni] ["file"] ["file2"]
["fileN"], dove [opzioni] indica le opzioni della riga di comando nell'ordine desiderato e [file1]...[fileN] rappresentano i file da caricare e aggiungere insieme, se necessario. È necessario specificare i percorsi completi dei file tra virgolette.

Immettere ad esempio: "D:\Autodesk Navisworks\roamer.exe" -log
"D:\temp\nw_log.txt" "D:\temp\a.nwd" "D:\temp\b.dwg".
- 3 Fare clic su **OK**.

Interfaccia utente

L'interfaccia di Autodesk Navisworks contiene numerosi elementi tradizionali di Windows, quali il menu dell'applicazione, la barra degli strumenti Accesso rapido, la barra multifunzione, finestre agganciabili, finestre di dialogo e menu di scelta rapida, in cui vengono eseguite le operazioni.

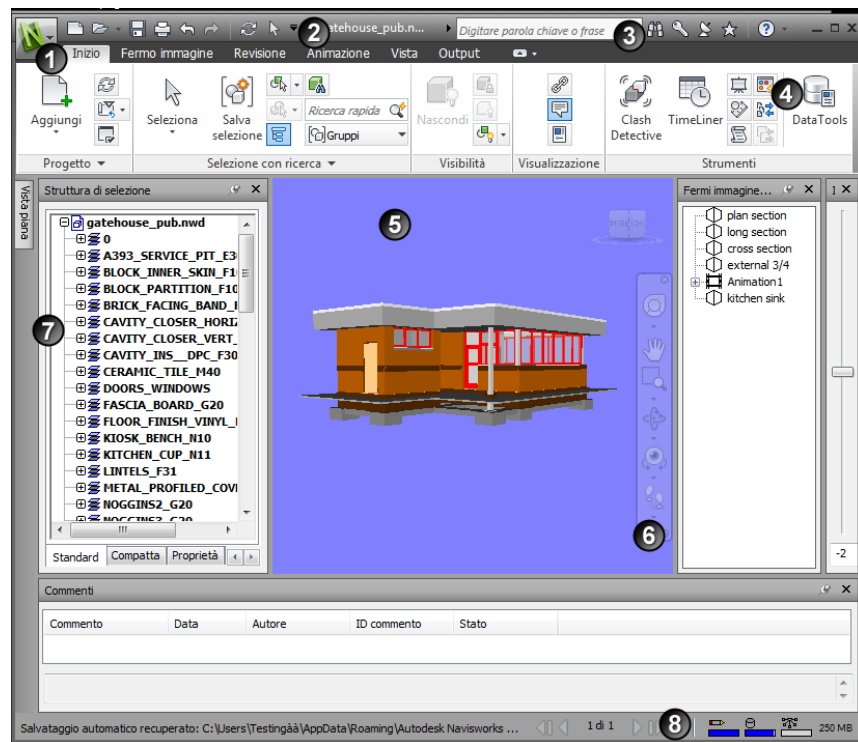
Parti dell'interfaccia di Autodesk Navisworks

In questa sezione vengono descritti brevemente i componenti principali dell'interfaccia standard di Autodesk Navisworks.

L'interfaccia di Autodesk Navisworks è intuitiva e imparare a utilizzarla è facile. È possibile adattare l'interfaccia dell'applicazione alle proprie esigenze. È ad

esempio possibile nascondere le finestre agganciabili utilizzate di rado, in modo che non ingombrino l'interfaccia. È possibile aggiungere e rimuovere pulsanti dalla barra multifunzione e dalla barra degli strumenti **Accesso rapido**.

È possibile applicare un tema diverso all'interfaccia standard. È inoltre possibile tornare all'interfaccia classica di Autodesk Navisworks con i menu e le barre degli strumenti tradizionali.



1. Pulsante e menu Applicazione	5. Vista scena
2. Barra degli strumenti Accesso rapido	6. Barra di navigazione
3. InfoCenter	7. Finestre agganciabili
4. Barra multifunzione	8. Barra di stato

Vedere anche:

[Introduzione a InfoCenter](#) a pagina 11

Come modificare il tema dell'interfaccia utente standard

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Interfaccia utente**.
- 3 Nella pagina **Interfaccia utente** selezionare il tipo di tema desiderato nell'elenco a discesa **Tema**.
- 4 Fare clic su **OK**.

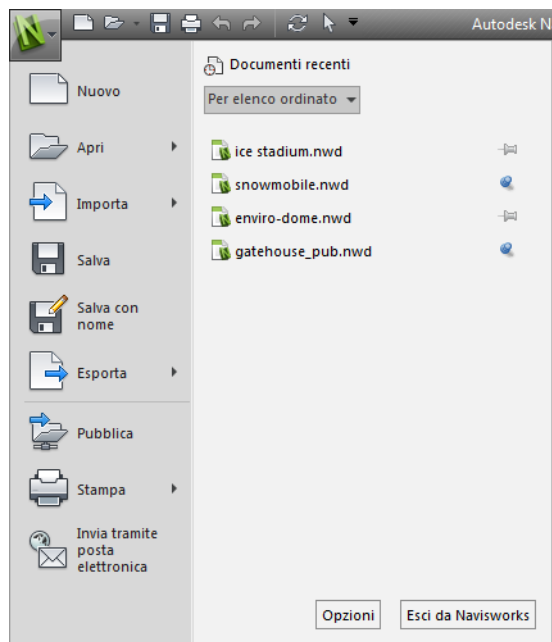
Pulsante e menu Applicazione

Il menu dell'applicazione consente di accedere agli strumenti più comuni.

Consente inoltre di eseguire le operazioni più comuni sui file e gestire i file utilizzando strumenti più avanzati, quali Importa, Esporta e Pubblica. Alcune opzioni del menu dell'applicazione includono menu aggiuntivi con i relativi comandi.

Per aprire il menu dell'applicazione, fare clic sul pulsante del menu

Applicazione . Fare clic di nuovo su tale pulsante per chiudere il menu dell'applicazione.



Opzione	Descrizione
 (Nuovo)	Chiude il file correntemente aperto e ne crea uno nuovo.
 (Apri)	Apri i file.
 (Importa)	Importa dati nel progetto corrente.
 (Salva)	Salva il file corrente.
 (Salva con nome)	Salva il progetto in uno dei formati nativi di Autodesk Navisworks (NWF o NWD).
 (Esporta)	Esporta i dati dal progetto corrente.

Opzione	Descrizione
 (Pubblica)	Pubblica il progetto corrente.
 (Stampa)	Stampa la scena e consente di specificare le impostazioni di stampa.
 (Invia tramite posta elettronica)	Crea un nuovo messaggio di posta elettronica con il file corrente allegato.
 (Server del Vault)	Avvia il client indipendente del Vault e consente di eseguire il login e il logout dal server del Vault e di archiviare ed estrarre i file. Per default, questa opzione non viene visualizzata. Per attivarla, utilizzare l'Editor delle opzioni (Strumenti > Vault > Mostra nell'interfaccia utente).
Opzioni	Apri l'Editor delle opzioni.
Esci da Navisworks	Chiude il programma.

Elenco Documenti recenti

Consente di visualizzare, ordinare e accedere ai file supportati aperti più di recente.

I file recenti sono visualizzati nell'elenco **Documenti recenti**. Nell'elenco, il file aperto più di recente viene visualizzato in alto.

Per default vengono visualizzati fino a quattro file. Per modificare le dimensioni di questo elenco, utilizzare l'**Editor delle opzioni**.

È possibile bloccare i file utilizzando il pulsante a forma di puntina visualizzato a destra. In tal modo un file verrà mantenuto nell'elenco finché il pulsante a forma di puntina non verrà disattivato.

Ordinamento e raggruppamento di file

Utilizzare l'elenco a discesa nella parte superiore dell'elenco **Documenti recenti** per ordinare o raggruppare i file in base ai seguenti criteri:

- **Per elenco ordinato**
- **Per data di accesso**
- **Per dimensione**
- **Per tipo**

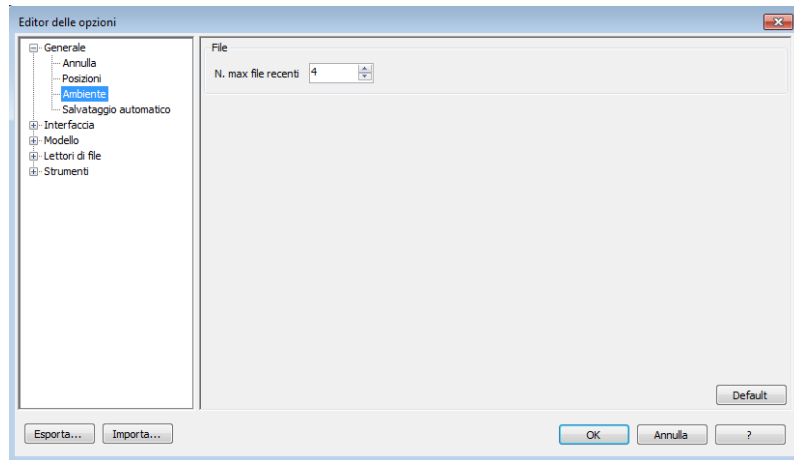
Anteprima dei documenti

Quando si posiziona il cursore su un file nell'elenco dei **documenti recenti**, vengono visualizzate le informazioni seguenti:

- Percorso di salvataggio del file
- Data dell'ultima modifica del file
- Nome dell'utente che sta lavorando sul file

Come modificare il numero di documenti recenti elencati

- 1 Fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Generale**, quindi fare clic sull'opzione **Ambiente**.
- 3 Nella pagina **Ambiente**, immettere il numero dei documenti recenti da elencare nella casella **N. max file recenti**.



4 Fare clic su **OK**.

Come mantenere un documento nell'elenco Documenti recenti

- Fare clic sul pulsante a forma di puntina a destra del documento.

Come visualizzare l'elenco Documenti recenti in base alla data di accesso

- Nell'angolo superiore sinistro dell'elenco **Documenti recenti**, nell'elenco a discesa **Per elenco ordinato** selezionare **Per data di accesso**.

Come visualizzare l'elenco Documenti recenti in base alle dimensioni

- Nell'angolo superiore sinistro dell'elenco **Documenti recenti**, nell'elenco a discesa **Per elenco ordinato** selezionare **Per dimensione**.

Come visualizzare l'elenco Documenti recenti in base al tipo

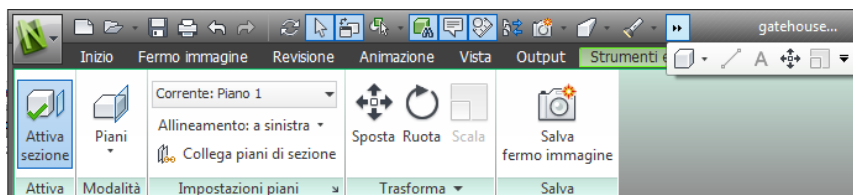
- Nell'angolo superiore sinistro dell'elenco **Documenti recenti**, nell'elenco a discesa **Per elenco ordinato** selezionare **Per tipo**.

Barra degli strumenti Accesso rapido

I comandi utilizzati con maggior frequenza vengono visualizzati nella barra degli strumenti **Accesso rapido**, nella parte superiore della finestra dell'applicazione.



È possibile aggiungere un numero illimitato di pulsanti alla barra degli strumenti **Accesso rapido**. I pulsanti vengono aggiunti a destra dei comandi di default. È possibile aggiungere separatori tra i pulsanti. Una volta raggiunta la lunghezza massima della barra degli strumenti, i comandi aggiuntivi sono visualizzabili mediante un pulsante a comparsa **»**.



NOTA Soltanto i comandi della barra multifunzione possono essere aggiunti alla barra degli strumenti **Accesso rapido**.

È possibile spostare la barra degli strumenti **Accesso rapido** sia sopra che sotto la barra multifunzione.

Come aggiungere un pulsante della barra multifunzione alla barra degli strumenti Accesso rapido

- 1 Visualizzare la scheda e il gruppo in cui è contenuto il pulsante che si desidera aggiungere alla barra degli strumenti **Accesso rapido**.
- 2 Nella barra multifunzione, fare clic con il pulsante destro del mouse sul pulsante, quindi fare clic su **Aggiungi alla barra degli strumenti Accesso rapido**.

Come rimuovere un pulsante della barra multifunzione dalla barra degli strumenti Accesso rapido

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul pulsante nella barra degli strumenti **Accesso rapido**.
- 2 Fare clic su **Rimuovi da barra strumenti Accesso rapido**.

Come visualizzare la barra degli strumenti Accesso rapido sotto la barra multifunzione

- Fare clic sul pulsante dell'elenco a discesa **Personalizza barra degli strumenti Accesso rapido**, quindi scegliere **Mostra al di sotto della barra multifunzione**.

Menu di scelta rapida: Fare clic con il pulsante destro del mouse su un pulsante nella barra degli strumenti **Accesso rapido**. Fare clic su **Mostra barra degli strumenti Accesso rapido al di sotto della barra multifunzione**.

Come visualizzare la barra degli strumenti Accesso rapido sopra la barra multifunzione

- Fare clic sul pulsante dell'elenco a discesa **Personalizza barra degli strumenti Accesso rapido**, quindi scegliere **Mostra al di sopra della barra multifunzione**.

Menu di scelta rapida: Fare clic con il pulsante destro del mouse su un pulsante nella barra degli strumenti **Accesso rapido**. Fare clic su **Mostra barra degli strumenti Accesso rapido al di sopra della barra multifunzione**.

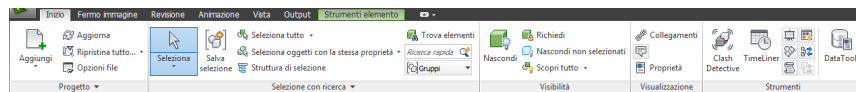
Per default sono disponibili i seguenti strumenti:

Opzione	Descrizione
 (Nuovo)	Chiude il file correntemente aperto e ne crea uno nuovo.
 (Apri)	Apri i file.
 (Salva)	Salva il file corrente.
 (Stampa)	Stampa il fermo immagine corrente.
 (Aggiorna)	Aggiorna i file del progetto.
 (Annulla)	Annulla l'azione più recente.
 (Ripeti)	Ripristina l'azione più recente.
 (Seleziona)	Consente di selezionare elementi con un clic del mouse.

Opzione	Descrizione
 (Personalizza barra degli strumenti Accesso rapido)	Personalizza gli elementi visualizzati nella barra degli strumenti Accesso rapido . Per attivare o disattivare un elemento, fare clic accanto ad esso nel menu a discesa Personalizza barra degli strumenti Accesso rapido.

Barra multifunzione

La barra multifunzione è una tavolozza nella quale strumenti e controlli sono raggruppati in base all'attività.



La barra multifunzione è suddivisa in schede e ogni scheda è dedicata ad un'attività specifica. All'interno di ogni scheda, gli strumenti sono riuniti in gruppi basati sulle attività.

Per specificare le schede e i gruppi della barra multifunzione che si desidera visualizzare, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla barra multifunzione e selezionare o deselezionare i nomi delle schede o dei gruppi desiderati nel menu di scelta rapida.

La barra multifunzione può essere personalizzata in base alle proprie esigenze, come indicato di seguito:

- Modificare l'ordine delle schede della barra multifunzione. Fare clic sulla scheda che si desidera spostare e trascinarla nella posizione desiderata.
- Cambiare l'ordine dei gruppi contenuti in una scheda della barra multifunzione. Fare clic sul gruppo da spostare e trascinarlo nella posizione desiderata, quindi rilasciare il pulsante del mouse.

È possibile controllare la quantità di spazio occupato dalla barra multifunzione nella finestra dell'applicazione. A destra delle schede della barra multifunzione sono disponibili due pulsanti che consentono di scegliere una modalità di visualizzazione per la barra nonché di ridurre la barra ad icona.

- Il primo pulsante consente di attivare in sequenza la barra multifunzione completa  e la barra multifunzione ridotta ad icona .

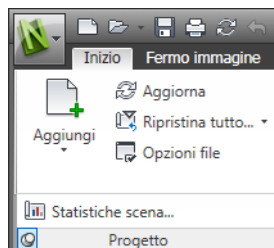
- Il secondo pulsante dell'elenco a discesa  consente di selezionare gli elementi visibili nella barra multifunzione ridotta ad icona.
 - **Riduci a schede:** riduce la barra multifunzione in modo che siano visibili solo i titoli delle schede.
 - **Riduci a titoli gruppi:** riduce la barra multifunzione in modo che siano visibili solo i titoli delle schede e dei gruppi.
 - **Riduci a pulsanti gruppi:** riduce la barra multifunzione in modo che siano visibili solo i titoli delle schede e i pulsanti dei gruppi.
 - **Scorri tutte le opzioni:** attiva in sequenza tutti e quattro gli stati della barra multifunzione, nell'ordine seguente: barra multifunzione completa, barra multifunzione ridotta a pulsanti gruppi, barra multifunzione ridotta a titoli gruppi e barra multifunzione ridotta a schede.

Schede contestuali

Sono disponibili alcune schede contestuali. Quando si eseguono alcuni comandi, anziché una barra degli strumenti o una finestra di dialogo, viene visualizzata una scheda contestuale speciale della barra multifunzione. Ad esempio, non appena si inizia a selezionare elementi nella **vista scena** viene visualizzata la scheda **Strumenti elemento** precedentemente nascosta. Se non è selezionato alcun elemento, la scheda viene di nuovo nascosta.

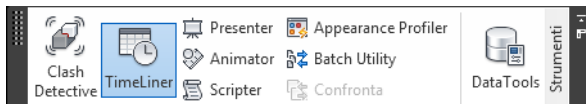
Gruppi ad espansione

La freccia verso il basso  visualizzata a destra del titolo di un gruppo indica che è possibile espandere il gruppo per visualizzare ulteriori strumenti e controlli. Per default, un gruppo espanso si chiude automaticamente quando si fa clic su un altro gruppo. Per mantenere espanso un gruppo, fare clic sull'icona a forma di puntina  nell'angolo inferiore sinistro del gruppo ad espansione.



Gruppi mobili

Se si rimuove un gruppo da una scheda della barra multifunzione e lo si trascina in un'altra area nella finestra dell'applicazione o sul desktop, è possibile mantenerlo nella posizione desiderata. Il gruppo mobile resta aperto finché non viene ricollocato nella barra multifunzione, anche nel caso in cui si cambi scheda.



Utilità di avvio dello strumento

Per alcuni gruppi della barra multifunzione è possibile visualizzare una finestra di dialogo o una finestra agganciabile associata. La freccia dell'utilità di avvio dello strumento visualizzata nell'angolo inferiore destro indica che è possibile visualizzare uno strumento associato al gruppo. Per visualizzare la finestra di dialogo o la finestra agganciabile associata, fare clic sull'icona.

Caselle di controllo

Le caselle di controllo consentono di attivare o disattivare un'opzione.

Dispositivi di scorrimento

Quando un'opzione può essere eseguita con gradi di intensità variabili, il dispositivo di scorrimento consente di passare gradualmente dal grado di intensità minimo al grado massimo o viceversa.

Come visualizzare la barra multifunzione

Se si utilizza l'interfaccia utente **classica**, è possibile tornare alla barra multifunzione.

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Interfaccia utente**.
- 3 Nella pagina **Interfaccia utente**, selezionare **Standard (consigliato)** nell'elenco a discesa **Interfaccia utente**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come nascondere o visualizzare una scheda della barra multifunzione

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse in un punto qualsiasi all'interno della barra multifunzione.
- 2 In **Mostra schede** selezionare o deselezionare il nome di una scheda.

Come nascondere o visualizzare un gruppo della barra multifunzione

- 1 Fare clic sulla scheda della barra multifunzione che si desidera organizzare.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla scheda della barra multifunzione.
- 3 In **Mostra gruppi** selezionare o deselezionare il nome di un gruppo.

NOTA Per default, il gruppo **Collabora** della scheda **Revisione** è nascosto.

Come mostrare o nascondere etichette di testo sui gruppi della barra multifunzione

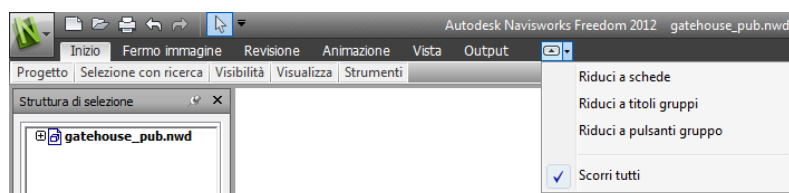
- Fare clic con il pulsante destro del mouse su un gruppo della barra multifunzione, quindi selezionare o deselezionare **Mostra titoli gruppi**.

Come riposizionare un gruppo mobile nella barra multifunzione

- Posizionare il cursore sulla parte destra del gruppo mobile, quindi fare clic sull'icona **Ricarica gruppi in barra multifunzione**.

Come impostare le dimensioni della barra multifunzione

- 1 Fare clic sulla freccia dell'elenco a discesa nella barra delle schede e scegliere di visualizzare la barra multifunzione ridotta ad icona.



- 2 Fare doppio clic sul nome della scheda attiva della barra multifunzione o in qualsiasi punto della barra delle schede.

La barra multifunzione completa e la barra multifunzione ridotta ad icona vengono attivate in sequenza.

Come ripristinare la barra multifunzione e la barra degli strumenti Accesso rapido

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse in un punto qualsiasi all'interno della barra multifunzione.
- 2 Fare clic su **Ripristina barra multifunzione di default**.

Scheda Inizio

Gruppo	Contiene strumenti che consentono di
Progetto	Controllare l'intera scena, ad esempio aggiungere file e aggiornare file CAD, reimpostare le modifiche effettuate in Autodesk Navisworks e impostare le opzioni file.
Selezione con ricerca	Selezionare elementi e salvare selezioni nella scena mediante diversi metodi, ad esempio con le ricerche.
Visibilità	Visualizzare e nascondere elementi della geometria del modello.
Visualizzazione	Visualizzare e nascondere informazioni, quali proprietà e collegamenti.
Strumenti	avviare strumenti di simulazione e analisi di Autodesk Navisworks.

Scheda Fermo immagine

Gruppo	Contiene strumenti che consentono di
Salva, carica e riproduci	Salvare, registrare, caricare e riprodurre fermi immagine e animazioni di fermi immagine salvati.

Gruppo	Contiene strumenti che consentono di
Cinepresa	Applicare diverse impostazioni alla cinepresa.
Spostarsi	Impostare la velocità angolare e lineare del movimento, selezionare le impostazioni degli strumenti di navigazione e del mouse 3D e applicare le impostazioni di realismo, quali gravità e collisioni.
Stile rendering	Controllare le impostazioni di illuminazione e rendering.
Sezione	Attivare la suddivisione in sezioni trasversali del fermo immagine in un'area di lavoro 3D.

Scheda Revisione

Gruppo	Contiene strumenti che consentono di
Misurazione	Misurare distanze, angoli e aree.
Annotazione	Tracciare annotazioni di revisione nel formato immagine corrente.
Tag	Aggiungere e individuare tag nella scena.
Commenti	Visualizzare e inserire commenti nella scena.
Collabora	connettersi con altri utenti di Autodesk Navisworks tramite una connessione di rete. Questo gruppo è nascosto per default.

Scheda Animazione

Gruppo	Contiene strumenti che consentono di
Crea	Creare animazioni di oggetti mediante lo strumento Animator o registrare le animazioni di fermi immagine.
Riproduzione	Selezionare e riprodurre animazioni.
Script	Attivare script o crearne di nuovi nello strumento Scripter.

Scheda Vista

Gruppo	Contiene strumenti che consentono di
Stereo	Attivare la visione stereoscopica in presenza di hardware idoneo.
Spostarsi	Impostare la velocità angolare e lineare del movimento, selezionare le impostazioni degli strumenti di navigazione e del mouse 3D e applicare le impostazioni di realismo, quali gravità e collisioni. Questo gruppo è nascosto per default.
Assistenza alla navigazione	Attivare/disattivare controlli di navigazione quali la barra di navigazione, il ViewCube, la visualizzazione dell'orientamento e le viste di riferimento.
Vista scena	Controllare la finestra della vista scena, ad esempio visualizzare lo schermo intero, suddividere la finestra e impostare lo stile e i colori dello sfondo.

Gruppo	Contiene strumenti che consentono di
Area di lavoro	Controllare le finestre agganciabili visualizzate e caricare/salvare le configurazioni dell'area di lavoro.

Scheda Output

Gruppo	Contiene strumenti che consentono di
Stampa	Stampare e visualizzare in anteprima il fermo immagine corrente, oltre ad impostare le impostazioni di stampa.
Invia	Inviare un messaggio di posta elettronica con il file corrente in allegato.
Pubblica	Pubblicare la scena corrente in un file NWD.
Esporta scena	Pubblicare la scena corrente come file DWF/DWFX 3D, FBX o Google Earth.
Elementi visivi	Creare immagini e animazioni.
Esporta dati	Esportare dati da Autodesk Navisworks, quali dati relativi ad interferenze, TimeLiner, ricerche e fermi immagine, oltre a file tag PDS.

Scheda Strumenti elemento

Gruppo	Contiene strumenti che consentono di
Apri per modifica	Tornare ad applicazioni di progettazione compatibili nella vista corrente.

Gruppo	Contiene strumenti che consentono di
Trattieni	Bloccare gli elementi selezionati in modo da spostarli tutti assieme quando si naviga nella scena.
Osserva	Mettere a fuoco ed eseguire lo zoom della vista corrente sugli elementi selezionati.
Visibilità	Controllare la visibilità degli elementi selezionati.
Trasforma	Spostare, ruotare e scalare gli elementi selezionati.
Aspetto	Modificare il colore e la trasparenza degli elementi selezionati.
Collegamenti	Gestire i collegamenti associati agli elementi selezionati.

Scheda Strumenti sezione

NOTA Disponibile solo in un'area di lavoro 3D.

Gruppo	Contiene strumenti che consentono di
Attiva	Attivare/disattivare la suddivisione in sezioni del fermo immagine corrente.
Modalità	Attivare la modalità di suddivisione in sezioni tra le modalità piani e riquadri.
Impostazioni piani	Controllare i piani di sezione.
Trasforma	Spostare, ruotare e scalare i piani di sezione o i riquadri di sezionamento.

Gruppo	Contiene strumenti che consentono di
Salva	Salvare il fermo immagine corrente.

Vault

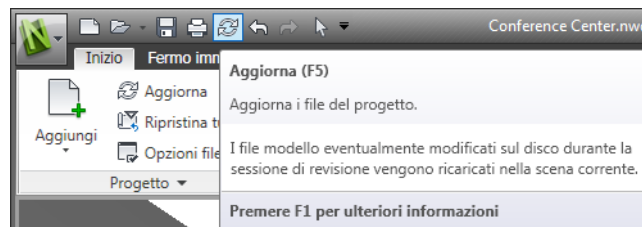
Gruppo	Contiene strumenti che consentono di
Accesso	Aprire il Vault ed eseguire login e logout, oltre che di aggiungere file.
Stato file	Aggiornare i file, archivarli ed estrarli.

Descrizioni comandi

Se si posiziona il cursore su un'opzione o un pulsante del menu viene visualizzata una descrizione comando contenente il nome dello strumento, una scelta rapida da tastiera (se disponibile) e una breve descrizione del comando.

Alcune descrizioni comandi nel menu dell'applicazione, nella barra degli strumenti **Accesso rapido** e nella barra multifunzione sono progressive. Se si mantiene più a lungo il cursore sull'opzione di menu o sul pulsante, la descrizione comando si espande e mostra informazioni aggiuntive.

Quando la descrizione comando è visibile è possibile premere F1 per visualizzare la guida contestuale, contenente ulteriori informazioni sullo strumento.

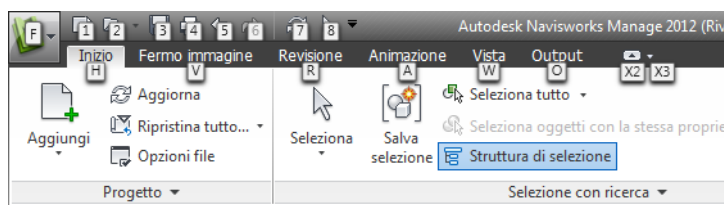


Descrizioni scelte rapide

In Autodesk Navisworks sono disponibili tasti di scelta rapida, o indicazioni dei tasti, che consentono di utilizzare la tastiera anziché il mouse per interagire con la finestra dell'applicazione.

Le indicazioni dei tasti vengono fornite per il menu dell'applicazione, la barra degli strumenti **Accesso rapido** e la barra multifunzione. È possibile utilizzare anche le classiche combinazioni di tasti di scelta rapida, quali CTRL+N per creare un nuovo file e CTRL+P per stampare il file corrente.

Per visualizzare le indicazioni dei tasti, premere ALT. Le indicazioni dei tasti (lettere o numeri) sono visualizzate nella finestra accanto al comando o all'elemento dell'interfaccia utente corrispondente. Premere il tasto di scelta rapida visualizzato per richiamare immediatamente il comando o visualizzare l'elemento dell'interfaccia utente desiderato. Ad esempio, se si preme ALT e quindi si preme 1, viene creato un nuovo file.



Per nascondere le indicazioni dei tasti, premere di nuovo ALT.

Vedere anche:

[Tasti di scelta rapida di default](#) a pagina 156

Strumenti di navigazione

La barra di navigazione consente di accedere agli strumenti associati alla navigazione interattiva e all'orientamento nel modello, quali Autodesk® ViewCube®, SteeringWheels® e 3Dconnexion® 3D mouse.



È possibile personalizzare la barra di navigazione in modo da visualizzare gli elementi ritenuti importanti. È inoltre possibile modificare la posizione di aggancio della barra di navigazione nella **vista scena**.

Interfaccia utente classica

Se lo si desidera, è possibile tornare all'interfaccia utente **classica** e utilizzare le barre degli strumenti e i menu a discesa della barra dei menu anziché la barra multifunzione.

NOTA L'interfaccia utente **classica** non è più aggiornata con i miglioramenti a Autodesk Navisworks. È consigliabile lavorare utilizzando l'interfaccia di Autodesk Navisworks standard.

Come tornare all'interfaccia utente classica

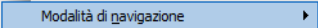
- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Interfaccia utente**.
- 3 Nella pagina **Interfaccia utente**, selezionare **Classica** dall'elenco a discesa **Interfaccia utente**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Barra dei menu

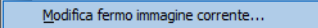
Nella barra dei menu sono presenti tutti i comandi disponibili in Autodesk Navisworks, raggruppati per funzionalità simili.

Ad esempio, tutti i comandi correlati alla funzionalità di revisione si trovano nel menu **Revisione**, tutti i comandi correlati all'assistenza per l'utente si trovano nel menu **?** e così via.

La presenza di una freccia verso destra in un menu, ad esempio

 , indica che a tale menu è associato un sottomenu.

Se una voce di menu è seguita da una serie di puntini, ad esempio

 , alla voce è associata una finestra di dialogo.

Menu File

Contiene comandi per la gestione dei file.

Opzione	Descrizione
Nuovo	Reimposta il programma e chiude il file di Autodesk Navisworks correntemente aperto.
Aggiorna	Aggiorna la scena con le versioni più recenti dei file di modello correntemente caricati.
Apri	Visualizza la finestra di dialogo Apri .
Apri URL	Visualizza la finestra di dialogo Apri URL .
Aggiungi	Visualizza la finestra di dialogo Aggiungi .
Unisci	Visualizza la finestra di dialogo Unisci .
Salva	Salva il file di Autodesk Navisworks correntemente aperto.
Salva con nome	Visualizza la finestra di dialogo Salva con nome .
Pubblica	Visualizza la finestra di dialogo Pubblica .
Stampa	Visualizza la finestra di dialogo Stampa .
Anteprima di stampa	Attiva la modalità Anteprima di stampa.
Impostazioni di stampa	Visualizza la finestra di dialogo Imposta stampante .
Elimina	Elimina i file selezionati. È possibile eliminare solo i file aggiunti.

Opzione	Descrizione
Invia tramite posta elettronica	Salva il file di Autodesk Navisworks correntemente aperto, accede al programma di posta elettronica e aggiunge il file salvato come allegato di posta elettronica.
Importa	Visualizza la finestra di dialogo Importa e consente di importare dati di revisione Intergraph PDS e diversi dati di Autodesk Navisworks.
Esporta	Visualizza la finestra di dialogo Esporta e consente di esportare dati da Autodesk Navisworks.
File recenti	Visualizza collegamenti ai file aperti più di recente.
Esci	Chiude il programma.

Menu Modifica

Contiene i comandi per individuare, selezionare e modificare la geometria del modello.

Opzione	Descrizione
Annulla	Annulla l'ultima operazione eseguita.
Ripeti	Ripete l'ultima operazione annullata con il comando Annulla .
Seleziona	Consente l'accesso alle funzionalità di selezione.
Ricerca rapida	Visualizza la finestra di dialogo Ricerca rapida .
Ripeti ricerca rapida	Ripete l'ultima ricerca rapida eseguita.

Opzione	Descrizione
Trova elementi	Visualizza o nasconde la barra di controllo Trova elementi .
Trova commenti	Visualizza o nasconde la finestra di dialogo Trova commenti .
Nascosti	Attiva o disattiva la modalità Nascondi per gli elementi selezionati.
Richiesti	Attiva o disattiva la modalità Richiesti per gli elementi selezionati.
Nascondi non selezionati	Attiva o disattiva la modalità Nascondi per gli elementi non selezionati.
Sostituisci elemento	Consente di sostituire le impostazioni di colore, trasparenza e trasformazione per gli elementi selezionati.
Ripristina elemento	Consente di ripristinare lo stato originale degli elementi selezionati.
Ripristina tutto	Consente di ripristinare lo stato originale di tutti gli elementi ignorati.
Ordina	Consente di disporre gli elementi della struttura di selezione in ordine alfabetico.
Unità file e trasformazione	Visualizza la finestra di dialogo Unità file e trasformazione .

Menu Visualizza

Contiene i comandi che controllano l'interfaccia di Autodesk Navisworks.

Opzione	Descrizione
Barre di controllo	Consente di attivare o disattivare la visualizzazione delle barre di controllo.
Aree di lavoro	Consente di controllare le aree di lavoro.
Vista scena	Consente di controllare le viste nella vista scena .
Visualizzazione orientamento	Consente di attivare/disattivare comandi di navigazione, quali la barra di navigazione, il ViewCube ed elementi di visualizzazione dell'orientamento.
SteeringWheels	Consente di controllare gli strumenti SteeringWheels.
Abilita modalità Stereo	Imposta l'output video in modalità Stereo.
Opzioni stereo	Visualizza la finestra di dialogo Opzioni stereo .
Statistiche scena	Visualizza utili statistiche della scena.

Menu Fermo immagine

Contiene un insieme di comandi per modificare il fermo immagine corrente, ad esempio l'esplorazione, il sezionamento e l'aspetto del modello.

Opzione	Descrizione
Fermi immagine salvati	Consente di utilizzare i fermi immagine salvati.
Guarda da	Consente di utilizzare un fermo immagine preimpostato.

Opzione	Descrizione
Imposta orientamento fermo immagine	Imposta l'allineamento del vettore di fermo immagine in base all'orientamento selezionato.
Rendering	Consente di selezionare la modalità di rendering.
Illuminazione	Consente di selezionare la modalità Illuminazione.
Visualizzazione	Consente di visualizzare le primitive.
Modalità di navigazione	Consente di selezionare la modalità di navigazione.
Strumenti di navigazione	Consente di controllare la cinepresa durante la navigazione interattiva.
Sezione	Consente di creare un volume limitato del modello.
Modifica fermo immagine corrente	Visualizza la finestra di dialogo Modifica fermo immagine per il fermo immagine corrente.

Menu Revisione

Contiene i comandi per la revisione.

Opzione	Descrizione
Commenti	Consente di aggiungere e gestire i commenti.
Annotazione	Consente di aggiungere e gestire le annotazioni.
Misurazione	Consente di utilizzare gli strumenti di misurazione.
Collegamenti	Consente di aggiungere e gestire i collegamenti.

Opzione	Descrizione
Tag	Consente di individuare i tag di revisione.
Apri per modifica	Invia nuovamente al programma basato su AutoCAD o MicroStation la vista corrente del file caricato correntemente.
Rinumera ID commenti	Rinumera tutti gli ID dei commenti in modo univoco per la scena.
Rinumera ID tag	Rinumera tutti gli ID dei tag in modo univoco per la scena.

Menu Strumenti

Contiene comandi per l'analisi e la revisione avanzate del modello, nonché comandi per la personalizzazione di Autodesk Navisworks.

Opzione	Descrizione
Clash Detective	Attiva o disattiva la finestra degli strumenti Clash Detective .
Presenter	Attiva o disattiva la finestra degli strumenti Presenter .
TimeLiner	Attiva o disattiva la finestra degli strumenti TimeLiner .
Riproduzione TimeLiner	Attiva o disattiva la finestra Riproduzione TimeLiner .
DataTools	Visualizza la finestra di dialogo DataTools .
Animator	Attiva o disattiva la finestra degli strumenti Animator .

Opzione	Descrizione
Scripter	Attiva o disattiva la finestra degli strumenti Scripter .
Batch Utility	Attiva o disattiva la finestra Batch Utility .
Confronta	Visualizza la finestra di dialogo Confronta .
Annotazione	Attiva o disattiva la finestra Strumenti di annotazione .
Collegamenti	Attiva o disattiva la visualizzazione dei collegamenti.
Proprietà rapide	Attiva o disattiva la visualizzazione delle proprietà rapide.
Misurazione	Attiva o disattiva la finestra Strumenti di misurazione .
Animazione	Consente di controllare la riproduzione dell'animazione e registrare le animazioni dei fermi immagine.
Sfondo	Consente di selezionare un colore di sfondo per la vista scena .
Opzioni file	Visualizza la finestra di dialogo Opzioni file .
Personalizza	Visualizza la finestra di dialogo Personalizza .
Opzioni globali	Visualizza l' Editor delle opzioni .

Barre degli strumenti

Le barre degli strumenti di Autodesk Navisworks consentono l'accesso rapido ai comandi di uso frequente.

Per ogni pulsante presente sulla barra degli strumenti è disponibile una descrizione della funzione attivata dal pulsante. Se si posiziona il mouse su un pulsante, nella barra di **stato** vengono visualizzate brevi istruzioni di utilizzo della funzione corrispondente.

È possibile ridisporre, aprire e chiudere le barre degli strumenti:

- Per spostare una barra degli strumenti, fare clic sul bordo tratteggiato della barra e trascinarla in un'altra posizione.
- Per aprire o chiudere le barre degli strumenti, fare clic con il pulsante destro del mouse su un'area vuota in prossimità dell'ultima barra degli strumenti visualizzata sullo schermo, quindi eseguire una selezione dall'elenco delle barre degli strumenti disponibili nel menu di scelta rapida.

Oltre alla posizione delle barre degli strumenti di Autodesk Navisworks esistenti, è possibile personalizzarne anche l'aspetto e il contenuto, creando in tal modo barre degli strumenti personali.

NOTA Per personalizzare in modo rapido una barra degli strumenti, fare clic sul pulsante **Opzioni barra degli strumenti**  sulla destra, quindi scegliere **Aggiungi o rimuovi pulsanti** dal menu di scelta rapida.

La presenza di una freccia verso il basso in un pulsante della barra degli strumenti di Autodesk Navisworks, ad esempio , indica che all'opzione corrispondente è associata una barra degli strumenti di sottomenu. Fare clic sulla freccia per aprire il menu e scegliere un'opzione specifica. Nel corso dell'esplorazione delle opzioni del menu, vengono visualizzate ulteriori informazioni nella barra di **stato**. Una volta selezionata un'opzione, questa diviene il comando corrente e viene visualizzata come pulsante nella barra delle opzioni. Per ripetere il comando, fare clic sul pulsante corrispondente nella barra degli strumenti. Per scegliere un altro comando, fare nuovamente clic sulla freccia.

Alcuni pulsanti delle barre degli strumenti consentono di scegliere una modalità del programma. Ad esempio, per eseguire una panoramica del modello, è necessario attivare la modalità Sguardo panoramico. Per ruotare il modello, è necessario che sia attivata la modalità **Orbita libera** e così via. Se non si cambia modalità, Autodesk Navisworks resta nella modalità selezionata. Per identificare la modalità attiva, osservare i pulsanti. Se un pulsante è evidenziato e presenta un bordo blu scuro, la modalità corrispondente è correntemente attiva.



Per disattivare la modalità, fare nuovamente clic sul pulsante o scegliere un'altra modalità.

Alcuni pulsanti consentono di attivare e disattivare la visualizzazione delle finestre di dialogo e delle finestre agganciabili, ad esempio la finestra **Presenter**, la finestra **Animator** e così via. Se un pulsante è evidenziato e presenta un bordo blu scuro, l'elemento su schermo corrispondente è correntemente aperto.

Se si aprono più barre degli strumenti sullo schermo o si ridimensiona la finestra di Autodesk Navisworks, è possibile che le barre vengano sovrapposte le une alle altre per ridurre l'ingombro. Se si verifica questa situazione, alcuni pulsanti resteranno nascosti dalle barre sovrapposte. Per accedere rapidamente a tutti i comandi di una barra degli strumenti, fare clic sul pulsante che raffigura una doppia freccia  sulla destra della barra degli strumenti. Vengono visualizzati i pulsanti rimanenti disponibili in tale barra degli strumenti.

In questa sezione è riportato un elenco completo delle barre degli strumenti di Autodesk Navisworks e dei pulsanti associati.

NOTA Il contenuto effettivo della barra degli strumenti può differire da quello indicato in questo riferimento in base all'area di lavoro utilizzata.

Barra degli strumenti Standard



Consente l'accesso rapido ai comandi di gestione dei file, nonché di annullare/ripetere operazioni e aprire la Guida in linea.

Pulsante	Descrizione
	Reimposta il programma e chiude il file di Autodesk Navisworks correntemente aperto.
	Aggiorna la scena con le versioni più recenti dei file di modello correntemente caricati.
	Visualizza la finestra di dialogo Apri .
	Visualizza la finestra di dialogo Aggiungi .

Pulsante	Descrizione
	Visualizza la finestra di dialogo Unisci .
	Salva il file di Autodesk Navisworks correntemente aperto.
	Visualizza la finestra di dialogo Pubblica .
	Salva il file di Autodesk Navisworks correntemente aperto, accede al programma di posta elettronica e aggiunge il file salvato come allegato di posta elettronica.
	Annulla l'ultima operazione eseguita.
	Ripete l'ultima operazione annullata con il comando Annulla .
	Visualizza la finestra di dialogo Stampa .
	Visualizza informazioni sul copyright e la licenza della copia di Autodesk Navisworks in uso.
	Apri la Guida in linea.

Barra degli strumenti Strumenti di selezione



Consente di accedere ai comandi di selezione e consente di nascondere oggetti della geometria.

Pulsante	Descrizione
	Attiva la modalità Seleziona .
	Attiva la modalità Riquadro di selezione .
	Attiva o disattiva la modalità Richiesti per gli elementi selezionati.
	Attiva o disattiva la modalità Nascondi per gli elementi selezionati.
	Attiva o disattiva la modalità Nascondi per gli elementi non selezionati.

Barra degli strumenti Modalità di navigazione

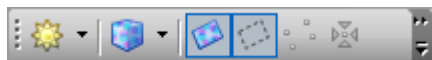


In questa barra degli strumenti sono disponibili nove modalità e sei strumenti SteeringWheels per la navigazione interattiva dei modelli 3D.

Pulsante	Descrizione
	Seleziona il disco.
	Attiva la modalità Passeggia .
	Attiva la modalità Sguardo panoramico .
	Attiva la modalità Zoom .
	Attiva la modalità Zoom riquadro .

Pulsante	Descrizione
	Attiva la modalità Pan .
	Attiva la modalità Orbita .
	Attiva la modalità Orbita libera .
	Attiva la modalità Vola .
	Attiva la modalità Orbita vincolata .

Barra degli strumenti Stile di rendering



Questa barra degli strumenti consente di controllare l'aspetto del modello in Autodesk Navisworks.

Pulsante	Descrizione
	Consente di selezionare la modalità di Illuminazione .
	Consente di selezionare la modalità di Rendering .
	Attiva o disattiva il rendering delle superfici.
	Attiva o disattiva il rendering delle linee.
	Attiva o disattiva il rendering dei punti.

Pulsante	Descrizione
	Attiva o disattiva il rendering dei punti di snap.
	Attiva o disattiva il rendering del testo 3D.

Barra degli strumenti Area di lavoro



Consente l'accesso rapido agli strumenti di revisione e analisi di Autodesk Navisworks.

Pulsante	Descrizione
	Attiva o disattiva la finestra Strumenti di annotazione .
	Attiva o disattiva la visualizzazione dei collegamenti.
	Attiva o disattiva la visualizzazione delle proprietà rapide.
	Attiva o disattiva la finestra Strumenti di misurazione .
	Visualizza o nasconde la barra di controllo Fermi immagine .
	Attiva o disattiva la barra degli strumenti Sezione .
	Visualizza o nasconde la barra di controllo Vista piana .

Pulsante	Descrizione
	Visualizza o nasconde la barra di controllo Vista sezione .
	Visualizza o nasconde la barra di controllo Struttura di selezione .
	Visualizza o nasconde la barra di controllo Gruppi .
	Visualizza o nasconde la barra di controllo Commenti .
	Visualizza o nasconde la finestra di dialogo Trova commenti .
	Visualizza o nasconde la barra di controllo Trova elementi .
	Visualizza o nasconde la barra di controllo Proprietà .
	Attiva o disattiva la finestra degli strumenti Clash Detective .
	Attiva o disattiva la finestra degli strumenti Presenter .
	Attiva o disattiva la finestra degli strumenti TimeLiner .
	Attiva o disattiva la finestra Riproduzione TimeLiner .
	Attiva o disattiva la finestra degli strumenti Animator .

Pulsante	Descrizione
	Attiva o disattiva la finestra degli strumenti Scripter .
	Controlla le aree di lavoro.

Barra degli strumenti Viste modello



Consente di controllare le viste della **vista scena**.

Pulsante	Descrizione
	Suddivide verticalmente la vista scena attiva.
	Suddivide orizzontalmente la scena attiva.
	Aggiunge barre dei titoli a tutte le scene personalizzate.

Barra degli strumenti Sezione



Consente di creare un volume limitato del modello.

Pulsante	Descrizione
	Attiva o disattiva la suddivisione in sezioni.
	Consente di collegare tra loro due piani di sezione opposti.
	Visualizza la finestra di dialogo Imposta dimensioni riquadro di sezione .

Pulsante	Descrizione
	Riduce la distanza della sezione ai limiti dei riquadri di delimitazione degli oggetti selezionati nella vista scena .
	Visualizza la finestra di dialogo Piano di sezione
	Attiva/disattiva il piano di sezione corrente.
	Consente di scegliere il metodo di allineamento.
	Visualizza la finestra di dialogo Impostazioni piano di sezione .

Barra degli strumenti Animazione



Consente di registrare animazioni dei fermi immagine, riprodurre animazioni di oggetti e fermi immagine e attivare/disattivare la funzionalità di scripting.

Pulsante	Descrizione
	Ritorna al punto iniziale dell'animazione corrente.
	Torna indietro di un singolo fotogramma dell'animazione.
	Riproduce l'animazione corrente dalla fine all'inizio.
	Registra l'animazione del fermo immagine.
	Sospende la riproduzione dell'animazione.

Pulsante	Descrizione
	Interrompe la riproduzione dell'animazione corrente e torna al punto iniziale.
	Riproduce l'animazione correntemente selezionata.
	Avanza di un fotogramma.
	Esegue l'avanzamento veloce dell'animazione fino alla fine.
	Attiva o disattiva il motore Scripter nel file Autodesk Navisworks.

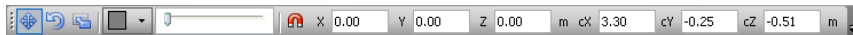
Barra degli strumenti Barra di collaborazione



Consente di partecipare alle sessioni di revisione dei progetti in una rete LAN.

Pulsante	Descrizione
	Avvia Windows™ NetMeeting.
	Consente di moderare la sessione.
	Aggiorna i dati di Autodesk Navisworks in tutti i computer dei partecipanti.

Barra degli strumenti Manipolazione oggetti



Consente di modificare la geometria nel modello.

Pulsante	Descrizione
	Attiva o disattiva la visualizzazione del gizmo di traslazione.
	Attiva o disattiva la visualizzazione del gizmo di rotazione.
	Attiva o disattiva la visualizzazione del gizmo di scala.
	Consente di applicare una sostituzione del colore.
	Attiva/disattiva l'utilizzo di snap.

Barra degli strumenti Strumenti di navigazione



Consente di controllare la cinepresa durante la navigazione interattiva.

Pulsante	Descrizione
	Esegue carrellate e panoramiche in modo da includere nella vista scena l'intero modello.
	Esegue lo zoom in modo che l'elemento selezionato occupi interamente la vista scena.
	Imposta la vista scena in modalità Fuoco.
	Aggancia gli elementi selezionati. Quando si esplora il modello, gli oggetti selezionati si spostano insieme al cursore.

Pulsante	Descrizione
	Utilizza una cinepresa prospettica.
	Utilizza una cinepresa ortogonale.
	Attiva o disattiva la collisione.
	Attiva o disattiva la gravità.
	Attiva o disattiva l'abbassamento dell'osservatore.
	Attiva o disattiva la vista di una terza persona.
	Allinea il fermo immagine corrente con l'asse X.
	Allinea il fermo immagine corrente con l'asse Y.
	Allinea il fermo immagine corrente con l'asse Z.

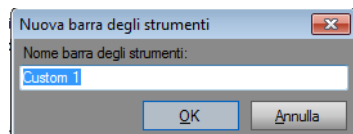
Personalizzazione delle barre degli strumenti

È possibile personalizzare l'aspetto e il contenuto delle barre degli strumenti di Autodesk Navisworks nella finestra di dialogo **Personalizza**.

Come aggiungere una barra degli strumenti personalizzata

- 1 Fare clic su **Strumenti ► Personalizza**.
- 2 Nella scheda Barre degli strumenti della finestra di dialogo Personalizza, fare clic sul pulsante Nuovo.

- 3 Nella casella **Nome barra degli strumenti**, immettere un nome per la barra degli strumenti. Alle nuove barre degli strumenti viene assegnato il nome di default "Personalizzata X", in cui la X indica il successivo numero disponibile aggiunto all'elenco.



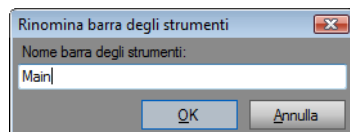
- 4 Fare clic su **OK**.
La nuova barra degli strumenti viene visualizzata nell'area delle barre degli strumenti.
- 5 Chiudere la finestra di dialogo **Personalizza**.

Come rinominare una barra degli strumenti personalizzata

- 1 Fare clic su **Strumenti ► Personalizza**.
- 2 Nella scheda **Barre degli strumenti** della finestra di dialogo **Personalizza**, fare clic sulla barra degli strumenti personalizzata.
- 3 Fare clic su **Rinomina**.

NOTA È possibile rinominare unicamente barre degli strumenti personalizzate.

- 4 Immettere il nuovo nome per la barra degli strumenti.



- 5 Fare clic su **OK**.
- 6 Chiudere la finestra di dialogo **Personalizza**.

Come eliminare una barra degli strumenti personalizzata

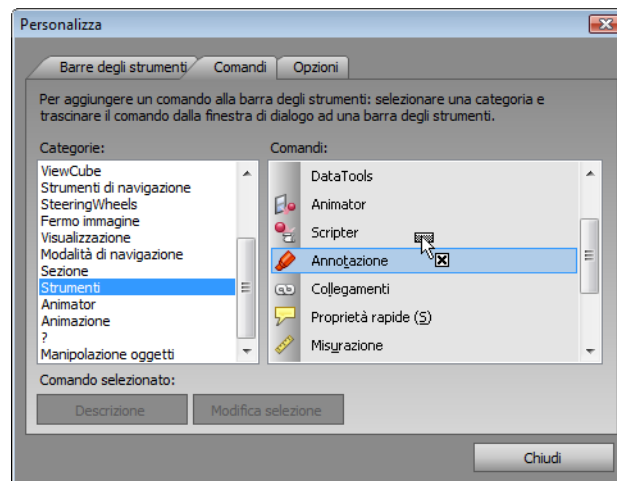
- 1 Fare clic su **Strumenti ► Personalizza**.
- 2 Nella scheda **Barre degli strumenti** della finestra di dialogo **Personalizza**, fare clic sulla barra degli strumenti da eliminare.
- 3 Fare clic su **Elimina**.

NOTA È possibile eliminare unicamente barre degli strumenti personalizzate.

- 4 Chiudere la finestra di dialogo **Personalizza**.

Come aggiungere comandi

- 1 Fare clic su **Strumenti** ► **Personalizza**. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Personalizza**.
- 2 Di seguito sono indicati alcuni metodi per aggiungere comandi ad una barra degli strumenti o ad un menu:
 - Nella scheda **Comandi** della finestra di dialogo **Personalizza**, fare clic sulla categoria desiderata e trascinare il comando dall'elenco dei comandi nella barra degli strumenti. Se al comando è assegnata un'icona di default, visualizzata in corrispondenza del comando nel relativo elenco, nella barra degli strumenti viene visualizzata l'icona come pulsante. Se al comando non è assegnata alcuna icona, nella barra degli strumenti viene visualizzato il nome del comando come pulsante. Per i menu, il comando viene visualizzato esattamente come nell'elenco dei comandi.

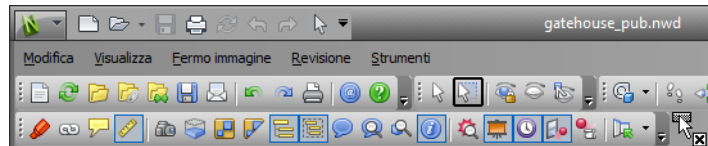


- Trascinare il comando da un altro menu o barra degli strumenti alla barra degli strumenti o al menu desiderato. Il comando viene in tal modo spostato dalla posizione originale a quella nuova.
- Tenere premuto CTRL e trascinare il comando da un altro menu o barra degli strumenti alla barra degli strumenti o al menu desiderato. In tal modo il comando non viene rimosso dalla posizione originale, ma ne viene creata una copia.

- 3 Se si desidera modificare l'aspetto del comando, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla barra degli strumenti o sul menu e utilizzare le opzioni disponibili nel menu di scelta rapida.
- 4 Chiudere la finestra di dialogo **Personalizza**.

Come eliminare comandi

- 1 Fare clic su **Strumenti ► Personalizza**. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Personalizza**.
- 2 Trascinare il comando in un'area esterna al menu o alla barra degli strumenti fino a quando non viene visualizzata una piccola X sul cursore.

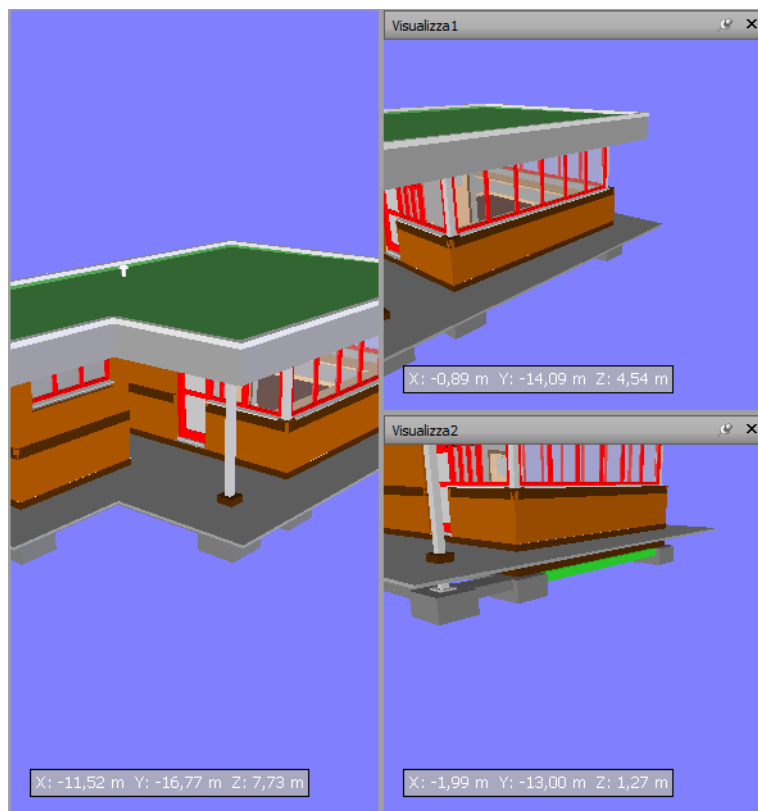


- 3 Rilasciare il pulsante sinistro del mouse per eliminare il comando.
- 4 Chiudere la finestra di dialogo **Personalizza**.

Vista scena

Area in cui vengono visualizzati i modelli 3D ed è possibile interagirvi.

All'avvio di Autodesk Navisworks nella **Vista scena** è presente solo una vista scena, tuttavia è possibile aggiungerne altre in base alle esigenze. Le viste scena personalizzate sono denominate VistaX, dove la X rappresenta il successivo numero disponibile. La vista scena di default non può essere spostata.



La visualizzazione contemporanea di diverse viste del modello risulta utile per il confronto di stili di rendering e illuminazione, per l'animazione di parti diverse del modello e così via.

È possibile avere una sola vista scena attiva alla volta. La vista scena viene attivata quando si eseguono operazioni al suo interno. Se si fa clic su una vista scena, questa viene attivata e viene selezionato qualsiasi elemento su cui si fa clic. Se si fa clic in un'area vuota, vengono deselezionati tutti gli elementi. Se si fa clic con il pulsante destro del mouse su una vista scena, questa viene attivata e viene visualizzato un menu di scelta rapida.

In ciascuna vista scena viene memorizzata la modalità di navigazione in uso. La registrazione e la riproduzione delle animazioni viene eseguita unicamente nella vista correntemente attiva.

È possibile ridimensionare le singole viste scena. A tale scopo, spostare il cursore sull'intersezione della vista scena e trascinare la barra di divisione .

È possibile agganciare le viste scena personalizzate. Le viste scena agganciabili sono provviste di barre dei titoli ed è possibile spostarle, affiancarle e disattivarne automaticamente la visualizzazione in modo analogo alle [finestre agganciabili](#) a pagina 145. Se si desidera utilizzare più viste scena personalizzate senza dividere la **vista scena**, è possibile spostare le viste. Ad esempio, è possibile affiancare le viste scena nella barra di controllo **Fermi immagine**.

NOTA Non è possibile sganciare la vista scena di default.

Modalità Schermo intero

In modalità **Schermo intero**, la vista scena corrente occupa tutto lo schermo.

Per interagire con il modello nella vista scena, è possibile utilizzare il ViewCube, la Barra di navigazione, i tasti di scelta rapida e il menu di scelta rapida.

SUGGERIMENTO Se si utilizzano due monitor, la vista scena di default viene automaticamente visualizzata su quello principale ed è possibile visualizzare l'interfaccia sull'altro monitor per controllare l'interazione.

Contenuto della vista scena

In Autodesk Navisworks è possibile modificare le dimensioni del contenuto visualizzato in una vista scena. Tale funzione risulta particolarmente utile nei casi in cui si compone una scena per l'esportazione di immagini o animazioni. Se si impostano per le dimensioni del contenuto le stesse proporzioni del contenuto che si desidera ottenere, è possibile visualizzarne precisamente l'aspetto in anteprima.

Come creare una vista scena personalizzata

- Per dividere la vista scena attiva orizzontalmente, fare clic sulla scheda **Vista ► gruppo Vista scena ► Vista divisa ► Divisione orizzontale** .
- Per dividere la vista scena attiva verticalmente, fare clic sulla scheda **Vista ► gruppo ► Vista scena ► Vista divisa ► Divisione verticale** .

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente **classica:** **Viste modello** ► **Divisione orizzontale**  e **Viste modello** ► **Divisione verticale** 

Come creare una vista scena agganciabile personalizzata

- Fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Vista scena** ► **Mostra barre del titolo**.

In tutte le viste scena vengono visualizzate le barre del titolo.

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente **classica:** **Viste modello** ► **Attiva/disattiva barre del titolo** 

Come eliminare una vista scena personalizzata

- 1 Se la vista scena non è agganciabile, fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Vista scena** ► **Mostra barre del titolo**.
- 2 Per chiudere la vista scena, fare clic su .

NOTA Non è possibile eliminare la vista scena di default.

Come attivare o disattivare la modalità Schermo intero

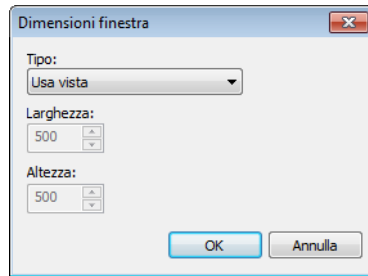
- Fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Vista scena** ► **Schermo intero** .

 **Voce di comando:** F11

Menu di scelta rapida: **Fermo immagine** ► **Schermo intero**

Come ridimensionare il contenuto della vista scena attiva

- 1 Fare clic sulla scheda **Vista** ► **gruppo** Vista scena ► **Dimensioni finestra** .
- 2 Dall'elenco a discesa **Tipo** della finestra di dialogo **Dimensioni finestra**, selezionare il tipo di dimensionamento.



- **Usa vista:** il contenuto occupa l'intera vista scena correntemente attiva.
 - **Esplicito:** definisce la larghezza e l'altezza esatte del contenuto.
 - **Usa proporzioni:** utilizza le proporzioni della vista scena corrente per calcolare automaticamente la larghezza del contenuto quando si specifica l'altezza o l'altezza quando si specifica la larghezza.
- 3 Se è stata selezionata l'opzione **Esplicito**, immettere la larghezza e l'altezza per il contenuto in pixel.
- Se è stata selezionata l'opzione **Usa proporzioni**, immettere la larghezza o l'altezza per il contenuto in pixel.
- 4 Fare clic su **OK**.

Finestre agganciabili

È possibile accedere alla maggior parte delle funzionalità di Autodesk Navisworks dalle finestre agganciabili.

È possibile scegliere tra diverse finestre raggruppate in una serie di aree funzionali:

Finestre con strumenti di base

Queste finestre consentono di accedere alle funzionalità principali di Autodesk Navisworks:

- **Clash Detective**
- **TimeLiner**
- **Presenter**
- **Animator**

- **Scripter**
- **Profiler aspetto**

Finestre di revisione

Queste finestre contengono gli strumenti necessari per eseguire operazioni di selezione, ricerca e revisione.

- **Struttura di selezione**
- **Gruppi**
- **Trova elementi**
- **Properties**
- **Commenti**
- **Trova commenti**
- **Strumenti di misurazione**

Finestre dei fermi immagine

Queste finestre contengono gli strumenti necessari per impostare e utilizzare i fermi immagine:

- **Fermi immagine salvati**
- **Inclinazione:** solo per l'area di lavoro 3D.
- **Vista piana:** solo per l'area di lavoro 3D.
- **Vista sezione:** solo per l'area di lavoro 3D.
- **Impostazioni piano di sezione:** solo per l'area di lavoro 3D

Finestre a più fogli

Queste finestre consentono di lavorare con i file a più fogli:

- **Browser progetto**
- **Trova l'elemento in altri fogli e modelli**

È possibile spostare e ridimensionare le finestre, lasciarle mobili nella **vista scena** o agganciarle in modo che si blocchino o si nascondano automaticamente.

SUGGERIMENTO Per agganciare e sganciare rapidamente una finestra, è possibile fare doppio clic sulla barra del titolo corrispondente.

Le finestre agganciate hanno uno o più bordi in comune con le finestre e le barre degli strumenti adiacenti. Se si sposta un bordo condiviso, la forma delle finestre si adatta di conseguenza. Se necessario, è anche possibile rendere mobili le finestre in qualsiasi punto sullo schermo.

NOTA La finestra **Inclinazione** può essere agganciata verticalmente a sinistra o a destra, lungo l'intera area di disegno, oppure può rimanere mobile.

Per default, una finestra agganciata è bloccata, ovvero rimane visualizzata con le proprie dimensioni correnti e può essere spostata. Quando si nasconde automaticamente una finestra e si sposta il cursore del mouse lontano da essa, la finestra viene ridotta a scheda e viene visualizzato solo il nome della finestra. Se si sposta il cursore sulla scheda, sull'area di disegno viene visualizzata tutta la finestra, anche se temporaneamente. Se si nasconde automaticamente una finestra è possibile avere una visione più ampia dell'area di disegno, pur mantenendo disponibile tale finestra. Se si nasconde automaticamente una finestra, questa non potrà inoltre essere sganciata, raggruppata o separata.

NOTA Quando una finestra viene agganciata all'interno della vista scena di default, le funzionalità Blocca e Nascondi automaticamente non sono disponibili. Ciò non vale per le viste scena personalizzate.

Una finestra sganciata è una finestra che è stata separata dalla finestra di programma. Ogni finestra sganciata può essere spostata attorno alla schermata o alle schermate in base alle esigenze. Anche se le finestre sganciate non possono essere bloccate, è possibile ridimensionarle e raggrupparle.

Un gruppo di finestre è un modo per visualizzare più finestre in modo che occupino la stessa quantità di spazio sulla schermata. Quando le finestre sono raggruppate, ogni finestra è rappresentata da una scheda nella parte inferiore del gruppo. In un gruppo, fare clic su una scheda per visualizzare la finestra corrispondente. È possibile raggruppare o separare le finestre in base alle esigenze e salvare le aree di lavoro personalizzate. Dopo aver modificato le posizioni delle finestre è possibile salvare le impostazioni come area di lavoro personalizzata.

Posizione della finestra nascosta automaticamente

Quando si nasconde automaticamente una finestra, questa viene compressa contro un lato specifico dell'area di disegno: in alto, a sinistra, a destra o in basso. Il lato contro il quale la finestra viene compressa è determinato dalla

posizione di aggancio. Pertanto, se ad esempio si è ancora una finestra a sinistra dell'area di disegno, essa viene compressa a sinistra.

Menu di scelta rapida

Se si fa clic con il pulsante destro del mouse su una finestra agganciabile viene visualizzato un menu di scelta rapida con i comandi disponibili. Se si fa clic con il pulsante destro del mouse su un singolo elemento oppure si selezionano uno o più elementi e si fa clic con il pulsante destro del mouse, nel menu vengono visualizzati i comandi relativi a tali elementi. Se si fa clic con il pulsante destro del mouse in un'area priva di elementi o dati, nel menu vengono visualizzati i comandi relativi alla finestra agganciabile, se appropriati.

Come visualizzare una finestra agganciabile

- 1 Fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Area di lavoro** ► **Finestre** .
- 2 Selezionare la casella di controllo accanto alla finestra desiderata nell'elenco a discesa.

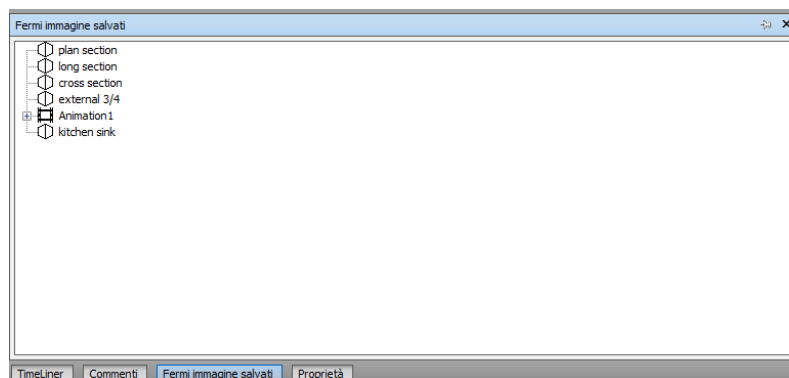
Come spostare una finestra agganciabile

- 1 Fare clic sulla barra del titolo nella parte superiore o laterale della finestra e trascinarla.
- 2 Facoltativo: per evitare che una finestra si agganci automaticamente durante il trascinamento, tenere premuto il tasto CTRL.

SUGGERIMENTO Lo strumento di aggancio consente di posizionare le finestre stabilendo una relazione specifica rispetto all'area di disegno.

Come raggruppare le finestre agganciabili

- 1 Fare clic sulla barra del titolo della finestra da aggiungere ad un'altra finestra o un altro gruppo e trascinarla.
- 2 Rilasciare la finestra sulla barra del titolo della finestra o del gruppo di destinazione. Nella parte inferiore della finestra di destinazione viene aggiunta una scheda con il nome della finestra trascinata.



Come separare le finestre agganciabili

- 1 All'interno del gruppo, fare clic sulla scheda corrispondente alla finestra che si desidera rimuovere.
- 2 Fare clic sulla scheda della finestra e trascinarla fuori dal gruppo.
- 3 Rilasciare la finestra per separarla dal gruppo.

Come nascondere automaticamente le finestre agganciabili

- 1 Sulla barra del titolo di una finestra, fare clic su .

La finestra continua ad essere visualizzata finché non si sposta il cursore del mouse lontano da essa. Quando si sposta il cursore del mouse, la finestra viene compressa finché il cursore non viene posizionato sulla scheda della finestra sul lato dell'area di disegno a cui è agganciato.

NOTA Per spostare o raggruppare le finestre è necessario bloccarle.

Come bloccare le finestre agganciabili

- 1 Per visualizzare la finestra nascosta, spostare il cursore sulla barra del titolo.
- 2 Fare clic su  sulla barra del titolo. La finestra ora è bloccata e può essere spostata e raggrupata.

Come ridimensionare una finestra agganciabile o un gruppo di finestre

- 1 Posizionare il cursore del mouse sul bordo di una finestra finché non appare la barra di divisione .

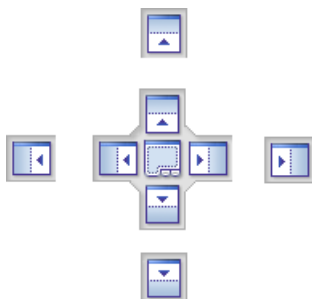
- 2 Fare clic sul bordo e trascinarlo in base alle dimensioni desiderate.

SUGGERIMENTO È possibile ridimensionare sia le finestre bloccate che quelle nascoste automaticamente. In un gruppo di finestre nascoste automaticamente, ogni finestra può essere ridimensionata separatamente dalle altre. In un gruppo di finestre bloccate, se si ridimensiona una finestra vengono ridimensionate anche tutte le altre finestre.

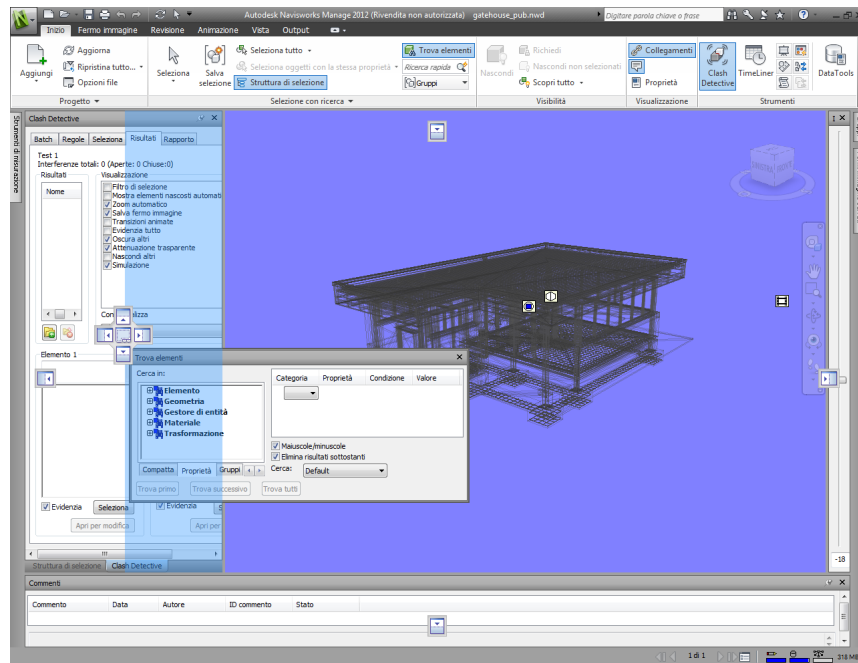
Strumento di aggancio

Lo strumento di aggancio consente di stabilire la relazione tra una finestra trascinata e il resto dell'area di disegno, nonché di individuare la destinazione dell'operazione di trascinamento.

Lo strumento contiene una zona interna e una esterna con comandi relativi alla destinazione dell'operazione di trascinamento. Nella zona interna sono presenti cinque calamite utilizzate per agganciare finestre in relazione alla parte dell'area di disegno più vicina, mentre le quattro calamite nella zona esterna sono utilizzate per agganciare le finestre in relazione all'area di disegno stessa.



Lo strumento di aggancio consente inoltre di visualizzare in anteprima lo spazio che verrà occupato da una finestra. Queste anteprime vengono visualizzate quando si sposta una finestra e il cursore del mouse si trova su una delle calamite.



SUGGERIMENTO Per creare velocemente un gruppo di finestre, utilizzare la calamita al centro dello strumento di aggancio quando si trascina una finestra nella posizione desiderata. Questa operazione può essere eseguita in qualsiasi punto dell'area di disegno eccetto nella vista scena di default e nella finestra **Inclinazione**. Le viste scena personalizzate possono essere raggruppate con altre finestre.

Come spostare una finestra con lo strumento di aggancio

- 1 Fare clic sulla barra del titolo nella parte superiore o laterale della finestra e trascinarla nella posizione desiderata. In questo modo viene attivato lo strumento di aggancio.
- 2 Trascinare la finestra sulla calamita nello strumento di aggancio che rappresenta l'area in cui si desidera inserire la finestra.
- 3 Rilasciare il cursore del mouse per agganciare la finestra. La finestra viene ridimensionata automaticamente in modo da adattarsi all'area.

Barra di stato

La barra di **Stato** si trova nella parte inferiore della schermata di Autodesk Navisworks. Non può essere personalizzata o spostata.

Nell'angolo sinistro della barra di **Stato** vengono visualizzate brevi istruzioni sull'utilizzo delle funzionalità di Autodesk Navisworks (solo per l'interfaccia utente **classica**).

Nell'angolo destro della barra di **stato** sono disponibili quattro indicatori delle prestazioni che forniscono costantemente informazioni sulle prestazioni di Autodesk Navisworks nel computer, un pulsante per attivare/disattivare la finestra **Browser di progetto** e i controlli per spostarsi tra fogli/modelli nei file a più fogli.



Controlli di navigazione a più fogli

Fare clic sulle frecce precedente/successivo e primo/ultimo per aprire il foglio/modello desiderato nella **vista scena**. Ciò equivale a fare doppio clic sul foglio/modello nella finestra **Browser di progetto**. Il foglio/modello verrà automaticamente preparato per l'utilizzo in Autodesk Navisworks, se applicabile.

NOTA Questi controlli sono disponibili solo per i file a più fogli.

Pulsante del Browser di progetto

Fare clic sul pulsante **Browser di progetto**  per attivare o disattivare la [finestra del Browser di progetto](#) a pagina 234.

Barra di avanzamento (matita)

La barra di avanzamento situata sotto l'icona raffigurante una matita, a sinistra, indica la percentuale di vista corrente disegnata, ovvero la percentuale di parti omesse nel fermo immagine corrente. Quando la barra di avanzamento raggiunge il 100%, la scena è completamente disegnata, senza omissioni. Il colore dell'icona cambia durante l'aggiornamento della vista. Nella fase di disegno della scena, la matita è visualizzata in giallo. Nel caso di quantità eccessive di dati da gestire per le quali sono necessari tempi di elaborazione troppo prolungati per Autodesk Navisworks, la matita viene visualizzata in rosso, ad indicare un collo di bottiglia.

Barra di avanzamento (disco)

La barra di avanzamento situata sotto l'icona centrale raffigurante un disco indica la percentuale del modello corrente caricata dal disco, ovvero la percentuale caricata nella memoria. Quando la barra di avanzamento raggiunge il 100%, l'intero modello, incluse geometria e informazioni sulle proprietà, è caricato nella memoria. Il colore dell'icona cambia durante il caricamento di un file. Durante la lettura dei dati, il disco è visualizzato in giallo. Nel caso di quantità eccessive di dati da gestire per le quali sono necessari tempi di elaborazione troppo prolungati per Autodesk Navisworks, il disco viene visualizzato in rosso, ad indicare un collo di bottiglia.

Barra di avanzamento (server Web)

La barra di avanzamento situata sotto l'icona del server Web, a destra, indica la percentuale di modello corrente scaricata, ovvero la percentuale scaricata da un server Web. Quando la barra di avanzamento raggiunge il 100%, l'intero modello è stato scaricato. Il colore dell'icona cambia durante il caricamento di un file. Nel corso del download dei dati, l'icona del server Web è visualizzata in giallo. Nel caso di quantità eccessive di dati da gestire per le quali sono necessari tempi di elaborazione troppo prolungati per Autodesk Navisworks, l'icona del server Web viene visualizzata in rosso, ad indicare un collo di bottiglia.

Barra della memoria

Il campo a destra delle icone indica la quantità di memoria correntemente utilizzata in Autodesk Navisworks. Il valore è espresso in MB (megabyte).

Comandi Annulla/Ripeti

In Autodesk Navisworks è possibile annullare o ripetere le operazioni eseguite.

Le impostazioni di default sono indicate per un utilizzo standard di Autodesk Navisworks, tuttavia è possibile [regolare](#) a pagina 834 la quantità di spazio allocata al buffer dei comandi Annulla/Ripeti.

Come annullare un'operazione

■ Fare clic su **Annulla** ↶ nella barra degli strumenti **Accesso rapido**.

🗦 **Voce di comando:** CTRL+Z

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente **classica:**

Standard ► Annulla 

Come ripetere un'operazione

- Fare clic su **Ripeti**  nella barra degli strumenti **Accesso rapido**.

 **Voce di comando:** CTRL+Y

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente **classica:** **Standard ► Ripeti**



Aree di lavoro di Autodesk Navisworks

Le aree di lavoro memorizzano informazioni sulle finestre aperte, sulle rispettive posizioni e sulle dimensioni della finestra dell'applicazione,

Le aree di lavoro memorizzano le modifiche apportate alla barra multifunzione ma non alla barra degli strumenti **Accesso rapido**.

NOTA Nell'interfaccia utente **classica**, ovvero quando viene disattivata la barra multifunzione, le aree di lavoro memorizzano le informazioni relative alle finestre agganciabili e alle barre degli strumenti.

È possibile condividere le aree di lavoro con altri utenti. Ad esempio, è possibile creare aree di lavoro distinte per utenti di Autodesk Navisworks occasionali e con consistenti carichi di lavoro oppure impostare gli standard aziendali.

Autodesk Navisworks viene fornito con diverse aree di lavoro preconfigurate:

- **Modalità provvisoria:** seleziona il layout con il numero minimo di funzionalità.
- **Navisworks - Estesa:** seleziona il layout consigliato per gli utenti avanzati.
- **Navisworks - Standard:** seleziona il layout con le finestre più comuni ridotte automaticamente a schede.
- **Navisworks - Di base:** seleziona il layout che riserva la maggiore quantità di spazio alla **vista scena**.

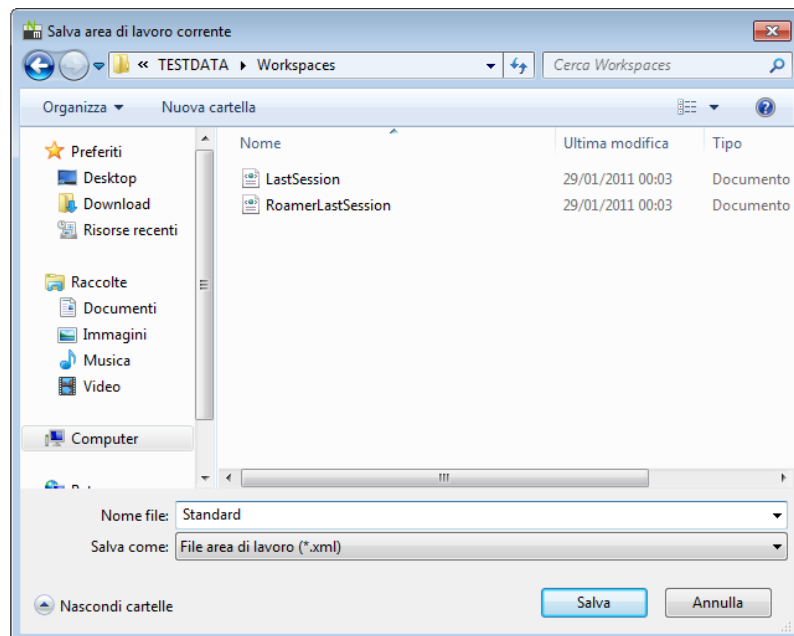
È possibile utilizzare tali aree di lavoro senza apportarvi modifiche oppure modificandole in base alle esigenze personali. Al primo avvio di Autodesk Navisworks viene visualizzata l'area di lavoro **Navisworks - Di base**. È possibile cambiare area di lavoro in qualsiasi momento facendo clic sulla

scheda **Vista** gruppo ► **Area di lavoro** ► **Carica area di lavoro**  e selezionando l'area di lavoro desiderata dall'elenco.

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente **classica**: **Area di lavoro** ► **Aree di lavoro** 

Come salvare il layout corrente in una nuova area di lavoro

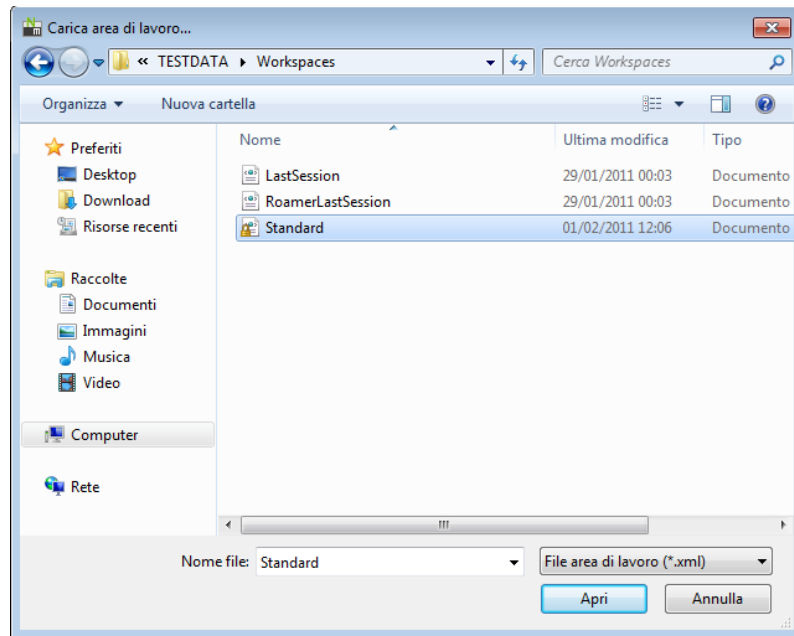
- 1 Impostare il layout di revisione del progetto. È ad esempio possibile raggruppare le finestre Proprietà e Fermi immagine salvati.
Se si utilizza l'interfaccia utente **classica**, è ad esempio possibile chiudere tutte le barre degli strumenti eccetto le barre **Standard**, **Strumenti di selezione**, **Modalità di navigazione** e **Area di lavoro**.
- 2 Fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Area di lavoro** ► **Salva area di lavoro** .
- 3 Nella finestra di dialogo **Salva area di lavoro corrente**, immettere un nome per la nuova area di lavoro. È inoltre possibile selezionare il nome di un'area di lavoro esistente per sovrascriverlo con la configurazione modificata.



- 4 Fare clic su **Salva**.

Come caricare in Autodesk Navisworks un'area di lavoro salvata

- 1 Fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Area di lavoro** ► **Carica area di lavoro** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Carica area di lavoro**, individuare la cartella in cui si trova l'area di lavoro desiderata e selezionarla.



- 3 Fare clic su **Apri**.

Tasti di scelta rapida di default

I tasti di scelta rapida rappresentano metodi alternativi per avviare mediante la tastiera comandi a cui di norma si accede con il mouse.

Ad esempio, per visualizzare la finestra **Struttura di selezione** è possibile premere CTRL+F12, per visualizzare la finestra **Commenti** è possibile premere MAIUSC+F6 e così via. I tasti di scelta rapida consentono di eseguire operazioni in modo più rapido ed efficiente. Per l'apertura e la chiusura di alcune finestre di dialogo o finestre agganciabili è possibile utilizzare lo stesso comando.

Molti tasti di scelta rapida sono già impostati per le operazioni di utilizzo più frequente. Se necessario, è possibile modificare i tasti di scelta rapida di default o aggiungerne nuovi.

Tasti di scelta rapida di default	Descrizione
PGSU	Esegue lo zoom per visualizzare tutti gli oggetti nella vista scena.
PGGIÙ	Esegue lo zoom per ingrandire tutti gli oggetti selezionati nella vista scena.
HOME	Consente di tornare alla vista Inizio . Questa scelta rapida da tastiera è abilitata solo nelle finestre della vista scena , ovvero funziona solo quando il fuoco è su questa finestra.
ESC	Deseleziona tutto.
MAIUSC	Viene utilizzato solo per modificare le operazioni eseguite con il pulsante del mouse.
CTRL	Viene utilizzato solo per modificare le operazioni eseguite con il pulsante del mouse.
ALT	Attiva o disattiva le indicazioni dei tasti.
ALT+F4	Chiude la finestra agganciabile attiva quando è sganciata o esce dall'applicazione se è attiva la finestra principale.
CTRL+0	Attiva la modalità Base girevole .
CTRL+1	Attiva la modalità Seleziona .
CTRL+2	Attiva la modalità Passeggia .
CTRL+3	Attiva la modalità Sguardo panoramico .
CTRL+4	Attiva la modalità Zoom .

Tasti di scelta rapida di default	Descrizione
CTRL+5	Attiva la modalità Zoom (finestra) .
CTRL+6	Attiva la modalità Pan .
CTRL+7	Attiva la modalità Orbita .
CTRL+8	Attiva la modalità Orbita libera .
CTRL+9	Attiva la modalità Vola .
CTRL+A	Visualizza la finestra di dialogo Aggiungi .
CTRL+D	Attiva o disattiva la modalità Collisione . Questo tasto di scelta rapida funziona solo nelle modalità di navigazione Passeggia e Vola .
CTRL+F	Visualizza la finestra di dialogo Ricerca rapida .
CTRL+G	Attiva o disattiva la modalità Gravità .
CTRL+H	Attiva o disattiva la modalità Nascondi per gli elementi selezionati.
CTRL+I	Visualizza la finestra di dialogo Seleziona file .
CTRL+M	Visualizza la finestra di dialogo Unisci .
CTRL+N	Ripristina il programma, chiude il file correntemente aperto e ne crea uno nuovo. Autodesk Navisworks
CTRL+O	Visualizza la finestra di dialogo Apri .
CTRL+P	Visualizza la finestra di dialogo Stampa .
CTRL+R	Attiva o disattiva la modalità Richiedi per gli elementi selezionati.

Tasti di scelta rapida di default	Descrizione
CTRL+S	Salva il file di Autodesk Navisworks attualmente aperto.
CTRL+T	Attiva o disattiva la modalità Terza persona .
CTRL+Y	Ripete l'ultima operazione annullata con il comando Annulla .
CTRL+Z	Annulla l'ultima operazione eseguita.
CTRL + PGSU	Visualizza lo spessore di linea precedente.
CTRL + PGGIÙ	Visualizza il foglio successivo.
CTRL+F1	Apri la Guida in linea .
CTRL+F2	Apri la finestra Clash Detective .
CTRL+F3	Attiva o disattiva la finestra TimeLiner .
CTRL+F4	Attiva o disattiva la finestra Presenter .
CTRL+F5	Attiva o disattiva la finestra Animator .
CTRL+F6	Attiva o disattiva la finestra Scripter .
CTRL+F7	Attiva o disattiva la finestra Inclinazione .
CTRL+F8	Questo tasto di scelta rapida è disponibile solo nell'interfaccia utente classica . Attiva o disattiva la barra degli strumenti Sezione .
CTRL+F9	Attiva o disattiva la finestra Vista piana .
CTRL+F10	Attiva o disattiva la finestra Vista sezione .
CTRL+F11	Attiva o disattiva Fermi immagine salvati .

Tasti di scelta rapida di default	Descrizione
CTRL+F12	Attiva o disattiva la finestra Struttura di selezione .
CTRL+HOME	Esegue carrelate e panoramiche in modo da includere nella vista l'intero modello.
CTRL+Freccia DESTRA	Riproduce l'animazione selezionata.
CTRL+Freccia SINISTRA	Inverte la riproduzione dell'animazione selezionata.
CTRL+Freccia SU	Registra l'animazione del fermo immagine.
CTRL+Freccia GIÙ	Interrompe la riproduzione dell'animazione.
CTRL+BARRA SPAZIATRICE	Mette in pausa la riproduzione dell'animazione.
CTRL+MAIUSC+A	Apre la finestra di dialogo Esporta animazione .
CTRL+MAIUSC+C	Apre la finestra di dialogo Esporta e consente di esportare la ricerca corrente.
CTRL+MAIUSC+I	Apre la finestra di dialogo Esporta immagine .
CTRL+MAIUSC+R	Apre la finestra di dialogo Esporta immagine di rendering .
CTRL+MAIUSC+S	Apre la finestra di dialogo Esporta e consente di esportare gruppi di ricerca.
CTRL+MAIUSC+T	Apre la finestra di dialogo Esporta e consente di esportare la pianificazione corrente di TimeLiner.
CTRL+MAIUSC+V	Apre la finestra di dialogo Esporta e consente di esportare i fermi immagine.
CTRL+MAIUSC+W	Apre la finestra di dialogo Esporta e consente di esportare il rapporto fermi immagine.

Tasti di scelta rapida di default	Descrizione
CTRL+MAIUSC+HOME	Imposta la vista corrente come vista iniziale.
CTRL+MAIUSC+FINE	Imposta la vista corrente come vista frontale.
CTRL+MAIUSC+Freccia SINISTRA	Torna al tag di annotazione precedente.
CTRL+MAIUSC+Freccia DESTRA	Passa al tag di annotazione successivo.
CTRL+MAIUSC+Freccia SU	Torna al primo tag di annotazione.
CTRL+MAIUSC+Freccia GIÙ	Torna all'ultimo tag di annotazione.
F1	Apre la Guida in linea .
F2	Consente di rinominare l'elemento selezionato, se opportuno.
F3	Ripete l'ultima ricerca rapida eseguita.
F5	Aggiorna la scena con le versioni più recenti dei file di modello correntemente caricati.
F11	Attiva o disattiva la modalità Schermo intero .
F12	Apre l' Editor delle opzioni .
MAIUSC+W	Apre l'ultimo strumento SteeringWheels utilizzato.
MAIUSC+F1	Consente di visualizzare la Guida contestuale.
MAIUSC+F2	Attiva o disattiva la finestra Gruppi .
MAIUSC+F3	Attiva o disattiva la finestra Trova elementi .
MAIUSC+F4	Attiva o disattiva la finestra Trova commenti .

Tasti di scelta rapida di default	Descrizione
MAIUSC+F6	Attiva o disattiva la finestra Commenti .
MAIUSC+F7	Attiva o disattiva la finestra Proprietà .
MAIUSC+F10	Apre un menu di scelta rapida.
MAIUSC+F11	Apre la finestra di dialogo Opzioni file .

Navigazione con la rotellina

Se si dispone di un mouse con rotellina è possibile utilizzare il pulsante centrale o la rotellina del mouse per eseguire zoom, panoramica e orbita.

Per...	Effettuare la seguente operazione
Eseguire lo zoom in avanti	Far scorrere la rotellina del mouse in avanti.
Eseguire lo zoom indietro	Far scorrere la rotellina del mouse indietro.
Eseguire la panoramica	Tenere premuto il pulsante centrale del mouse e spostare il mouse per eseguire la panoramica.
Eseguire l'orbita	Tenere premuto il tasto MAIUSC e il pulsante centrale del mouse, quindi spostare il mouse per eseguire l'orbita attorno al perno correntemente selezionato. Questa funzione non è disponibile in un'area di lavoro 2D.
Modificare il perno	Tenere premuti i tasti MAIUSC e CTRL e il pulsante centrale del mouse, quindi trascinare il cursore nel punto del modello che si desidera utilizzare come perno.

Per...	Effettuare la seguente operazione
	Questa funzione non è disponibile in un'area di lavoro 2D.

NOTA Questa operazione non può essere eseguita quando si utilizza lo strumento Passeggia, Vola o una delle modalità di navigazione classiche, che prevedono funzionamenti diversi del pulsante centrale o della rotellina.

Navigazione con il pulsante centrale o la rotellina del mouse

NOTA In un'area di lavoro 2D è possibile eseguire solo la panoramica e lo zoom. Inoltre, la funzione MAIUSC+Pulsante centrale è disponibile solo in un'area di lavoro 3D.

	Rotellina	Pulsante centrale	MAIUSC+Pulsante centrale

Strumenti non di navigazione

Seleziona	Zoom avanti/indietro	Pan	Orbita
Misurazione	Zoom avanti/indietro	Pan	Orbita
Annotazione	Zoom avanti/indietro	Pan	Orbita

Modalità di navigazione classiche

Passeggia	Guarda dal basso/dall'alto	Plana cinepresa	Plana cinepresa (veloce)
Sguardo panoramico	Zoom avanti/indietro	Pan	Orbita
Zoom	Zoom (rollio)	Zoom (trascinamento)	-

	Rotellina	Pulsante centrale	MAIUSC+Pulsante centrale
Zoom riquadro	Zoom (rollio)	Zoom (trascinamento)	-
Pan	Zoom (rollio)	Zoom (trascinamento)	-
Orbita	Zoom (rollio)	Plana cinepresa	-
Esamina	Zoom (rollio)	Pan	-
Vola	-	Rollio	-
Base girevole	Inclina verso l'alto/il basso	Pan	-

Modalità di navigazione standard

Pan	Zoom avanti/indietro	Pan	Orbita
Zoom (finestra)	Zoom avanti/indietro	Pan	Orbita
Zoom	Zoom avanti/indietro	Pan	Orbita
Orbita	Zoom avanti/indietro	Pan	Orbita
Orbita libera	Zoom avanti/indietro	Pan	Orbita
Orbita vincolata	Zoom avanti/indietro	Pan	Orbita

	Rotellina	Pulsante centrale	MAIUSC+Pulsante centrale
Osserva	Zoom avanti/indietro	Pan	Orbita
SteeringWheels	Zoom avanti/indietro	Pan	Orbita

Opzioni di Autodesk Navisworks

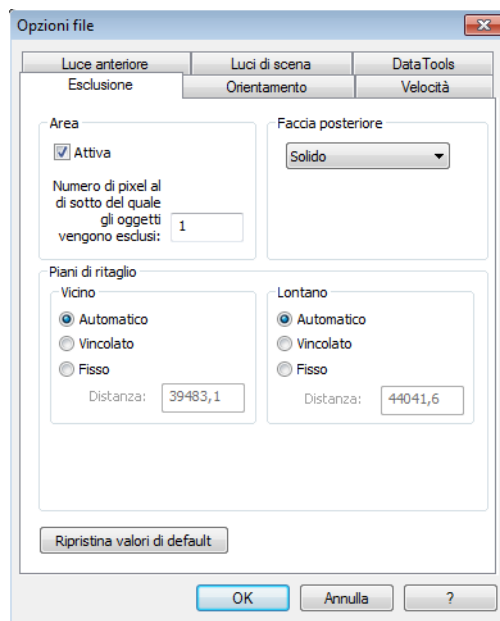
Sono disponibili due tipi di opzioni, ovvero **opzioni file** e **opzioni globali**.

Opzioni file

È possibile regolare l'aspetto del modello e la velocità di navigazione per ogni file di Autodesk Navisworks (NWF e NWD). Le opzioni di visualizzazione vengono archiviate con i file di Autodesk Navisworks (NWF o NWD) e ricaricate ogni volta che si aprono tali file.

La finestra di dialogo **Opzioni file** consente di personalizzare varie opzioni file ed è accessibile facendo clic sulla scheda **Inizio** gruppo

► **Progetto** ► **Opzioni file** .

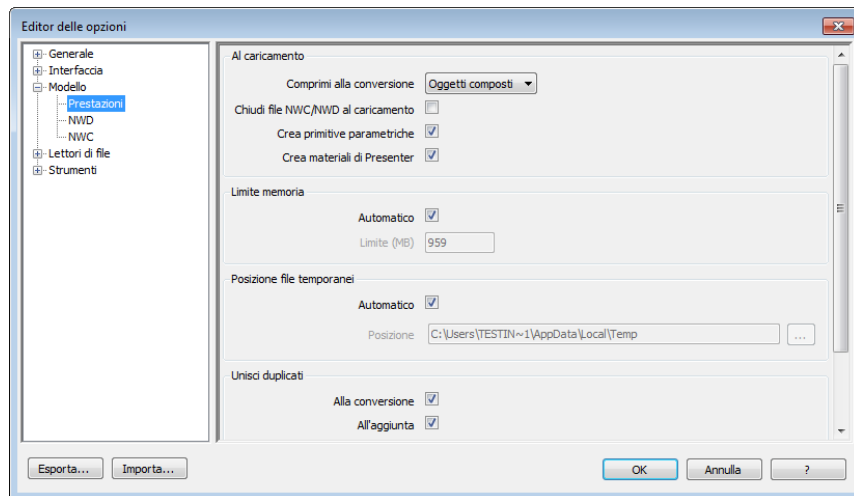


Opzioni globali

Le opzioni globali vengono definite per tutte le sessioni di Autodesk Navisworks. L'**Editor delle opzioni** è accessibile facendo clic sul pulsante



del menu Applicazione **► Opzioni** oppure può essere eseguito come applicazione distinta. A tale scopo, fare clic su **Start ► Tutti i programmi ► Autodesk ► Navisworks Manage 2012 ► Editor delle opzioni**. Le opzioni sono raggruppate e visualizzate in una struttura di selezione, per rendere più rapida la ricerca e la modifica delle stesse.



Le opzioni globali possono essere esportate e importate e ciò consente ai responsabili di progetto o agli amministratori di sistema di implementare in modo rapido e agevole le stesse impostazioni di Autodesk Navisworks in tutti i computer.

Come configurare opzioni file

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
- 2 Utilizzare la finestra di dialogo **Opzioni file** per personalizzare varie impostazioni di file.
- 3 Fare clic su **OK** per salvare le modifiche.

 **Menu:** Interfaccia utente **Classica: Strumenti** ► **Opzioni file**.

Vedere anche:

[Finestra di dialogo Opzioni file](#) a pagina 822

Come configurare opzioni globali

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo desiderato, quindi fare clic sull'opzione da configurare.
- 3 Fare clic su **OK** per salvare le modifiche.

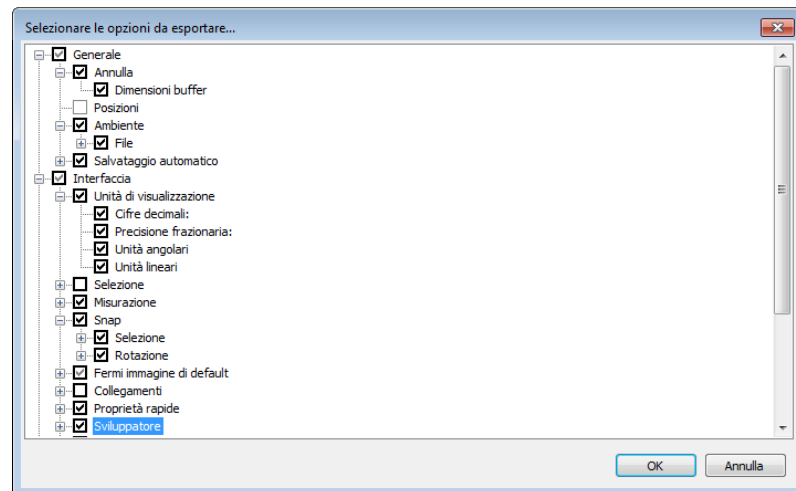
 **Menu:** Interfaccia utente **classica: Strumenti > Opzioni globali**

Vedere anche:

[Finestra di dialogo Editor delle opzioni](#) a pagina 833

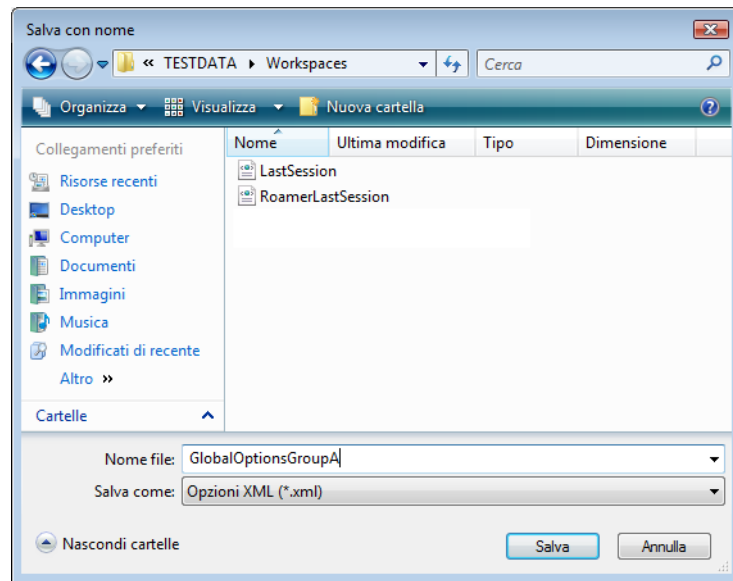
Come esportare opzioni globali

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  **> Opzioni.**
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, fare clic sul pulsante **Esporta**.
- 3 Nella finestra di dialogo **Selezionare le opzioni da esportare** selezionare le caselle di controllo per tutte le opzioni da esportare o "serializzare". Le opzioni non esportabili non possono essere selezionate.



SUGGERIMENTO Per selezionare/deselezionare rapidamente tutte le opzioni per una determinata categoria, spuntare le caselle di controllo di livello superiore. Ad esempio, selezionando la casella di controllo **Generale**, vengono immediatamente selezionate tutte le opzioni sotto quel nodo.

- 4 Fare clic su **OK** per esportare le impostazioni selezionate.
- 5 Nella finestra di dialogo **Salva con nome**, immettere un nome per il file di impostazioni. È anche possibile selezionare il nome di un file di impostazioni esistente da sovrascrivere con la configurazione modificata.



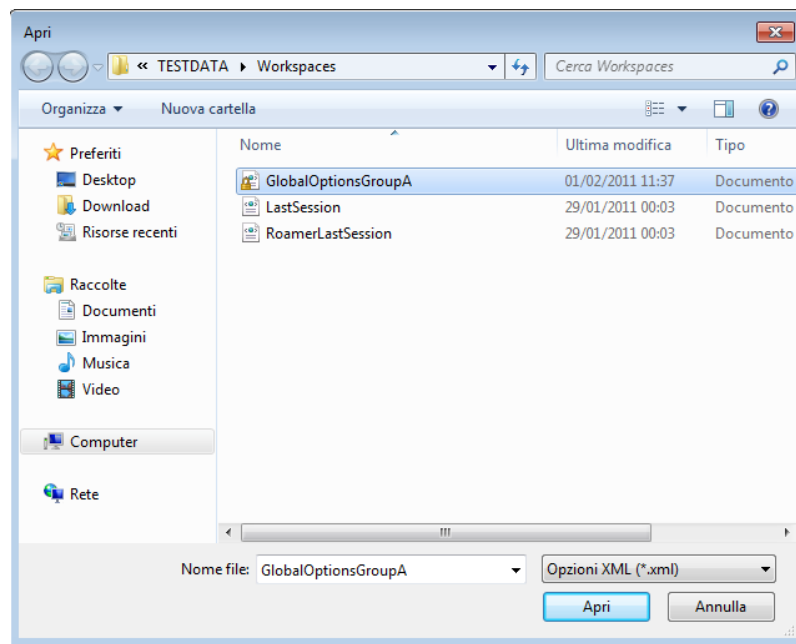
6 Fare clic su **Salva**.

7 Fare clic su **OK** per chiudere l'**Editor delle opzioni**.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica: Strumenti > Opzioni globali**

Come importare opzioni globali

- 1 Fare clic sul pulsante di applicazione  **> Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, fare clic sul pulsante **Importa**.
- 3 Nella finestra di dialogo **Apri**, individuare la cartella in cui si trova il file di impostazioni necessario, selezionarlo e fare clic su **Apri**.



4 Fare clic su **OK** per chiudere l'**Editor delle opzioni**.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica: Strumenti > Opzioni globali**

Opzioni di posizione

Queste opzioni consentono la condivisione centralizzata di impostazioni globali di Autodesk Navisworks, aree di lavoro, datatools, avatar, regole di Clash Detective, archivi di Presenter, test personalizzati di Clash Detective, script di animazione degli oggetti e così via, con altri utenti.

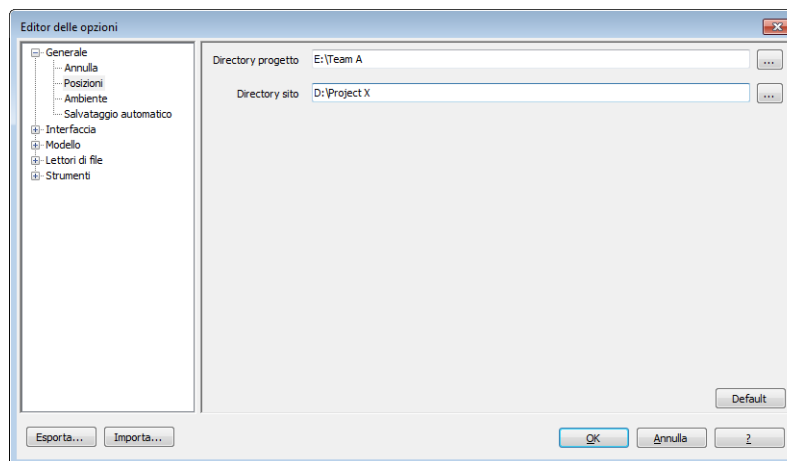
Le impostazioni possono essere condivise in un intero sito di progetto uno specifico gruppo di progetti a seconda del livello di granularità necessario.

Vedere anche:

[Come è possibile condividere le impostazioni di Autodesk Navisworks a livello di sito e progetto?](#) a pagina 80

Come configurare opzioni di posizione

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Espandere il nodo **Generale** nell'**Editor delle opzioni** e fare clic sull'opzione **Posizioni**.



- 3 Nella casella **Directory progetto**, selezionare la directory contenente le impostazioni specifiche al gruppo di progetti in uso. Autodesk Navisworks
- 4 Nella casella **Directory sito**, selezionare la directory contenente le impostazioni standard per tutto il sito. Autodesk Navisworks
- 5 Fare clic su **OK**.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** **Strumenti** ► **Opzioni globali**

NOTA Quando si esegue Autodesk Navisworks per la prima volta, le impostazioni utilizzate sono quelle contenute nella directory d'installazione. Successivamente, Autodesk Navisworks esamina il profilo utente corrente e il profilo Tutti gli utenti nella macchina locale, e quindi verifica le impostazioni nella **directory del progetto** e nella **directory del sito**. I file nella **directory del progetto** sono prioritari.

Sistema grafico

Autodesk Navisworks Manage 2012 supporta due sistemi grafici: la grafica **Presenter** e quella Autodesk.

Per default, Autodesk Navisworks seleziona automaticamente il sistema grafico più adatto. Ad esempio, i modelli 3D vengono sottoposti a rendering con la grafica di **Presenter**, ad eccezione dei file 3D FBX con materiali uniformi, che utilizzeranno la grafica Autodesk. I fogli 2D vengono sottoposti a rendering con la grafica Autodesk. È possibile utilizzare l'**Editor delle opzioni** per specificare il sistema grafico utilizzato.

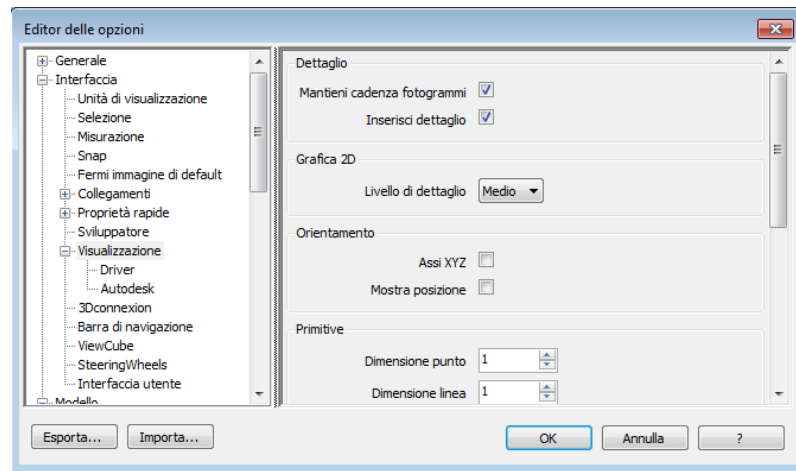
I materiali di Presenter sono disponibili solo quando si utilizza il sistema grafico di Presenter, mentre i materiali di Autodesk (chiamati anche materiali uniformi) sono disponibili solo quando si utilizza il sistema grafico di Autodesk. La navigazione in tempo reale è supportata da entrambi i sistemi grafici; tuttavia è necessario utilizzare il sistema grafico di Presenter se si desidera creare visualizzazioni fotorealistiche.

Driver supportati

È possibile visualizzare un elenco di tutti i driver supportati nell'**Editor delle opzioni (Interfaccia ► Visualizzazione ► Driver)**. Per default, vengono selezionate tutte le opzioni del driver.

Come specificare il sistema grafico

- 1 Fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Visualizzazione**.



- 3 Nell'area **Sistema grafico**, deselezionare la casella di controllo **Selezione automatica**. La casella di riepilogo **Sistema** è ora attiva.
- 4 Utilizzare la casella di riepilogo per scegliere il sistema grafico che si desidera utilizzare in Autodesk Navisworks.
- 5 Fare clic su OK.

Unità di visualizzazione

La scala del modello in Autodesk Navisworks viene determinata in base alle unità di visualizzazione.

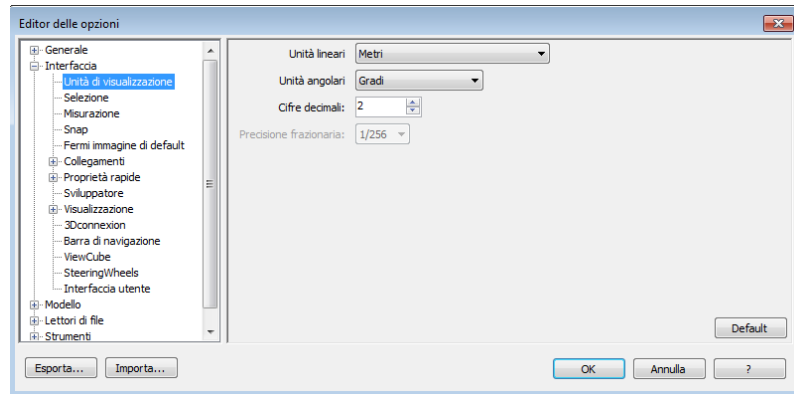
Le unità di visualizzazione consentono di misurare la geometria della scena, allineare i modelli aggiunti, impostare i livelli di tolleranza per il rilevamento di interferenze, impostare le dimensioni della texture e così via.

Quando si aprono file CAD e di scansione laser in Autodesk Navisworks, le unità vengono lette direttamente dai file. Se tale lettura non è possibile, ad esempio nel caso di file privi di unità, vengono utilizzate, se possibile, le unità di default configurate per il tipo di file in uso nell'Autodesk Navisworks **Editor delle opzioni**. La scala dei file caricati viene adattata alle unità di visualizzazione configurate.

Se le unità del file non sono appropriate per la scena è possibile modificarne la scala.

Come personalizzare le unità di visualizzazione

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Unità di visualizzazione**.



- 3 Selezionare un'opzione dall'elenco a discesa **Unità lineari**. Assicurarsi di scegliere il formato corretto necessario.
- 4 Selezionare un'opzione dall'elenco a discesa **Unità angolari**.
- 5 Nella casella **Cifre decimali**, immettere il numero di cifre decimali che si desidera visualizzare per le unità utilizzate nell'interfaccia. Se si sceglie un'unità frazionaria e non decimale, dal menu a discesa **Precisione frazionaria** è possibile selezionare il livello di frazione con cui visualizzare le unità.
- 6 Fare clic su **OK**.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** **Strumenti** ► **Opzioni globali**.

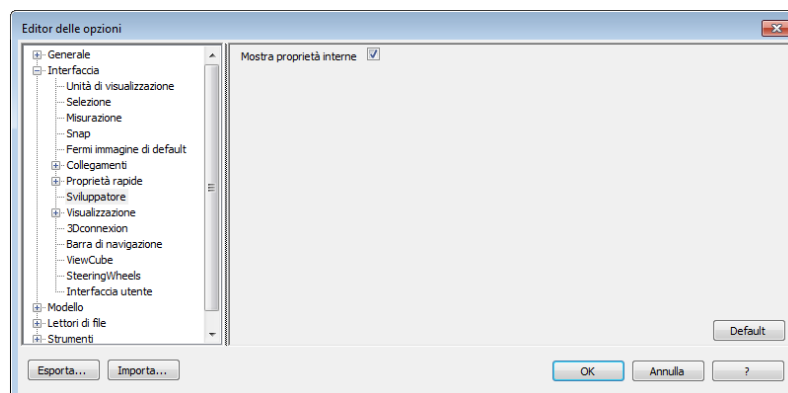
Profili

È possibile configurare Autodesk Navisworks in base al livello di competenze tecniche CAD di cui si dispone.

Per default viene utilizzato un profilo standard. Se necessario, è possibile utilizzare un profilo di sviluppatore per visualizzare ulteriori proprietà degli oggetti.

Come utilizzare un profilo di sviluppatore

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Espandere il nodo Interfaccia, quindi fare clic sull'opzione **Sviluppatore**.
- 3 Selezionare la casella di controllo **Mostra proprietà interne** per aggiungere proprietà degli oggetti nella finestra **Proprietà**.



- 4 Fare clic su **OK**.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** **Strumenti** ► **Opzioni globali**.

Ricerca nelle directory

In Autodesk Navisworks viene eseguita la ricerca di vari file di configurazione nelle sottodirectory di tre directory standard.

È possibile eseguire sostituzioni di tali file in base a singoli utenti, a tutti gli utenti o all'installazione. Di seguito sono indicate le directory di ricerca:

- *Dati applicazioni\Autodesk Navisworks Manage 2012* nel profilo utente corrente. Ad esempio, *C:\Documents and Settings\utente\Dati applicazioni\Autodesk Navisworks Manage 2012* dove **utente** viene sostituito dal nome dell'utente corrente.
- *Dati applicazioni\Autodesk Navisworks Manage 2012* all'interno del profilo di default di tutti gli utenti. Ad esempio, *C:\Documents and Settings\All Users\Dati applicazioni\Autodesk Navisworks Manage 2012*.
- All'interno della directory di installazione di Autodesk Navisworks. Ad esempio, *C:\Programmi\Autodesk Navisworks Manage 2012*.

NOTA Se si utilizza Windows 7, o percorsi delle directory di ricerca sono diversi. Anziché `\Users\Dati applicazioni\Autodesk Navisworks Manage 2012`, il percorso sarà `\Users\AppData\Roaming\Autodesk Navisworks Manage 2012`.

È possibile utilizzare altre due directory, **Site** e **Project**, per condividere diverse impostazioni di configurazione con altri utenti. Quando si esegue Autodesk Navisworks per la prima volta, le impostazioni utilizzate sono quelle contenute nella directory d'installazione. Successivamente, Autodesk Navisworks esamina il profilo utente corrente e il profilo Tutti gli utenti nel computer locale, quindi verifica le impostazioni nella directory del progetto e nella directory del sito. I file nella directory del progetto sono prioritari.

Vedere anche:

[Opzioni di posizione](#) a pagina 170

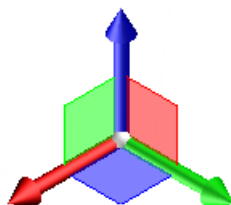
Gizmo

In Autodesk Navisworks sono disponibili strumenti basati su gizmo che consentono di interagire con oggetti 3D. Di seguito sono riportati i tipi di gizmo utilizzati:

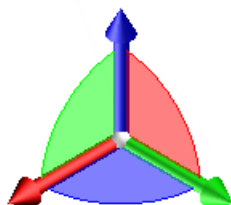
- Gizmo di trasformazione. Consentono di manipolare le trasformazioni di oggetti (traslazione, rotazione e scala) a livello globale, come se fossero stati modificati nel modello CAD originale. Vedere [Trasformazione di oggetti](#) a pagina 421.
- Gizmo di animazione. Consentono di manipolare le trasformazioni temporanee di oggetti per scopi di animazione. Vedere [Manipolazione degli oggetti della geometria](#) a pagina 586.
- Gizmo di sezionamento. Consentono di manipolare piani di sezione e riquadri di sezionamento. Vedere [Spostamento e rotazione dei piani di sezione](#) a pagina 508 e [Attivazione e utilizzo dei riquadri di sezionamento](#) a pagina 512.

Ogni gizmo include tre assi colorati con angolazione appropriata rispetto alla posizione corrente della cinepresa. Il funzionamento dei gizmo è uguale a quello degli oggetti 3D in quanto l'asse ruota con il fermo immagine. Si sovrappongono tuttavia alla scena 3D e di conseguenza non possono essere

oscurati da altri oggetti. Quando il cursore è posizionato su una parte selezionabile del gizmo, assume la forma di una mano (👤).



Gizmo di spostamento



Gizmo di rotazione



Gizmo di scala

Quando si utilizzano i gizmo, è possibile regolare lo snap per controllare la precisione delle operazioni (fare clic sul pulsante del menu Applicazione  **► Opzioni ► nodo Interfaccia pagina ► Snap.**

Operazioni con i file

4

È possibile combinare i file tra loro e creare un solo file di Autodesk Navisworks con una visualizzazione del progetto completo del modello. Il file unisce la geometria e i dati creati da team che si occupano di attività differenti e consente di esplorare e rivedere modelli complessi in tempo reale.

Formati di file nativi

Autodesk Navisworks ha tre formati di file nativi: NWD, NWF e NWC.

Formato di file NWD

I file NWD contengono l'intera geometria del modello e dati specifici di Autodesk Navisworks, ad esempio i segni di revisione. È possibile pensare ad un file NWD come ad un'istantanea dello stato corrente del modello.

I file NWD hanno dimensioni ridotte, in quanto consentono di comprimere i dati CAD anche dell'80% rispetto alle dimensioni originarie.

Formato di file NWF

I file NWF contengono collegamenti ai file nativi originali (elencati nella **struttura di selezione**) e dati specifici di Autodesk Navisworks, ad esempio i segni di revisione. Nessuna geometria di modello viene salvata con questo formato di file; pertanto un file NWF è notevolmente più piccolo di un file NWD.

Formato di file NWC (file di cache)

Per default, quando si aprono o si aggiungono file CAD nativi o file di scansione laser in Autodesk Navisworks, viene creato un file di cache nella stessa directory e con lo stesso nome del file originale, ma con l'estensione NWC.

I file NWC sono più piccoli dei file originali e consentono un accesso più rapido ai file di uso frequente. Quando si apre successivamente il file o lo si aggiunge a Autodesk Navisworks, se il file di cache è più recente del file originale, i dati vengono letti dal file di cache corrispondente. Se il file di cache è precedente, ovvero se il file originale è stato modificato, il file aggiornato viene convertito e viene creato un nuovo file di cache. Autodesk Navisworks

Vedere anche:

[Opzioni dei file NWC](#) a pagina 862

[Opzioni dei file NWD](#) a pagina 861

Applicazioni CAD compatibili

La tabella sottostante viene fornita solo come riferimento rapido e non contiene un elenco completo delle applicazioni CAD compatibili. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione sulle funzionalità presente sul sito Web all'indirizzo <http://www.autodesk.it/navisworks>.

Applicazione	Formati di file
Autodesk AutoCAD	DWG, DXF, 3DS
Autodesk ADT/AutoCAD Architecture	DWG, DXF, 3DS
Autodesk Building Systems/AutoCAD MEP	DWG, DXF, 3DS
Autodesk Inventor	IPT, IAM, IPJ, IGES, STEP
Autodesk AutoCAD Civil 3D	DWG, DXF, 3DS
Autodesk MDT	DWG, DXF, 3DS, VRML
Autodesk Revit	DWG, DXF, DGN
Autodesk Revit Building/Revit Architecture	DWG, DXF, DGN
Autodesk Revit Structure	DWG, DXF, DGN, CIS/2

Applicazione	Formati di file
Autodesk Revit Systems/Revit MEP	DWG, DXF, DGN
Autodesk 3DS MAX	DWG, DXF, 3DS, IGES
Autodesk VIZ	DWG, DXF, 3DS
Autodesk Maya	DXF, IGES, VRML
Bentley AutoPLANT	DGN, DWG, DXF
Bentley MicroStation SE	DGN, DWG, DXF, IGES, VRML
Bentley MicroStation J	DGN, DWG, DXF, IGES, STEP, VRML
Bentley MicroStation	DGN, DWG, DXF, IGES, STEP, VRML
Bentley Triforma J	DGN, DWG, DXF, IGES, STEP, VRML
Bentley Triforma	DGN, DWG, DXF, IGES, STEP, VRML
Graphisoft ArchiCAD	DWG, DXF, DGN, IFC
Graphisoft Constructor	DWG, DXF, DGN
AceCad StruCad	DXF
auto.des.sys form.z	DWG, DXF, 3DS, IGES, STL, VRML
AEC CADPIPE	DWG, DXF, 3DS
AVEVA PDMS	RVM
CADopia IntelliCAD	DWG, DXF

Applicazione	Formati di file
CEA Technology Plant-4D	DWG, DGN
COADE CADWorx Plant	DWG, DXF, 3DS
COADE CADWorx Pipe	DWG, DXF, 3DS
COADE CADWorx Steel	DWG, DXF, 3DS
COINS BSLink	DWG, DXF, 3DS
COINS Framing	DWG, DXF, 3DS
CSC 3D+	DWG
Dassault Systemes CATIA	DXF, IGES, STEP
Google SketchUp	SKP, DWG, 3DS
Hannappel Software GmbH elcoCAD R4	DWG, DXF, 3DS
Integrapp PDS	DRI, DRV, DWG, DXF, DGN, IGES, STEP
Informatix MicroGDS	MAN
ITandFactory CADISON	DWG, DXF, 3DS
ITandFactory TRICAD MS	VRML
Kiwi Software GmbH ProSteel 3D	DWG, DXF, 3DS
Kubotek USA CADKEY	DWG, DXF, IGES, STEP
M.A.P. CAD-Duct	DWG, DXF, 3DS

Applicazione	Formati di file
McNeel North America Rhino	DWG, DXF, 3DS, IGES, STEP
Mensch und Maschine RoCAD	DWG, DXF, 3DS
MultiSUITE MultiSTEEL	DWG, DXF, 3DS
Nemetschek Allplan	DWG, DXF, DGN, IFC
PROCAD 3DSMART	DWG, DXF, 3DS
PTC Pro/ENGINEER	IGES, STEP, VRML
PTC CADD5 5	IGES, STEP
QuickPen PipeDesigner 3D	DWG, DXF, 3DS
QuickPen DuctDesigner 3D	DWG, DXF, 3DS
RAM International CADstudio	DWG, DXF, 3DS
SolidWorks	DWG, DXF, IGES, STEP, VRML
Tekla Structures	DGN, VRML, CIS/2
Tekla Xsteel	DGN
think3 thinkdesign	DWG, DXF, IGES, STEP
UGS I-deas	DXF, IGES, STEP
UGS Solid Edge	IGES, STEP
NX	DXF, IGES, STEP

Applicazione	Formati di file
UGS Factory CAD	DWG, DXF, 3DS
UHP Process Piping FabPro Pipe	DWG, DXF, 3DS
UHP Process Piping x-plant	DWG, DXF, 3DS

Formati di file CAD supportati

Consultare la tabella seguente per i formati di file nativi CAD che è possibile aprire in Autodesk Navisworks senza dover installare sul computer le applicazioni CAD corrispondenti.

Formato	Estensione
Autodesk Navisworks	.nwd, .nwf, .nwc
Autodesk	.fbx
AutoCAD	.dwg, .dxf
ACIS SAT	.sat
CIS/2	.stp, .step
DWF	.dwf
IFC	.ifc
IGES	.igs, .iges
Informatix MicroGDS	.man, .cv7
Inventor	.ipt, .iam, .ipj

Formato	Estensione
JTOpen	.jt
MicroStation (SE, J, V8, XM)	.dgn, .prp, .prw
Parasolid	.x_b
PDS Design Review	.dri
RVM	.rvm
SketchUp	.skp
STEP	.stp, .step
STL	.stl
VRML	.wrl, .wrz
3D Studio	.3ds, .prjv

Formati di file di scansione laser supportati

Consultare la tabella seguente per i formati di file di scansione laser che è possibile aprire in Autodesk Navisworks.

Formato	Estensione
File laser ASCII	.asc, .txt
Faro	.fls, .fws, .iQscan, .iQmod, .iQwsp
Leica	.pts, .ptx
Riegl	.3dd

Formato	Estensione
Z+F	.zfc, .zfs

NOTA Il formato di file Trimble nativo non è supportato. Per aprire il file in Autodesk Navisworks, in primo luogo convertirlo in formato di file ASCII Laser.

Utilizzo di lettori di file

Autodesk Navisworks include lettori di file che supportano molti formati di file CAD e di scansione laser.

Quando si apre un file CAD in Autodesk Navisworks, viene utilizzato automaticamente il lettore di file appropriato. Se necessario, è possibile regolare le impostazioni di default del lettore di file per migliorare la qualità della conversione.

Lettore di file 3DS

3DS è un formato di file comune supportato da numerose applicazioni CAD.

Il lettore di file di Autodesk Navisworks legge tutta la geometria 2D e 3D nonché le mappe di texture. La gerarchia definita dai dati dei fotogrammi chiave è conservata a partire dal fotogramma chiave 0, insieme alle istanze. Le entità vengono posizionate sul fotogramma chiave 0.

Entità supportate

- Tutta la geometria 2D e 3D
- Cineprese
- Gruppi
- Mappe texture in formato TGA, BMP, JPEG e LWI (LightWork Image) Run Length Encoding o non compresso con mappatura di colore a 8 bit o a 16,8 milioni di colori 16 bit e 24 bit.

NOTA Le texture di file 3DS derivano da materiali dello strumento **Presenter**, anche se è necessario ricordare che i file 3DS contengono nomi file solo in formato 8.3 DOS e che alcuni formati non sono ancora supportati nello strumento **Presenter**.

- Colori (dal colore del materiale, non colore wireframe: ambiente, diffuso, lucentezza, trasparenza e autoilluminazione).

Entità non supportate

- Fotogrammi chiave (attualmente gli oggetti vengono presi dal fotogramma chiave 0)
- Mappe texture in formato TGA, TIF, GIF e PNG in scala di grigi.
- Altre mappe, ad esempio mappe di opacità, riflessioni e così via
- Mesh wireframe
- Linee, spline
- Punti
- Immagini di sfondo

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file 3DS](#) a pagina 863

Lettore di file di scansione laser ASCII

La maggior parte dei software per scanner supportano l'esportazione dei dati punto in un file di testo ASCII. Se i dati sono stati salvati nel formato corretto, è possibile leggerli in Autodesk Navisworks.

I formati supportati per dati di scansione laser ASCII sono elencati di seguito. I dati devono essere separati tramite uno dei seguenti caratteri: comma, scheda o spazio. Il carattere utilizzato per rappresentare un decimale deve essere il punto.

- X, Y, Z
- X, Y, Z, intensità
- X, Y, Z, rosso, verde, blu
- X, Y, Z, intensità, rosso, verde, blu

I valori di intensità, rosso, verde e blu sono numeri interi compresi tra 0-255. Le intensità non presentano correzione gamma.

Entità supportate

- Punti

Entità non supportate

- Non sono supportate altre entità.

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file di scansione laser ASCII](#) a pagina 864

Lettore di file Bentley AutoPLANT

Bentley AutoPLANT si basa su AutoCAD e utilizza il formato di file DWG per conservare la geometria del modello. Qualsiasi impostazione relativa al formato di file DWG influenza anche i file di AutoPLANT.

Le proprietà degli oggetti AutoPLANT possono essere conservate in file di database esterno MDB. Per default, Autodesk Navisworks supporta inoltre questi file tramite la funzionalità DataTools e ricerca collegamenti DataTools per attrezzature, ugelli e tubazioni.

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file DWG/DXF](#) a pagina 869

Lettore di file CIS/2

Il lettore di file CIS/2 supporta gli standard di integrazione CIMSteel (CIS/2) adottati dall'American Institute of Steel Construction (AISC) come formato per lo scambio di dati tra applicazioni CAD utilizzate per la progettazione di profili in acciaio.

Entità supportate

- Assembly_design
- Assembly_design_child
- Assembly_manufacturing
- Analysis_model_3d
- Part_derived
- Part_prismatic_simple
- Part_sheet_bounded_complex

- Part_sheet_bounded_simple
- Section_profile_compound
- Section_profile_derived
- Section_profile_edge_defined
- Section_profile_angle
- Section_profile_channel
- Section_profile_circle
- Section_profile_circle_hollow
- Section_profile_i_type
- Section_profile_i_type_asymmetric
- Section_profile_i_type_rail
- Section_profile_rectangle
- Section_profile_rectangle_hollow
- Section_profile_t_type
- feature_volume_prismatic_chamfer
- feature_volume_prismatic_flange_notch
- feature_volume_prismatic_flange_chamfer
- feature_volume_prismatic_notch
- feature_volume_prismatic_skewed_end
- Element_curve_simple
- Element_node_connectivity
- Element_eccentricity
- Located_joint_system
- Design_joint_system
- Joint_system_mechanical
- Fastener_mechanism
- Fastener_simple_bolt
- Fastener_simple_shear_connector

Entità non supportate

- Part_complex
- Part_prismatic_complex

- Part_sheet_profiled
- Section_profile_centreline
- feature_cutting_plane
- feature_edge_chamfer
- feature_surface
- feature_thread
- feature_volume_complex
- feature_volume_curved
- feature_volume_hole
- Element_volume
- Element_surface
- Element_point
- Element_curve_complex
- Element_with_material
- Joint_system_amorphous
- Joint_system_chemical
- Joint_system_welded
- Weld_mechanism
- Joint_system_complex
- Fastener_simple_nut
- Fastener_simple_washer
- Fastener_simple_stud
- Fastener_simple_pin
- Fastener_simple_nail
- Fastener_simple_screw
- Fastener_simple_countersunk
- Fastener_simple_curve
- Fastener_simple_complex

Tipi di profili di sezione di base supportati

Il lettore di file supporta i seguenti tipi di profili di base:

- Trave a I
- T
- Angolo
- Canale
- Cerchio
- Rettangolo
- Doppio angolo
- Travetto

Tipi di profili di sezione AISC supportati

Il lettore supporta tutti i tipi di profili di sezione definiti dall'AISC e li mappa ai seguenti tipi di profili di base:

- Trave a I: HP, M, S, W
- T: MT, ST, WT
- Angolo: L, LP
- Canale: C, MC
- Cerchio: HSRO, P, PX, PXX, RB
- Rettangolo: HSRE, HSSQ, SB, TS
- Doppio angolo: DL, DLL, DLS

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file CIS2](#) a pagina 865

Lettore di file DWG/DXF

Il lettore di file DWG/DXF utilizza la tecnologia ObjectDBX™ Autodesk ed è in grado di leggere tutti i dati di geometria dell'oggetto e le informazioni per le applicazioni di altri produttori che utilizzano ObjectDBX Framework.

La struttura del disegno viene conservata, inclusi xref, blocchi, inserimenti, AutoCAD Color Index, layer, viste e fermo immagine attivo. Le entità sono

colorate tramite AutoCAD Color Index (ACI), in modo che corrispondano alle entità di una vista "con ombreggiatura" di AutoCAD.

NOTA Il lettore di file supporta i file di tutti i prodotti basati su AutoCAD 2012 e versioni precedenti.

Entità supportate

- Tutta la geometria 2D e 3D, compresi archi, linee, polilinee con spessore diverso da zero, oggetti ACIS (regioni e solidi), mesh di poligoni, facce e superfici 3D.
- Punti e punti snap.
- Linee, polilinee, cerchi, archi con spessore zero.
- Viste con nome
- Layer
- Colori
- Blocchi, inserimenti e inserimenti multipli
- Gruppi
- Riferimenti esterni (xrif)
- Collegamenti ipertestuali
- Testo o testo multilinea
- Gestori di entità
- Attributi
- Texture
- Proprietà file

Entità non supportate

- Luci
- Spline
- Multilinee
- Tipi di linea
- Quote e direttrici
- Bitmap raster
- Linee di costruzione (xlinee e raggi)

■ Tratteggio

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file DWG/DXF](#) a pagina 869

Introduzione agli Object Enabler

Gli Object Enabler (OE) rappresentano una sorta di "traduttore" per gli oggetti personalizzati. Le applicazioni basate sulla piattaforma AutoCAD®, tra cui i prodotti Autodesk come AutoCAD® Architecture e i prodotti non Autodesk come Bentley AutoPlant, generano oggetti personalizzati salvati nel formato di file DWG. Gli oggetti personalizzati si trovano generalmente nelle librerie di contenuti incorporate in tali applicazioni.

Molte applicazioni sono in grado di leggere file DWG; tuttavia, in applicazioni diverse da quelle di creazione non è possibile interpretare nessun oggetto personalizzato. Pertanto, nei lettori di file DWG tali oggetti personalizzati non vengono visualizzati correttamente, ma come oggetti grafici proxy (geometria wireframe) a meno che nel computer in cui viene letto il file DWG non sia installato l'Object Enabler appropriato.

NOTA Autodesk Navisworks contiene versioni di RealDWG™ per le release 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 e 2012. Ciò significa che con Autodesk Navisworks è possibile utilizzare Object Enabler inclusi tra le release 2005 e 2012. Non è possibile utilizzare Object Enabler precedenti alla release 2005, tuttavia gli Object Enabler sono compatibili con le versioni precedenti ed è possibile installare un Object Enabler più recente per supportare la lettura di versioni precedenti dei file DWG.

Come verificare se è necessario un Object Enabler

- 1 In Autodesk Navisworks, aprire un file DWG.
- 2 Se è visibile solo la geometria wireframe, fare clic sulla scheda **Inizio**, espandere il gruppo **Progetto** e fare clic su **Statistiche scena**. La finestra di dialogo **Statistiche scena** contiene il rapporto con l'elenco di Object Enabler mancanti o che non è stato possibile caricare. È necessario installare tutti gli Object Enabler mancanti per aprire correttamente il file in Autodesk Navisworks.

NOTA In alcuni casi un Object Enabler è già installato ma non supporta le applicazioni basate su prodotti diversi da AutoCAD, come Autodesk Navisworks. In tali casi, nella finestra di dialogo **Statistiche scena** viene segnalata l'assenza dell'Object Enabler.

Come installare e utilizzare un Object Enabler con Autodesk Navisworks

- 1 Procurarsi l'Object Enabler necessario ed eseguire il programma di installazione.
- 2 Nella pagina di configurazione dell'Object Enabler, selezionare la casella di controllo per i prodotti Autodesk Navisworks pertinenti di Autodesk.

NOTA Alcuni Object Enabler dipendono da altri Object Enabler, pertanto è necessario che siano installati in un ordine specifico. Ad esempio, l'Object Enabler per AutoCAD MEP 2009 dipende dall'Object Enabler per AutoCAD Architecture 2009. Pertanto, è necessario installare l'Object Enabler per AutoCAD MEP 2009 dopo l'Object Enabler per AutoCAD Architecture.

- 3 Fare clic su **Installa**. Quando l'Object Enabler è installato, fare clic su **Fine**.
- 4 Eseguire Autodesk Navisworks.
- 5 Fare clic sul pulsante di applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 6 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo **Lettori di file**, quindi fare clic su **DWG/DXF**.
- 7 Verificare che il valore del campo **Versione caricatore DWG** corrisponda alla versione dell'Object Enabler installato, quindi chiudere la finestra di dialogo. Ad esempio, se è stato installato l'Object Enabler per AutoCAD Architecture 2007, è necessario impostare Versione caricatore DWG su 2007.

Quando si apre un file DWG in Autodesk Navisworks, il lettore di file utilizza l'Object Enabler configurato.

Come sapere se è necessario utilizzare un Object Enabler con Autodesk Navisworks2012?

Quando viene aperto un file DWG in Autodesk Navisworks2012 e gli oggetti vengono visualizzati come geometria wireframe, in genere manca un Object Enabler.

Inoltre, nella finestra di dialogo **Statistiche scena** sono riportati gli Object Enabler mancanti o che non è stato possibile caricare.

Come ottenere gli Object Enabler

In genere è consigliabile richiedere gli Object Enabler agli autori del file DWG. In tal modo si garantisce l'utilizzo della versione corretta dell'Object Enabler.

SUGGERIMENTO È inoltre possibile eseguire il download di molti Object Enabler dai siti Web dei produttori delle applicazioni di creazione. Ad esempio, è possibile scaricare gli Object Enabler Autodesk dal sito Web <http://www.autodesk.com/oe>.

Come procedere quando non è segnalata la mancanza degli Object Enabler ma viene visualizzata solo la geometria wireframe

- 1 Fare clic sul pulsante di applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo **Lettori di file**, quindi fare clic su **DWG/DXF**.
- 3 Selezionare **Ombreggiatura** nell'elenco a discesa **Tipo rendering**.
- 4 Verificare che sia selezionata la casella di controllo **Usa configurazione standard ADT**.
- 5 Fare clic su **OK** per salvare le modifiche e chiudere la finestra di dialogo.
- 6 Fare clic su **Nuovo**  nella barra degli strumenti **Accesso rapido**, quindi aprire di nuovo il file DWG.

Lettore di file DWF/DWFX

Autodesk DWF è stato sviluppato specificamente da Autodesk come formato di file per architetti, ingegneri e professionisti GIS, per la condivisione di dati di progettazione 2D e 3D. I file DWF sono molto compressi e conservano informazioni progettuali dettagliate e scala. DWFX è la versione più recente del formato di file DWF ed è basato sul formato previsto nella specifica (XPS) XML di Microsoft. I file DWFX possono essere aperti e stampati rapidamente tramite Microsoft XPS Viewer, il quale è preinstallato nei computer con sistema operativo® Microsoft Windows Vista®. Gli utenti che utilizzano il sistema operativo Windows XP possono scaricare Microsoft XPS Viewer direttamente dal sito Web di Microsoft. A differenza dei file DWF, i file DWFX contengono informazioni aggiuntive per la visualizzazione dei dati in Microsoft XPS Viewer. Per questo motivo, i file DWFX hanno dimensioni maggiori dei file DWF.

Entità supportate

- Qualsiasi elemento di geometria 3D
- Mappe texture
- Coordinate texture
- Colori (per vertice, per faccia)
- Campi proprietà
- Categorie
- Linee/sezioni di stampa 2D
- Anteprime (per i file della versione 2012 o successiva)
- Proprietà foglio (per i file della versione 2012 o successiva)
- Più di una sezione 3D per file (supporto per file a più fogli)

Entità non supportate

- Schizzi con revisioni
- Superfici NURBS
- Cineprese

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file DWF](#) a pagina 868

Lettore di file DGN

Autodesk Navisworks consente la lettura di file DGN 3D e PRP di Bentley MicroStation, tuttavia non supporta i file CEL o DGN 2D. I file di riferimento e le istanze di celle vengono rispettati, mentre la **struttura di selezione** riflette questa struttura di file.

NOTA Il lettore di file supporta file di MicroStation 95, SE e /J. Non supporta MicroStation Modeler e le versioni di MicroStation precedenti alla versione 95.

Entità supportate

- Tutta la geometria 2D e 3D, incluse forme, forme complesse, mesh, coni, superfici, contorni B-spline, solidi, SmartSolid e FeatureSolid, linee, archi ed ellissi.
- Spline e curve B-spline
- Luci
- Livelli
- Celle, celle condivise e relative istanze
- Colori e proprietà di ambiente, diffusione e lucentezza dei materiali da tavolozze e file di materiali PAL e MAT
- Mappe texture
- File di riferimento inclusi alias
- Disegno dinamico di modelli parametrici quando si caricano o si esportano file DGN e PRP
- Il testo 3D utilizzato per le note e le etichette ora viene convertito e visualizzato per default
- Informazioni su famiglia, parte e texture da TriForma e informazioni oggetto PDS da file DRV.
- Informazioni su famiglia, parte e texture da TriForma e informazioni oggetto PDS da file DRV.

Entità non supportate

- Bitmap raster
- Quote e direttrici

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file DGN](#) a pagina 865

Lettore file di scansione Faro

Il lettore di file supporta i file di tutti gli scanner Faro™. È necessario che i file iQscan combinati si trovino in una cartella denominata Scans nella stessa directory dei file dell'area di lavoro iQmod e iQwsp associati.

Vedere anche:

[Opzioni del lettore file di scansione Faro](#) a pagina 874

Lettore di file FBX

Il lettore di file supporta i file FBX di Autodesk.

Il formato FBX di Autodesk è un formato gratuito di creazione e scambio 3D indipendente dalla piattaforma che consente l'accesso a contenuti 3D provenienti dalla maggior parte di fornitori. Garantisce un'interoperabilità ottimizzata tra Autodesk Navisworks e un'ampia gamma di prodotti Autodesk, tra cui Maya, 3DS MAX e SoftImage.

Il lettore di file FBX di Autodesk Navisworks è in grado di leggere tutta la geometria 2D e 3D nonché le mappe di texture e materiale, tuttavia attualmente non supporta l'animazione.

Entità supportate

- Tutta la geometria 2D e 3D (mesh, NURBS, patch, NURBS ritagliate, curva NURBS)
- Mappe texture
- Mappe materiale
- Cineprese e luci
- Scheletri
- Normali e colori (appartenenti entrambi ai vertici)

Entità non supportate

- Vincoli (di gruppi, forme e obiettivi)
- Posizioni
- Riprese di animazione
- Contrassegno
- Forme nulle
- Geometria delle nuvole di punti

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file FBX](#) a pagina 874

Lettore di file IFC

Il lettore di file supporta file IFC indipendenti.

Entità supportate

- B-rep segmentate
- Solidi da area estrusa
- Insiemi geometrici
- Modelli basati su facce e superfici
- Curve semplici, ritagliate e composte
- Superfici semplici
- Profili semplici parametrici, arbitrari e derivati
- Risultati di ritaglio booleani e operazioni CSG di svuotamento e proiezione a livello degli elementi
- Elementi di base con stili e mappatura
- Gruppi di proprietà, tra cui proprietà semplici e complesse

Entità non supportate

- B-rep con vuoti
- Solidi semispazio delimitati
- Profili parametrici complessi
- Curve BSpline
- Stili curva
- Superfici di sweep
- Texture e illuminazione complessa
- Caricamento di modelli IFC basati su server

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file IFC](#) a pagina 875

Lettore di file IGES

Il lettore di file utilizza il server di Inventor per caricare file IGS e IGES. Sono supportate tutte le versioni

Non è più possibile personalizzare il lettore di file IGES nell'**Editor delle opzioni**.

Lettore di file di Inventor

Il lettore di file supporta formati di file IPT (parte), IAM (assieme) e IPJ (progetto). Il formato di file IDW (disegno) non è supportato.

Il lettore supporta i file di Autodesk® Inventor® 2012 e versioni precedenti.

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file di Inventor](#) a pagina 877

Lettore di file JTOpen

Il lettore di file supporta il formato di dati 3D JT sviluppato da Siemens PLM Software (precedentemente UGS Corp.).

Entità supportate

- Forma gruppo di strisce di triangoli
- Forma gruppo di polilinee
- Forma primitiva parallelepipedo
- Forma primitiva cilindro
- Forma primitiva sfera
- Modelli con colore basato su vertici e normale
- Rappresentazione blocco (BRep) JT generica
- Attributo di trasformazione geometrica
- Attributo materiale
- Segmento rappresentazione blocco XT
- Proprietà

Entità non supportate

- Forma gruppo di punti
- Forma gruppo di poligoni
- Forma gruppo di cablaggi
- Forma primitiva piramide
- Forma primitiva prisma triangolare
- Metadati gestione PMI
- Modelli con colore basato su segmentature o basato su primitive e normale
- Texture
- Modello colore HSV
- Tag CAD b-rep
- Attributo Stile linea
- Attributo Stile punto
- Attributo Effetti shader
- Attributo Shader vertice
- Attributo Shader frammento
- Attributo Luce infinito
- Attributo Luce puntiforme
- Segmento wireframe
- LD

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file JTOpen](#) a pagina 878

Lettore di file di scansione Leica

Il lettore di file supporta i file di tutti gli scanner Leica™ HDS.

Entità supportate

- Punti

Entità non supportate

- Non sono supportate altre entità

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file di scansione Leica](#) a pagina 877

Lettore di file MAN

Il lettore di file supporta i file MAN di Informatix MicroGDS™ 6.0 o versione successiva. I progetti MicroGDS™ non sono supportati. Una possibile soluzione alternativa consiste nell'esportare la finestra del progetto desiderato con l'estensione file MAN.

In Autodesk Navisworks, i materiali dello strumento di rendering MicroGDS sono visualizzate nei colori con ombreggiatura piatta, in modalità Ombreggiatura. Nella modalità Rendering accurato o nella modalità di rendering dello strumento **Presenter** vengono utilizzati gli shader completi. Sono disponibili solo gli shader LightWorks standard. Gli shader esclusivi di MicroGDS non sono disponibili in Autodesk Navisworks e vengono convertiti come segue:

- Lo shader colore banda altezza è trattato come grigio comune
- Lo shader colore casuale avvolto viene trattato come colore comune, utilizzando il colore con ombreggiatura piatta MicroGDS
- La trasparenza stencil avvolta viene ignorata
- Gli shader ondulado, mattone avvolto, griglia avvolta e spostamento ondulado avvolto sono ignorati
- Lo spazio texture dell'asse dell'oggetto è equivalente allo spazio texture del parallelepipedo di Autodesk Navisworks
- Gli spazi texture asse automatico e asse XY oggetto vengono considerati come spazio texture del parallelepipedo di Autodesk Navisworks
- Lo sfondo della griglia è considerato come sfondo semplice che utilizza il colore di sfondo, ovvero le linee della griglia non vengono visualizzate
- Gli shader di primo piano e di ambiente vengono ignorati

NOTA Tutti gli altri shader, a partire da MicroGDS 7.2, sono importati correttamente in Autodesk Navisworks.

I materiali MicroGDS sono specificati in millimetri e vengono convertiti in metri per creare materiali di Autodesk Navisworks dividendo i parametri di distanza per 1000.

Le finestre con vista prospettica vengono convertite in fermi immagine.

Entità supportate

- Primitive macchia

- Primitive linea

NOTA Il colore delle primitive linea è determinato dalla prima fase in cui queste appaiono nella finestra principale del file MAN. Se non sono incluse nella finestra principale, il colore è determinato dallo stile.

- Stili luci.

NOTA Le luci proiettore vengono trattate come luci riflettore senza l'immagine trasparente.

- Stili materiale, sia per materiali comuni che per la maggior parte dei materiali del modulo di rendering LightWorks.

NOTA Per i materiali che utilizzano immagini avvolte è necessario specificare i percorsi texture.

- Layer.

NOTA Tutti i layer vengono letti e resi visibili in base allo stato nella finestra principale del file MAN.

- Istanze

- Struttura dati oggetto

Entità non supportate

- Primitive testo

- Primitive foto

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file MAN](#) a pagina 879

Lettore di file Parasolid

Il lettore di file supporta i file Parasolid X_B.

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file Parasolid](#) a pagina 879

Lettore di file PDS

Il lettore di file supporta file DRI del pacchetto PDS Design Review.

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file PDS](#) a pagina 880

Lettore di file Pro/ENGINEER

Il lettore di file Pro/ENGINEER utilizza Inventor Server per caricare i seguenti tipi di file Pro/ENGINEER:

- *.prt* (parte): fino alla versione Wildfire 5.0
- *.asm* (assieme): fino alla versione Wildfire 5.0
- *.g (Granite): fino alla versione 6.0
- *.neu* (Neutral)

Il lettore di file utilizza Autodesk Inventor Server per la conversione di file di parti e assiemi, solidi, solidi a più blocchi, superfici e così via. Non è possibile personalizzare il lettore di file Pro/ENGINEER nell'**Editor delle opzioni**.

Lettore file di scansione Riegl

Il lettore di file supporta i file di tutti gli scanner Riegl™ LMS.

Entità supportate

- Punti
- Triangoli

Entità non supportate

- Non sono supportate altre entità

Vedere anche:

[Opzioni del lettore file di scansione Riegl](#) a pagina 881

Lettore di file RVM

Il lettore di file supporta i seguenti formati di file:

- File binari e ASCII RVM esportati da AVEVA PDMS™
- File di attributi e dati dump (detti anche OUTPUT), con estensione .att, .attrib e .txt.
- File RVS

Entità supportate

- Tutta la geometria
- Attributi archiviati nei gruppi
- Texture (tramite file RVS)
- Cineprese e tracce cinepresa (tramite file RVS)
- Piani di taglio (tramite file RVS)
- Segni (tramite file RVS)
- Tag (tramite file RVS)
- Etichette (tramite file RVS)
- Traslucidità (tramite file RVS)
- Punti di origine PDMS

Entità non supportate

- Attributi archiviati nelle primitive
- Luci
- animazione di oggetti
- Animazione uniforme
- Gruppi

- Tag automatici

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file RVM](#) a pagina 881

Lettore di file SAT

Il lettore di file supporta i file SAT ACIS.

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file SAT](#) a pagina 883

Lettore di file SketchUp SKP

Il lettore di file supporta il formato di file SKP nativo.

Entità supportate

- Geometria
- Materiali (solo materiale faccia anteriore)
- Trasparenza
- Gruppi
- Componenti
- Layer
- Immagini importate
- Trasparenza

Entità non supportate

- Testo
- Quote
- Piani sezione

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file Sketchup SKP](#) a pagina 884

Lettore di file STEP

Il lettore di file utilizza Inventor server per caricare file STP e STEP fino a AP214 CC2 e AP203 inclusi.

Non è più possibile personalizzare il lettore di file STEP nell'**Editor delle opzioni**.

Lettore di file STL

Il lettore di file supporta file binari STL. Le versioni ASCII non sono supportate.

Entità supportate

- Triangoli

Entità non supportate

- Non sono supportate altre entità

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file STL](#) a pagina 885

Lettore di file VRML

Il lettore di file supporta sia file con formato VRML1 che VRML2.

Entità supportate

- Tutta la geometria 3D, inclusi cuboidi, cilindri, coni, sfere, griglie di prospetto, estrusioni, gruppi di facce e linee, punti.
- Tutti i nodi di raggruppamento, ma con le seguenti limitazioni:
 - Nodi VRML2 Billboard. I nodi derivati vengono caricati ma non si verifica il billboard.

- Nodi di collisione VRML2. I derivati vengono caricati ma non vengono rilevati i dati di collisione.
- Nodi VRML1 WWWAnchor e VRML2 Anchor. I derivati vengono caricati ma se si fa clic sugli oggetti gli ambienti mondo VRML di riferimento non vengono caricati.
- Nodi VRML1 e VRML2 LD. Viene sempre caricato il primo derivato, ovvero il derivato più dettagliato.

Entità non supportate

- Tutte le definizioni ROUTE
- Tutti i nodi sensore
- Tutti i nodi interpolatore
- Texture specificate nel file VRML (nodi VRML2 PixelTexture e componente immagine di nodi VRML1 Texture2).
- Nodi di script VRML2
- Nodi VRML2 MovieTexture
- Nodi VRML2 Fog
- Nodi AudioClip e Audio VRML2
- Tutti i nodi correlati al testo (VRML1 ASCII Text, VRML2 Text e FontStyle).

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file VRML](#) a pagina 885

Lettore di file di scansione Z+F

Il lettore di file supporta i file di tutti gli scanner Z+F™ IMAGER.

Entità supportate

- Punti

Entità non supportate

- Non sono supportate altre entità

Vedere anche:

[Opzioni del lettore di file Z+F](#) a pagina 887

Gestione delle utilità di esportazione file

Autodesk Navisworks fornisce utilità di esportazione file al fine di creare file nativi di Autodesk Navisworks direttamente nelle applicazioni CAD.

Attualmente è possibile esportare file NWC e NWD da applicazioni AutoCAD e MicroStation e file NWC da applicazioni Revit, ArchiCAD e Viz/Max.

È possibile utilizzare utilità di esportazione:

- Se Autodesk Navisworks non è in grado di leggere il formato di file CAD nativo. Attualmente non sono supportati i seguenti formati di file nativi: VIZ, MAX, ArchiCAD, Revit.
- Se Autodesk Navisworks ha convertito il file nativo CAD, ma ad esempio manca una parte della geometria e si desidera migliorare la qualità del file.

Utilità di esportazione file AutoCAD

Autodesk Navisworks include plug-in ARX per tutti i prodotti basati su AutoCAD™, come Architectural Desktop™. Tali plug-in consentono di esportare file in formato NWC.

L'Utilità di esportazione file è disponibile per tutti i prodotti basati su AutoCAD a partire dalla release AutoCAD 2004, fino alla release 2012.

NOTA Se è stato installato il software Autodesk Navisworks con plug-in di esportazione e successivamente ad Autodesk Navisworks si installa qualsiasi software basato su AutoCAD, è necessario aggiornare l'installazione dei plug-in di esportazione con i plug-in ARX appropriati per poterli utilizzare.

Vedere anche:

[Opzioni dell'utilità di esportazione file DWG](#) a pagina 888

Aggiunta del plug-in ARX

È possibile sia aggiungere il plug-in ARX all'installazione di plug-in di esportazione sia caricarlo manualmente nel software basato su AutoCAD.

Come aggiungere il plug-in ARX all'installazione di plug-in di esportazione

- 1 Nel **Pannello di controllo** fare doppio clic su **Installazione applicazioni**.
- 2 Nella finestra di dialogo **Installazione applicazioni**, fare clic su Plug-in di esportazione Autodesk Navisworks Manage 2012, quindi su **Cambia/Rimuovi** in Windows XP o su **Disinstalla/Cambia** in Vista.
- 3 Nell'Installazione guidata, fare clic su **Aggiungi o Rimuovi funzionalità**.
- 4 Nella pagina **Selezionare le utilità di esportazione da installare**, nel nodo **Esporta da altre applicazioni**, selezionare la casella di controllo corrispondente al plug-in desiderato.
- 5 Fare clic su **Avanti**.
- 6 Nella pagina Autodesk Navisworks Manage 2012 **Aggiornamento plug-in di esportazione di Autodesk Navisworks Manage 2012**, fare clic su **Avanti**.
- 7 Nella pagina **Aggiornamento completato** vengono fornite informazioni sull'esecuzione degli aggiornamenti. Fare clic su **Fine**.

Come caricare il plug-in ARX in un'applicazione basata su AutoCAD

- 1 Immettere **ARX** alla riga di comando.
- 2 Premere INVIO.
- 3 Alla riga di comando immettere **L** (Load, Carica).
- 4 Premere INVIO.
- 5 Nella finestra di dialogo **Seleziona file ARX/DBX**, selezionare il plug-in ARX.

NOTA Per le applicazioni basate su AutoCAD 20xx, il plug-in si trova in C:\Programmi\File comuni\Autodesk Shared\Autodesk Navisworks\2012\NWExport20xx\nwexport20xx.arx. Ad esempio, per le applicazioni basate su AutoCAD 2004, il plug-in si trova in C:\Programmi\File comuni\Autodesk Shared\Autodesk Navisworks\2012\NWExport2004\nwexport2004.arx.

- 6 Fare clic su **OK** per caricare il plug-in ARX.

Utilizzo del plug-in ARX

È possibile esportare file da applicazioni basate su AutoCAD utilizzando la riga di comando o il menu di Autodesk Navisworks.

Prima di utilizzare il menu di Autodesk Navisworks, è necessario caricarlo. Per default, il menu di Autodesk Navisworks viene aggiunto al browser di menu. In alcuni programmi, è inoltre possibile aggiungerlo alla barra dei menu.

Come utilizzare la riga di comando per esportare i file

- 1 Per esportare un file NWC, alla riga di comando immettere **NWCOUT**.
- 2 Premere INVIO.
- 3 Nella finestra di dialogo **Salva con nome**, immettere il nome per il file Autodesk Navisworks, quindi scegliere la posizione di archiviazione desiderata.
- 4 Fare clic su **OK** per esportare il file oppure su **Annulla** per tornare all'applicazione senza eseguire l'esportazione.

Come caricare il menu di esportazione di Autodesk Navisworks

- 1 Alla riga di comando immettere **CARMENU**.
- 2 Premere INVIO.
- 3 Nella finestra di dialogo **Carica/scarica personalizzazioni**, fare clic su **Sfoglia**.
- 4 Nella finestra di dialogo **Seleziona il file di personalizzazione**, impostare **Tipo file** su **Modello di menu esistente (*.mnu)** e selezionare il file del menu di Autodesk Navisworks.

NOTA Per le applicazioni basate su AutoCAD 20xx, il file si trova in C:\Programmi\File comuni\Autodesk Shared\Autodesk Navisworks\2012\NWExport20xx\lwnw_export.mnu. Ad esempio, per le applicazioni basate su AutoCAD 2004, il file si trova in C:\Programmi\File comuni\Autodesk Shared\Autodesk Navisworks\2012\NWExport2004\lwnw_export.mnu.

- 5 Fare clic su **Apri**.
- 6 Nella finestra di dialogo **Carica/scarica personalizzazioni**, fare clic su **Carica**.

Il menu caricato viene visualizzato in **Gruppi di personalizzazione caricati**.

- 7 Fare clic su **Chiudi**.

Come utilizzare il menu di Autodesk Navisworks per esportare file

- 1 Fare clic sul pulsante Browser menu posto nell'angolo in alto a sinistra nella finestra dell'applicazione.
- 2 Per esportare un file NWC, fare clic su **Autodesk Navisworks Cache** dal menu di Autodesk Navisworks.
- 3 Nella finestra di dialogo **Salva con nome**, immettere il nome per il file Autodesk Navisworks, quindi scegliere la posizione di archiviazione desiderata.
- 4 Fare clic su **OK** per esportare il file oppure su **Annulla** per tornare all'applicazione senza eseguire l'esportazione.

Come regolare le opzioni per l'utilità di esportazione file DWG

- 1 Fare clic sul pulsante Browser menu posto nell'angolo in alto a sinistra nella finestra dell'applicazione.
- 2 Fare clic sull'opzione di esportazione di **Autodesk Navisworks** dal menu di Autodesk Navisworks.
- 3 Espandere il nodo **Utilità di esportazione file** nell'**Editor delle opzioni**, quindi fare clic sulla pagina **DWG**. Utilizzare le opzioni di questa pagina per regolare le impostazioni per esportazioni future di file NWC da applicazioni basate su AutoCAD.
- 4 Fare clic su **OK** per salvare le modifiche.

 **Voce di comando:** NWOPT

Anteprima CAD

Il plug-in ARX consente inoltre di passeggiare nel modello in tempo reale in una finestra del navigatore agganciabile, direttamente nell'interfaccia AutoCAD.

È possibile importare ed esportare facilmente fermi immagine tra il navigatore e AutoCAD, nonché esplorare i modelli durante la costruzione.

NOTA Il navigatore di Autodesk Navisworks è disponibile nei prodotti basati su AutoCAD 2004™ e versioni successive.

Come spostarsi all'interno di modelli AutoCAD in tempo reale

- 1 Alla riga di comando immettere **NWNAVIGATOR**.
- 2 Utilizzare la finestra del navigatore per esplorare il modello.

Pulsanti

La barra degli strumenti del navigatore contiene i seguenti pulsanti.

Pulsante	Descrizione
	Sincronizza il modello nella finestra del navigatore con il modello di AutoCAD. La finestra del navigatore non viene aggiornata automaticamente. Fare clic su questo pulsante ogni volta che si desidera esplorare il modello più recente.
	Passa dalla vista corrente di AutoCAD alla vista della finestra del navigatore.
	Passa dalla vista della finestra del navigatore alla vista corrente di AutoCAD.
	Seleziona la modalità Passeggia e consente di spostarsi nel modello su un piano orizzontale.
	Seleziona la modalità Sguardo panoramico e consente di fare una panoramica del modello dalla posizione corrente della cinepresa.
	Seleziona la modalità Zoom. Per eseguire rispettivamente lo zoom avanti e lo zoom indietro, tenere premuto il pulsante sinistro del mouse e trascinare verso l'alto o verso il basso oppure utilizzare i tasti freccia SU e GIÙ.

Pulsante	Descrizione
	Seleziona la modalità Zoom in un riquadro. Se si trascina un riquadro con il pulsante sinistro del mouse sul modello, nella vista verrà visualizzato il contenuto del riquadro. Se si tiene premuto MAIUSC o CTRL o si fa scorrere la rotellina del mouse, si passa temporaneamente da questa modalità alla modalità Zoom.
	Seleziona la modalità Pan. Tenere premuto il pulsante sinistro del mouse e trascinare verso l'alto, verso il basso, a sinistra e a destra per eseguire una panoramica del modello. Se si tiene premuto MAIUSC o CTRL o si fa scorrere la rotellina del mouse, si passa temporaneamente da questa modalità alla modalità Zoom.
	Seleziona la modalità Orbita. Tenere premuto il pulsante sinistro del mouse e trascinare oppure utilizzare i tasti freccia SU, GIÙ, SINISTRA e DESTRA per ruotare la cinepresa nel modello. Se si tiene premuto MAIUSC o si fa scorrere la rotellina del mouse, si passa temporaneamente da questa modalità alla modalità Zoom. Tenere premuto il tasto CTRL per eseguire una panoramica temporanea con la cinepresa.
	Seleziona la modalità Esamina. Tenere premuto il pulsante sinistro del mouse e trascinare oppure utilizzare i tasti freccia SU, GIÙ, SINISTRA e DESTRA per ruotare il modello. Se si tiene premuto MAIUSC o si fa scorrere la rotellina del mouse, si passa temporaneamente da questa modalità alla modalità Zoom. Se si tiene premuto CTRL si passa temporaneamente da questa modalità alla modalità Pan.

Pulsante	Descrizione
	Seleziona la modalità Vola. Per spostare la cinepresa in avanti, tenere premuto il pulsante sinistro del mouse. Come in un simulatore di volo, tenere premuto il pulsante sinistro del mouse e trascinare verso destra o verso sinistra per inclinare la vista a destra o a sinistra e verso l'alto o verso il basso per inclinare la vista verso l'alto o verso il basso. I tasti freccia SU e GIÙ consentono rispettivamente di eseguire lo zoom avanti e indietro, mentre le frecce SINISTRA e DESTRA ruotano la cinepresa a sinistra e a destra rispettivamente. Se si tiene premuto MAIUSC, lo spostamento diventa più rapido. Se si tiene premuto il tasto CTRL, si ruota la cinepresa intorno all'asse di visualizzazione durante lo spostamento in avanti.
	Seleziona la modalità Base girevole. Per ruotare la base girevole a sinistra e a destra tenere premuto il pulsante sinistro del mouse e trascinare a sinistra e a destra o utilizzare i tasti freccia SINISTRA e DESTRA rispettivamente. Se si tiene premuto MAIUSC o si fa scorrere la rotellina del mouse, si passa temporaneamente da questa modalità alla modalità Zoom. Se si tiene premuto CTRL si passa temporaneamente da questa modalità alla modalità Pan.
	Visualizza l'intero modello. Se si fa clic su questo pulsante vengono eseguite carrellate e panoramiche in modo da visualizzare l'intero modello.
	Seleziona la vista Cinepresa prospettica.

Pulsante	Descrizione
	Seleziona la vista Cinepresa ortogonale.
	Visualizza il sistema della Guida in linea.

Menu di scelta rapida

È possibile aprire un menu di scelta rapida facendo clic con il pulsante destro del mouse nella finestra del navigatore.

Fuoco su elemento La cinepresa mette a fuoco l'oggetto selezionato. Il punto su cui si fa clic diventa il punto focale per le modalità di navigazione Esamina, Orbita e Base girevole.

Velocità

Cadenza fotogrammi Specifica il numero di fotogrammi al secondo (FPS) di cui viene eseguito il rendering nella finestra del navigatore.

L'impostazione di default è 6. È possibile impostare la cadenza fotogrammi in un intervallo compreso tra 1 e 20 fotogrammi al secondo. La riduzione del valore riduce l'omissione, ma può causare movimenti a scatti durante la navigazione. Se si aumenta il valore, la navigazione sarà uniforme ma aumenterà l'omissione.

Accelerazione hardware Selezionare questa opzione per utilizzare qualsiasi accelerazione hardware OpenGL disponibile nella scheda video.

NOTA Se la scheda video non supporta l'accelerazione hardware OpenGL, l'opzione non sarà disponibile.

Fermo immagine

Rendering Consente di selezionare la modalità di rendering per il modello. È possibile scegliere tra:

- **Ombreggiatura:** consente di eseguire il rendering del modello con ombreggiatura uniforme e senza texture. È l'opzione di default.
- **Wireframe:** consente il rendering del modello in wireframe; tutti i bordi dei triangoli sono visibili in questa modalità.
- **Linea nascosta:** esegue il rendering del modello in modalità linea nascosta; equivale al rendering con ombreggiatura e wireframe

contemporaneamente. L'output è di scarsa qualità, poiché tutti i bordi delle segmentature del modello sono visibili.

Illuminazione Seleziona la modalità di illuminazione per il modello. È possibile scegliere tra:

- **Nessuna luce:** disattiva l'illuminazione. Il modello è ombreggiato con rendering piatto.
- **Luce anteriore:** utilizza una sola luce direzionale, posta sulla cinepresa, che punta costantemente nella direzione in cui punta la cinepresa. È l'opzione di default.
- **Luci di scena:** utilizza le luci definite nel modello o due luci di default una di fronte all'altra, se non vi è altra illuminazione disponibile.

Modalità di navigazione Seleziona la modalità di navigazione. Le opzioni disponibili in questa finestra sono analoghe a quelle della barra degli strumenti del **navigatore**, con una sola eccezione. L'opzione **Seleziona** consente di selezionare elementi nel modello. È possibile selezionare più elementi tenendo premuto CTRL durante la selezione.

Strumenti di navigazione Selezionare **Visualizza tutto** per visualizzare l'intero modello.

Cinepresa prospettica Seleziona la vista Cinepresa prospettica.

Cinepresa ortogonale Seleziona la vista Cinepresa ortogonale.

Opzioni

Opzioni di esclusione Apre la finestra di dialogo Opzioni di esclusione.

Chiudi file all'apertura Indica se il file NWC creato per il modello viene chiuso dopo il caricamento nella memoria.

Se si seleziona questa opzione, i file NWC vengono sbloccati per la modifica da parte di altri utenti.

Dimensione massima texture immagine Specifica la dimensione massima in pixel per le immagini di texture.

Quanto più elevato è il valore, tanto più sarà elevato il carico sulla scheda grafica, in quanto il rendering delle texture richiede ulteriori MB di memoria.

Utilità di esportazione file Revit

Non è possibile leggere i file nativi di Revit direttamente in Autodesk Navisworks. Utilizzare l'utilità di esportazione file per salvare i file in formato NWC, supportato da Autodesk Navisworks.

L'Utilità di esportazione file è disponibile per le release di Revit a partire dalla versione 9.0, fino alla versione 2012.

Vedere anche:

[Opzioni dell'utilità di esportazione file Revit](#) a pagina 892

Come esportare i file NWC da Revit

- 1 In Revit, fare clic su **Strumenti** ► **Strumenti esterni** ► Autodesk Navisworks2012.

NOTA Tale opzione non è disponibile in modalità Dimostrativa/Visualizzatore. Se non si riesce ad accedere al menu di Autodesk Navisworks anche con la modalità dimostrativa disattivata, verificare che la vista di modifica sia impostata su normale e che lo strumento di modifica sia selezionato (**► Edita**).

- 2 Nella finestra di dialogo **Esporta scena con nome**, immettere il nome per il file Autodesk Navisworks, quindi scegliere la posizione di archiviazione desiderata.
- 3 Fare clic su **Salva** per esportare il file oppure su **Annulla** per tornare all'applicazione senza esportare.

Come regolare le opzioni per l'utilità di esportazione file Revit

- 1 In Revit, scegliere Strumenti ► Strumenti esterni ► Autodesk Navisworks2012.
- 2 Nella finestra di dialogo **Esporta scena con nome**, fare clic sul pulsante Autodesk Navisworks**Autodesk Navisworks**.
- 3 Espandere il nodo **Utilità di esportazione file** nell'**Editor delle opzioni**, quindi fare clic sulla pagina **Revit**. Utilizzare le opzioni in questa pagina per definire le impostazioni per le esportazioni future di file NWC da Revit.
- 4 Fare clic su **OK** per salvare le modifiche e visualizzare di nuovo la finestra di dialogo **Esporta scena con nome**.

- 5 Fare clic su **Annulla** per chiudere la finestra di dialogo.

Utilità di esportazione file MicroStation

Con Autodesk Navisworks sono forniti plug-in MDL per MicroStation™ J, v8 e v8.9, che consentono di esportare file nel nuovo formato file NWC.

NOTA Se è stato installato il software Autodesk Navisworks con plug-in di esportazione e successivamente ad Autodesk Navisworks viene installato il software MicroStation, è necessario aggiornare l'installazione dei plug-in di esportazione con i plug-in ARX appropriati per poterli utilizzare.

Vedere anche:

[Opzioni dell'utilità di esportazione file DGN](#) a pagina 894

Come aggiungere il plug-in MDL all'installazione di plug-in di esportazione di Autodesk Navisworks

- 1 Nel **Pannello di controllo** fare doppio clic su **Installazione applicazioni**.
- 2 Nella finestra di dialogo **Installazione applicazioni**, fare clic su Plug-in di esportazione Autodesk Navisworks Manage 2012, quindi su **Cambia/Rimuovi** in Windows XP o su **Disinstalla/Cambia** in Vista.
- 3 Nell'Installazione guidata, fare clic su **Aggiungi o Rimuovi funzionalità**.
- 4 Nella pagina **Selezionare le utilità di esportazione da installare**, nel nodo **Esporta da altre applicazioni**, selezionare la casella di controllo corrispondente al plug-in desiderato.
- 5 Fare clic su **Avanti**.
- 6 Nella pagina Autodesk Navisworks Manage 2012 **Aggiornamento plug-in di esportazione di Autodesk Navisworks Manage 2012**, fare clic su **Avanti**.
- 7 Nella pagina **Aggiornamento completato** vengono fornite informazioni sull'esecuzione degli aggiornamenti. Fare clic su **Fine**.

Caricamento del plug-in MDL

Per utilizzare il plug-in MDL è necessario caricarlo.

Tale operazione può essere eseguita solo per la sessione corrente oppure è possibile aggiungere il plug-in alla configurazione di default, nel qual caso verrà caricato per tutte le sessioni future.

Come caricare il plug-in MDL solo per la sessione corrente

- 1 Fare clic su **Utilities ► Key-In**.
- 2 Nella finestra di dialogo **Key-In**, digitare **mdl load nwexport9**.
- 3 Premere INVIO.

Come caricare il plug-in MDL per tutte le sessioni future

- 1 Fare clic su **Area di lavoro ► Configurazione**.
- 2 Nella finestra di dialogo **Configuration**, nel campo **Category**, fare clic su **Design Applications**.
- 3 Fare clic su **NWEXPORT9** nel campo **Applicazioni disponibili**.
- 4 Fare clic sul pulsante **Aggiungi**.
- 5 Fare clic su **OK** e confermare che si desidera aggiungere il plug-in NWEXPORT MDL alla configurazione di default.

Esportazione dei file dalla riga di comando di immissione

È possibile esportare i file dalla riga di comando di immissione singolarmente o in batch.

È possibile aggiungere anche i comandi al menu **Immissione** per accelerare il processo.

Come utilizzare la riga di comando di immissione per esportare i file

- 1 Fare clic su **Utilities ► Key-In** per aprire la finestra di dialogo **Key-In**.
- 2 Per esportare un file NWC, alla riga di comando immettere **nwcout**.

NOTA Per esportare rapidamente il file di progetto corrente, è possibile utilizzare il comando **batchnwcout**. L'utilità di esportazione sostituisce l'estensione del file di progetto (solitamente .dng) con l'estensione .nwc. Quando si utilizza questo comando, non viene richiesto di sovrascrivere file esistenti e non è visualizzata alcuna finestra di dialogo.

- 3 Nella finestra di dialogo Autodesk Navisworks **di Autodesk Navisworks**, specificare il percorso di archiviazione desiderato.
Il programma di esportazione offre automaticamente un nome file e un numero di vista, che è possibile modificare se necessario. Il numero di vista scelto determina la vista iniziale del modello in Autodesk Navisworks.
- 4 Fare clic su **OK** per esportare il file.

Come aggiungere i comandi di esportazione di Autodesk Navisworks al menu Key-In

- 1 Fare clic su **Area di lavoro ► Personalizza**.
 - 2 Nella finestra di dialogo **Personalizza**, scheda **Barra dei menu**, espandere l'opzione **Utilità** nel campo **Modifica barra dei menu**.
 - 3 Fare clic sull'opzione **Key-In**, quindi fare clic sul pulsante **Inserisci**.
 - 4 Nella finestra di dialogo **Insert Menu Item** immettere l'**etichetta**, ad esempio "Esportazione file di cache di Autodesk Navisworks".
 - 5 Nel campo **Key-In** digitare il comando appropriato, ad esempio "nwcout".
 - 6 Fare clic su **OK**.
 - 7 Aggiungere gli oggetti desiderati e fare clic su **Salva**.
- Le opzioni aggiunte sono ora disponibili nel menu **Utilities ► Key-In**.

Esportazione dei file dalla riga di comando

È possibile esportare file dalla riga di comando utilizzando il file msbatch.bat. Tale funzionalità è utile per impostare uno script automatico per l'esportazione dei file.

NOTA Per esportare un file dalla riga di comando, è in primo luogo necessario aggiungere la directory di programma di MicroStation alla variabile ambientale Percorso.

Il formato dell'utilità di esportazione dalla riga di comando è

```
msbatch nwexport9 [-f] FILE [OUTPUT]
```

FILE è il nome del file MicroStation da esportare. Costituisce l'unica opzione obbligatoria. L'argomento **OUTPUT** consente di specificare il nome del file di output.

Per default, l'utilità di esportazione converte soltanto i file modificati rispetto all'ultima esportazione. Ciò risulta utile per accelerare l'esportazione di grandi quantità di file. Per imporre all'utilità di esportazione la conversione di tutti i file, utilizzare l'opzione **-f**.

NOTA Se si verificano problemi durante l'esportazione, l'errore verrà riportato in un file denominato **nwdout.err**.

Come modificare la variabile ambientale Percorso

- 1 Nel **Pannello di controllo**, fare doppio clic su **Sistema**.
- 2 Nella finestra di dialogo **Proprietà di sistema**, scheda **Avanzate**, fare clic sul pulsante **Variabili d'ambiente**.
- 3 Nella finestra di dialogo **Variabili d'ambiente**, fare doppio clic su **Path** in **Variabili di sistema**.
- 4 Nella finestra di dialogo **Modifica variabile di sistema**, aggiungere il percorso dell'applicazione MicroStation nel campo **Valore variabile**.

NOTA I percorsi devono essere separati mediante un punto e virgola (;).

- 5 Fare clic su **OK** per salvare le modifiche e chiudere le finestre di dialogo.

Come utilizzare la riga di comando per esportare i file

- 1 Dal menu **Start**, fare clic su **Esegui** in Windows XP o premere Windows+R sulla tastiera in Vista e Windows 7.
- 2 Immettere il comando di esportazione del file con argomenti appropriati, ad esempio **msbatch nwexport9 file**.
- 3 Premere INVIO.
- 4 Nella finestra di dialogo **MicroStation Manager**, selezionare i file da esportare, l'estensione di file (NWC) e la posizione di archiviazione.
- 5 Fare clic su **OK**.

Personalizzazione delle opzioni dell'utilità di esportazione file DGN

L'utilità di esportazione file consente di eseguire l'esportazione da file 3D DGN. I file 2D non sono supportati.

I colori di Autodesk Navisworks sono derivati dai colori delle celle di MicroStation o dai materiali MicroStation, a seconda delle opzioni di esportazione scelte. L'aspetto degli oggetti in Publisher corrisponde all'aspetto di un rendering con ombreggiatura di MicroStation.

Come impostare le opzioni per l'utilità di esportazione file DGN

- 1 Fare clic su **Utilities ► Key-In** per aprire la finestra di dialogo **Key-In**.
- 2 Immettere **nwopt**, quindi premere INVIO.
- 3 Espandere il nodo **Utilità di esportazione file** in **Editor delle opzioni**, quindi fare clic sulla pagina **DGN**. Utilizzare le opzioni in questa pagina per definire le impostazioni per le esportazioni future di file NWC da MicroStation.
- 4 Fare clic su **OK** per salvare le modifiche.

Utilità di esportazione file Viz e Max

Non è possibile leggere i file nativi di Viz/Max direttamente in Autodesk Navisworks. Utilizzare l'utilità di esportazione file per salvare i file in formato NWC, supportato da Autodesk Navisworks.

L'utilità di esportazione file è disponibile per le release di Viz delle versioni 2007 e 2008 e per le release di Max dalla versione 8 alla versione 2012.

NOTA Se è stato installato il software Autodesk Navisworks con plug-in di esportazione e successivamente si installa Viz o Max, è necessario aggiornare l'installazione dei plug-in di esportazione con i plug-in ARX appropriati per poterli utilizzare. Autodesk Navisworks

Vedere anche:

[Opzioni dell'utilità di esportazione file Viz/Max](#) a pagina 897

Come esportare file NWC da Viz o Max

- 1 Fare clic su **File ► Esporta**.
- 2 Nella finestra di dialogo **Seleziona file da esportare**, selezionare Autodesk Navisworks2012 **Cache (*.nwc)** nel campo **Tipo file**.
- 3 Immettere il nome per il file di Autodesk Navisworks, quindi scegliere la posizione di archiviazione desiderata.
- 4 Fare clic su **Salva** per esportare il file oppure su **Annulla** per tornare all'applicazione senza esportare.

NOTA Tutte le texture applicate al modello Viz o Max vengono salvate in una directory con lo stesso nome del file esportato, ma con un suffisso **_presenter_maps**. Tutte le texture vengono convertite in file BMP e salvate nella directory per poter essere utilizzate con Autodesk Navisworks.

Come aggiungere il menu dell'utilità Autodesk Navisworks

- 1 Fare clic sul pulsante **Altro** nel gruppo **Utilità**.
- 2 Nella finestra di dialogo **Utilità**, selezionare l'opzione Autodesk Navisworks2012, quindi fare clic su **OK**.

Come personalizzare le opzioni dell'utilità di esportazione file 3DS

- 1 Fare clic sul pulsante **Editor delle opzioni** nel menu di Autodesk Navisworks nella finestra **Utilità**.
- 2 Espandere il nodo **Utilità di esportazione file** nell'**Editor delle opzioni**, quindi fare clic sulla pagina **Viz/Max**. Utilizzare le opzioni in questa pagina per regolare le impostazioni per le esportazioni future di file da applicazioni Viz e Max.

Utilità di esportazione file ArchiCAD

Non è possibile leggere i file nativi di ArchiCAD direttamente in Autodesk Navisworks. Utilizzare l'utilità di esportazione file per salvare i file in formato NWC, supportato da Autodesk Navisworks.

L'utilità di esportazione file è disponibile per le versioni di ArchiCAD dalla 9 alla 13.

Il componente aggiuntivo di esportazione per ArchiCAD è disponibile sia per le finestre 2D che 3D. È possibile esportare tutti gli elementi di ArchiCAD

standard e le parti di libreria, ammesso che dispongano di una rappresentazione 3D. Tutti gli altri elementi vengono ignorati. L'utilità di esportazione file salva sia materia standard che materiali di script GDL personalizzati.

NOTA Vengono esportati solo i layer visibili.

Le impostazioni dei piani di ritaglio di ArchiCAD non impostano il piano di sezione di Autodesk Navisworks, ma vengono utilizzate per esportare gli oggetti ridotti fisicamente dal piano.

Entità supportate

- GUID (Global Unique Identifiers)
- Parametri personalizzati per parti della libreria definiti da script GDL
- Piani
- Istanze parti libreria
- Cineprese
- Hotlink
- Attributi sole
- Materiali

Entità non supportate

- Piani sezione
- Punti
- Linee
- Texture

Come eseguire l'esportazione nella finestra 2D

- 1 Fare clic su **File ► Salva con nome**.
- 2 Nella finestra di dialogo **Salva con nome**, selezionare Autodesk Navisworks2012 (***nwc**) nel campo **Tipo file**.
- 3 Immettere il nome per il file di Autodesk Navisworks, quindi scegliere la posizione di archiviazione desiderata.
- 4 Fare clic su **Salva** per avviare la procedura di esportazione.

5 Nella finestra di dialogo **Esporta**, impostare le opzioni dell'utilità di esportazione file:

- **Esporta GUID:** selezionare questa casella di controllo per collegare un Globally Unique Identifier come proprietà a ciascun elemento del modello. In Autodesk Navisworks, i GUID vengono utilizzati da **Clash Detective** per tenere traccia delle interferenze.

- **Attiva istanze parte della libreria:** selezionare questa casella di controllo per creare istanze di parti di librerie anziché creare nuovi elementi. Ciò è possibile solo quando più elementi parti di libreria nel modello ArchiCAD hanno proprietà identiche. Se si creano istanze da tali parti il file NWC sarà di dimensioni ridotte e i tempi di esportazione saranno contenuti.

NOTA Nei modelli in sezione, quando è selezionata la casella di controllo, per tutte le istanze viene visualizzato lo stesso sezionamento dell'elemento originale, in genere la prima parte della libreria nel file. Se si ottengono effetti inattesi, deselezionare la casella di controllo.

- **Esporta parametri parte della libreria:** selezionare questa casella di controllo per salvare i parametri della parte della libreria (tra cui parametri personalizzati definiti dall'utente) come proprietà di elementi in Autodesk Navisworks.

- **Esporta solo storia corrente:** selezionare la casella di controllo per esportare solo la storia corrente.

Deselezionare questa casella di controllo per esportare tutto il modello. La vista di default viene determinata dalla casella di delimitazione del modello.

6 Fare clic su **OK**.

Come eseguire l'esportazione nella finestra 3D

1 Fare clic su **File > Salva con nome**.

2 Nella finestra di dialogo **Salva con nome**, selezionare Autodesk Navisworks2012 (***nwc**) nel campo **Tipo file**.

3 Immettere il nome per il file di Autodesk Navisworks, quindi scegliere la posizione di archiviazione desiderata.

4 Fare clic su **Salva** per avviare la procedura di esportazione.

5 Nella finestra di dialogo **Esporta**, impostare le opzioni dell'utilità di esportazione file:

- **Esporta GUID:** selezionare questa casella di controllo per collegare un Globally Unique Identifier come proprietà a ciascun elemento

del modello. In Autodesk Navisworks, i GUID vengono utilizzati da **Clash Detective** per tenere traccia delle interferenze.

- **Attiva istanze parte della libreria:** selezionare questa casella di controllo per creare istanze di parti di librerie anziché creare nuovi elementi. Ciò è possibile solo quando più elementi parti di libreria nel modello ArchiCAD hanno proprietà identiche. Se si creano istanze da tali parti il file NWC sarà di dimensioni ridotte e i tempi di esportazione saranno contenuti.

NOTA Nei modelli in sezione, quando è selezionata la casella di controllo, per tutte le istanze viene visualizzato lo stesso sezionamento dell'elemento originale, in genere la prima parte della libreria nel file. Se si ottengono effetti inattesi, deselezionare la casella di controllo.

- **Esporta parametri parte della libreria:** selezionare questa casella di controllo per salvare i parametri della parte della libreria (tra cui parametri personalizzati definiti dall'utente) come proprietà di elementi in Autodesk Navisworks.

- **Esporta solo storia corrente:** questa opzione non è utilizzata; viene esportato tutto ciò che è incluso nella vista.

Quando si esegue il salvataggio nella finestra 3D, la vista diventa la vista di default di Autodesk Navisworks e include le impostazioni della finestra, come i piani di ritaglio.

6 Fare clic su **OK**.

Gestione di file

Apertura di file

Per aprire un file in Autodesk Navisworks, è possibile utilizzare la finestra di dialogo **Apri** standard o trascinare il file direttamente nella **struttura di selezione**.

NOTA Se il file scelto è un file CAD o di scansione laser, in Autodesk Navisworks viene utilizzato automaticamente un lettore di file appropriato per aprirlo, ammesso che il formato di file sia supportato.

In Autodesk Navisworks viene conservato un elenco di file aperti di recente. Per default vengono visualizzati fino a quattro file. È possibile aprire tali file

facendo clic sul pulsante del menu Applicazione . Per modificare il numero di voci visualizzate nell'elenco, utilizzare l'**Editor delle opzioni** (nodo **Generale** pagina ► **Ambiente**).

È possibile utilizzare i tasti MAIUSC e CTRL per aprire vari file contemporaneamente. In tal modo viene creato automaticamente un nuovo file di Autodesk Navisworks senza titolo, al quale vengono aggiunti i file selezionati.

È possibile pubblicare file NWD in un server Web e quindi aprirli direttamente da Autodesk Navisworks. Per iniziare ad esplorare il modello, non è necessario attendere che il file sia stato scaricato completamente. In genere è sufficiente che sia stato scaricato il 10-50% del file. Se la struttura gerarchica del modello è grande, è necessario aver scaricato il 50%. Analogamente, se la struttura gerarchica del modello è piccola, sarà possibile iniziare la navigazione più rapidamente.

NOTA I file DWF crittografati, ad esempio i file con password, e i file protetti Stampa/Misurazione non sono attualmente supportati.

Come aprire un file

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Apri** ► **Apri** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Apri**, utilizzare la casella **Tipo file** per selezionare il tipo di file appropriato, quindi aprire la cartella in cui si trova il file.
- 3 Selezionare il file, quindi fare clic su **Apri**.

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente classica: **Standard** ► **Apri** .

 **Voce di comando:** CTRL+O

Come aprire file NWD che si trovano in un server Web

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Apri** ► **Apri URL** .
- 2 Immettere l'indirizzo del file, quindi fare clic su **OK**.

Creazione di file

All'avvio di Autodesk Navisworks, viene automaticamente creato un nuovo file di Autodesk Navisworks senza titolo. Per il nuovo file vengono utilizzate impostazioni di default nell'**Editor delle opzioni** e nella finestra di dialogo **Opzioni file**. È possibile personalizzare queste impostazioni come necessario.

Se è aperto un file di Autodesk Navisworks e si desidera chiuderlo e creare un altro file, fare clic su **Nuovo**  nella barra degli strumenti **Accesso rapido**.

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente classica: **Standard** ► **Nuovo** 

Salvataggio e ridenominazione di file

Quando si salva un file di Autodesk Navisworks, è possibile scegliere tra i formati di file NWD e NWF.

Come regola generale, è opportuno utilizzare il formato di file NWF per salvare una scena creata riunendo tutti i file di modello e il formato di file NWD per salvare una semplice istantanea del lavoro corrente.

Entrambi i formati consentono di archiviare le revisioni, ma nel file NWD viene archiviata la geometria, mentre nel file NWF vengono archiviati i collegamenti ai file originali. Di conseguenza, i file NWF sono notevolmente più piccoli. Inoltre, quando si apre un file NWF vengono ricaricati automaticamente tutti i file di riferimento modificati, in modo che la geometria è sempre aggiornata anche per i modelli più complessi. Autodesk Navisworks

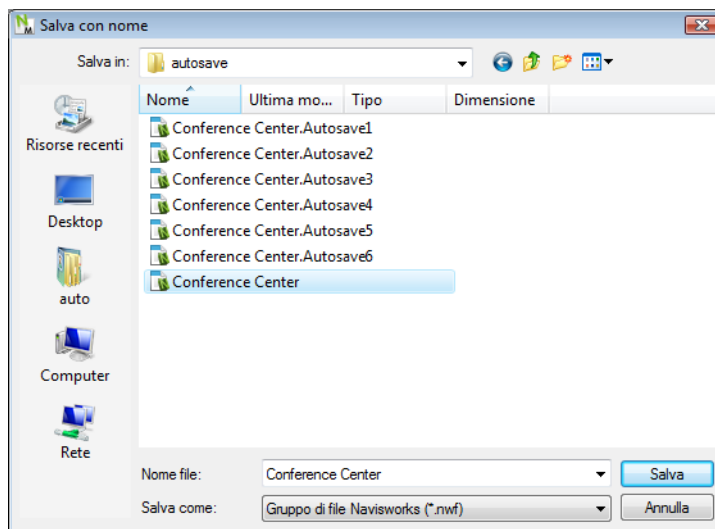
D'altro canto, quando è necessario condividere la scena creata e i segni di revisione è preferibile distribuire un file NWD pubblicato, che include caratteristiche aggiuntive quali protezione mediante password e data di scadenza del file. I file pubblicati possono essere visualizzati in Autodesk Navisworks Manage 2012 e Autodesk Navisworks Freedom 2012, un visualizzatore gratuito.

IMPORTANTE Quando si pubblica un nuovo file NWD, non è possibile includere eventuali RPC aggiunti alla scena.

Come salvare un file

- 1 Fare clic su **Salva**  nella barra degli strumenti **Accesso rapido**. Se il file è stato salvato in precedenza, in Autodesk Navisworks il file verrà sovrascritto con i nuovi dati.

- 2 Se il file non è stato salvato in precedenza, viene aperta la finestra di dialogo **Salva con nome**.



Inserire un nome di file, utilizzare la casella **Tipo file** per selezionare uno dei formati di Autodesk Navisworks nativi (NWF o NWD), selezionare la posizione del file e fare clic su **Salva**.

SUGGERIMENTO Se è necessario aprire il file in versioni precedenti di Autodesk Navisworks, salvarlo con il tipo corrispondente alla versione desiderata.

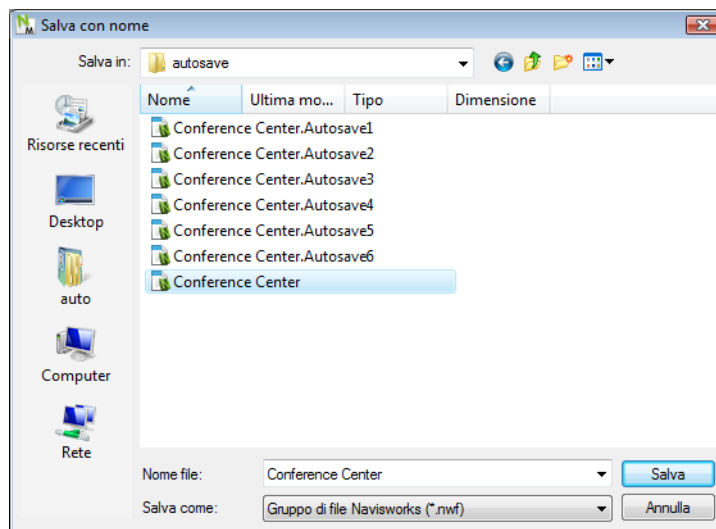
 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente classica: **Standard** ► **Salva**



 **Voce di comando:** CTRL+S

Come rinominare un file

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Salva con nome** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Salva con nome**, immettere un nuovo nome file.



- 3 Fare clic su **Salva**.

Come pubblicare un file NWD

- 1 Aprire il file da pubblicare (NWD o NWF).
- 2 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Pubblica** .
- 3 Nella finestra di dialogo **Pubblica** immettere i dati relativi al documento e specificare la protezione necessaria per il documento. Nelle caselle di testo della finestra di dialogo vengono memorizzate le ultime cinque voci. Se si fa clic sulla freccia verso il basso a destra di una casella di testo, è possibile selezionare una voce anziché ridigitarla.

- 4 Fare clic su **OK**.
- 5 Nella finestra di dialogo **Salva con nome**, immettere il nome file e specificare la posizione desiderata.
- 6 Fare clic su **Salva**. Il file viene pubblicato.

Barra multifunzione: Scheda **Output** gruppo ► **Pubblica** ► NWD 

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente classica:

Standard ► **Pubblica** 

File 2D e multifoglio

A questo punto, è possibile lavorare con i file 2D e quelli contenenti più fogli/modelli.

Anche se i modelli multidisciplinari forniscono una somiglianza reale dell'aspetto del progetto finito, svariati soggetti coinvolti nel progetto e addetti ai lavori conoscono meglio le piante e i prospetti 2D. Autodesk Navisworks Manage 2012 supporta file 2D e multifoglio che possono essere rivisti o combinati con i modelli per fornire più rappresentazioni dei dati di progetto.

I formati di file 2D e multifoglio supportati sono: DWF, DWF(x) e formati di file nativi (NWD e NWF).

Quando si apre un file supportato che contiene più fogli/modelli, il foglio/modello di default viene visualizzato nella **vista scena** e tutti i fogli/modelli del file sono elencati nella finestra **Browser di progetto**. Se un file contiene modelli 3D e fogli 2D, il modello 3D viene caricato e visualizzato nella **vista scena** per default. Se le funzionalità 2D non sono necessarie, è sufficiente chiudere la finestra **Browser di progetto** e continuare a lavorare nell'area di lavoro 3D.

Aggiunta di fogli o modelli al file aperto

È possibile aggiungere fogli 2D e modelli 3D dai file DWF, DWF(x), NWD o NWF al file aperto in Autodesk Navisworks.

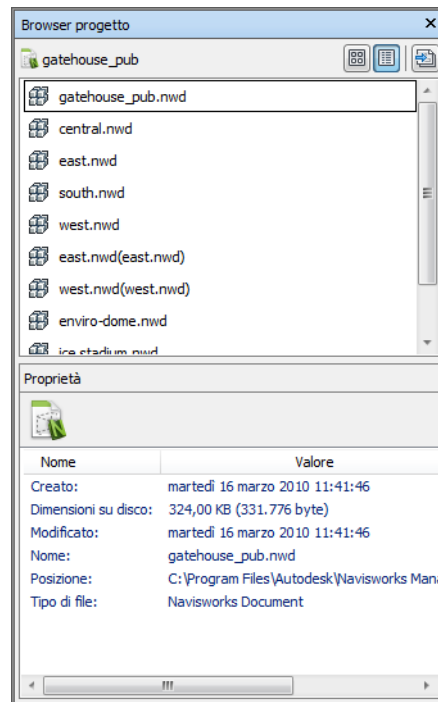
È possibile scegliere un file di origine in un formato DWF, DWF(x), NWD o NWF, quindi aggiungere tutti i suoi fogli o modelli nel file aperto ed [eliminare](#) a pagina 236 qualsiasi foglio o modello indesiderato, e infine salvare la raccolta a più fogli in un formato di file NWD o NWF nativo.

Come aggiungere foglio modelli al file aperto

- 1 Fare clic sul pulsante dell'applicazione  ► **Importa ► Fogli e modelli**  .
- 2 Nella finestra di dialogo **Inserisci da file**, utilizzare la casella **Tipo file** per selezionare il tipo di file appropriato, quindi aprire la cartella in cui si trova il file.
- 3 Selezionare il file, quindi fare clic su **Apri**. Tutti i fogli o i modelli nei file selezionati vengono aggiunti all'elenco nella finestra Browser progetto, nell'ordine in cui erano elencati nel file originale.

Finestra Browser progetto

Il **Browser progetto** è una finestra ancorabile in cui vengono visualizzati tutti i fogli o i modelli presenti nel file correntemente aperto.



La tavolozza Fogli/Modelli elenca tutti i fogli e i modelli del file a più fogli. L'etichetta nella parte superiore della tavolozza indica il file correntemente aperto in Autodesk Navisworks. I fogli o modelli possono essere rappresentati come un elenco o una vista anteprima. Per default, l'ordine di visualizzazione è lo stesso del file originale. Il modello o foglio attualmente selezionato viene visualizzato con uno sfondo ombreggiato e il modello o foglio correntemente aperto nella **vista scena** viene indicato con un bordo grafico nero. Quando si apre un file a più fogli, è possibile che non tutti i fogli o modelli siano stati preparati per essere utilizzati in Autodesk Navisworks. I fogli o modelli che richiedono preparazione vengono indicati con l'icona  Prepara.

È possibile selezionare più fogli o modelli contemporaneamente con i tasti MAIUSC e CTRL, ma non è possibile aprire più di un foglio o modello nella **vista scena**.

La tavolozza **Proprietà** viene utilizzata per esaminare le proprietà del foglio o modello selezionato nella tavolozza Fogli/Modelli. È inoltre possibile visualizzare le proprietà del file correntemente aperto facendo clic sul relativo nome. Le proprietà sono raggruppate in base alla categoria, sono di sola lettura e possono essere estese o compresse.

NOTA Se si seleziona più di un foglio o modello, la tavolozza **Proprietà** mostra solo il numero di elementi selezionati e non le informazioni sulle proprietà.

Come attivare o disattivare la finestra **Browser progetto**

- Fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Area di lavoro** elenco a discesa ► **Finestre** e selezionare o deselezionare la casella di controllo **Browser progetto**.

Dispositivo di puntamento: Barra di stato del ► **Browser progetto** 

Come visualizzare fogli o modelli sotto forma di elenco

- Fare clic sul pulsante **Elenco**  nell'angolo superiore destro della finestra **Browser progetto**.

Come visualizzare fogli o modelli come anteprime

- Fare clic sul pulsante **Vista anteprima**  nell'angolo superiore destro della finestra **Browser progetto**.

Come esaminare le proprietà del foglio o modello

- 1 Aprire un file a più fogli.
- 2 Fare clic sul foglio 2D o sul modello 3D in **Browser progetto**. La tavolozza **Proprietà** mostra le informazioni disponibili.

NOTA Se si seleziona più di un foglio o modello, la tavolozza **Proprietà** mostra solo il numero di fogli o modelli selezionati e non le informazioni sulle proprietà.

Come aprire un foglio o un modello nella vista scena

- 1 Aprire la finestra del **Browser progetto**.
- 2 Fare doppio clic sul foglio o modello che si desidera aprire.

SUGGERIMENTO È anche possibile utilizzare i controlli di navigazione multifoglio nella barra di stato per aprire rapidamente fogli o modelli.

Come rinominare un foglio o modello

- 1 Aprire la finestra **Browser progetto**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul foglio o modello desiderato, quindi fare clic su **Rinomina**.
- 3 Digitare un nuovo nome per il foglio o modello e premere INVIO.

 **Voce di comando:** F2

Come eliminare un foglio o modello

- 1 Aprire la finestra del **Browser progetto**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul foglio o modello da rimuovere e fare clic su **Elimina**. Se si commette un errore, è possibile utilizzare il comando **Annulla**.

Come preparare un foglio o modello per l'utilizzo

- 1 Aprire la finestra del **Browser progetto**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro sul foglio o modello che si desidera preparare e fare clic su **Prepara fogli/modelli** dal menu di scelta rapida.

Come preparare tutti i fogli o modelli per l'utilizzo

- 1 Aprire la finestra **Browser progetto**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul foglio o modello da preparare e fare clic su **Prepara tutti i fogli/modelli** dal menu di scelta rapida.

Come stampare un foglio o modello

NOTA È possibile stampare solo il fermo immagine corrente.

- 1 Aprire la finestra **Browser progetto**.
- 2 Fare doppio clic sul foglio o modello che si desidera stampare per renderla corrente (ovvero, per aprirla nella **vista scena**).
- 3 Fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Stampa** ► **Stampa**  .

- 4 Verificare che le impostazioni relative alla stampante soddisfino i requisiti necessari, quindi fare clic su **OK**.

NOTA Le dimensioni massime delle immagini sono 2048 x 2048 pixel.

Il pulsante Proprietà consente di controllare le impostazioni relative ad inchiostro e carta.

Menu di scelta rapida della tavolozza Fogli/Modelli

Apri Apre il foglio o il modello selezionato nella **Vista scena**.

Elimina Elimina il foglio o il modello selezionato nell'elenco. Non è possibile eliminare il foglio o il modello aperto.

Unisci al foglio corrente Unisce il foglio 2D selezionato nell'elenco al foglio aperto nella **Vista scena**. È possibile unire il foglio a se stesso.

Unisci al modello corrente Unisce il modello 3D selezionato nell'elenco al modello aperto nella **Vista scena**. È possibile unire il modello a se stesso.

Aggiungi al foglio corrente Il foglio 2D selezionato nell'elenco viene aggiunto al foglio aperto nella **Vista scena**. È possibile aggiungere il foglio a se stesso.

Aggiungi al modello corrente Aggiunge il modello 3D selezionato nell'elenco al modello aperto nella **Vista scena**. È possibile aggiungere il modello a se stesso.

Prepara fogli/modelli Consente di preparare tutti fogli o modelli selezionati nell'elenco per l'utilizzo in Autodesk Navisworks. Per selezionare più fogli o modelli, utilizzare MAIUSC e CTRL. Se i fogli o i modelli selezionati sono pronti, questa opzione non è disponibile.

Prepara tutti i fogli/modelli Consente di preparare tutti fogli o modelli selezionati nel file multifogli per l'utilizzo in Autodesk Navisworks. Se i fogli o i modelli selezionati sono pronti per l'uso, questa opzione non è disponibile.

Stampa Consente di stampare il foglio o il modello aperto nella **Vista scena**.

Rinomina Rinomina il foglio o il modello selezionato nell'elenco. Per default, i nomi del foglio o del modello sono uguali a quelli nel file di origine.

Pulsanti

Vista anteprima  Visualizza i fogli o i modelli come immagini di anteprima nella tavolozza Fogli/Modelli.

Elenco  Visualizza i fogli o i modelli come elementi dell'elenco nella tavolozza Fogli/Modelli.

Importa fogli e modelli  Aggiunge fogli o modelli da file esterni al file aperto in Autodesk Navisworks. Tutti i fogli o i modelli nei file selezionati vengono aggiunti all'elenco nella tavolozza Fogli/Modelli, nell'ordine in cui erano elencati nel file originale.

Lavorare con file 2D e multifoglio

Ogni foglio e modello del **Browser di progetto** dispone di una propria rappresentazione indipendente all'interno di Autodesk Navisworks, che consente di esaminare e lavorare con ogni foglio/modello come se si trattasse di un file separato.

Ogni foglio e modello dispone di una propria gerarchia di contenuto, rappresentata nella **struttura di selezione**, che viene aggiornata automaticamente in modo da riflettere il foglio/modello attualmente aperto nella **vista scena**.

Quando si esegue la revisione di fogli/modelli dal **Browser di progetto** è possibile:

- [cercare](#) a pagina 385 e [selezionare](#) a pagina 375 gli oggetti all'interno della vista scena corrente.
Gli elementi su un foglio 2D rimangono oggetti intelligenti, consentendo di selezionarli per la revisione o la manipolazione.
- Revisione delle [proprietà](#) a pagina 404 dell'oggetto.
Gli elementi in un file 2D DWF esportato dal software Autodesk Revit, ad esempio, contengono proprietà simili al modello 3D corrispondente. Ciò consente di cercare gli elementi in base alle proprietà ed è essenziale anche per l'associazione 2D-3D e per il collegamento degli elementi tra queste rappresentazioni. Per ulteriori informazioni, vedere [Come trovare tutti i fogli e modelli contenenti l'oggetto selezionato](#) a pagina 392.
- Applicare le [trasformazioni e sostituire gli aspetti dell'oggetto](#) a pagina 420.
Gli oggetti selezionati possono essere manipolati, ad esempio è possibile cambiarne il colore o la posizione.
- Aggiunta di [collegamenti](#) a pagina 468.
È possibile aggiungere collegamenti che indichino diverse origini di dati, come dettagli sul produttore, manuali o specifiche dell'attrezzatura.
- Salvare i [fermi immagine](#) a pagina 486.

È possibile creare e gestire diverse viste dei fogli (o modelli) in modo che sia possibile passare a fermi immagine preimpostati senza dover navigare ogni volta per raggiungere un elemento.

- Aggiunta di [segni di revisione](#) a pagina 443.
È possibile aggiungere annotazioni o commenti ai fermi immagine.
- Effettuare le [misurazioni](#) a pagina 429 e acquisirle come [quote interattive](#) a pagina 438.
Le misurazioni possono essere eseguite tra punti su un foglio/modello. È attivo anche lo snap ad oggetto che agevola l'esecuzione di misurazioni precise.

Aggiunta di geometria e metadati al foglio o modello corrente

È possibile aggiungere e unire singoli fogli o modelli all'interno dello stesso file a più fogli. Qualsiasi geometria o revisione duplicata viene rimossa quando i fogli o i modelli vengono uniti.

Per i file a più fogli, è possibile importare la geometria e i dati da origini di progetto interne, ovvero i fogli 2D o i modelli 3D elencati nel **Browser progetto**, nel foglio o modello correntemente aperto. Tuttavia, i modelli 3D possono essere uniti o aggiunti solo ad altri modelli 3D e i modelli 2D possono essere uniti o aggiunti solo ad altri fogli 2D.

Come aggiungere fogli 2D in un file a più fogli

- 1 Aprire un file a più fogli.
- 2 Se la finestra **Browser progetto** non viene visualizzata, fare clic su  nella barra di stato.
- 3 Fare doppio clic sul foglio 2D desiderato nel **Browser progetto** per aprirlo nella **vista scena**.
- 4 Utilizzare il **Browser progetto** per selezionare tutti i fogli 2D da aggiungere al foglio correntemente aperto.

SUGGERIMENTO Per selezionare più fogli, utilizzare i tasti MAIUSC e CTRL.

- 5 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla selezione, quindi fare clic su **Aggiungi al foglio corrente**.

NOTA Il comando **Annulla** non è disponibile.

Come aggiungere modelli 3D in un file a più fogli

- 1 Aprire un file a più fogli.
- 2 Se la finestra **Browser progetto** non viene visualizzata, fare clic su  nella barra di stato.
- 3 Fare doppio clic sul modello 3D desiderato nel **Browser progetto** per aprirlo nella **vista scena**.
- 4 Utilizzare il **Browser progetto** per selezionare tutti i modelli 3D da aggiungere al modello correntemente aperto.

SUGGERIMENTO Per selezionare più modelli, utilizzare MAIUSC e CTRL.

- 5 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla selezione, quindi fare clic su **Aggiungi al modello corrente**.

NOTA Il comando **Annulla** non è disponibile.

Come unire i fogli 2D in un file a più fogli

- 1 Aprire un file a più fogli.
- 2 Se la finestra **Browser progetto** non viene visualizzata, fare clic su  nella barra di stato.
- 3 Fare doppio clic sul foglio 2D desiderato nel **Browser progetto** per aprirlo nella **vista scena**.
- 4 Utilizzare il **Browser progetto** per selezionare tutti i fogli 2D da unire al foglio correntemente aperto.

SUGGERIMENTO Per selezionare più fogli, utilizzare i tasti MAIUSC e CTRL.

- 5 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla selezione, quindi fare clic su **Unisci al foglio corrente**. Geometria e segni di revisione duplicati vengono rimossi automaticamente.

NOTA Il comando **Annulla** non è disponibile.

Come unire i modelli 3D in un file a più fogli

- 1 Aprire un file a più fogli.
- 2 Se la finestra **Browser progetto** non viene visualizzata, fare clic su  nella barra di stato.
- 3 Fare doppio clic sul modello 3D desiderato nel **Browser progetto** per aprirlo nella **vista scena**.

- 4 Utilizzare il **Browser progetto** per selezionare tutti i modelli 3D da unire al modello correntemente aperto.

SUGGERIMENTO Per selezionare più modelli, utilizzare MAIUSC e CTRL.

- 5 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla selezione, quindi fare clic su **Unisci al modello corrente**.

NOTA Il comando **Annulla** non è disponibile.

Set di dati complessi

È possibile utilizzare Autodesk Navisworks per combinare tra loro file di progettazione in set di dati complessi.

Autodesk Navisworks consente di combinare insieme file di progetto tramite l'importazione della geometria e dei metadati da file esterni supportati nella scena corrente. Autodesk Navisworks allinea automaticamente la rotazione e l'origine dei modelli e mette in scala le unità in ciascun file aggiunto, in modo che corrispondano alle [unità di visualizzazione](#) a pagina 173. Se la rotazione, l'origine o le unità non sono corrette per la scena, è possibile impostarle manualmente per ogni file incorporato.

Per i file a più fogli, è possibile importare la geometria e i dati dalle origini di progetto interne, cioè i fogli 2D o i modelli 3D elencati nel **Browser di progetto**, nel foglio o modello attualmente aperto. Per ulteriori informazioni, vedere [Aggiunta di geometria e metadati al foglio o modello corrente](#) a pagina 239.

Aggiunta della geometria e dei metadati alla scena corrente

È possibile aggiungere geometria e dati provenienti dai file selezionati al modello 3D o foglio 2D corrente.

NOTA Se si tenta di trascinare file direttamente nella **struttura di selezione** o di utilizzare la finestra di dialogo **Apri**, verrà creato un nuovo file di Autodesk Navisworks.

Come aggiungere file

- 1 Scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Aggiungi** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Aggiungi**, utilizzare la casella **Tipo file** per selezionare il tipo di file adatto e aprire la cartella in cui si trovano i file da aggiungere.
- 3 Selezionare i file richiesti e fare clic su **Apri**.

SUGGERIMENTO Per selezionare più file, utilizzare MAIUSC e CTRL.

 **Voce di comando:** CTRL+A

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente classica:

Standard ► **Aggiungi** 

Eliminazione di file

È possibile eliminare file aggiunti al file di Autodesk Navisworks,

NOTA ma non è possibile eliminare file da un file NWD pubblicato o salvato. Per eliminare i file utilizzare il formato di file NWF.

Nei file a più fogli, è possibile [eliminare](#) a pagina 236 qualsiasi foglio/modello indesiderato.

Come eliminare un file

- 1 Aprire un file Autodesk Navisworks.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul file da eliminare nella **Struttura di selezione**.
- 3 Fare clic su **Elimina**.
- 4 Fare clic su **Sì** per confermare il comando.

NOTA Il comando **Annulla** non è disponibile, pertanto in caso di errore sarà necessario riaggiungere il file manualmente.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **File** ► **Elimina**.

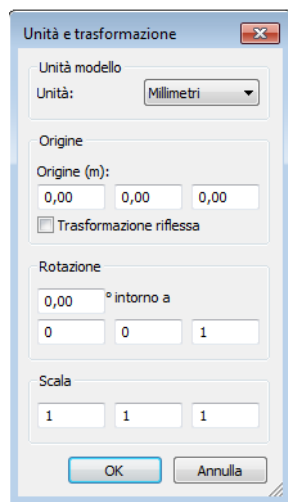
Regolazione delle unità e trasformazione

È possibile modificare le unità e la rotazione, l'origine e la scala di ogni modello 3D o foglio 2D aggiunto.

Si consiglia di regolare in primo luogo le unità di misura, prima di risolvere i problemi di allineamento del modello o del foglio.

Come modificare le unità in un file 3D caricato

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul file 3D desiderato nella **struttura di selezione**, quindi scegliere **Unità e trasformazione** nel menu di scelta rapida.
- 2 Nella finestra di dialogo **Unità e trasformazione**, selezionare il formato richiesto nell'elenco a discesa **Unità**.



- 3 Fare clic su **OK**.

Come modificare le unità in un foglio 2D caricato

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul foglio 2D desiderato nella **Vista scena**, quindi fare clic su **Unità e trasformazione** dal menu di scelta rapida.
- 2 Nella finestra di dialogo **Unità e trasformazione**, selezionare il formato richiesto nell'elenco a discesa **Unità**.
- 3 Fare clic su **OK**.

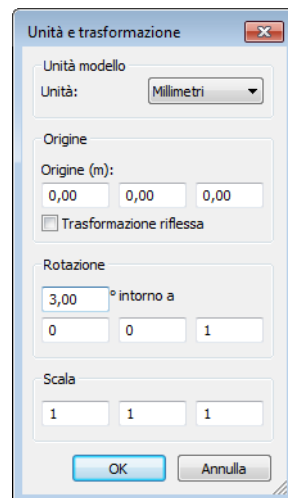
Come modificare una trasformazione in un file 3D caricato

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul file 3D desiderato nella **struttura di selezione**, quindi scegliere **Unità e trasformazione** nel menu di scelta rapida.
- 2 Per spostare la posizione del modello, nella finestra di dialogo **Unità e trasformazione**, nell'area **Origine**, immettere valori per l'asse X, Y e Z.

Se si utilizza una scala negativa, selezionare la casella di controllo **Trasformazione riflessa**.

- 3 Per modificare la rotazione del modello, nella finestra di dialogo **Unità e trasformazione**, nell'area **Rotazione**, immettere un angolo di rotazione e selezionare l'asse per la rotazione, digitando un valore superiore a 0. Il modello verrà ruotato intorno al punto di origine.
- 4 Per modificare la scala del modello, nella finestra di dialogo **Unità e trasformazione**, nell'area **Scala**, immettere valori per l'asse X, Y e Z. Per mettere in scala un oggetto in modo proporzionale, verificare che i valori X, Y e Z siano uguali.

Se si immette un valore negativo, il modello viene rovesciato.



- 5 Fare clic su **OK**.

Come modificare una trasformazione in un foglio 2D caricato

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul foglio 2D desiderato nella **Vista scena**, quindi fare clic su **Unità e trasformazione** dal menu di scelta rapida.
- 2 Per spostare la posizione del foglio, nell'area **Origine** della finestra di dialogo **Unità e trasformazione**, immettere i valori per gli assi X e Y.
- 3 Per modificare la rotazione del foglio, nell'area **Rotazione** della finestra di dialogo **Unità e trasformazione**, immettere un angolo di rotazione. Il foglio verrà ruotato intorno al punto di origine.
- 4 Per modificare la scala del foglio, nell'area **Scala** della finestra di dialogo **Unità e trasformazione**, immettere valori per gli assi X e Y. Per mettere in scala un foglio in modo proporzionale, verificare che i valori X e Y siano uguali.
- 5 Fare clic su **OK**.

Aggiornamento di file

Quando si lavora in Autodesk Navisworks, è possibile che altre persone stiano lavorando contemporaneamente sui file CAD in corso di revisione. Ad esempio, se si coordinano varie discipline in un progetto è possibile che per un file NWF vi siano numerosi file di progettazione di riferimento. Durante le fasi iterative del progetto, è possibile che qualsiasi membro del team di progettazione stia modificando i file CAD assegnati.

Per garantire che i dati in corso di revisione siano aggiornati, in Autodesk Navisworks è disponibile una funzione di aggiornamento che riapre i file modificati sul disco da quando è iniziata la sessione di revisione.

Come aggiornare i file correntemente aperti

- 1 Fare clic su **Aggiorna**  nella barra degli strumenti **Accesso rapido**.

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente classica:

Standard ► **Aggiorna** 

Unione di file

Autodesk Navisworks è una soluzione per la collaborazione e, sebbene gli utenti possano rivedere il modello in modi differenti, è possibile unire i file

che ne derivano in un singolo file di Autodesk Navisworks, con rimozione automatica di geometria e segni di revisione duplicati.

Quando si uniscono più file NWF che comprendono gli stessi file di riferimento, viene caricato un solo gruppo di modelli combinati, insieme a tutti i segni di revisione, quali tag, fermi immagine o commenti, provenienti da ciascun file NWF. Autodesk Navisworks Durante l'unione vengono rimossi la geometria e i segni di revisione duplicati.

Per i file a più fogli, è possibile unire la geometria e i dati da origini di progetto interne, vale a dire i fogli 2D o i modelli 3D elencati nel **Browser di progetto**, nel foglio o modello attualmente aperto. Per ulteriori informazioni, vedere [Aggiunta di geometria e metadati al foglio o modello corrente](#) a pagina 239.

Unione di dati TimeLiner

Per i file che contengono dati TimeLiner, l'unione viene eseguita nel modo seguente:

- Se due gruppi di dati TimeLiner sono identici, vengono rimossi tutti i dati duplicati.
- Se due gruppi di dati TimeLiner contengono lo stesso collegamento principale, verrà scelto il gruppo di dati con il collegamento più recente, vale a dire con la data di file più recente. Se i collegamenti principali sono diversi, verrà utilizzato il gruppo di dati con il numero di attività più elevato e i collegamenti verranno ricollegati dove è possibile.
- Se due insiemi di dati TimeLiner non presentano alcuna relazione, non verrà eseguita nessuna unione di dati.

Come unire i file

- 1 Fare clic su **Nuovo**  nella barra degli strumenti **Accesso rapido**.
- 2 Aprire il primo file con i segni di revisione.
- 3 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Unisci** .
- 4 Nella finestra di dialogo **Unisci**, utilizzare la casella **Tipo di file** per selezionare il tipo di file appropriato (NWD o NWF) e selezionare la cartella in cui si trovano i file da unire.
- 5 Selezionare i file necessari e fare clic su **Apri**.

SUGGERIMENTO Per selezionare più file, utilizzare MAIUSC e CTRL.

 **Voce di comando:** CTRL+M

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente classica: **Standard** ► **Unisci**



Invio di file tramite posta elettronica

È possibile inviare e ricevere file di Autodesk Navisworks tramite posta elettronica.

Per inviare un file di Autodesk Navisworks aperto tramite posta elettronica,

fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Invia tramite posta**

elettronica .

In primo luogo viene salvato il file, quindi viene aperto il programma di posta elettronica disponibile, che allega automaticamente il file ad un messaggio di posta elettronica vuoto. Autodesk Navisworks

È possibile inviare tramite posta elettronica file NWD e NWF, anche se i file NWD sono molto più grandi.

Barra multifunzione: Scheda **Output** gruppo ► **Invia** ► **Invia tramite**

posta elettronica .

 **Barra degli strumenti:** **Standard** ► **Invia tramite posta elettronica**



Ricezione di file

Per aprire un file ricevuto, salvare l'allegato sul disco e fare doppio clic su di esso.

Se l'allegato è un file NWF, vengono ricercati prima i file di riferimento, mediante il percorso assoluto con cui il mittente ha originariamente salvato il file. Autodesk Navisworks Ciò risulta utile se un team utilizza una rete locale e i file sono reperibili in base allo standard UNC (Universal Naming Convention).

SUGGERIMENTO Se una squadra non condivide un server, può comunque organizzare un progetto utilizzando la stessa gerarchia di file e lettera di unità. In tal sarà comunque possibile trovare i file in Autodesk Navisworks.

Se Autodesk Navisworks non è in grado di trovare i file di riferimento, è necessario salvare il file NWF allegato in una directory in cui si trovano tutti i file di riferimento. Autodesk Navisworks consente quindi di cercare i file in base alla posizione del file NWF principale.

SUGGERIMENTO È possibile utilizzare lo stesso metodo per spostare un'intera sottodirectory dalla directory dei progetti ad una nuova posizione. Salvare il file NWF principale in questa nuova posizione da cui sarà possibile ricercare i file di riferimento. Autodesk Navisworks

Batch Utility

È ora possibile utilizzare Batch Utility per automatizzare i processi di conversione/importazione file più comuni.

Batch Utility è integrato nell'Utilità di pianificazione di Windows e consente di impostare l'esecuzione automatica di attività specifiche in base all'ora e agli intervalli specificati.

Utilizzo di Batch Utility

È possibile utilizzare Batch Utility per eseguire e pianificare le operazioni seguenti:

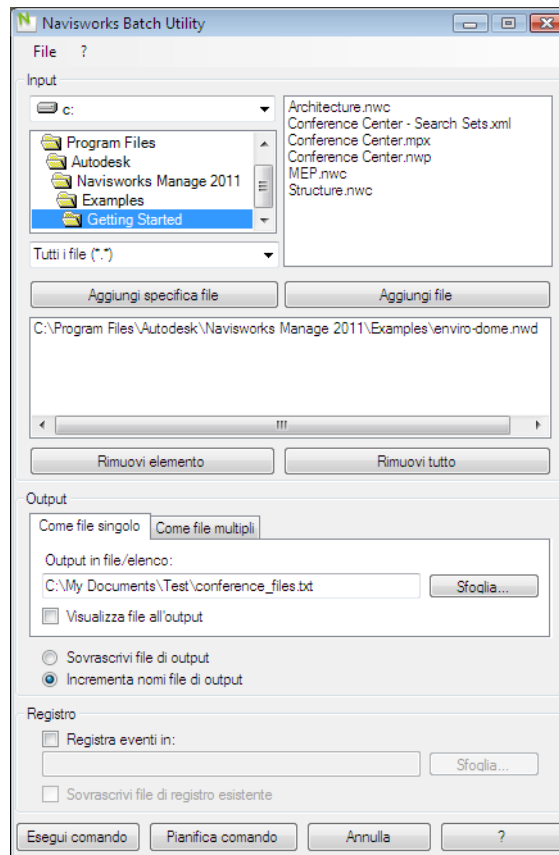
- Creazione di un elenco di tutti i file di progetto contenuti nel file di Autodesk Navisworks aperto.
- Aggiunta di più file di progetto ad un singolo file NWD o NWF.
- Conversione di più file di progetto in singoli file NWD.

IMPORTANTE Per l'aggiunta o la conversione di file tramite Batch Utility, è possibile utilizzare qualsiasi formato file supportato. Tuttavia, se come input si utilizzano file NWD pubblicati, è necessario che tali file siano stati creati con l'opzione **Nuovo salvataggio consentito** selezionata. In caso contrario, quando si esegue **Batch Utility** i file NWD generati non potranno essere salvati. Ad ogni modo, è ancora possibile creare un file di output NWF.

Tutti gli eventi possono essere registrati in un file di registro.

Come generare un elenco di tutti i file di progetto utilizzati nel modello corrente

- 1 In Autodesk Navisworks aprire il file di Autodesk Navisworks desiderato, quindi fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Batch Utility** .
- 2 Viene visualizzata la finestra di dialogo Autodesk Navisworks **di Autodesk Navisworks** e il percorso del modello corrente viene aggiunto automaticamente all'area **Input** della finestra.
- 3 Nella sezione **Output**, scheda **Come file singolo**, fare clic sul pulsante **Sfoglia**.
- 4 Nella finestra di dialogo **Salva output con nome**, individuare la cartella desiderata e immettere un nome per il file di testo.
- 5 Nell'elenco a discesa **Tipo file**, selezionare l'opzione **Elenco di file (*.txt)** e fare clic su **Salva**.



- 6 Nella finestra di dialogo Autodesk Navisworks **di Autodesk Navisworks**, fare clic sul pulsante **Esegui comando**.

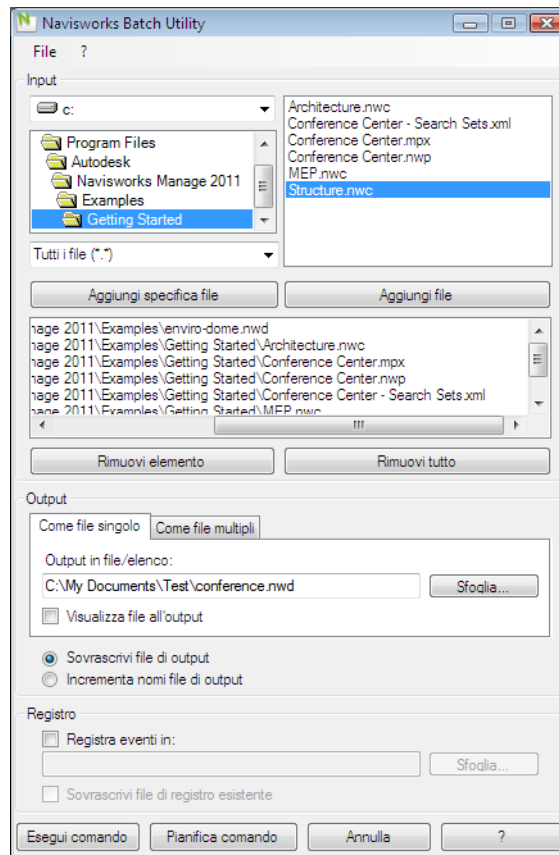
SUGGERIMENTO Se si desidera aprire automaticamente il file al momento della creazione, selezionare la casella di controllo **Visualizza file all'output** prima di fare clic sul pulsante **Esegui comando**.

Come pianificare l'aggiunta in coda di più file di progetto ad un singolo file di Autodesk Navisworks

- 1 Nell'applicazione Autodesk Navisworks, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Batch Utility** .

- 2 Nella finestra di dialogo di Autodesk Navisworks **Batch utility**, creare un elenco di file di progetto da convertire tramite le opzioni contenute nella sezione **Input**:
 - Selezionare l'unità e la cartella in cui si trovano i file di progetto. Una volta selezionato il percorso, filtrare i file di progetto visualizzati a destra tramite il menu Tipo di file. Il menu contiene l'elenco di tutti i formati file attualmente supportati.
 - Sono disponibili due metodi per la selezione dei file da convertire. È possibile fare doppio clic sui file per aggiungerli all'elenco di conversione.

In alternativa, è possibile fare clic sul pulsante **Aggiungi specifica file**. In tal modo Autodesk Navisworks eseguirà la conversione dei file contenuti nella cartella selezionata. I file che verranno convertiti sono determinati in base all'opzione selezionata nel menu Tipo di file.
- 3 Nella sezione **Output**, scheda **Come file singolo**, fare clic sul pulsante **Sfoglia**.
- 4 Nella finestra di dialogo **Salva output con nome**, individuare la cartella desiderata e immettere un nome per il nuovo file.
- 5 Nell'elenco a discesa **Tipo file** selezionare il formato file desiderato (NWD o NWF), quindi fare clic su **Salva**.
- 6 Se si desidera aprire automaticamente il file al momento della creazione, selezionare la casella di controllo **Visualizza file all'output**.
- 7 Se si desidera aggiungere un numero di quattro cifre in coda al nome file, selezionare il pulsante di opzione **Incrementa nomi file di output**. Per default, i file di cui si esegue l'output vengono sovrascritti.



8 Fare clic sul pulsante **Esegui comando**.

Come convertire più file di progetto in singoli file NWD

- 1 Nell'applicazione Autodesk Navisworks, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Batch Utility** .
- 2 Nella finestra di dialogo di Autodesk Navisworks **Batch utility**, creare un elenco di file di progetto da convertire tramite le opzioni contenute nella sezione **Input**:
 - Selezionare l'unità e la cartella in cui si trovano i file di progetto. Una volta selezionato il percorso, filtrare i file di progetto visualizzati a destra tramite il menu Tipo di file. Il menu contiene l'elenco di tutti i formati file attualmente supportati.

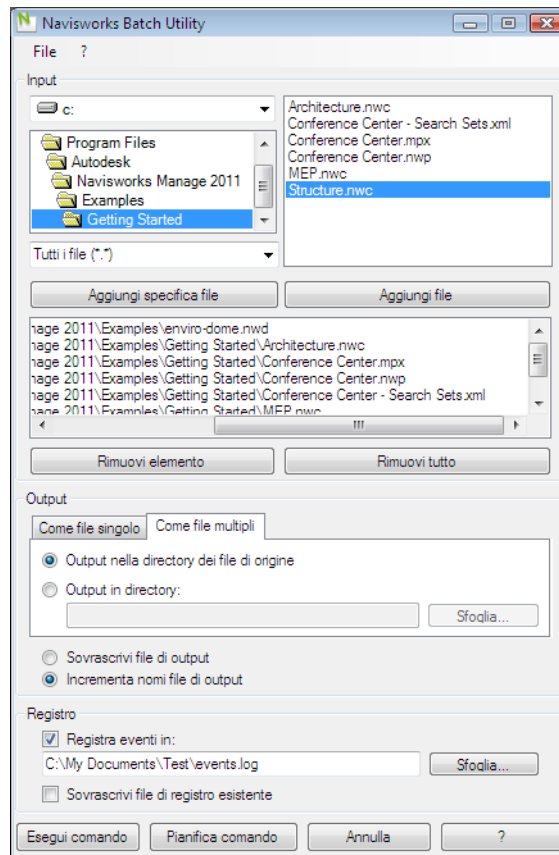
- Sono disponibili due metodi per la selezione dei file da convertire. È possibile fare doppio clic sui file per aggiungerli all'elenco di conversione.

In alternativa, è possibile fare clic sul pulsante **Aggiungi specifica file**. In tal modo Autodesk Navisworks eseguirà la conversione dei file contenuti nella cartella selezionata. I file che verranno convertiti sono determinati in base all'opzione selezionata nel menu Tipo di file.

- 3 Nella sezione **Output**, scheda **Come file multipli**, specificare un percorso per i file convertiti. Per default, i file vengono creati nello stesso percorso dei file di origine.

Se si desidera cambiare il percorso, fare clic sul pulsante di opzione **Output in directory** e quindi sul pulsante **Sfoglia**. Selezionare la cartella desiderata nella finestra di dialogo **Sfoglia per cartelle**.

- 4 Se si desidera aggiungere un numero di quattro cifre in coda al nome file, selezionare il pulsante di opzione **Incrementa nomi file di output**. Per default, i file di cui si esegue l'output vengono sovrascritti.



5 Fare clic sul pulsante **Esegui comando**.

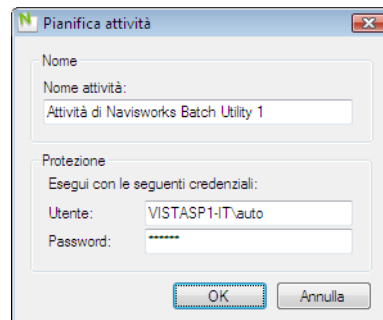
Come pianificare l'aggiunta in coda di più file di progetto ad un singolo file di Autodesk Navisworks

- 1 Nell'applicazione Autodesk Navisworks, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Batch Utility** .
- 2 Nella finestra di dialogo di Autodesk Navisworks **Batch utility**, creare un elenco di file di progetto da convertire tramite le opzioni contenute nella sezione **Input**:
 - Selezionare l'unità e la cartella in cui si trovano i file di progetto. Una volta selezionato il percorso, filtrare i file di progetto visualizzati a destra tramite il menu Tipo di file. Il menu contiene l'elenco di tutti i formati file attualmente supportati.

- Sono disponibili due metodi per la selezione dei file da convertire. È possibile fare doppio clic sui file per aggiungerli all'elenco di conversione.

In alternativa, è possibile fare clic sul pulsante **Aggiungi specifica file**. In tal modo Autodesk Navisworks eseguirà la conversione dei file contenuti nella cartella selezionata. I file che verranno convertiti sono determinati in base all'opzione selezionata nel menu Tipo di file.

- 3 Nella sezione **Output**, scheda **Come file singolo**, fare clic sul pulsante **Sfoglia**.
- 4 Nella finestra di dialogo **Salva output con nome**, individuare la cartella desiderata e immettere un nome per il nuovo file.
- 5 Nell'elenco a discesa **Tipo file** selezionare il formato file desiderato (NWD o NWF), quindi fare clic su **Salva**.
- 6 Se si desidera aggiungere un numero di quattro cifre in coda al nome file, selezionare il pulsante di opzione **Incrementa nomi file di output**. Per default, i file di cui si esegue l'output vengono sovrascritti.
- 7 Fare clic sul pulsante **Pianifica comando**.
- 8 Nella finestra di dialogo **Salva file attività con nome**, individuare il percorso desiderato e fare clic sul pulsante **Salva**.
- 9 Nella finestra di dialogo **Pianifica attività**, se necessario, modificare il nome dell'attività e immettere nome utente e password. Fare clic su **OK**.



NOTA La pianificazione delle attività non può essere eseguita per gli utenti di Windows XP/2000 che utilizzano account locali (non appartenenti ad un dominio) senza password.

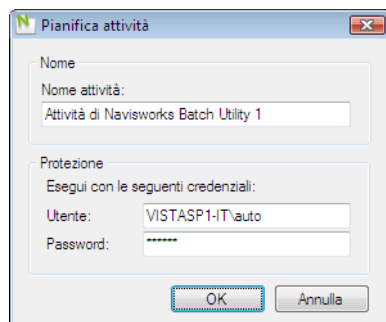
- 10 Nell'**Utilità di pianificazione di Windows**, scheda **Pianificazione**, fare clic sul pulsante **Nuovo** e specificare la frequenza di esecuzione per l'attività. È possibile aggiungere il numero di pianificazioni necessario.
- 11 Fare clic su **OK**.

Come pianificare la conversione di più file di progetto in singoli file NWD

- 1 Nell'applicazione Autodesk Navisworks, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Batch Utility** .
- 2 Nella finestra di dialogo di Autodesk Navisworks **Batch utility**, creare un elenco di file di progetto da convertire tramite le opzioni contenute nella sezione **Input**:
 - Selezionare l'unità e la cartella in cui si trovano i file di progetto. Una volta selezionato il percorso, filtrare i file di progetto visualizzati a destra tramite il menu Tipo di file. Il menu contiene l'elenco di tutti i formati file attualmente supportati.
 - Sono disponibili due metodi per la selezione dei file da convertire. È possibile fare doppio clic sui file per aggiungerli all'elenco di conversione.

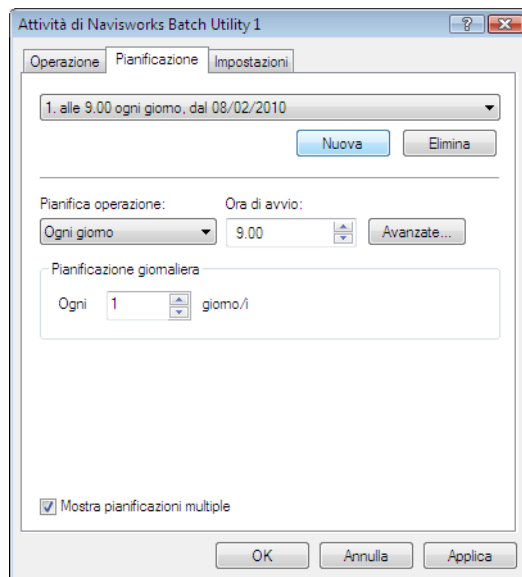
In alternativa, è possibile fare clic sul pulsante **Aggiungi specifica file**. In tal modo Autodesk Navisworks eseguirà la conversione dei file contenuti nella cartella selezionata. I file che verranno convertiti sono determinati in base all'opzione selezionata nel menu Tipo di file.
- 3 Nella sezione **Output**, scheda **Come file multipli**, specificare un percorso per i file convertiti. Per default, i file vengono creati nello stesso percorso dei file di origine.

Se si desidera cambiare il percorso, fare clic sul pulsante di opzione **Output in directory** e quindi sul pulsante **Sfoglia**. Selezionare la cartella desiderata nella finestra di dialogo **Sfoglia per cartelle**.
- 4 Se si desidera aggiungere un numero di quattro cifre in coda al nome file, selezionare il pulsante di opzione **Incrementa nomi file di output**. Per default, i file di cui si esegue l'output vengono sovrascritti.
- 5 Fare clic sul pulsante **Pianifica comando**.
- 6 Nella finestra di dialogo **Salva file attività con nome**, individuare il percorso desiderato e fare clic sul pulsante **Salva**.
- 7 Nella finestra di dialogo **Pianifica attività**, se necessario, modificare il nome dell'attività e immettere nome utente e password. Fare clic su **OK**.



NOTA La pianificazione delle attività non può essere eseguita per gli utenti di Windows XP/2000 che utilizzano account locali (non appartenenti ad un dominio) senza password.

- 8 Nell'**Utilità di pianificazione di Windows**, scheda **Pianificazione**, fare clic sul pulsante **Nuovo** e specificare la frequenza di esecuzione per l'attività. È possibile aggiungere il numero di pianificazioni necessario.



- 9 Fare clic su **OK**.

Come creare un file di registro

- 1 Nell'applicazione Autodesk Navisworks, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Batch Utility** .
- 2 Nella sezione **Registro**, selezionare la casella di controllo **Registra eventi in**.
- 3 Fare clic sul pulsante **Sfoggia**.
- 4 Nella finestra di dialogo **Salva registro con nome** individuare la cartella desiderata, immettere un nome per il file di registro e fare clic su **Salva**.
- 5 Se si desidera mantenere eventi nuovi e preesistenti in un unico file di registro, deselezionare la casella di controllo **Sovrascrivi file di registro esistente**. Le nuove informazioni vengono aggiunte in coda al file di registro.

Opzioni della riga di comando per Batch Utility

Per la conversione di file tramite Batch Utility è possibile utilizzare le opzioni della riga di comando. A tale scopo è necessario creare un elenco dei file che si desidera elaborare. Tale elenco deve essere salvato in un file di testo con codifica UTF-8 contenente il percorso o le specifiche di ogni file in una riga a parte, senza le virgolette. Ad esempio:

Opzione della riga di comando	Descrizione
/i	Indica che l'argomento successivo è costituito dal file di input. È necessario specificare il nome e il percorso del file tra virgolette.
/of	Esegue l'output di un singolo file di Navisworks (NWD o NWF). È necessario specificare il nome e il percorso del file tra virgolette. Ad esempio: "C:\temp\a.nwd" o "C:\temp\a.nwf"
/od	Esegue l'output di più file NWD nella cartella specificata. È necessario specificare il

Opzione della riga di comando	Descrizione
	percorso della cartella tra virgolette. Ad esempio: "C:\temp".
/osd	Esegue l'output di più file NWD nella cartella in cui sono contenuti i file di input.
/view	Apri automaticamente il file al momento della creazione.
/over	Sovrascrive i file di cui è stato eseguito l'output. Si tratta dell'opzione di default.
/inc	Incrementa i nomi dei file di output.
/log	Esegue l'output degli eventi in un file di registro. È necessario specificare il nome e il percorso del file tra virgolette. Ad esempio: "C:\temp\log.log"
/appndlog	Registra gli eventi nuovi e preesistenti in un unico file di registro. Le nuove informazioni vengono aggiunte in coda al file di registro.
/lang	Specifica la lingua da utilizzare per il file di registro. È possibile specificare una delle lingue seguenti: en-US = inglese, de-DE = tedesco, es-ES = spagnolo, fr-FR = francese, it-IT = italiano, ja-JP = giapponese, ko-KR = coreano, pt-BR = portoghese (Brasile), ru-RU = russo, zh-CN = cinese (RPC).

La sintassi per l'utilizzo delle opzioni della riga di comando è:

```
FileToolsTaskRunner.exe /i <file di input> [/of <file di output>|/od <cartella>|/osd]
[/view] [/over|/inc] [/log <file di registro>] [/append] [/lang <lingua>]
```

Ad esempio, la sintassi seguente consente di elaborare un elenco di file di progetto nel file *filetools.txt*, aggiungere i file in coda ad un unico file *conference.nwd* e creare il file di registro *events.log* in *italiano*.

```
"C:\Programmi\Autodesk\Navisworks Manage 2012\FileToolsTaskRunner.exe"  
/i "C:\Conference Center\filetools.txt" /of "C:\Conference  
Center\conference.nwd" /log "C:\Conference Center\events.log" /lang  
fr-fr
```

Visualizzazione delle statistiche di una scena

Statistiche scena visualizza informazioni sulla scena corrente, elencando tutti i file che vi contribuiscono e i diversi elementi grafici che la compongono con un'indicazione di quali di questi sono stati elaborati o ignorati al momento del caricamento.

Altre utili statistiche includono la casella di delimitazione dell'intera scena e il numero complessivo di primitive (triangoli, linee e punti) in essa contenute.

Come visualizzare le statistiche di una scena

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** ed espandere il gruppo **Progetto**.
- 2 Fare clic su **Statistiche scena** .

Esplorazione del modello

5

Navigazione di una scena

Autodesk Navisworks offre diversi modi per spostarsi all'interno di una scena.

È possibile modificare la propria posizione direttamente nella **vista scena** con strumenti di navigazione nella barra di navigazione, ad esempio la panoramica e lo zoom. oppure utilizzare gli strumenti **SteeringWheels®** che si spostano con il cursore e rendono più rapidi gli spostamenti, riunendo in un'unica interfaccia gli strumenti di navigazione più comuni.

Lo strumento di navigazione 3D **ViewCube®** consente di cambiare l'orientamento della vista di un modello facendo clic su determinate aree del cubo. Ad esempio, se si fa clic sulla parte frontale del ViewCube, la vista viene ruotata finché la cinepresa non si trova davanti alla scena. È anche possibile ruotare la vista liberamente facendo clic su ViewCube e trascinandolo. Il ViewCube non è disponibile in un'area di lavoro 2D.

SUGGERIMENTO Utilizzare uno strumento 3Dconnexion 3D mouse come alternativa al mouse per esplorare e modificare l'orientamento del modello nell'area di lavoro 3D. È possibile utilizzare una modalità 2D per spostarsi in un'area di lavoro 2D.

Quando si naviga in un modello 3D, è possibile utilizzare gli strumenti di realismo della scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Spostarsi** per controllare la velocità e il realismo della navigazione. È ad esempio possibile scendere le scale o seguire l'andamento del terreno, abbassare l'osservatore rispetto agli oggetti e utilizzare un avatar per rappresentare se stessi all'interno del modello 3D. Gli strumenti di realismo non sono disponibili in un'area di lavoro 2D.

Animazione della navigazione

Durante la navigazione in Autodesk Navisworks è possibile registrare animazioni di fermi immagine e riprodurle in un secondo momento. Per ulteriori informazioni, vedere [Riproduzione di animazioni](#) a pagina 519.

Orientamento nell'area di lavoro 3D

Sebbene Autodesk Navisworks utilizzi il sistema di coordinate X, Y e Z, non vi è una regola ferrea che imponga la direzione effettiva di questi assi.

Autodesk Navisworks legge i dati necessari ad impostare l'orientamento e il nord direttamente dai file caricati nella scena. Se ciò non è possibile, per default l'asse Z viene utilizzato per l'orientamento e l'asse Y viene utilizzato per il nord.

È possibile modificare le direzioni di orientamento e nord per l'intero modello (orientamento globale) e la direzione di orientamento per il fermo immagine corrente (vettore orientamento del fermo immagine).

NOTA La modifica del vettore di orientamento del fermo immagine incide sulla navigazione nelle modalità che si basano sulla direzione "verso l'alto" del fermo immagine corrente, ad esempio **Passeggia**, **Orbita vincolata** e **Orbita**. Incide inoltre sulle viste delle sezioni.

Come allineare il vettore per orientamento del fermo immagine alla vista corrente

- Fare clic con il pulsante destro del mouse nella **vista scena** e scegliere **Fermo immagine ► Imposta orientamento fermo immagine ► Verso l'alto** nel menu di scelta rapida.

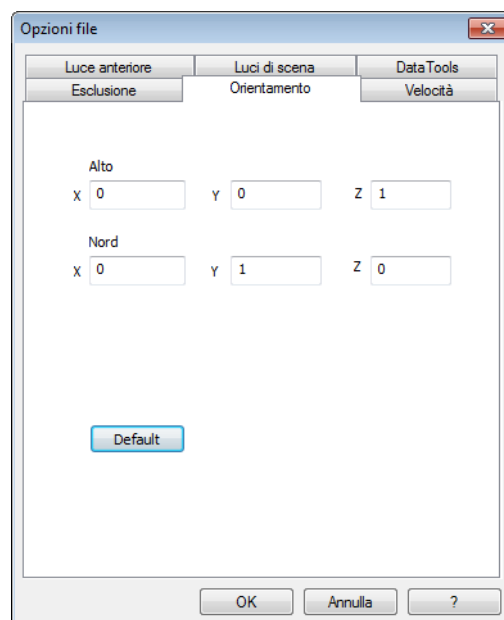
Come allineare il vettore di orientamento fermo immagine ad uno degli assi preimpostati

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse nella **vista scena** e scegliere **Fermo immagine ► Imposta orientamento fermo immagine**.
- 2 Fare clic su uno degli assi preimpostati. Scegliere tra:
 - **Verso l'alto +X**
 - **Verso l'alto -X**
 - **Verso l'alto +Y**
 - **Verso l'alto -Y**

- Verso l'alto +Z
- Verso l'alto -Z

Come modificare l'orientamento mondo

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Opzioni file**, scheda **Orientamento**, immettere i valori necessari a modificare l'orientamento del modello.



- 3 Fare clic su **OK**.

Strumenti di navigazione specifici dei singoli prodotti

La barra di navigazione e gli strumenti SteeringWheels consentono di accedere ad un insieme di strumenti di navigazione specifici per un prodotto nelle aree di lavoro 2D e 3D.

In Autodesk Navisworks Manage 2012, alcuni strumenti di navigazione classici sono stati sostituiti con strumenti nuovi. Per ulteriori dettagli, vedere la seguente tabella.

Strumento classico	Strumento nuovo	2D?	Possibilità di ripristinare lo strumento classico
Pan	Pan	Yes	No
Zoom	Zoom	Yes	No
Visualizza tutto	Zoom (adatta tutto)	Yes	No
Visualizza selezionati	Zoom (selezione)	Yes	No
Zoom riquadro	Zoom (finestra)	Yes	No
Orbita	Orbita	No	Sì
Esamina	Orbita libera	No	Sì
Base girevole	Orbita vincolata	No	Sì
Sguardo panoramico	Guarda	No	No
Fuoco	-	-	-
Passeggia	Passeggia	No	Sì
Vola	-	No	-

Personalizzazione del funzionamento degli strumenti

Nella barra di navigazione è possibile utilizzare l'**Editor delle opzioni** per passare dalla modalità standard a quella classica per gli strumenti **Orbita** e **Passeggia**.

Controllo del realismo della navigazione

È possibile utilizzare [Collisione](#) a pagina 343, [Gravità](#) a pagina 342, [Abbassamento dell'osservatore](#) a pagina 343 e [Vista Terza persona](#) a pagina 344 per migliorare la navigazione nell'area di lavoro 3D.

SUGGERIMENTO È possibile utilizzare una combinazione delle modalità **Collisione**, **Gravità** e **Abbassamento dell'osservatore** per lo strumento **Passeggia**. Ciò consente, ad esempio, di salire e scendere le scale e di camminare sotto oggetti bassi.

Strumenti della barra di navigazione

La barra di navigazione contiene una serie di strumenti di navigazione specifici per i singoli prodotti.

Strumento Pan

Lo strumento Pan consente di spostare la vista parallelamente allo schermo.

Per attivarlo, fare clic sul pulsante **Pan**  nella barra di navigazione. Il comando **Pan** funziona in modo analogo all'omonimo strumento disponibile negli strumenti SteeringWheels.

Strumenti di zoom

Insieme di strumenti di navigazione che consentono di aumentare o ridurre il fattore di ingrandimento della vista corrente del modello.

Sono disponibili i seguenti strumenti di zoom:

- **Zoom (finestra)**  . Consente di tracciare una finestra ed eseguire lo zoom in tale finestra.
- **Zoom**  . Esegue lo zoom standard mediante clic e trascinamento.
- **Zoom (selezione)**  . Esegue lo zoom avanti/indietro per rendere visibile la geometria selezionata.

- **Zoom (adatta tutto)**  . Esegue lo zoom indietro per rendere visibile l'intera scena.

Zoom (finestra)

Per attivare lo strumento, fare clic su **Zoom (finestra)** nell'elenco a discesa **Zoom** della barra di navigazione. Funziona in modo analogo alla modalità **Zoom riquadro** classica.

Zoom

Per attivare lo strumento, fare clic su **Zoom** nell'elenco a discesa **Zoom** della barra di navigazione. Funziona in modo analogo allo strumento **Zoom** disponibile negli strumenti SteeringWheels.

Zoom (selezione)

Per attivare lo strumento, fare clic su **Zoom (selezione)** nell'elenco a discesa **Zoom** della barra di navigazione. In alternativa, è possibile fare clic sulla

scheda **Strumenti elemento** gruppo ➤ **Osserva** ➤ **Zoom**  della barra multifunzione. Funziona in modo analogo allo strumento standard **Visualizza selezionati**.

Zoom (adatta tutto)

Per attivare lo strumento, fare clic su **Zoom (adatta tutto)** nell'elenco a discesa **Zoom** della barra di navigazione. Funziona in modo analogo allo strumento standard **Visualizza tutto**.

Strumenti Orbita

Insieme di strumenti di navigazione che consentono di ruotare il modello attorno ad un punto perno mentre la vista rimane fissa. Questi strumenti non sono disponibili in un'area di lavoro 2D.

Sono disponibili i seguenti strumenti Orbita:

- **Orbita**  . La cinepresa viene spostata attorno al punto focale del modello. Viene sempre mantenuta la direzione verso l'alto e non è possibile ruotare su se stessa la cinepresa.

- **Orbita libera** . Il modello viene ruotato attorno al punto focale in tutte le direzioni.
- **Orbita vincolata** . Il modello viene ruotato attorno al vettore verso l'alto, come se fosse appoggiato su una base girevole. La direzione verso l'alto viene sempre mantenuta.

Orbita

Per attivare lo strumento, fare clic su **Orbita** nell'elenco a discesa **Orbita** della barra di navigazione. Funziona in modo analogo allo strumento **Orbita** disponibile negli strumenti SteeringWheels. È possibile utilizzare l'**Editor delle opzioni** per tornare alla modalità **Orbita** classica.

Orbita libera

Per attivare lo strumento, fare clic su **Orbita libera** nell'elenco a discesa **Orbita** della barra di navigazione. Funziona in modo analogo alla modalità **Esamina** classica. È possibile utilizzare l'**Editor delle opzioni** per tornare alla modalità **Esamina** classica.

Orbita vincolata

Per attivare lo strumento, fare clic su **Orbita vincolata** nell'elenco a discesa **Orbita** della barra di navigazione. Funziona in modo analogo alla modalità **Base girevole** classica. È possibile utilizzare l'**Editor delle opzioni** per tornare alla modalità **Base girevole** classica.

Come utilizzare lo strumento Orbita standard con la barra di navigazione

- 1 Nella barra di navigazione fare clic su **Personalizza ► Opzioni della barra di navigazione**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **Barra di navigazione** del nodo **Interfaccia**, selezionare la casella **Usa orbita classica** nell'area **Strumenti Orbita**.
- 3 Fare clic su **OK**.

Come utilizzare lo strumento Esamina standard con la barra di navigazione

- 1 Nella barra di navigazione fare clic su **Personalizza ► Opzioni della barra di navigazione**.

- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **Barra di navigazione** del nodo **Interfaccia**, selezionare la casella **Usa orbita libera classica (Esamina)** nell'area **Strumenti Orbita**.
- 3 Fare clic su **OK**.

Come utilizzare lo strumento Base girevole standard con la barra di navigazione

- 1 Nella barra di navigazione fare clic su **Personalizza ► Opzioni della barra di navigazione**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **Barra di navigazione** del nodo **Interfaccia**, selezionare la casella di controllo **Usa orbita vincolata classica (Base girevole)** nell'area **Strumenti Orbita**.
- 3 Fare clic su **OK**.

Strumenti di osservazione

Insieme di strumenti di navigazione che consentono di ruotare la vista corrente in verticale e in orizzontale. Tali strumenti non sono disponibili in un'area di lavoro 2D.

Sono disponibili i seguenti strumenti di osservazione:

- **Sguardo panoramico**  . Consente di eseguire una panoramica del modello dalla posizione corrente della cinepresa.
- **Osserva**  . Consente di osservare un punto specifico nella scena. La cinepresa si sposta in modo da allinearsi a tale punto.
- **Fuoco**  . Consente di osservare un punto specifico nella scena. La cinepresa non si sposta.

Sguardo panoramico

Per attivare lo strumento, fare clic su **Sguardo panoramico** nell'elenco a discesa **Guarda** della barra di navigazione. Funziona in modo analogo allo strumento **Guarda** disponibile negli strumenti SteeringWheels.

Osserva

Per attivare lo strumento, fare clic su **Osserva** nell'elenco a discesa **Guarda** della barra di navigazione. Funziona in modo analogo allo strumento **Guarda** disponibile negli strumenti SteeringWheels con la pressione del tasto MAIUSC.

Fuoco

Per attivare lo strumento, fare clic su **Fuoco** nell'elenco a discesa **Guarda** della barra di navigazione. Vedere [Fuoco](#) a pagina 340 per ulteriori dettagli.

Strumenti Passeggia e Vola

Insieme di strumenti di navigazione che consentono di spostare il modello e controllare le impostazioni di realismo. Tali strumenti non sono disponibili in un'area di lavoro 2D.

Sono disponibili i seguenti strumenti:

- **Passeggia**  . Consente di spostarsi nel modello come se si stesse passeggiando all'interno di esso.
- **Vola**  . Consente di spostarsi nel modello come se si stesse utilizzando un simulatore di volo.

Passeggia

Per attivare lo strumento, fare clic su **Passeggia** nell'elenco a discesa **Passeggia/Vola** della barra di navigazione. Per default, il funzionamento dello strumento è analogo a quello dello strumento **Passeggia** disponibile negli strumenti SteeringWheels. È possibile personalizzare le opzioni per lo strumento nell'**Editor delle opzioni**. È inoltre possibile tornare alla modalità **Passeggia** classica.

Vola

Per attivare lo strumento, fare clic su **Vola** nell'elenco a discesa **Passeggia/Vola** della barra di navigazione. Funziona in modo analogo alla modalità **Vola** classica.

Vedere anche:

[Controllo del realismo della navigazione](#) a pagina 342

Come utilizzare lo strumento Passeggia classico con la barra di navigazione

- 1 Nella barra di navigazione fare clic su **Personalizza ► Opzioni della barra di navigazione**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** nella pagina **Barra di navigazione** del nodo **Interfaccia**, selezionare la casella di controllo **Usa passeggiata classica** nell'area **Strumento Passeggia**.
- 3 Fare clic su **OK**.

Strumenti SteeringWheels

Ogni disco è suddiviso in varie sezioni, ognuno dei quali contiene uno strumento di navigazione che consente di riorientare la vista corrente del modello. Gli strumenti di navigazione disponibili dipendono dal disco attivo.

Strumento Centra

Lo strumento Centra consente di definire il centro della vista corrente di un modello. Per definire il centro, trascinare il cursore sopra il modello. Oltre al cursore viene visualizzata una sfera (punto perno), indicante che il punto sotto il cursore nel modello sarà al centro della vista corrente quando si rilascia il pulsante del mouse. Il modello viene centrato sulla sfera.

NOTA Se il cursore non si trova sopra il modello, il centro non può essere impostato e viene visualizzato il cursore con segnale di divieto.



Il punto definito dallo strumento Centra fornisce un punto focale per lo strumento Zoom e un punto perno per lo strumento Orbita.

NOTA Per eseguire lo zoom a partire dal punto centrale definito quando i dischi Navigazione completa sono visualizzati, tenere premuto **CTRL** prima di eseguire lo zoom.

Come specificare un punto su un modello come centro di una vista

- 1 Visualizzare uno dei dischi Navigazione completa oppure il disco Vista oggetto maxi.
- 2 Fare clic e tenere premuto il pulsante del mouse sul settore Centra.
- 3 Trascinare il cursore nella posizione desiderata del modello.
- 4 Quando viene visualizzata la sfera, rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento.
Viene eseguita la panoramica del modello fino a quando la sfera non viene centrata.

Come specificare il punto di mira per gli strumenti Zoom e Orbita

- 1 Visualizzare uno dei dischi Navigazione completa oppure il disco Vista oggetto maxi.
- 2 Fare clic e tenere premuto il pulsante del mouse sul settore Centra.
- 3 Trascinare il cursore nella posizione desiderata del modello.
- 4 Quando viene visualizzata la sfera, rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento.
Viene eseguita la panoramica del modello fino a quando la sfera non viene centrata.
- 5 Utilizzare lo strumento Zoom o Orbita per riorientare la vista del modello.
Se si utilizza uno dei dischi Navigazione completa, tenere premuto il tasto **CTRL** prima di selezionare lo strumento Zoom.

Strumento Avanti

Grazie allo strumento Avanti, è possibile modificare il fattore di ingrandimento del modello aumentando o riducendo la distanza tra il punto di vista corrente e il punto perno. La distanza consentita per lo spostamento in avanti o all'indietro è limitata dalla posizione del punto perno.



NOTA Nelle viste ortografiche, lo strumento Avanti è limitato alla distanza tra la posizione corrente e il punto perno. Nelle viste prospettiche non presenta limitazioni e consente di spostare il cursore attraverso il punto perno.

La distanza tra il punto di vista corrente e il punto perno viene regolata mediante un elemento grafico noto come indicatore della distanza di trascinamento. Tale indicatore presenta due contrassegni che indicano la distanza iniziale e finale rispetto al punto di vista. La distanza percorsa corrente viene indicata dall'indicatore di posizione arancione. Fare scorrere l'indicatore in avanti e indietro rispettivamente per ridurre o aumentare la distanza dal punto perno.

Come riorientare una vista avvicinandosi o allontanandosi dal modello

- 1 Visualizzare il disco Tour edificio maxi.
- 2 Fare clic e tenere premuto il pulsante del mouse sul settore Avanti.
Viene visualizzato l'indicatore della distanza di trascinamento.

NOTA Se si fa clic sul settore Avanti una volta, il modello viene spostato in avanti di una distanza pari al 50% della distanza che intercorre tra la posizione corrente e il punto perno.

- 3 Trascinare il cursore verso l'alto o verso il basso per modificare la distanza da cui si osserva il modello.
- 4 Rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento per tornare al disco.

Strumento Guarda

Con lo strumento Guarda è possibile ruotare la vista corrente in verticale e in orizzontale. Durante la rotazione della vista, la traiettoria dello sguardo ruota rispetto alla posizione del punto di vista corrente, in modo simile a quando si gira la testa. L'effetto di questo strumento è simile a quello che si otterrebbe stando fermi in un punto e dirigendo lo sguardo verso il basso, verso l'alto, verso destra o verso sinistra.

Quando si utilizza lo strumento Guarda, è possibile regolare la vista del modello trascinando il cursore. Durante il trascinamento del cursore, la relativa icona assume l'aspetto del cursore Guarda e il modello ruota attorno alla posizione della vista corrente.



Oltre che per esplorare un modello, lo strumento Guarda può essere utilizzato per trasferire la vista corrente su una faccia specifica del modello nella vista corrente. Tenere premuto il tasto MAIUSC e selezionare lo strumento Guarda in uno dei dischi Navigazione completa.

Passeggiata in un modello

Quando si utilizza lo strumento **Guarda** del **Disco Navigazione completa** maxi, è possibile simulare una passeggiata in un modello utilizzando i tasti freccia della tastiera. Per regolare la velocità della passeggiata, utilizzare l'**Editor delle opzioni**.

Inversione degli assi verticali

Quando si trascina il cursore verso l'alto, il punto di mira della vista si innalza. Quando si trascina il cursore verso il basso, il punto di mira si abbassa. Per invertire l'asse verticale dello strumento **Guarda**, utilizzare l'**Editor delle opzioni**.

Come esplorare una vista mediante lo strumento Guarda

- 1 Visualizzare uno dei dischi Navigazione completa oppure il disco Tour edificio mini.
- 2 Fare clic e tenere premuto il pulsante del mouse sul settore Guarda.
Il cursore assume l'aspetto specifico dello strumento.
- 3 Trascinare il dispositivo di puntamento per cambiare la direzione di osservazione.
- 4 Rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento per tornare al disco.

Come osservare una faccia del modello mediante lo strumento Guarda

- 1 Visualizzare uno dei dischi Navigazione completa.
- 2 Tenere premuto il tasto **MAIUSC.**
- 3 Fare clic e tenere premuto il pulsante del mouse sul settore Guarda.
Il cursore assume l'aspetto specifico dello strumento.
- 4 Trascinarlo sopra gli oggetti del modello fino ad evidenziare la faccia da osservare.
- 5 Rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento per tornare al disco.

Come osservare ed esplorare un modello mediante lo strumento Guarda

- 1 Visualizzare il disco Navigazione completa maxi.
- 2 Fare clic e tenere premuto il pulsante del mouse sul settore Guarda.
Il cursore assume l'aspetto specifico dello strumento.
- 3 Trascinarlo per cambiare la direzione di osservazione.
- 4 Mentre si tiene premuto il pulsante del dispositivo di puntamento, premere i tasti freccia per eseguire una passeggiata nel modello.
- 5 Rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento per tornare al disco.
- 6 Fare clic su Chiudi per uscire dal disco.

Come invertire l'asse verticale dello strumento Guarda

- 1 Visualizzare un disco.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco e scegliere **Opzioni SteeringWheels**.

- 3 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **SteeringWheels** del nodo **Interfaccia**, selezionare la casella **Inverti gli assi verticali** nell'area **Strumento Guarda**.

Trascinare il puntatore del mouse verso il basso e verso l'alto rispettivamente per abbassare o alzare il punto di mira della vista corrente.

- 4 Fare clic su **OK**.

Strumento Orbita

Tale strumento consente di modificare l'orientamento di un modello. Il cursore assume l'aspetto del cursore Orbita. Trascinando il cursore il modello ruota attorno ad un punto perno mentre la vista rimane fissa.



Specifica del punto perno

Il punto di rotazione, o punto perno, è il punto base utilizzando durante la rotazione del modello con lo strumento Orbita. Può essere specificato nei seguenti modi:

- **Punto perno di default.** Quando si apre un modello per la prima volta, il punto di mira della vista corrente viene utilizzato come punto perno per l'orbita del modello.
- **Selezione di oggetti.** Per calcolare il punto perno, è possibile selezionare gli oggetti prima di utilizzare lo strumento Orbita. Il punto perno viene calcolato in base al centro delle estensioni degli oggetti selezionati.

- **Strumento Centra.** È possibile specificare un punto sul modello da utilizzare come punto perno per eseguire un'orbita con lo [strumento Centra](#) a pagina 270.
- **Premendo CTRL e facendo clic e trascinando.** Tenere premuto il tasto `CTRL` prima di fare clic sul settore Orbita o quando lo strumento Orbita è attivo, quindi trascinare sul punto del modello da utilizzare come punto perno. Questa opzione è disponibile solo quando si utilizzano i dischi Navigazione completa maxi e mini oppure il disco Vista oggetto mini.

NOTA Quando lo strumento Orbita è attivo, è possibile premere il tasto `CTRL` in qualsiasi momento per spostare il punto perno utilizzato dallo strumento Orbita. Tale punto perno viene utilizzato per la navigazione successiva fino a quando non viene spostato.

Mantenimento della direzione in alto

Per controllare il modo in cui il modello orbita attorno al punto perno, è possibile scegliere di mantenere la direzione verticale del modello. Quando tale direzione viene mantenuta, l'orbita è vincolata lungo l'asse XY nella direzione Z . Se si trascina in orizzontale, la cinepresa si sposta parallelamente al piano XY . Se si trascina il cursore in verticale, la cinepresa si sposta lungo l'asse Z .

Se la direzione verticale non viene mantenuta, è possibile ruotare il modello mediante l'anello di rotazione visualizzato attorno al punto perno. Utilizzare la finestra di dialogo delle proprietà relative agli strumenti `SteeringWheels` per specificare se mantenere o meno la direzione verticale dello strumento Orbita.



Come ruotare un modello mediante lo strumento Orbita

- 1 Visualizzare uno dei dischi Navigazione completa o Vista oggetto.
- 2 Fare clic e tenere premuto il pulsante del mouse sul settore Orbita.
Il cursore assume l'aspetto specifico dello strumento.
- 3 Trascinare per ruotare il modello.

NOTA Se si utilizza uno dei dischi Navigazione completa o Vista oggetto, specificare il nuovo centro del modello nella vista corrente mediante lo strumento Centra.
- 4 Rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento per tornare al disco.

Come ruotare un oggetto mediante lo strumento Orbita

- 1 Premere ESC per verificare che non ci siano comandi attivi e deselezionare eventuali oggetti già selezionati.
- 2 Selezionare gli oggetti del modello per i quali si desidera definire il punto perno.
- 3 Visualizzare uno dei dischi Navigazione completa o Vista oggetto.
- 4 Fare clic e tenere premuto il pulsante del mouse sul settore Orbita.
Il cursore assume l'aspetto specifico dello strumento.
- 5 Trascinare per ruotare il modello.
- 6 Rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento per tornare al disco.

Come attivare la sensibilità della selezione per lo strumento Orbita

- 1 Visualizzare uno dei dischi **Vista oggetto** o **Navigazione completa**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco e scegliere **Opzioni SteeringWheels**.
- 3 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **SteeringWheels** del nodo **Interfaccia**, selezionare la casella di controllo **Centra il perno sulla selezione** nell'area **Strumento Orbita**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Le estensioni degli oggetti selezionati prima della visualizzazione del disco vengono utilizzate per definire il punto perno per lo strumento Orbita. In assenza di oggetti selezionati, il punto perno utilizzato dallo strumento Orbita corrisponderà al punto definito dallo strumento Centra.

Come mantenere la direzione in alto per lo strumento Orbita

- 1 Visualizzare il disco **Vista oggetto** mini o uno dei dischi **Navigazione completa**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco e scegliere **Opzioni SteeringWheels**.
- 3 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **SteeringWheels** del nodo **Interfaccia**, selezionare la casella di controllo **Mantieni la scena verticale** nell'area **Strumento Orbita**.
- 4 Fare clic su **OK**.

L'orbita del modello è vincolata lungo il piano XY e nelle direzioni Z.

Come ruotare il modello attorno al punto perno mediante lo strumento Orbita.

- 1 Visualizzare il **Disco vista oggetto** mini o uno dei dischi **Navigazione completa**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco e scegliere **Opzioni SteeringWheels**.
- 3 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **SteeringWheels** del nodo **Interfaccia**, deselezionare la casella **Mantieni la scena verticale**.
- 4 Fare clic su **OK**.
- 5 Fare clic e tenere premuto il pulsante del mouse sul settore Orbita.
Il cursore assume l'aspetto specifico dello strumento.
- 6 Tenere premuto il tasto **MAIUSC** per visualizzare l'anello di rotazione.
Trascinare il puntatore per ruotare il modello.
- 7 Rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento per tornare al disco.

Come attivare lo strumento Orbita mediante il pulsante centrale del mouse

- 1 Visualizzare un disco qualsiasi, ad eccezione del disco Vista oggetto maxi o dei dischi Tour edificio.
- 2 Tenere premuto il tasto **MAIUSC**.
- 3 Tenere premuta la rotellina o il pulsante centrale del dispositivo di puntamento e trascinare per ruotare il modello.
- 4 Rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento per tornare al disco.

Strumento Pan

Quando lo strumento Pan è attivo, viene visualizzato il relativo cursore a forma di una freccia a quattro direzioni. Trascinando il dispositivo di puntamento, il modello viene spostato nella stessa direzione. Se, ad esempio, si trascina verso l'alto, il modello viene spostato in quella direzione, se invece si trascina verso il basso, il modello seguirà la stessa direzione.



Strumento Pan

SUGGERIMENTO Se il cursore raggiunge il bordo dello schermo, è possibile continuare la panoramica trascinandolo ulteriormente in modo da farlo andare a capo nell'area di disegno e visualizzarlo al lato opposto dello schermo.

Come eseguire la panoramica della vista mediante lo strumento Pan

- 1 Visualizzare uno dei dischi **Navigazione completa** o il disco **Vista oggetto** mini.
- 2 Fare clic e tenere premuto il pulsante del mouse sulla sezione **Pan**.
Il cursore assume l'aspetto del cursore **Pan**.
- 3 Trascinare il puntatore per riposizionare il modello.
- 4 Rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento per tornare al disco.

Come attivare lo strumento Pan mediante il pulsante centrale del mouse

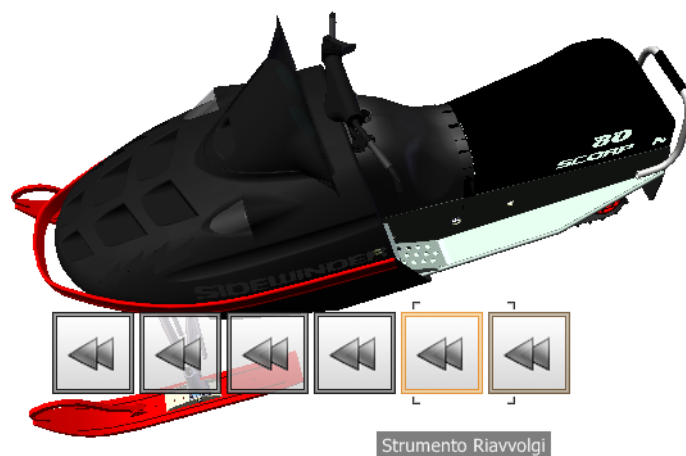
- 1 Visualizzare uno dei dischi **Navigazione completa** o il disco **Vista oggetto** mini.
- 2 Tenere premuto il pulsante centrale o la rotellina del mouse.
Il cursore assume l'aspetto del cursore **Pan**.
- 3 Trascinare il puntatore per riposizionare il modello.
- 4 Rilasciare il pulsante centrale o la rotellina del dispositivo di puntamento per tornare al disco.

Strumento Riavvolgi

Ogni volta che si riorienta la vista di un modello mediante gli strumenti di navigazione, la vista precedente viene salvata nella cronologia di navigazione. La cronologia di navigazione contiene una rappresentazione delle viste precedenti del modello insieme ad un'anteprima. Per ogni finestra viene creata una cronologia distinta, che tuttavia non viene salvata alla chiusura della finestra. La cronologia di navigazione dello strumento Riavvolgi è specifica della vista.

Lo strumento Riavvolgi consente di recuperare viste precedenti specifiche oppure scorrere tutte le viste precedenti salvate nella cronologia.

NOTA Quando si riavvolge e si registra una nuova cronologia di navigazione, le viste riavvolte vengono sostituite da nuove viste. La cronologia di navigazione di una sessione non viene salvata per le sessioni successive.



Come ripristinare la vista precedente

- 1 Visualizzare un disco.
- 2 Fare clic sulla sezione **Riavvolgi**.

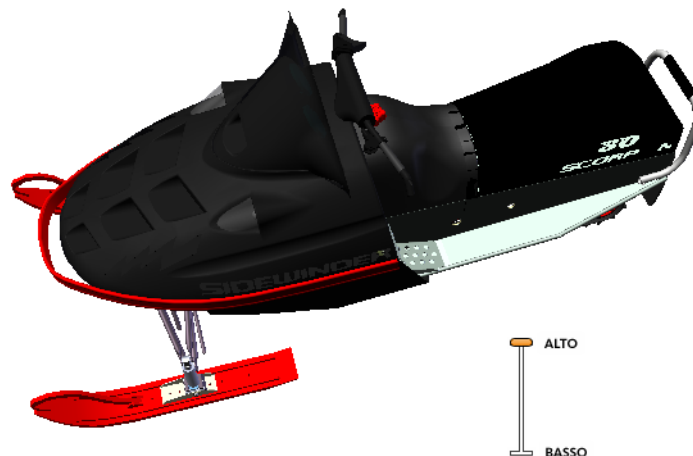
Come ripristinare una vista precedente con il riquadro cronologia del comando Riavvolgi

- 1 Visualizzare un disco.
- 2 Fare clic e tenere premuto il pulsante del mouse sulla sezione Riavvolgi. Viene visualizzato il riquadro cronologia del comando Riavvolgi.
- 3 Tenendo premuto il pulsante del dispositivo di puntamento, eseguire il trascinamento a sinistra o a destra per ripristinare una vista precedente. Il trascinamento a sinistra consente di ripristinare una vista precedente meno recente. Il trascinamento a destra consente di ripristinare una vista più recente di quella corrente. Le viste a destra sono disponibili solo se lo strumento Riavvolgi è stato utilizzato in precedenza. La posizione corrente nella cronologia di navigazione è indicata dalla cornice arancione che viene trascinata insieme al riquadro della cronologia del comando Riavvolgi.

Strumento Su/Giù

A differenza dello strumento Pan, lo strumento Su/Giù può essere utilizzato per regolare l'altezza del punto di vista corrente lungo l'asse Z del modello. Per regolare l'elevazione verticale della vista corrente, trascinare verso l'alto o il basso. Durante il trascinamento, l'elevazione corrente e l'intervallo consentito di movimenti vengono visualizzati su un elemento grafico definito indicatore della distanza verticale.

In questo indicatore sono presenti due contrassegni che mostrano le elevazioni massima (Alto) e minima (Basso) consentite per la vista. Quando si modifica l'elevazione con l'indicatore della distanza verticale, l'elevazione corrente viene mostrata dall'indicatore di colore arancione chiaro mentre l'elevazione precedente viene mostrata dall'indicatore di colore arancione scuro.



Come modificare l'elevazione di una vista

- 1 Visualizzare uno dei dischi Navigazione completa oppure i dischi Tour edificio.
- 2 Fare clic e tenere premuto il pulsante del mouse sul settore Su/Giù. Viene visualizzato l'indicatore della distanza verticale.
- 3 Trascinare su o giù per cambiare l'elevazione della vista.
- 4 Rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento per tornare al disco.

Strumento Passeggia

Con tale strumento è possibile attraversare il modello come in una passeggiata. Una volta avviato lo strumento Passeggia, l'icona del centro del cerchio viene visualizzata accanto alla base della vista e il cursore assume l'aspetto di una serie di frecce. Per spostarsi nel modello, trascinare nella direzione in cui si desidera eseguire il movimento.



Premere i tasti freccia SU/GIÙ per regolare l'altezza e il tasto + per aumentare la velocità

Come vincolare l'angolo di movimento delle passeggiate

Quando si passeggia in un modello, è possibile vincolare l'angolo di movimento al vettore per orientamento. Se l'opzione **Vincola l'angolo di movimento delle passeggiate** è attivata, è possibile passeggiare liberamente mantenendo invariato il prospetto del fermo immagine della cinepresa. Se l'angolo non è vincolato, verrà effettuato un volo nella direzione in cui è rivolto lo sguardo. Utilizzare l'**Editor delle opzioni** per vincolare l'angolo di movimento al vettore per orientamento per lo strumento **Passeggia**.

Utilizzo della velocità lineare del fermo immagine

Per default, la velocità di navigazione lineare nei fermi immagine è direttamente correlata alla dimensione del modello. È possibile impostare una velocità di movimento specifica per tutti i fermi immagine (**Editor delle opzioni > Interfaccia > Fermi immagine di default**) oppure per il fermo immagine corrente (scheda **Fermo immagine** gruppo **> Salva, carica e riproduci > Modifica fermo immagine corrente**). Utilizzare l'**Editor delle opzioni** per applicare le impostazioni di **Usa velocità lineare del fermo immagine** allo strumento **Passeggia**.

Velocità di movimento

Durante una passeggiata o un volo in un modello, è possibile controllare la velocità di movimento. La velocità del movimento dipende dalla distanza di spostamento del cursore rispetto all'icona del **centro del cerchio** e dall'impostazione corrente di velocità dello spostamento. È possibile regolare la velocità di spostamento in modo permanente e temporaneo durante l'utilizzo dello strumento **Passeggia**. Per regolare la velocità in modo permanente, utilizzare l'**Editor delle opzioni** oppure i tasti < e > quando lo strumento **Passeggia** è attivo. Per aumentare temporaneamente la velocità di spostamento, tenere premuto il tasto + mentre si utilizza lo strumento **Passeggia**.

Modifica del prospetto

Quando si utilizza lo strumento **Passeggia**, è possibile regolare l'elevazione della cinepresa tenendo premuto il tasto **MAIUSC**, che consente di attivare temporaneamente lo strumento **Su/Giù**. Quando lo strumento **Su/Giù** è attivo, trascinare verso l'alto o verso il basso per regolare l'elevazione della cinepresa. In alternativa, utilizzare i tasti **FRECCIA SU** e **GIÙ** per modificare l'altezza della vista durante la passeggiata.

Come utilizzare lo strumento **Passeggia** per spostarsi nel modello

- 1 Visualizzare uno dei dischi **Navigazione completa** oppure il disco **Tour edificio mini**.
- 2 Fare clic e tenere premuto il pulsante del mouse sul settore **Passeggia**.
Il cursore assume l'aspetto specifico dello strumento e viene visualizzata l'icona del centro del cerchio.
- 3 Trascinare nella direzione in cui si desidera spostarsi.

NOTA Durante la passeggiata, tenere premuto il tasto + (più) per aumentare provvisoriamente la velocità di movimento.

- 4 Rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento per tornare al disco.

Come modificare la velocità di movimento per lo strumento Passeggia

- 1 Visualizzare un disco.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco e scegliere **Opzioni SteeringWheels**.
- 3 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **SteeringWheels** del nodo **Interfaccia**, utilizzare il dispositivo di scorrimento **Velocità passeggiata** nell'area **Strumento Passeggia**.
Trascinare il dispositivo a sinistra per ridurre la velocità e a destra per aumentarla.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come vincolare lo strumento Passeggia al vettore per orientamento

- 1 Visualizzare un disco.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco e scegliere **Opzioni SteeringWheels**.
- 3 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **SteeringWheels** del nodo **Interfaccia**, selezionare la casella di controllo **Vincola l'angolo di movimento delle passeggiate** nell'area **Strumento Passeggia**.
- 4 Fare clic su **OK**.
Durante la passeggiata, il movimento viene eseguito parallelamente al vettore per orientamento del modello.

Come utilizzare la velocità lineare del fermo immagine per lo strumento Passeggia

- 1 Visualizzare un disco.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco e scegliere **Opzioni SteeringWheels**.
- 3 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **SteeringWheels** del nodo **Interfaccia**, selezionare la casella di controllo **Usa velocità lineare del fermo immagine** nell'area **Strumento Passeggia**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come regolare l'altezza della vista corrente quando lo strumento Passeggia è attivo

- 1 Visualizzare uno dei dischi Navigazione completa oppure il disco Tour edificio mini.
- 2 Fare clic e tenere premuto il pulsante del mouse sul settore Passeggia.
Il cursore assume l'aspetto specifico dello strumento e viene visualizzata l'icona del centro del cerchio.
- 3 Effettuare una delle seguenti operazioni:
 - Tenere premuto il tasto **MAIUSC** per attivare lo strumento Su/Giù, quindi trascinare verso l'alto o verso il basso.
 - Tenere premuto il tasto **FRECCIA SU** o **GIÙ**.
- 4 Rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento per tornare al disco.

Strumento Zoom

Lo strumento **Zoom** consente di modificare il livello di ingrandimento di un modello.



NOTA Quando si avvia lo strumento **Zoom** dal disco **Navigazione completa**, deve essere abilitato lo zoom incrementale nell'**Editor delle opzioni** affinché sia possibile utilizzare i comandi **CTRL+clic** e **MAIUSC+clic**.

Vincoli dello strumento Zoom

Quando si modifica il fattore di ingrandimento di un modello con lo strumento Zoom, non è possibile eseguire lo zoom avanti oltre il punto attivo o lo zoom

indietro oltre le estensioni del modello. La direzione consentita per lo zoom avanti e indietro è determinata dal punto centrale impostato dallo strumento Centra.

NOTA A differenza dello strumento Zoom del disco Vista oggetto maxi, quello del disco Vista oggetto mini e dei dischi Navigazione completa non sono vincolati.

Come eseguire lo zoom della vista con un singolo clic

Nota Quando si utilizza un disco **Navigazione completa** o il disco **Vista oggetto mini**, è necessario che sia attivato lo zoom incrementale. Per il disco **Vista oggetto maxi**, lo zoom incrementale è sempre attivato.

- 1 Per verificare che l'opzione **Attiva zoom in avanti incrementale a clic singolo** sia selezionata, procedere nel modo seguente:
 - 1 Visualizzare il disco **Navigazione completa**.
 - 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco e scegliere **Opzioni SteeringWheels**.
 - 3 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **SteeringWheels** del nodo **Interfaccia**, selezionare la casella di controllo **Attiva zoom in avanti incrementale a clic singolo** nell'area Strumento Zoom.
 - 4 Fare clic su **OK**.
- 2 Visualizzare un disco dotato dello strumento **Zoom**.
- 3 Fare clic sulla sezione Zoom.

Il fattore di ingrandimento del modello viene aumentato e viene eseguito lo zoom in avvicinamento del modello. Tenendo premuto MAIUSC mentre si fa clic sul settore Zoom, viene eseguito lo zoom indietro del modello. In alternativa, tenere premuto CTRL per eseguire lo zoom avanti.

Come eseguire lo zoom avanti o indietro di una vista mediante trascinamento

- 1 Visualizzare un disco **Navigazione completa** o **Vista oggetto**.
- 2 Fare clic e tenere premuto il pulsante del mouse sulla sezione Zoom. Il cursore assume l'aspetto del cursore Zoom.
- 3 Trascinare verticalmente per eseguire lo zoom in avvicinamento o in allontanamento.
- 4 Rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento per tornare al disco.

Come eseguire lo zoom avanti di un'area del modello tramite il tracciamento di una finestra

- 1 Visualizzare uno dei dischi Navigazione completa o il disco Vista oggetto mini.
- 2 Tenere premuto il tasto **MAIUSC**.
- 3 Fare clic e tenere premuto il pulsante del mouse sulla sezione Zoom.
Il cursore assume l'aspetto del cursore Zoom.
- 4 Trascinare il dispositivo di puntamento per impostare l'angolo opposto della finestra di definizione dell'area da ingrandire.

NOTA Tenendo premuto o meno il tasto **CTRL** durante la definizione del secondo punto della finestra, il primo punto della finestra corrisponderà all'angolo o al centro della finestra che si sta tracciando. Se si preme il tasto **CTRL**, il primo punto corrisponde al centro della finestra.

- 5 Rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento per tornare al disco.

Come eseguire lo zoom avanti e indietro mediante la rotellina del mouse quando la funzionalità **SteeringWheels** è attivata

- 1 Visualizzare un disco diverso dal disco Tour edificio maxi.
- 2 Fare scorrere la rotellina in avanti o indietro per eseguire lo zoom in avvicinamento o in allontanamento.
- 3 Rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento per tornare al disco.

Lo strumento Zoom viene utilizzato per modificare il livello di ingrandimento di un modello. Per controllare il comportamento dello strumento Zoom, utilizzare le seguenti combinazioni di tasti e pulsanti del mouse:

- **Clic.** Se si fa clic sullo strumento **Zoom** di un disco, la vista corrente viene ingrandita del 25%. Se si utilizza il disco **Navigazione completa**, è necessario che lo zoom incrementale sia abilitato nell'**Editor delle opzioni**.
- **MAIUSC+clic.** Tenendo premuto **MAIUSC** e facendo clic sullo strumento **Zoom** di un disco, è possibile eseguire lo zoom indietro della vista corrente in base ad un fattore del 25%. Lo zoom viene eseguito rispetto alla posizione del cursore anziché rispetto al punto perno corrente.
- **Premendo CTRL e facendo clic.** Tenendo premuto **CTRL** e facendo clic sullo strumento Zoom di un disco, è possibile eseguire lo zoom avanti della vista corrente in base ad un fattore del 25%. Lo zoom viene eseguito rispetto alla posizione del cursore anziché rispetto al punto perno corrente.

- **Facendo clic e trascinando.** Se si fa clic sullo strumento Zoom e si tiene premuto il pulsante del dispositivo di puntamento, è possibile regolare il fattore di ingrandimento del modello mediante trascinamento verso l'alto e il basso.
 - **Premendo CTRL e facendo clic e trascinando.** Se si utilizzano i dischi Navigazione completa o il disco Vista oggetto mini, è possibile controllare il punto di mira dello strumento Zoom. Tenendo premuto il tasto CTRL, lo strumento Zoom utilizza la posizione del punto perno precedente definito mediante lo strumento Zoom, Orbita o Centra.
 - **Premendo MAIUSC e facendo clic e trascinando.** Se si utilizzano i dischi Navigazione completa o il disco Vista oggetto mini, è possibile eseguire lo zoom avanti di un'area specifica del modello tracciando una finestra rettangolare intorno ad essa. Tenere premuto il tasto MAIUSC, quindi fare clic e tracciare una finestra attorno all'area da ingrandire.
- NOTA** Tenendo premuti contemporaneamente i tasti CTRL e MAIUSC, è possibile tracciare la finestra di delimitazione dell'area da ingrandire a partire dal centro della finestra stessa anziché definendo gli angoli opposti.
- **Rotellina del mouse.** Quando è visualizzato un disco, fare scorrere la rotellina verso l'alto o verso il basso per eseguire lo zoom avanti o indietro della vista del modello.

NOTA Quando si utilizza lo strumento Zoom del disco Navigazione completa o Vista oggetto, il punto della vista in cui si fa clic per eseguire lo zoom diventa il punto centrale per rotazioni future fino a quando non si utilizza nuovamente lo strumento Zoom o Centra. Se si preme CTRL prima di fare clic sulla sezione Zoom, il punto centrale non cambia.

Strumenti e modalità di navigazione classici

Nella barra degli strumenti **Modalità di navigazione** dell'interfaccia utente **classica** sono disponibili nove modalità di navigazione per controllare lo spostamento all'interno della **vista scena**: sei modalità con la cinepresa in movimento e tre modalità con il modello in movimento.



SUGGERIMENTO L'interfaccia utente standard (interfaccia con la barra multifunzione) consente di utilizzare alcune di queste modalità di navigazione classiche. L'**Editor delle opzioni** consente di alternare tra modalità nuove e modalità classiche.

Nelle modalità cinepresa in movimento, la prospettiva è quella di una cinepresa che si muove all'interno della scena, mentre nella modalità modello in movimento è il modello a muoversi all'interno della scena. Ad esempio, le modalità Orbita ed Esamina svolgono essenzialmente la stessa funzione, salvo per il fatto che la prima sposta la cinepresa attorno al punto focale mentre la seconda sposta il modello attorno al punto focale.

NOTA Le modalità di navigazione e [SteeringWheels](#) a pagina 315 si escludono reciprocamente; pertanto, se si attiva una modalità di navigazione, il menu SteeringWheels corrente viene disattivato.

In tutte le modalità è possibile controllare lo spostamento con i tasti freccia, i tasti MAIUSC/CTRL e il trascinamento del mouse. È anche possibile utilizzare la rotellina del mouse per effettuare in modo semplice e veloce operazioni come zoom e inclinazione, a seconda della modalità di navigazione utilizzata.

SUGGERIMENTO Il trascinamento del mouse tenendo premuti contemporaneamente il pulsante sinistro o quello centrale e il tasto CTRL consente di eseguire le stesse operazioni, funzione particolarmente utile per chi dispone di un mouse con due pulsanti.

I tasti MAIUSC e CTRL determinano la velocità di spostamento. Ad esempio, in modalità Passeggia, se si tiene premuto MAIUSC la velocità di movimento aumenta, mentre se si tiene premuto CTRL la cinepresa plana a sinistra o a destra e verso l'alto o verso il basso.

NOTA Quando si plana con la cinepresa si esegue il movimento opposto a quello dello strumento Pan. Si tratta infatti di un moto con la cinepresa in movimento anziché di modello in movimento.

Modalità	Descrizione
	Passeggia. Consente di passeggiare nel modello su un piano orizzontale garantendo che la direzione "su" resti invariata.

Modalità	Descrizione
	Sguardo panoramico. Mostra una vista panoramica del modello dalla posizione corrente della cinepresa dando l'impressione che sia stia ruotando la testa.
	Zoom. Consente di eseguire lo zoom avanti e indietro sul modello. Il cursore verso l'alto esegue lo zoom avanti e quello verso il basso lo zoom indietro.
	Zoom in un riquadro. Consente di riempire la vista con il contenuto di un riquadro trascinando quest'ultimo.
	Pan. Consente di eseguire una panoramica del modello senza muovere la cinepresa.
	Orbita. Consente di descrivere un'orbita attorno al modello con la cinepresa, garantendo che la direzione "su" resti invariata. La cinepresa orbita sempre attorno al punto focale del modello.
	Esamina. Consente di ruotare il modello.
	Vola. Consente di volare attorno al modello come in un simulatore di volo.
	Base girevole. Fa girare il modello attorno al vettore "su". Questa modalità di navigazione mostra il modello come se questo si trovasse su una base girevole, mantenendo invariata la direzione "su".

Modalità Passeggia

In modalità **Passeggia** è possibile spostarsi nel modello come se si stesse passeggiando all'interno dello stesso. In questa modalità viene sempre mantenuta la direzione "verso l'alto".

Quando si avvia la modalità Passeggia, viene visualizzato il cursore ad essa relativo. Per spostarsi nel modello, trascinare il puntatore del mouse nella direzione in cui si desidera spostarsi.



Come utilizzare la modalità Passeggia per spostarsi nel modello

- 1 Fare clic su **Passeggia**  nella barra degli strumenti **Modalità di navigazione**.
- 2 Per muoversi, tenere premuto il pulsante sinistro e trascinare il mouse nella direzione in cui si desidera passeggiare; in alternativa utilizzare i tasti di direzione. La cinepresa ruota a sinistra e destra e si muove avanti e indietro.

NOTA Tenendo premuto MAIUSC questo spostamento diventa più rapido.

- 3 Per planare, tenere premuto il tasto CTRL mentre si trascina il mouse. La cinepresa plana a destra e sinistra e in alto e in basso. La modalità Passeggia si distingue dalla modalità Pan normale in quanto è la cinepresa a muoversi, anziché il modello.
- 4 Per inclinare la cinepresa verso l'alto o verso il basso, utilizzare la rotellina del mouse.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** **Fermo immagine** ► **Modalità di navigazione** ► **Passeggia**

 **Voce di comando:** CTRL+2

Modalità Sguardo panoramico

In modalità **Sguardo panoramico** è possibile ruotare la vista corrente in senso verticale e orizzontale. La rotazione della vista consiste in una traiettoria dello sguardo simile a quella dell'occhio quando si ruota la testa.



Come ottenere uno sguardo panoramico della vista

- 1 Fare clic su **Sguardo panoramico**  nella barra degli strumenti **Modalità di navigazione**.
- 2 Per ottenere uno sguardo panoramico, trascinare il pulsante sinistro del mouse o utilizzare i tasti di direzione. La cinepresa guarda a destra e sinistra e in alto e in basso.

NOTA Tenendo premuto MAIUSC questo spostamento diventa più rapido.

- 3 Per ruotare la cinepresa attorno al suo asse visivo, tenere premuto il tasto CTRL.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica: Fermo immagine ► Modalità di navigazione ► Sguardo panoramico.**

 **Voce di comando:** CTRL+3

Modalità Zoom

In modalità **Zoom** è possibile eseguire lo zoom avanti e indietro nel modello.



Come eseguire lo zoom della vista

- 1 Fare clic su **Zoom**  nella barra degli strumenti **Modalità di navigazione**.
- 2 Per eseguire lo zoom in avanti e indietro, trascinare il mouse tenendo premuto il pulsante sinistro rispettivamente verso l'alto e verso il basso o utilizzare i tasti freccia su e giù.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** **Fermo immagine** ► **Modalità di navigazione** ► **Zoom**

 **Voce di comando:** CTRL+4

Modalità Zoom riquadro

Nella modalità **Zoom riquadro** è possibile ingrandire un'area del modello trascinando un riquadro attorno ad essa: il contenuto del riquadro riempirà la **vista scena**.



Come eseguire lo zoom avanti di un'area del modello tramite un riquadro

- 1 Fare clic su **Zoom riquadro**  nella barra degli strumenti **Modalità di navigazione**.

- 2 Trascinare un riquadro con il pulsante sinistro del mouse sulla **vista scena** per visualizzare nell'intera vista il contenuto del riquadro.

NOTA Se si tiene premuto MAIUSC o CTRL o si scorre la rotellina del mouse, si attiva temporaneamente la modalità **Zoom** standard.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica: Fermo immagine ► Modalità di navigazione ► Zoom (finestra)**

 **Voce di comando:** CTRL+5

Modalità Pan

In modalità **Pan** è il modello a muoversi anziché la cinepresa. Ad esempio, se si trascina il cursore verso l'alto, il modello viene spostato in alto, mentre, se lo si trascina verso il basso, viene spostato in basso.



Come eseguire la panoramica di un modello

- 1 Fare clic su **Pan**  nella barra degli strumenti **Modalità di navigazione**.
- 2 Trascinare il mouse tenendo premuto il pulsante sinistro per eseguire una panoramica del modello verso l'alto, verso il basso, a sinistra e a destra.

NOTA Se si tiene premuto MAIUSC o CTRL o si scorre la rotellina del mouse, si attiva temporaneamente la modalità **Zoom** standard.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica: Fermo immagine ► Modalità di navigazione ► Pan**

 **Voce di comando:** CTRL+6

Modalità Orbita

In modalità **Orbita** la cinepresa si muove attorno al punto focale del modello. In questa modalità viene sempre mantenuta la direzione "su".



Come descrivere l'orbita di un modello

- 1 Fare clic su **Orbita**  nella barra degli strumenti **Modalità di navigazione**.
- 2 Per ruotare la cinepresa attorno al modello, trascinare il pulsante sinistro del mouse o utilizzare i tasti di direzione.

NOTA Se si tiene premuto MAIUSC o si scorre la rotellina del mouse, si attiva temporaneamente la modalità **Zoom** standard.

- 3 Per far planare la cinepresa, tenere premuto il tasto CTRL mentre si trascina il mouse. La cinepresa plana a destra e sinistra e in alto e in basso.

La modalità Orbita si distingue dalla modalità Pan normale in quanto è la cinepresa a muoversi, anziché il modello.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica: Fermo immagine ► Modalità di navigazione ► Orbita**

 **Voce di comando:** CTRL+7

Modalità Esamina

In modalità **Orbita libera** è possibile ruotare il modello attorno al punto focale.



Come esaminare un modello

- 1 Fare clic su **Esamina**  nella barra degli strumenti **Modalità di navigazione**.
- 2 Per ruotare il modello attorno al punto focale, trascinare il pulsante destro del mouse o utilizzare i tasti di direzione. Se il mouse si muove quando si rilascia il pulsante, il modello continua a ruotare. Per fermarlo fare clic su di esso.

NOTA Se si tiene premuto MAIUSC o si scorre la rotellina del mouse, si attiva temporaneamente la modalità **Zoom** standard. Se si tiene premuto CTRL, si attiva temporaneamente la modalità **Pan** standard.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica: Fermo immagine ► Modalità di navigazione ► Esamina**

 **Voce di comando:** CTRL+8

Modalità Vola

In modalità **Vola** è possibile spostarsi nel modello come in un simulatore di volo.



Come utilizzare la modalità Vola per spostarsi nel modello

- 1 Fare clic su **Vola**  nella barra degli strumenti **Modalità di navigazione**.
- 2 Per spostare la cinepresa in avanti, tenere premuto il pulsante sinistro del mouse. Come in un simulatore di volo, il pulsante sinistro del mouse determina l'inclinazione laterale a sinistra o destra quando trascinato rispettivamente in queste direzioni, oppure l'inclinazione verso l'alto o verso il basso quando trascinato su o giù.

NOTA Tenendo premuto MAIUSC questo spostamento diventa più rapido.

- 3 Le frecce su e giù consentono rispettivamente di eseguire lo zoom avanti e indietro, mentre le frecce sinistra e destra ruotano la cinepresa in queste direzioni.

NOTA Se si tiene premuto il tasto CTRL, si ruota la cinepresa intorno al suo asse continuando a spostarla in avanti.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica: Fermo immagine ► Modalità di navigazione ► Vola.**

 **Voce di comando:** CTRL+9

Modalità Base girevole

In modalità **Base girevole** è possibile far girare il modello attorno al vettore "alto" come se il modello fosse appoggiato su una base girevole. In questa modalità viene sempre mantenuta la direzione "verso l'alto".



Come far ruotare il modello su una base girevole

- 1 Sulla barra di navigazione, fare clic su **Base girevole**  nella barra degli strumenti **Modalità di navigazione**.

- 2 Per ruotare la base girevole a sinistra e a destra, trascinare il mouse nella direzione desiderata tenendo premuto il pulsante sinistro, oppure utilizzare le frecce sinistra e destra.

NOTA Se si tiene premuto MAIUSC o si scorre la rotellina del mouse, si attiva temporaneamente la modalità **Zoom** standard. Se si tiene premuto CTRL, si attiva temporaneamente la modalità **Pan** standard.

- 3 Per inclinare la base girevole verso l'alto o verso il basso, utilizzare la rotellina del mouse o i tasti freccia SU e GIÙ.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** **Fermo immagine ► Modalità di navigazione ► Base girevole**

 **Voce di comando:** CTRL+0

Strumento Visualizza tutto

Fa rientrare l'intero modello nella vista scena.

Questa funzione consente di eseguire carrellate e panoramiche che mostrano l'intero modello nella vista corrente, opzione particolarmente utile se si perde l'orientamento all'interno di un modello o se si smarrisce il modello completamente.

Occasionalmente può prodursi una vista vuota. Ciò avviene di solito per la presenza di elementi molto piccoli rispetto al modello principale o di elementi situati a grande distanza da esso. In questi casi, prima di cercare di determinare quali elementi sono andati persi, fare clic con il pulsante destro del mouse su un elemento nella **struttura di selezione** e scegliere **Zoom (selezione)** per tornare al modello.

Come visualizzare tutto

- 1 Fare clic su **Visualizza tutto**  nella barra degli strumenti **Strumenti di navigazione**.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** **Fermo immagine ► Strumenti di navigazione ► Visualizza tutto**

Menu di scelta rapida: **Scena ► Visualizza tutto**

Strumento Zoom (selezione)

Esegue lo zoom in modo che l'elemento selezionato occupi interamente la vista scena.

Come visualizzare gli oggetti selezionati

- 1 Fare clic su **Zoom (selezione)**  nella barra degli strumenti **Strumenti di navigazione**.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** **Fermo immagine > Strumenti di navigazione > Zoom (selezione)**

Menu di scelta rapida: **Scena > Zoom (selezione)**

ViewCube

Lo strumento di navigazione Autodesk® ViewCube® è una rappresentazione visiva dell'orientamento corrente di un modello. È possibile utilizzare lo strumento ViewCube per regolare il fermo immagine del modello. Lo strumento ViewCube non è disponibile in un'area di lavoro 2D.

Introduzione al ViewCube

Lo strumento ViewCube è un'interfaccia sempre visualizzata, sulla quale è possibile operare con clic e trascinamento, utilizzabile per passare da una vista all'altra del modello.

Quando si visualizza il ViewCube, per default lo strumento è situato nell'angolo superiore destro della **vista scena**, sopra il modello, in stato non attivo. Il ViewCube offre una rappresentazione visiva del fermo immagine corrente del modello quando si cambia la vista. Quando il cursore viene posizionato sul ViewCube, questo diventa attivo. È possibile fare clic sul ViewCube o trascinarlo, passare ad una delle viste preimpostate disponibili, ruotare la vista corrente o spostarsi sulla vista iniziale del modello.



SUGGERIMENTO Quando la barra di navigazione è collegata al ViewCube, entrambi possono essere spostati all'interno della **vista scena**. Per ulteriori informazioni, vedere [Modifica della posizione e dell'orientamento della barra di navigazione](#) a pagina 313.

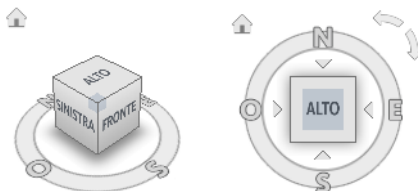
Controllo dell'aspetto del ViewCube

Il ViewCube può essere visualizzato in due stati: attivo e non attivo. Nello stato non attivo, il ViewCube appare semitrasparente per default, in modo da non oscurare la vista del modello. Nello stato attivo, è invece opaco e potrebbe coprire gli oggetti nella vista corrente del modello.

Oltre a controllare il livello di opacità del ViewCube in stato non attivo, è possibile controllarne anche le dimensioni e la visualizzazione della bussola. Le impostazioni utilizzate per controllare l'aspetto del ViewCube si trovano nella finestra di dialogo **Editor delle opzioni**.

Uso della bussola

La bussola viene visualizzata sotto al ViewCube e indica la direzione nord del modello. È possibile fare clic sulle lettere corrispondenti ai punti cardinali della bussola per ruotare il modello oppure fare clic e trascinare i punti cardinali o l'anello della bussola per ruotare interattivamente il modello attorno al punto perno.



Clic o trascinamento del ViewCube

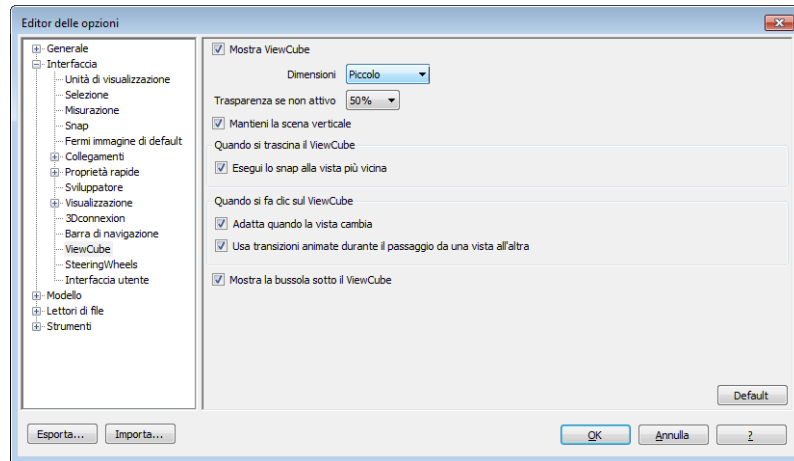
Quando si trascina lo strumento ViewCube o si fa clic su di esso, la vista del modello viene riorientata intorno ad un punto perno. Il punto perno viene visualizzato al centro dell'ultimo oggetto selezionato prima dell'utilizzo dello strumento ViewCube.

Come visualizzare o nascondere il ViewCube

- Fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Assistenza alla navigazione** ► **ViewCube**  .

Come controllare le dimensioni del ViewCube

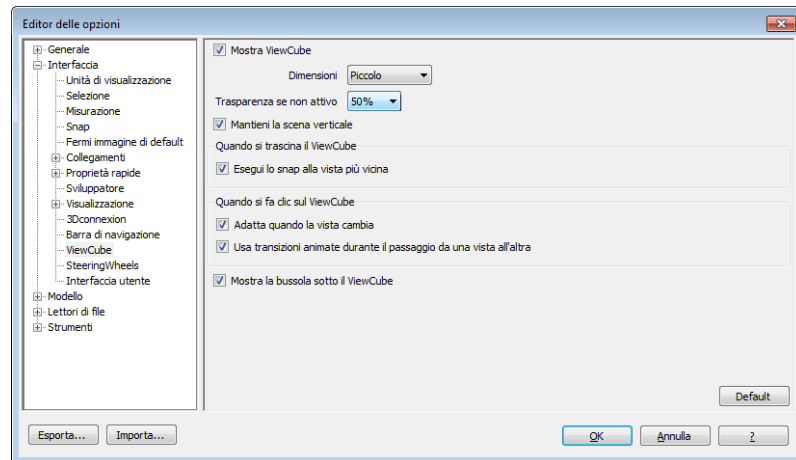
- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sullo strumento ViewCube, quindi fare clic su **Opzioni ViewCube**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **ViewCube** del nodo **Interfaccia**, selezionare un'opzione dall'elenco a discesa **Dimensioni**.



- 3 Fare clic su **OK**.

Come controllare la trasparenza del ViewCube nello stato non attivo

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sullo strumento ViewCube, quindi fare clic su **Opzioni ViewCube**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **ViewCube** del nodo **Interfaccia**, selezionare un'opzione dall'elenco a discesa **Trasparenza se non attivo**.



3 Fare clic su **OK**.

Come visualizzare la bussola per il ViewCube

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sullo strumento ViewCube, quindi fare clic su **Opzioni ViewCube**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **ViewCube** del nodo **Interfaccia**, selezionare **Mostra la bussola sotto il ViewCube**.
- 3 Fare clic su **OK**.

La bussola viene visualizzata sotto il ViewCube e indica la direzione nord del modello.

Menu ViewCube

Utilizzare il menu ViewCube per ripristinare e definire la visualizzazione Pagina iniziale di un modello, alternare le modalità di proiezione e modificare il funzionamento interattivo o l'aspetto dello strumento ViewCube.

Come visualizzare il menu ViewCube

Per visualizzare il menu del ViewCube, effettuare una delle seguenti operazioni:

- Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla bussola, sull'icona Inizio o sull'area principale del ViewCube.
- Fare clic sul pulsante del menu contestuale accanto al ViewCube.

Nel menu ViewCube sono disponibili le seguenti opzioni:

- **Inizio.** Ripristina la vista iniziale salvata con il modello. Tale vista è sincronizzata con l'opzione della vista Vai all'inizio disponibile nel menu degli strumenti SteeringWheels.
- **Prospettica.** Consente di passare la vista corrente alla proiezione prospettica.
- **Ortagonale.** Consente di passare dalla vista corrente alla proiezione ortogonale.
- **Blocca alla selezione.** Utilizza gli oggetti selezionati per definire il centro della vista quando si modifica l'orientamento di una vista mediante il ViewCube.

NOTA Se si fa clic su Inizio nel ViewCube, viene ripristinata la vista iniziale anche se l'opzione Blocca alla selezione è selezionata.

- **Imposta vista corrente come iniziale.** Definisce la vista iniziale del modello in base alla vista corrente.
- **Imposta vista corrente come anteriore.** Definisce la vista anteriore del modello.
- **Reimposta anteriore.** Ripristina l'orientamento di default della vista anteriore del modello.
- **Opzioni ViewCube.** Visualizza la finestra di dialogo **Editor delle opzioni** in cui è possibile regolare l'aspetto e il comportamento dello strumento ViewCube.
- **?** Avvia la Guida in linea e visualizza l'argomento relativo al ViewCube.

Modifica dell'orientamento della vista di un modello mediante il ViewCube

Il ViewCube consente di modificare l'orientamento della vista corrente di un modello. A questo scopo, è possibile fare clic su una delle aree predefinite per impostarla come vista corrente, fare clic e trascinare lo strumento per modificare l'angolo di visualizzazione del modello, nonché definire e ripristinare la vista iniziale.

Riorientamento della vista corrente

Il ViewCube include ventisei aree definite sulle quali è possibile fare clic per cambiare la vista corrente di un modello. Tali aree sono suddivise in tre

categorie o gruppi, ovvero angoli, spigoli e facce. Sei delle ventisei aree rappresentano le viste ortogonali standard di un modello: superiore, inferiore, anteriore, posteriore, sinistra e destra. Per impostare le viste ortogonali, è possibile fare clic su una delle facce del ViewCube.

NOTA In corrispondenza delle aree del ViewCube selezionabili tramite clic, il cursore assume la forma di una freccia con un piccolo cubo per indicare che si trova sullo strumento ViewCube. Viene inoltre visualizzata una descrizione comandi con la spiegazione dell'azione eseguibile a seconda dell'area del ViewCube su cui si trova il cursore.

Le altre venti aree definite consentono di accedere alle viste angolari di un modello. Se si fa clic su uno degli angoli del ViewCube, la vista corrente del modello diventa una vista a tre quarti, basata su un punto di vista definito da tre lati del modello. Se si fa clic su uno degli spigoli, la vista del modello diventa una vista dimezzata basata su due lati del modello.



È inoltre possibile fare clic sul ViewCube e trascinarlo per riorientare la vista di un modello in base ad un punto di vista personalizzato diverso dai ventisei punti predefiniti. Durante il trascinamento, il cursore cambia forma per indicare che è in corso il riorientamento della vista corrente del modello. Se si trascina il ViewCube in prossimità di uno degli orientamenti predefiniti quando è attivato lo snap alla vista più vicina, lo strumento ruota in base all'orientamento predefinito più vicino.

Il contorno del ViewCube consente di identificare il tipo di orientamento attivo: libero o vincolato. Quando è attivo l'orientamento libero, ovvero quando il ViewCube non è orientato su una delle ventisei viste predefinite, il contorno dello strumento è tratteggiato. Quando il ViewCube è vincolato ad una vista predefinita, il contorno dello strumento è rappresentato da una linea continua.

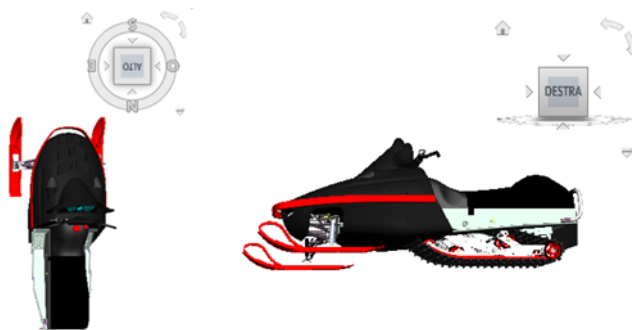
Rotazione di una vista faccia

Quando si visualizza un modello in base alla vista di una faccia, accanto al ViewCube vengono visualizzate due frecce di rotazione. Questi pulsanti consentono di ruotare la vista corrente di 90 gradi in senso orario o antiorario rispetto al centro della vista.



Passaggio ad una faccia adiacente

Se il ViewCube è attivo durante la visualizzazione di un modello in base ad una faccia del ViewCube, accanto allo strumento vengono visualizzati quattro triangoli ortogonali che consentono di attivare le viste delle facce adiacenti.



Vista anteriore

È possibile impostare la vista anteriore di un modello per definire la direzione delle viste delle facce del ViewCube. Per definire tale direzione viene utilizzata anche la direzione verticale di un modello.

NOTA La vista anteriore è un'impostazione globale e sarà la stessa per tutti i fermi immagine.

Come impostare la vista corrente su un orientamento preimpostato

- Fare clic su una faccia, uno spigolo o un angolo del ViewCube.

Come visualizzare una faccia adiacente

NOTA Verificare che una vista faccia sia corrente.

- Fare clic su uno dei triangoli visualizzati accanto agli spigoli del ViewCube.

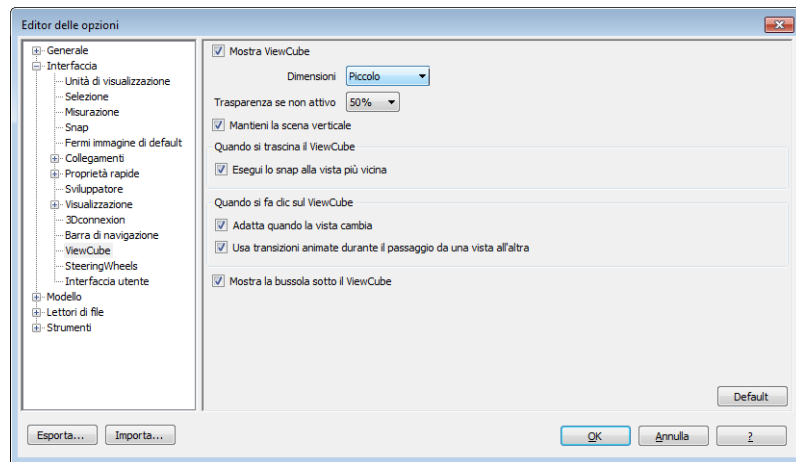


Come cambiare l'orientamento della vista in modo interattivo

- Fare clic sul ViewCube, tenere premuto il pulsante sinistro del mouse e trascinare nella direzione in cui si desidera orientare l'orbita del modello.

Come utilizzare transizioni animate quando si riorienta una vista per un orientamento predefinito

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sullo strumento ViewCube, quindi fare clic su **Opzioni ViewCube**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **ViewCube** del nodo **Interfaccia**, selezionare **Usa transizioni animate durante il passaggio da una vista all'altra**.



Quando è selezionato, fare clic su un'area predefinita dello strumento ViewCube per visualizzare le transizioni da una vista all'altra con animazioni.

- 3 Fare clic su **OK**.

Come adattare automaticamente il modello dopo aver orientato una vista

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sullo strumento ViewCube, quindi fare clic su **Opzioni ViewCube**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **ViewCube** del nodo **Interfaccia**, selezionare **Adatta quando la vista cambia**.
- 3 Fare clic su **OK**.

Come ruotare la vista di una faccia

NOTA Assicurarsi che sia visualizzata la vista di una faccia.

- Fare clic su una delle frecce di rotazione visualizzate al di sopra e a destra del ViewCube.

Utilizzare le frecce di rotazione sinistra e destra per ruotare il modello di 90 gradi rispettivamente in senso antiorario e orario.

Come definire la vista anteriore

- Fare clic con il pulsante destro del mouse sul ViewCube, quindi scegliere **Imposta vista corrente come Fronte**.

Come ripristinare la vista anteriore

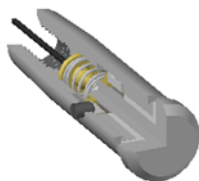
- Fare clic con il pulsante destro del mouse sul ViewCube, quindi scegliere Ripristina Fronte.

Impostazione della modalità di proiezione della vista

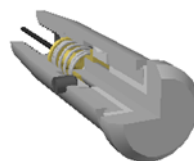
Lo strumento ViewCube supporta due diverse modalità di proiezione della vista: **prospettica** e **ortogonale**. La proiezione **ortogonale** viene anche denominata proiezione parallela. Le viste con proiezione **prospettica** vengono calcolate in base alla distanza compresa tra un'ipotetica cinepresa e il punto di mira. Minore è la distanza tra questi due elementi e più accentuata risulterà la distorsione della prospettiva. Distanze maggiori producono invece una distorsione minore del modello. Nelle viste con proiezione **ortogonale**, tutti i punti di un modello vengono proiettati in direzione parallela allo schermo.

Grazie alla modalità di proiezione ortogonale, è più facile intervenire sui modelli, poiché tutti i bordi del modello vengono visualizzati con la stessa dimensione, indipendentemente dalla distanza dalla cinepresa. Questa modalità non è tuttavia il modo in cui si vedono gli oggetti nella realtà. Gli oggetti reali vengono infatti visti in proiezione prospettica. Pertanto, quando si genera un rendering o una vista con linee nascoste di un modello, l'utilizzo della proiezione prospettica conferirà al modello un aspetto più realistico.

Nell'illustrazione che segue viene mostrato lo stesso modello visualizzato dalla stessa direzione di visualizzazione, ma con proiezioni della vista diverse.



Ortogonale



Prospettica

Come modificare la modalità di proiezione della vista

- Fare clic con il pulsante destro del mouse sullo strumento **ViewCube** e scegliere una delle opzioni seguenti:
 - **Ortogonale**

■ Prospettica

Vista iniziale

La vista iniziale è una vista speciale memorizzata insieme al modello che consente di tornare facilmente ad una vista nota o familiare. È possibile definire qualsiasi vista del modello come vista iniziale. Per impostare la vista corrente sulla vista iniziale, fare clic sul pulsante Inizio al di sopra del ViewCube oppure selezionare Inizio dal menu del ViewCube.

Come definire la vista iniziale

- Fare clic con il pulsante destro del mouse sullo strumento ViewCube e scegliere **Imposta vista corrente come Inizio**.

 **Voce di comando:** CTRL+MAIUSC+HOME

Come riorientare il modello sulla vista iniziale

- Fare clic sul pulsante Inizio () accanto al ViewCube.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse sul ViewCube, quindi scegliere Inizio.

Esame di singoli oggetti con il ViewCube

È possibile bloccare il ViewCube su un insieme di oggetti selezionati. Il blocco di un insieme di oggetti selezionati rispetto al ViewCube consente di definire il centro della vista corrente e la distanza della vista dal centro in base agli oggetti selezionati. Per disattivare **Blocca alla selezione**, fare clic sul pulsante **Blocca alla selezione**  accanto al pulsante Vista iniziale.

La selezione e la deselezione degli oggetti dopo l'attivazione di tale opzione non incidono sul centro della vista e sulla distanza da quest'ultimo quando si cambia l'orientamento della vista. Quando l'opzione Blocca alla selezione è attivata, non è possibile eseguire lo zoom su un modello mediante Adatta alla finestra, anche se il ViewCube è impostato per l'esecuzione di tale operazione ogniquale volta l'orientamento della vista cambia.

Come bloccare la selezione corrente

- Fare clic con il pulsante destro del mouse sul ViewCube e scegliere Blocca alla selezione.

Se tale opzione è selezionata quando si cambia l'orientamento della vista, per calcolare il centro della vista vengono utilizzati gli oggetti selezionati e la vista esegue lo zoom delle estensioni di tali oggetti. Se l'opzione è deselezionata, gli oggetti selezionati vengono utilizzati per calcolare il centro della vista e la vista esegue lo zoom delle estensioni del modello.

Come esaminare un singolo oggetto con il ViewCube

- 1 Nel modello, selezionare uno o più oggetti per definire il centro della vista.
- 2 Fare clic su una delle posizioni predefinite nel ViewCube oppure fare clic e trascinare il ViewCube per riorientare la vista del modello.

La vista del modello viene riorientata in base al centro degli oggetti selezionati.

Barra di navigazione

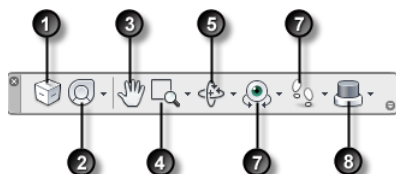
Nella barra di navigazione è possibile accedere agli strumenti di navigazione unificati e specifici dei prodotti.

Panoramica sulla barra di navigazione

La barra di navigazione è un elemento dell'interfaccia utente che consente di accedere a strumenti di navigazione unificati e specifici dei prodotti.

Gli strumenti di navigazione unificati, quali Autodesk®ViewCube®, 3Dconnexion® e SteeringWheels® sono comuni a più prodotti Autodesk. Alcuni strumenti sono invece specifici e disponibili solo in determinati prodotti. La barra di navigazione può essere visualizzata sopra o lungo uno dei lati della **vista scena**.

Per avviare uno strumento di navigazione, fare clic su uno dei pulsanti della barra di navigazione oppure selezionare lo strumento dall'elenco visualizzato quando si fa clic sulla parte più piccola di un pulsante multiplo.



1. [ViewCube](#) a pagina 300 Definisce l'orientamento di un modello e consente di riorientarne la vista corrente. Fare clic su questo pulsante per visualizzare il ViewCube nella vista scena quando non è visibile.

2. [SteeringWheels](#) a pagina 315 Si tratta di una raccolta di dischi che consentono di selezionare rapidamente vari strumenti di navigazione specializzati.

3. [Strumento Pan](#) a pagina 265. Consente di attivare lo strumento Pan e spostare la vista in direzione parallela allo schermo.

4. [Strumenti di zoom](#) a pagina 265. Insieme di strumenti di navigazione che consentono di aumentare o ridurre il fattore di ingrandimento della vista corrente del modello.

5. [Strumenti Orbita](#) a pagina 266. Insieme di strumenti di navigazione che consentono di ruotare il modello attorno ad un punto perno mentre la vista rimane fissa.

6. [Strumenti di osservazione](#) a pagina 268. Insieme di strumenti di navigazione che consentono di ruotare la vista corrente in verticale e in orizzontale.

7. [Strumenti Passeggia e Vola](#) a pagina 269. Insieme di strumenti di navigazione che consentono di spostare il modello e controllare le impostazioni di realismo.

8. [3Dconnexion](#) a pagina 327. Insieme di strumenti di navigazione utilizzati per riorientare la vista corrente di un modello mediante un 3Dconnexion 3D mouse.

NOTA In un'area di lavoro 2D sono disponibili soltanto gli strumenti di navigazione 2D, quali SteeringWheels, Pan e Zoom 2D nonché gli strumenti 3Dconnexion della modalità 2D.

Come visualizzare o nascondere la barra di navigazione

- Fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Assistenza alla navigazione** ► **Barra di navigazione**  .

Modifica della posizione e dell'orientamento della barra di navigazione

La posizione e l'orientamento della barra di navigazione possono essere modificati in vari modi, ad esempio, collegando la barra al ViewCube, agganciandola quando il ViewCube non è visualizzato o posizionandola liberamente lungo uno dei bordi della finestra corrente.

Quando è collegata al ViewCube, la barra di navigazione è disposta in verticale sotto questo strumento. Quando non è collegata né agganciata, può essere allineata liberamente lungo uno dei bordi della **vista scena**.

È possibile impostare le opzioni di posizionamento per la barra di navigazione nel menu **Personalizza**. Quando la barra di navigazione non è collegata al ViewCube né agganciata, viene visualizzato un grip. Trascinare il grip disponibile sulla barra di navigazione per riposizionare la barra lungo uno dei lati della **vista scena**.



Se il lato della **vista scena** al quale viene allineata la barra non è sufficientemente lungo per contenerla interamente, la barra viene troncata. In tal caso, viene visualizzato il pulsante **Più controlli**  anziché il pulsante **Personalizza** . Se si fa clic sul pulsante **Più controlli**, viene visualizzato un menu che contiene gli strumenti di navigazione non visualizzati.

Come riposizionare la barra di navigazione e il ViewCube

- 1 Nella barra di navigazione, fare clic su Personalizza.
- 2 Fare clic su Personalizza ► Posizioni di aggancio ► quindi selezionare Collegamento al ViewCube.

Quando l'opzione Collegamento al ViewCube è selezionata, la barra di navigazione si sposta insieme al ViewCube all'interno della finestra corrente. Se il ViewCube non è visualizzato, la barra di navigazione viene ancorata nella posizione che verrebbe occupata dal ViewCube.

- 3 Fare clic sul menu Personalizza ► Posizioni di aggancio ► , quindi scegliere una posizione di aggancio.

La barra di navigazione e il ViewCube vengono riposizionati.

Come collegare la posizione della barra di navigazione al ViewCube

- 1 Nella barra di navigazione, fare clic su Personalizza.

- 2 Fare clic su Personalizza ► Posizioni di aggancio ► quindi selezionare Collegamento al ViewCube.

Quando l'opzione Collegamento al ViewCube è selezionata, la barra di navigazione si sposta insieme al ViewCube all'interno della finestra corrente.

Come riposizionare liberamente la barra di navigazione lungo il bordo della finestra corrente

SUGGERIMENTO In un'area di lavoro 2D, fare clic sul grip e trascinare la barra di navigazione per riposizionarla.

- 1 Nella barra di navigazione, fare clic su Personalizza.
- 2 Fare clic su Personalizza ► Posizioni di aggancio ► quindi deselezionare Collegamento al ViewCube.
Lungo la parte superiore della barra di navigazione viene visualizzato un grip.
- 3 Fare clic sul grip e trascinare la barra di navigazione lungo il bordo della finestra su cui si desidera visualizzarla. Rilasciare il pulsante del dispositivo di puntamento per orientare la barra di navigazione lungo il bordo della finestra.
- 4 Trascinare la barra di navigazione lungo il bordo della finestra per posizionarla nel punto desiderato.

Controllo della visualizzazione degli strumenti sulla barra di navigazione

È possibile impostare la visualizzazione di strumenti unificati e specifici dei prodotti nella barra di navigazione nel menu **Personalizza**.

Per visualizzare tale menu, fare clic sul pulsante Personalizza nell'angolo inferiore destro della barra di navigazione. Nei menu Personalizza, fare clic sugli strumenti che si desidera visualizzare nella barra di navigazione. La posizione degli strumenti nella barra di navigazione è predefinita e non può essere modificata.

NOTA In un'area di lavoro 3D, il pulsante del ViewCube viene visualizzato nella barra di navigazione solo quando lo strumento ViewCube è nascosto nella **vista scena**. In un'area di lavoro 2D, il pulsante ViewCube non è disponibile.

Come personalizzare la barra di navigazione

- 1 Nella barra di navigazione, fare clic su Personalizza.
- 2 Nel menu Personalizza, fare clic sullo strumento che si desidera visualizzare nella barra di navigazione.

Se accanto al nome di uno strumento di navigazione è visualizzato un segno di spunta, significa che tale strumento è visualizzato nella barra di navigazione. Deselezionare lo strumento di navigazione per rimuoverlo dalla barra di navigazione.

È possibile visualizzare un menu di scelta rapida per gli strumenti della barra di navigazione facendo clic con il pulsante destro del mouse sullo strumento desiderato. I seguenti comandi sono disponibili nel menu di scelta rapida quando applicabili:

Comando	Funzione
Rimuovi dalla barra di navigazione	Consente di rimuovere lo strumento dalla barra di navigazione. Questa operazione equivale alla deselezionazione della casella di controllo corrispondente nel menu Personalizza.
Chiudi la barra di navigazione	Nasconde la barra di navigazione.

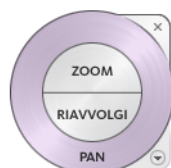
SteeringWheels

Gli strumenti SteeringWheels™ sono menu che seguono il cursore e consentono di accedere a diversi strumenti di navigazione 2D e 3D da un'unica posizione.

Introduzione agli strumenti SteeringWheels

Gli strumenti SteeringWheels, noti anche come dischi, consentono di risparmiare tempo mediante la combinazione dei comuni strumenti di navigazione in un'unica interfaccia. I dischi sono specifici del contesto in cui viene visualizzato il modello.

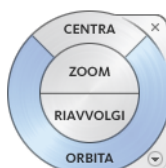
Nelle seguenti illustrazioni sono riportati i vari dischi disponibili:



Disco Navigazione 2D



Disco Navigazione completa



Disco Vista oggetto (disco base)



Disco Tour edificio (disco base)



Disco Navigazione completa mini



Disco Vista oggetto mini



Disco Tour edificio Mini

NOTA Gli strumenti SteeringWheels e le [modalità di navigazione classiche](#) a pagina 289 si escludono a vicenda, pertanto l'attivazione di uno strumento SteeringWheels disattiva la modalità di navigazione **classica** attualmente selezionata.

Visualizzazione e utilizzo dei dischi

Il metodo di utilizzo più semplice consiste nel fare clic sul settore desiderato di un disco e trascinare. Una volta visualizzato un disco, fare clic su uno dei settori e tenere premuto il pulsante del dispositivo di puntamento per attivare lo strumento di navigazione. Trascinare per riorientare la vista corrente. Per tornare al disco, è sufficiente rilasciare il pulsante.

Controllo dell'aspetto dei dischi

È possibile controllare l'aspetto dei dischi selezionando lo stile desiderato tra i vari disponibili oppure cambiando le dimensioni e il livello di trasparenza. I dischi sono disponibili in due dimensioni, mini e maxi. Il disco maxi è più

grande del cursore e sulle sue sezioni sono visualizzati dei tag. Il disco mini ha più o meno la stessa dimensione del cursore e le sue sezioni non presentano etichette.



Disco Navigazione completa maxi



Disco Navigazione completa mini

Le dimensioni di un disco controllano la grandezza delle sezioni e delle etichette visualizzate sul disco, mentre il livello di opacità determina la visibilità degli oggetti del modello coperti dal disco.

Controllo delle descrizioni comandi dei dischi e dei messaggi degli strumenti

Le descrizioni comandi vengono visualizzate quando si posiziona il cursore sui singoli pulsanti di un disco. Le descrizioni vengono visualizzate al di sotto del disco e indicano l'azione che verrà eseguita facendo clic sul settore o sul pulsante.

Analogamente alle descrizioni comandi, i messaggi degli strumenti e il testo associato al cursore vengono visualizzati quando si utilizza uno degli strumenti di navigazione di un disco. I messaggi vengono visualizzati quando lo strumento di navigazione è attivo e forniscono istruzioni di base sul suo utilizzo. Il testo associato al cursore visualizza il nome dello strumento di navigazione attivo in corrispondenza del cursore. La disattivazione dei messaggi degli strumenti e del testo associato al cursore interessa solo i messaggi visualizzati durante l'utilizzo dei dischi mini o del disco Navigazione completa maxi.

Come visualizzare un disco

- 1 Nella barra di navigazione, fare clic sulla freccia sotto il pulsante SteeringWheels.
- 2 Fare clic sul disco che si desidera visualizzare, ad esempio **Disco Navigazione completa**.

Barra multifunzione: Scheda Fermo immagine ► gruppo

Navigazione ► SteeringWheels 

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente **classica:** Modalità di navigazione ➤ SteeringWheels .

Come chiudere un disco

- Premere MAIUSC+W.

Come modificare le dimensioni dei dischi

- 1 Visualizzare un disco.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco e scegliere **Opzioni SteeringWheels**.
- 3 Nell'**Editor delle opzioni**, pagina **SteeringWheels**, nodo **Interfaccia**, selezionare un'opzione dall'elenco a discesa **Dimensione** nell'area **Dischi maxi** o **Dischi mini**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come modificare la trasparenza dei dischi

- 1 Visualizzare un disco.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco e scegliere **Opzioni SteeringWheels**.
- 3 Nell'**Editor delle opzioni**, pagina **SteeringWheels**, nodo **Interfaccia**, selezionare un'opzione dall'elenco a discesa **Trasparenza** nell'area **Dischi maxi** o **Dischi mini**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come attivare le descrizioni comandi per i dischi

- 1 Visualizzare un disco.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco e scegliere **Opzioni SteeringWheels**.
- 3 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **SteeringWheels** del nodo **Interfaccia**, selezionare la casella di controllo **Mostra descrizioni comandi** nell'area **Messaggi su schermo**.
Quando si sposta il cursore su un disco, vengono visualizzate descrizioni comandi relative alle sue sezioni e ai suoi pulsanti.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come attivare i messaggi degli strumenti dei dischi

- 1 Visualizzare un disco.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco e scegliere **Opzioni SteeringWheels**.
- 3 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **SteeringWheels** del nodo **Interfaccia**, selezionare la casella di controllo **Mostra messaggi dello strumento** nell'area Messaggi su schermo.
I messaggi vengono visualizzati quando si utilizzano gli strumenti di navigazione.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come attivare il testo associato al cursore

- 1 Visualizzare un disco.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco e scegliere **Opzioni SteeringWheels**.
- 3 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **SteeringWheels** del nodo **Interfaccia**, selezionare la casella di controllo **Mostra testo dello strumento accanto al cursore** nell'area Messaggi su schermo.
Il nome dello strumento in uso è visualizzato accanto al puntatore del mouse.
- 4 Fare clic su **OK**.

Menu Disco

Il menu Disco consente di alternare tra i diversi dischi e modificare il comportamento di alcuni strumenti di navigazione del disco corrente.

Utilizzare il menu Disco per alternare tra i dischi grandi e mini disponibili, passare alla vista iniziale, modificare le preferenze del disco corrente e controllare il funzionamento degli strumenti di navigazione 3D Orbita, Guarda e Passeggia. Le voci di menu disponibili nel menu Disco dipendono dal disco corrente e dal programma in uso.

Come visualizzare il menu Disco

- Fare clic sulla freccia Giù nell'angolo inferiore destro del disco o fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco.

Nel menu Disco sono disponibili le seguenti opzioni:

- **Disco Vista oggetto base.** Visualizza il disco Vista oggetto maxi.
- **Disco Tour edificio base.** Visualizza il disco Tour edificio maxi.
- **Disco Navigazione completa.** Visualizza il disco Navigazione completa maxi.
- **Dischi avanzati.** Visualizza il disco Vista oggetto, Tour edificio o Navigazione completa mini.

- **Inizio.** Torna alla vista iniziale salvata con il modello.

NOTA Si tratta della vista iniziale impostata con il ViewCube.

- **Adatta alla finestra.** Ridimensiona e centra la vista corrente in modo da visualizzare tutti gli oggetti nella **vista scena**. Ciò equivale a fare clic su **Visualizza tutto**  nella barra **Strumenti di navigazione** dell'interfaccia utente **classica**.

- **Ripristina centro originale.** Ripristina il punto centrale della vista rispetto alle estensioni del modello.

- **Cinepresa a livello.** Ruota la vista corrente in modo che sia relativa al piano XY.

- **Opzioni SteeringWheels.** Visualizza l'**Editor delle opzioni**, in cui è possibile regolare l'aspetto e il funzionamento degli strumenti SteeringWheels.

- **?** Avvia la Guida in linea e visualizza l'argomento relativo agli strumenti SteeringWheels.

- **Chiudi disco.** Chiude il disco.

Dischi Vista oggetto

Questi dischi (maxi e mini) consentono di visualizzare singoli oggetti o elementi di un modello. I dischi Vista oggetto maxi e mini sono ottimizzati rispettivamente per gli utenti di 3D principianti ed esperti.



Disco Vista oggetto maxi

I settori del disco Vista oggetto maxi presentano le seguenti opzioni:

- **Centra a pagina 270.** Specifica un punto su un modello per regolare il centro della vista corrente o modificare il punto di mira utilizzato per alcuni strumenti di navigazione.
- **Zoom a pagina 286.** Regola il fattore di ingrandimento della vista corrente.
- **Riavvolgi a pagina 280.** Ripristina l'orientamento della vista più recente. È possibile spostarsi in avanti o indietro facendo clic e trascinando il puntatore del mouse verso destra o sinistra.
- **Orbita a pagina 275.** Ruota la vista corrente attorno ad un punto perno fisso, posto al centro della vista stessa.

Disco Vista oggetto mini

I settori del disco Vista oggetto mini presentano le seguenti opzioni:

- **Zoom (sezione superiore) a pagina 286.** Regola il fattore di ingrandimento della vista corrente.
- **Riavvolgi (sezione destra) a pagina 280.** Ripristina la vista più recente. È possibile spostarsi in avanti o indietro facendo clic e trascinando il puntatore del mouse verso destra o sinistra.
- **Pan (sezione inferiore) a pagina 265.** Riposiziona la vista corrente mediante una panoramica.
- **Orbita (sezione sinistra) a pagina 275.** Ruota la vista corrente attorno ad un punto perno fisso.

NOTA Quando il disco mini è visualizzato, tenere premuto il pulsante centrale del mouse per eseguire la panoramica, ruotare la rotellina del mouse per eseguire lo zoom avanti o indietro oppure premere contemporaneamente il tasto MAIUSC e il pulsante centrale del mouse per ruotare il modello.

Come passare al disco Vista oggetto mini

- Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco, quindi scegliere **Dischi avanzati** ➤ **Disco Vista oggetto mini**.

🔗 **Barra degli strumenti:** Barra di navigazione ➤ SteeringWheels ➤ Disco Vista oggetto mini.

Barra multifunzione: Scheda Fermo immagine ➤ gruppo

Navigazione ➤ SteeringWheels Vista oggetto mini 

🔗 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** Visualizza ➤ SteeringWheels ➤ Disco Vista oggetto mini.

🔗 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente **classica:** Modalità di navigazione ➤ Disco Vista oggetto mini  .

Come passare al disco Vista oggetto maxi

- Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco, quindi scegliere **Disco Vista oggetto base**.

🔗 **Barra degli strumenti:** Barra di navigazione ➤ SteeringWheels ➤ Disco Vista oggetto base.

Barra multifunzione: Scheda Fermo immagine ➤ gruppo

Navigazione ➤ SteeringWheels Vista oggetto base 

🔗 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** Visualizza ➤ SteeringWheels ➤ Disco Vista oggetto.

🔗 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente **classica:** Modalità di navigazione ➤ Disco Vista oggetto  .

Dischi Tour edificio

I dischi Tour edificio (maxi e mini) consentono di spostarsi in un modello, ad esempio, un edificio, una linea di assemblaggio, una nave o una piattaforma petrolifera. Consentono inoltre di spostarsi all'interno di un modello e di esplorarlo. I dischi Tour edificio maxi e mini sono ottimizzati rispettivamente per gli utenti di 3D principianti ed esperti.



Disco Tour edificio maxi

I settori del disco Tour edificio maxi presentano le seguenti opzioni:

- **Avanti a pagina 271.** Regola la distanza tra il punto di vista corrente e il punto perno definito del modello. Se si fa clic una sola volta, lo spostamento in avanti è pari a metà della distanza dall'oggetto selezionato.
- **Guarda.** Ruota la vista corrente.
- **Riavvolgi.** Ripristina la vista più recente. È possibile spostarsi in avanti o indietro facendo clic e trascinando il puntatore del mouse verso destra o sinistra.
- **Up/DownTool.** Consente di scorrere la vista corrente di un modello lungo l'asse Z del modello.

Disco Tour edificio Mini

I settori del disco Tour edificio mini presentano le seguenti opzioni:

- **Passeggia (sezione superiore).** Simula una passeggiata in un modello.
- **Riavvolgi (sezione destra).** Ripristina la vista più recente. È possibile spostarsi in avanti o indietro facendo clic e trascinando il puntatore del mouse verso destra o sinistra.
- **Su/Giù (sezione inferiore).** Consente di scorrere la vista corrente di un modello lungo l'asse Z del modello.
- **Guarda (sezione sinistra).** Ruota la vista corrente.

NOTA Quando il disco mini è visualizzato, tenere premuto il pulsante centrale del mouse per eseguire la panoramica, ruotare la rotellina del mouse per eseguire lo zoom avanti o indietro oppure premere contemporaneamente il tasto MAIUSC e il pulsante centrale del mouse per ruotare il modello.

Come passare al disco Tour edificio mini

- Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco, quindi scegliere **Dischi avanzati** ➤ **Disco Tour edificio mini**.

 **Barra degli strumenti:** Barra di navigazione ➤ SteeringWheels ➤ Disco Tour edificio mini.

Barra multifunzione: Scheda Fermo immagine ➤ gruppo

Navigazione ➤ SteeringWheelsTour edificio mini 

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** Visualizza ➤ SteeringWheels ➤ Disco Tour edificio mini.

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente **classica:** Modalità di navigazione ➤ Disco Tour edificio mini .

Come passare al disco Tour edificio maxi

- Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco, quindi scegliere **Disco Tour edificio base**.

 **Barra degli strumenti:** Barra di navigazione ➤ SteeringWheels ➤ Disco Tour edificio base.

Barra multifunzione: Scheda Fermo immagine ➤ gruppo

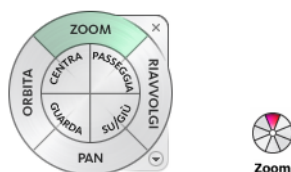
Navigazione ➤ SteeringWheelsTour edificio base 

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** Visualizza ➤ SteeringWheels ➤ Disco Tour edificio.

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente **classica:** Modalità di navigazione ➤ Disco Tour edificio .

Dischi Navigazione completa

I dischi Navigazione completa (maxi e mini) contengono strumenti di navigazione 3D comuni utilizzabili sia per visualizzare un oggetto, sia per esplorare un edificio. I dischi Navigazione completa maxi e mini sono ottimizzati per gli utenti di 3D esperti.



NOTA Quando uno dei dischi Navigazione completa è visualizzato, tenere premuto il pulsante centrale del mouse per eseguire la panoramica, ruotare la rotellina del mouse per eseguire lo zoom avanti o indietro oppure premere contemporaneamente il tasto MAIUSC e il pulsante centrale del mouse per ruotare il modello.

Disco Navigazione completa maxi

I settori del disco Navigazione completa maxi presentano le seguenti opzioni:

- **Zoom.** Regola il fattore di ingrandimento della vista corrente.
- **Riavvolgi.** Ripristina la vista più recente. È possibile spostarsi in avanti o indietro facendo clic e trascinando il puntatore del mouse verso destra o sinistra.
- **Pan.** Riposiziona la vista corrente mediante una panoramica.
- **Orbita.** Ruota la vista corrente attorno ad un punto perno fisso.
- **Centra.** Specifica un punto su un modello per regolare il centro della vista corrente o modificare il punto di mira utilizzato per alcuni strumenti di navigazione.
- **Passeggia.** Simula una passeggiata in un modello.
- **Guarda.** Ruota la vista corrente.
- **Su/Giù.** Consente di scorrere la vista corrente di un modello lungo l'asse Z del modello.

Disco Navigazione completa mini

I settori del disco Navigazione completa mini presentano le seguenti opzioni:

- **Zoom (sezione superiore).** Regola il fattore di ingrandimento della vista corrente.
- **Passeggia (sezione superiore destra).** Simula una passeggiata in un modello.

- **Riavvolgi (sezione destra).** Ripristina la vista più recente. È possibile spostarsi in avanti o indietro facendo clic e trascinando il puntatore del mouse verso destra o sinistra.
- **Su/Giù (sezione inferiore destra).** Consente di scorrere la vista corrente di un modello lungo l'asse Z del modello.
- **Pan (sezione inferiore).** Riposiziona la vista corrente mediante una panoramica.
- **Guarda (sezione inferiore sinistra).** Ruota la vista corrente.
- **Orbita (sezione sinistra).** Ruota la vista corrente attorno ad un punto perno fisso.
- **Centra (sezione superiore sinistra).** Specifica un punto su un modello per regolare il centro della vista corrente o modificare il punto di mira utilizzato per alcuni strumenti di navigazione.

Come passare al disco Navigazione completa mini

- Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco e scegliere **Dischi avanzati > Disco Navigazione completa mini**.

 **Barra degli strumenti:** Barra di navigazione > SteeringWheels > Disco Navigazione completa mini.

Barra multifunzione: Scheda Fermo immagine > gruppo

Navigazione > SteeringWheels  **Navigazione completa mini**

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** Visualizza > SteeringWheels > Disco Navigazione completa mini.

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente **classica:** Modalità di navigazione > Disco Navigazione completa mini .

Come passare al disco Navigazione completa maxi

- Fare clic con il pulsante destro del mouse sul disco e scegliere **Disco Navigazione completa**.

 **Barra degli strumenti:** Barra di navigazione > SteeringWheels > Disco Navigazione completa

Barra multifunzione: Scheda Fermo immagine > gruppo

Navigazione > SteeringWheels  **Navigazione completa**

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** Visualizza > SteeringWheels > Disco Navigazione completa.

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente **classica:** Modalità di navigazione ➤ Disco Navigazione completa .

Disco Navigazione 2D

Questo disco consente di accedere a strumenti di navigazione 2D di base ed è particolarmente utile quando il dispositivo di puntamento utilizzato non è dotato di rotellina.



I settori del disco di navigazione 2D presentano le seguenti opzioni:

- **Pan.** Riposiziona la vista corrente mediante una panoramica.
- **Zoom.** Regola il fattore di ingrandimento della vista corrente.
- **Riavvolgi.** Ripristina l'orientamento della vista più recente. È possibile spostarsi in avanti o indietro facendo clic e trascinando il puntatore del mouse verso destra o sinistra.

3Dconnexion 3D Mouse

Gli strumenti 3Dconnexion 3D mouse possono essere utilizzati in alternativa al mouse per spostarsi all'interno della **vista scena**.

Il dispositivo include una sfera del controller sensibile alla pressione in grado di spostarsi in tutte le direzioni. È possibile spingere, tirare, ruotare o inclinare la sfera per effettuare la panoramica, lo zoom e la rotazione della vista corrente. La velocità di navigazione dipende dall'entità della forza applicata al dispositivo 3Dconnexion. È possibile regolare le impostazioni del dispositivo tramite il Pannello di controllo corrispondente fornito con l'installazione dal produttore.



Quando si cambia vista mediante il mouse 3D 3Dconnexion, il ViewCube viene riorientato per riflettere la vista corrente. È possibile modificare il funzionamento del mouse tridimensionale 3Dconnexion mediante la barra di navigazione.

Opzioni di 3Dconnexion disponibile nella barra di navigazione

Opzione	Descrizione	Esempio
Modalità oggetto	Consente di navigare e riorientare la vista nella direzione impostata mediante la sfera del controller.	Spostare la sfera del controller verso destra per scorrere la vista verso destra.
Modalità passeggiata	Simula una passeggiata in un modello. La vista del modello viene spostata nella direzione opposta rispetto alla sfera del controller. L'orientamento e l'altezza della vista corrente vengono mantenuti.	Spostare la sfera del controller in avanti per passeggiare verso il modello.
Modalità volo	Simula il volo attraverso un modello. La vista del modello viene spostata nella direzione opposta rispetto alla sfera del controller. L'orientamento e	Spostare la sfera del controller verso l'alto per elevare la vista. Ciò riproduce l'effetto di allontanarsi dal modello.

Opzioni di 3Dconnexion disponibile nella barra di navigazione

Opzione	Descrizione	Esempio
	l'altezza della vista corrente non vengono mantenuti.	
Modalità 2D	Consente di navigare nella vista utilizzando soltanto le opzioni di navigazione 2D. La vista si sposta nella direzione della sfera del controller.	Spostare la sfera del controller per effettuare la panoramica e lo zoom nella vista.
Strumento Centra	Specifica un punto per la definizione del punto perno e centra il modello su tale punto. Il punto perno viene utilizzato dagli strumenti di navigazione attivati in seguito fino a quando non viene spostato.	Fare clic nel modello. La vista viene centrata sul modello in base al punto specificato.
Impostazioni 3Dconnexion	Controlla la modalità di navigazione di default e la velocità della traslazione e della rotazione del 3Dconnexion 3D mouse nell' Editor delle opzioni a pagina 852.	Regolare la velocità di traslazione e rotazione.

Se si utilizza l'interfaccia utente **Classica**, il funzionamento del dispositivo 3Dconnexion corrisponde allo [strumento della barra di navigazione](#) a pagina 265 attualmente selezionato o alla [modalità di navigazione](#) a pagina 289. Ciò consente di navigare con il dispositivo 3Dconnexion mentre si eseguono altre operazioni con il mouse. Se non è selezionato uno strumento o una modalità di navigazione, oppure se lo strumento o la modalità selezionata non è compatibile con il dispositivo 3Dconnexion, viene utilizzata una modalità di navigazione di default.

Utilizzo dei tasti di gestione della vista con un mouse 3D 3Dconnexion

I pulsanti disponibili in determinati modelli di mouse 3D 3Dconnexion consentono di accedere a diverse viste, ad esempio Alto, Fronte, Sinistra, Destra o Inizio. Per personalizzare le operazioni di tali pulsanti, è possibile utilizzare l'Editor dei pulsanti. Facendo clic su un pulsante qualsiasi del dispositivo, è possibile:

- **Adattare la vista alle estensioni modello.** La vista dell'oggetto viene ruotata attorno al centro della scena e viene eseguito lo zoom indietro per adattare la scena alla finestra.
- **Riorientare la vista corrente su una vista preimpostata.** Ripristinare una vista predeterminata per l'oggetto.
- **Mantenere la sensibilità della selezione.** Riorienta il modello ruotandolo intorno ad un punto perno definito in base alla selezione corrente.
- **Mantenere il blocco alla selezione.** Quando per lo strumento ViewCube è attivata l'opzione Blocca alla selezione, la vista dell'oggetto viene riorientata rispetto al centro predefinito dell'oggetto selezionato.

Cinepresa

Autodesk Navisworks offre diverse opzioni predefinite per controllare la proiezione, la posizione e l'orientamento della cinepresa durante la navigazione.

Come impostare la proiezione della cinepresa

È possibile scegliere di utilizzare una cinepresa prospettica o ortogonale solo durante la navigazione nell'area di lavoro 3D. In un'area di lavoro 2D viene sempre utilizzata una cinepresa ortogonale.

NOTA Le cineprese ortogonali non sono disponibili con gli strumenti di navigazione **Passeggia** e **Vola**.

Come utilizzare una cinepresa prospettica

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo

➤ **Cinepresa** ➤ **Prospettica**  .

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** **Fermo immagine** ► **Strumenti di navigazione** ► **Prospettica**

Come utilizzare una cinepresa ortogonale

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo
 ► **Cinepresa** ► **Ortogonale** .

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** **Fermo immagine** ► **Strumenti di navigazione** ► **Ortogonale**

Controllo del campo visivo

È possibile definire l'area della scena che può essere visualizzata attraverso la cinepresa solo in un'area di lavoro 3D.

Per il fermo immagine corrente, è possibile regolare il campo visivo orizzontale spostando il dispositivo di scorrimento del campo visivo nella barra multifunzione. Per i fermi immagine salvati in precedenza, è possibile regolare i valori del campo visivo verticale e orizzontale tramite la [finestra di dialogo Modifica fermo immagine](#) a pagina 819.

NOTA Quando si modifica il campo visivo orizzontale, il campo visivo verticale viene regolato automaticamente di conseguenza e viceversa, al fine di mantenere le proporzioni in Autodesk Navisworks.

Come controllare il campo visivo orizzontale

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Cinepresa**, quindi spostare il dispositivo di scorrimento del campo visivo per impostare l'angolo visivo della cinepresa.
 Se si sposta il dispositivo verso destra, il campo visivo sarà più ampio, mentre se si sposta il dispositivo verso sinistra, il campo visivo sarà più ristretto.

Posizionamento e orientamento della cinepresa

È possibile regolare la posizione e l'orientamento della cinepresa nella scena.

Spostamento della cinepresa

Per il fermo immagine corrente, è possibile spostare la posizione della cinepresa mediante le caselle di immissione **Posizione** della barra multifunzione. Per i fermi immagine salvati in precedenza, è possibile regolare i valori della cinepresa tramite la [finestra di dialogo Modifica fermo immagine](#) a pagina 819.

NOTA I valori della coordinata Z non sono disponibili in un'area di lavoro 2D.

Come spostare la cinepresa immettendo valori

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** ed espandere il gruppo **Cinepresa**.
- 2 Immettere un valore numerico nelle caselle di immissione **Posizione** per spostare la cinepresa in base al valore specificato.

Rotazione della cinepresa

È possibile regolare l'angolo della cinepresa solo durante la navigazione nell'area di lavoro 3D.

Per il fermo immagine corrente, è possibile ruotare la cinepresa verso l'alto o verso il basso tramite la finestra **Inclinazione** e verso sinistra o verso destra mediante la casella di immissione **Rollio** della barra multifunzione. Per i fermi immagine salvati, è possibile regolare i valori della cinepresa tramite la [finestra di dialogo Modifica fermo immagine](#) a pagina 819.

Finestra inclinazione



L'angolo di inclinazione è indicato nelle unità della scena sottostanti (negativo) o soprastanti (positivo) il piano orizzontale (0) alla base della finestra.

È possibile utilizzare la finestra **Inclinazione** con lo strumento **Passeggia** della barra di navigazione per guardare in alto e in basso. Se il mouse è dotato di rotellina, è possibile utilizzare quest'ultima per regolare l'angolo di inclinazione.

Come visualizzare o nascondere la finestra Inclinazione

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Cinepresa** ► **Mostra barra di inclinazione** .

 **Voce di comando:** CTRL+F7

Come eseguire il rollio della cinepresa verso l'alto e verso il basso

- Trascinare il dispositivo di scorrimento verso l'alto o verso il basso nella finestra **Inclinazione** per eseguire il rollio della cinepresa.

È inoltre possibile digitare valori direttamente nella casella di immissione alla base della finestra **Inclinazione**. I valori positivi ruotano la cinepresa verso l'alto, mentre i valori negativi la ruotano verso il basso. Il valore 0 raddrizza la cinepresa.

Come eseguire il rollio della cinepresa verso destra e verso sinistra

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** ed espandere il gruppo **Cinepresa**.
- Digitare un valore nella casella di immissione **Rollio** per fare in modo che la cinepresa venga ruotata attorno al proprio asse fronte-retro.
Con un valore positivo la cinepresa viene ruotata in senso antiorario, mentre con un valore negativo viene ruotata in senso orario.

NOTA Il valore non è modificabile se il vettore di fermo immagine verso l'alto viene mantenuto come tale, ovvero nelle modalità **Passeggia**, **Orbita** e **Orbita vincolata**.

Spostamento del punto focale

È possibile cambiare il punto focale della cinepresa. Per il fermo immagine corrente, è possibile utilizzare le caselle di immissione **Osserva** della barra multifunzione. Per i fermi immagine salvati, è possibile regolare i valori della cinepresa tramite la [finestra di dialogo Modifica fermo immagine](#) a pagina 819.

NOTA I valori della coordinata Z non sono disponibili in un'area di lavoro 2D.

In un'area di lavoro 3D è anche possibile attivare la modalità di fuoco per la **vista scena**. In questa modalità, la cinepresa viene ruotata in modo che il centro della vista venga posizionato nel punto in cui si è fatto clic. Vedere [Fuoco](#) a pagina 340.

Come spostare il punto focale della cinepresa

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** ed espandere il gruppo **Cinepresa**.
- 2 Immettere un valore numerico nelle caselle di immissione **Osserva** per spostare il punto focale della cinepresa in base al valore specificato.

Raddrizzamento della cinepresa

È possibile raddrizzare la cinepresa in modo da allinearla al vettore per orientamento del fermo immagine solo in un'area di lavoro 3D.

Quando la posizione della cinepresa è prossima al vettore per orientamento del fermo immagine (entro 13 gradi), questa funzione consente di eseguire lo snap della cinepresa all'asse appropriato.

SUGGERIMENTO Lo stesso effetto si ottiene digitando 0 alla base della finestra **Inclinazione**.

Come raddrizzare la cinepresa

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Cinepresa** elenco a discesa ► **Allinea cinepresa** ► **Raddrizza** .

Viste preimpostate della cinepresa

In Autodesk Navisworks è possibile allineare la cinepresa ad uno degli assi o selezionare una delle viste delle facce preimpostate per cambiare istantaneamente la posizione e l'orientamento della cinepresa nella scena. Questa funzionalità è disponibile solo in un'area di lavoro 3D.

Quando si allinea la posizione della cinepresa ad uno degli assi:

- L'allineamento all'asse X consente di passare dalla vista della faccia anteriore a quella posteriore e viceversa.
- L'allineamento all'asse Y consente di passare dalla vista della faccia sinistra a quella destra e viceversa.
- L'allineamento all'asse Z consente di passare dalla vista della faccia superiore a quella inferiore viceversa

NOTA È possibile personalizzare la posizione della faccia anteriore utilizzando lo strumento ViewCube. Questa modifica è globale e interessa tutti i fermi immagine.

Come effettuare l'allineamento all'asse X

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Cinepresa** elenco a discesa ► **Allinea cinepresa** ► **Allinea a X** .

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** Fermo immagine ► Strumenti di navigazione ► Allinea a X

Come effettuare l'allineamento all'asse Y

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** ► **gruppo Cinepresa** ► **elenco a discesa Allinea cinepresa** ► **Allinea a Y** .

☒ **Menu:** Interfaccia utente **classica:** Fermo immagine ► Strumenti di navigazione ► Allinea a Y.

Come effettuare l'allineamento all'asse Z

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Cinepresa** elenco a discesa ► **Allinea cinepresa** ► **Allinea a Z** .

☒ **Menu:** Interfaccia utente **classica:** Fermo immagine ► Strumenti di navigazione ► Allinea a Z

Come guardare da una vista preimpostata

- Fare clic con il pulsante destro del mouse nella **Vista scena** e scegliere **Fermo immagine** ► **Guarda da**.
- Fare clic su una delle viste delle facce. Scegliere tra:
 - **Alto**
 - **Basso**
 - **Fronte**
 - **Retro**
 - **Sinistra**
 - **Destra**

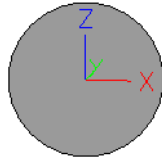
Ausili per la navigazione

Visualizzazione dell'orientamento

Gli elementi di visualizzazione dell'orientamento sono elementi su schermo che forniscono informazioni sulla propria posizione e sul proprio orientamento in un'area di lavoro mondo 3D. Questa funzionalità non è disponibile in un'area di lavoro 2D.

In Autodesk Navisworks sono disponibili i seguenti elementi di visualizzazione dell'orientamento:

- **Assi XYZ.** Mostra l'orientamento della cinepresa (o il punto di vista dell'avatar se questo è visibile) rispetto agli assi X, Y e Z. L'indicatore **Assi XYZ** è situato in basso a sinistra nella **vista scena**.



- **Coordinate posizione.** Mostra la posizione assoluta della cinepresa (o la posizione del punto di vista dell'avatar, se questo è visibile) rispetto agli assi X, Y e Z. Le **coordinate posizione** sono situate in basso a sinistra nella **vista scena**.

X: -50.51m Y: -57.92m Z: 10.97m

Come attivare e disattivare gli assi XYZ

- 1 Fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Assistenza alla navigazione** elenco a discesa ► **Visualizzazione orientamento**.
- 2 Selezionare o deselezionare la casella di controllo **Assi XYZ**.

Come attivare e disattivare le coordinate posizione

- 1 Fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Assistenza alla navigazione** elenco a discesa ► **Visualizzazione orientamento**.
- 2 Selezionare o deselezionare la casella di controllo **Coordinate posizione**.

Viste di riferimento

Le viste di riferimento sono utili per avere visione panoramica della propria collocazione all'interno della scena e per spostare rapidamente la cinepresa in una determinata posizione in un modello di grandi dimensioni. Questa funzionalità è disponibile nell'area di lavoro 3D.

In Autodesk Navisworks sono disponibili due tipi di viste di riferimento:

- Vista sezione
- Vista piana

Le viste di riferimento mostrano una vista fissa del modello. Per default, la vista sezione mostra una visualizzazione frontale del modello e la vista piana una visualizzazione dall'alto.

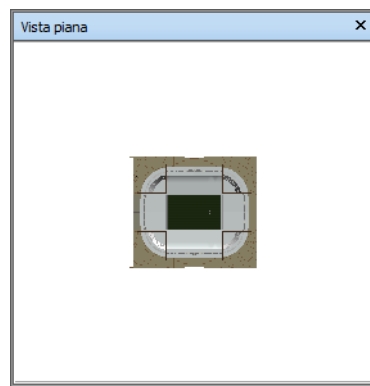
Le viste di riferimento sono visualizzate all'interno delle finestre mobili. Un contrassegno triangolare rappresenta il fermo immagine corrente. Questo contrassegno si sposta man mano che si naviga, mostrando la direzione della vista. Il contrassegno può anche essere trascinato (selezionandolo e trascinando mentre si tiene premuto il pulsante sinistro del mouse) per spostare la cinepresa nella **vista scena**.

NOTA Il contrassegno assume l'aspetto di un piccolo punto quando la vista di riferimento è sullo stesso piano della vista della cinepresa.

Come utilizzare la vista piana

- 1 Fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Assistenza alla navigazione** elenco a discesa ► **Viste di riferimento** casella di controllo ► **Vista piana**.

Viene aperta la finestra **Vista piana** con la vista di riferimento del modello.



- 2 Trascinare il contrassegno triangolare della vista di riferimento in una nuova posizione. Nella **vista scena**, la cinepresa si adatta alla posizione del contrassegno della vista.

In alternativa, spostarsi in un altro punto della **vista scena**. La posizione del contrassegno triangolare della vista di riferimento si adatta a quella della cinepresa nella **vista scena**.

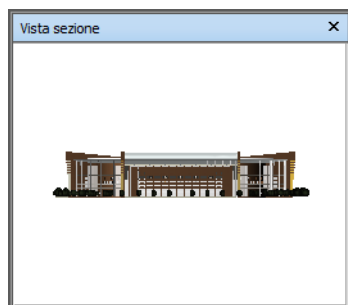
- 3 Per manipolare una vista di riferimento, fare clic con il pulsante destro del mouse in qualunque punto della finestra **Vista piana**. Utilizzare il menu di scelta rapida per regolare la vista come desiderato.

 **Voce di comando:** CTRL+F9

Come utilizzare la vista sezione

- 1 Fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Assistenza alla navigazione** elenco a discesa ► **Viste di riferimento** casella di controllo ► **Vista sezione**.

Viene aperta la finestra **Vista sezione** con la vista di riferimento del modello.



- 2 Trascinare il contrassegno triangolare della vista di riferimento in una nuova posizione. Nella **vista scena**, la cinepresa si adatta alla posizione del contrassegno della vista.

In alternativa, spostarsi in un altro punto della **vista scena**. La posizione del contrassegno triangolare della vista di riferimento si adatta a quella della cinepresa nella **vista scena**.

- 3 Per manipolare una vista di riferimento, fare clic con il pulsante destro del mouse in qualsiasi punto della finestra **Vista sezione**. Utilizzare il menu di scelta rapida per regolare la vista come desiderato.

 **Voce di comando:** CTRL+F10

Quando si fa clic con il pulsante destro del mouse sulle finestre **Vista sezione** e **Vista piana**, viene visualizzato un menu di scelta rapida con le seguenti opzioni.

Opzione	Descrizione
Guarda da	Consente di impostare come vista di riferimento uno dei seguenti fermi immagine preimpostati. Sono disponibili le opzioni seguenti: Alto , Basso , Fronte , Retro , Sinistra , Destra e Fermo immagine corrente . L'opzione Fermo immagine corrente imposta come vista

Opzione	Descrizione
	di riferimento la vista del fermo immagine di navigazione attivo.
Aggiorna fermo immagine corrente	Imposta la vista di riferimento come fermo immagine di navigazione attivo.
Modifica fermo immagine	Apri la finestra Modifica fermo immagine e consente di modificare le impostazioni della vista di riferimento corrispondente.
Blocca proporzioni	Fa sì che le proporzioni della vista di riferimento corrispondano a quelle del fermo immagine corrente nella vista scena . Autodesk Navisworks La modifica viene apportata anche quando si ridimensiona la finestra con la vista di riferimento. Ciò normalmente produce delle strisce grigie in alto e in basso, oppure ai lati della vista di riferimento.
Aggiorna	Ridisegna la vista di riferimento in base alle impostazioni correnti. Il disegno della vista di riferimento utilizza software OpenGL e quindi, per i modelli più grandi, può richiedere alcuni secondi.
?	Apri la guida contestuale.

Fuoco

È possibile mettere la vista scena in modalità Fuoco fino al clic successivo.

In questa modalità, quando si fa clic su un elemento, la cinepresa viene ruotata in modo che il punto su cui si è fatto clic sia al centro della vista. Questo diventa il punto focale per gli strumenti Orbita (SteeringWheels e barra di navigazione) solo in un'area di lavoro 3D.

Nell'interfaccia utente **Classica**, nell'area di lavoro 3D, questo diventa il punto focale per le [modalità di navigazione classiche](#) a pagina 289 Esamina, Orbita e Base girevole.

In un'area di lavoro 2D, la cinepresa viene spostata al centro della casella dell'elemento messo a fuoco, mentre il valore Z rimane invariato.

Come applicare il fuoco a un elemento

- Fare clic sulla scheda **Strumenti elemento** gruppo ► **Osserva** ► **Fuoco** su elemento .

 **Barra degli strumenti:** barra di navigazione ► Strumenti di osservazione ► Fuoco

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** Fermo immagine ► Strumenti di navigazione ► Fuoco

Menu di scelta rapida: Scena ► Fuoco

Comando Trattieni

In Autodesk Navisworks, quando si naviga in un modello è possibile "raccolgere" o trattenere determinati elementi e spostarsi con essi all'interno del modello,

ad esempio, per visualizzare diverse disposizioni dei macchinari nella pianta di uno stabilimento.

Come trattenere e rilasciare oggetti

- 1 Selezionare gli oggetti da trattenere nella **vista scena** o nella struttura di selezione.
- 2 Fare clic sulla scheda **Strumenti elemento** gruppo

► **Trattieni** ► **Trattieni** .

Gli oggetti selezionati vengono trattenuti e si spostano tutti assieme nel modello quando si utilizzano strumenti di navigazione quali **Passeggia**, **Pan** e così via.

- 3 Per rilasciare gli oggetti trattenuti, fare nuovamente clic su **Trattieni**  nella barra multifunzione.

4 Per riportare gli oggetti nella posizione originale, fare clic su **Strumenti**

elemento gruppo ➤ Trasforma ➤ Ripristina trasformazione 

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** Fermo immagine ➤ Strumenti di navigazione ➤ Trattieni

Controllo del realismo della navigazione

Quando si naviga in un modello 3D, è possibile utilizzare gli strumenti di realismo della scheda **Fermo immagine** gruppo ➤ **Spostarsi** per controllare la velocità e il realismo della navigazione. Gli strumenti di realismo non sono disponibili in un'area di lavoro 2D.

Gravità

NOTA Questa funzione è disponibile solo in abbinamento alla collisione.

Mentre la collisione fornisce la massa, la gravità fornisce il peso. Pertanto, l'utente (come il volume di collisione) viene tirato verso il basso mentre cammina attraverso la scena.

NOTA La gravità può essere utilizzata solo con lo strumento di navigazione **Passeggia**.

Ciò consente, ad esempio, di scendere le scale o di seguire la conformazione del terreno.

Come attivare e disattivare la gravità

- Quando si utilizza lo strumento **Passeggia**, fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ➤ **Spostarsi** elenco a discesa ➤ **Realismo** casella di controllo  ➤ **Gravità**.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** Fermo immagine ➤ Strumenti di navigazione ➤ Gravità

 **Voce di comando:** CTRL+G

Abbassamento dell'osservatore

NOTA Questa funzione è disponibile solo in abbinamento alla collisione.

Se durante una passeggiata o un volo con la collisione attivata si incontra un oggetto troppo basso per camminarvi sotto, questa funzione consente di abbassarsi sotto di esso.

Quando la funzione è attivata, verrà applicata automaticamente per gli oggetti troppo bassi per potervi camminare sotto in base all'altezza specificata, che altrimenti impedirebbero la navigazione nel modello.

SUGGERIMENTO Per abbassare temporaneamente l'osservatore in presenza di un oggetto basso, tenere premuta la barra spaziatrice. Ciò consentirà di proseguire con la navigazione.

Come attivare e disattivare l'abbassamento dell'osservatore

- 1 Quando si utilizza lo strumento **Passeggia** o **Vola**, fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Spostarsi** elenco a discesa ► **Realismo** casella di controllo  ► **Abbassamento dell'osservatore**.

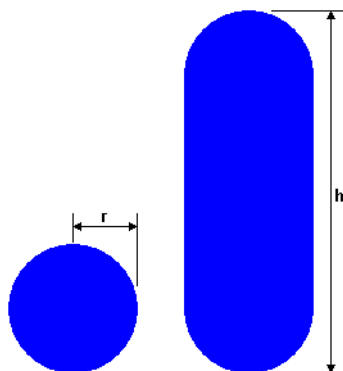
 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** Fermo immagine ► Strumenti di navigazione ► Abbassamento dell'osservatore

Collisione

Questa funzione consente di definire se stessi come volume di collisione, ovvero un oggetto tridimensionale che può spostarsi all'interno del modello e interagire con esso, obbedendo a certe regole fisiche che lo confinano all'interno del modello stesso. In altre parole, poiché si ha una massa, non si potrà passare attraverso altri oggetti, punti o linee nella scena.

È possibile camminare sopra o arrampicarsi su altri oggetti che sono alti fino a metà del volume di collisione, il che consente, ad esempio, di salire le scale.

Il volume di collisione, nella sua forma base, è una sfera (con raggio = r), che può essere estrusa per ottenere l'altezza (con altezza = $h \geq r$). Vedere il diagramma sottostante:



Le dimensioni del volume di collisione possono essere personalizzate per il fermo immagine corrente o come impostazione globale.

NOTA La collisione può essere utilizzata solo con gli strumenti di navigazione **Passeggia** e **Vola**.

Quando la collisione è attivata, le priorità del rendering sono modificate in modo che gli oggetti vicino alla cinepresa o all'avatar sono visualizzati con un dettaglio molto maggiore del normale. La dimensione dell'area di maggior dettaglio dipende dal raggio del volume di collisione e dalla velocità del movimento (ovvero dalla necessità di vedere gli oggetti con i quali si sta per collidere).

Come attivare e disattivare la collisione

- 1 Quando si utilizza lo strumento **Passeggia** o **Vola**, fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Spostarsi** elenco a discesa ► **Realismo** casella di controllo  ► **Collisione**.

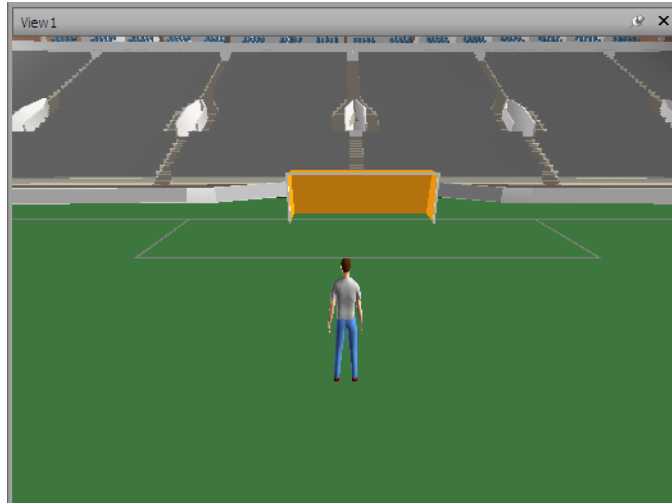
 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** Fermo immagine ► Strumenti di navigazione ► Collisione.

 **Voce di comando:** CTRL+D

Vista Terza persona

Questa funzione consente di navigare la scena dalla prospettiva di una terza persona.

Quando è attivata, viene visualizzato nel modello 3D un avatar che rappresenta l'utente. Mentre si naviga si controlla l'interazione dell'avatar con la scena corrente.



La terza persona, utilizzata in abbinamento alla collisione e alla gravità, costituisce una funzionalità molto potente che consente di vedere esattamente come una persona interagirebbe con il progetto.

È possibile personalizzare impostazioni quali il tipo, la dimensione e la posizione dell'avatar per il fermo immagine corrente o come impostazione globale.

Quando la terza persona è attivata, le priorità del rendering sono modificate in modo che gli oggetti vicino alla cinepresa o all'avatar sono visualizzati con un dettaglio molto maggiore del normale. La dimensione dell'area di maggior dettaglio dipende dal raggio del volume di collisione e dalla velocità del movimento (ovvero dalla necessità di vedere gli oggetti con i quali si sta per collidere) e dalla distanza della cinepresa dietro all'avatar (per vedere ciò con cui l'avatar interagisce).

Come attivare e disattivare la vista Terza persona

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Navigazione** menu a discesa ► **Realismo** casella di controllo  ► **Terza persona**.

 **Menu:** Interfaccia utente **classica:** **Fermo immagine** ► **Strumenti di navigazione** ► **Terza persona**

 **Voce di comando:** CTRL+T

Come aggiungere e utilizzare un avatar personalizzato

ATTENZIONE: l'utilizzo di avatar personalizzati non è supportato da Autodesk ed è sconsigliato.

- 1 Aprire il file che si desidera utilizzare come avatar (DWG, SKP e così via) in Autodesk Navisworks.
- 2 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Salva con nome**.
- 3 Nella finestra di dialogo **Salva con nome**, selezionare .nwd nel campo **Tipo file**.
- 4 Individuare la directory di installazione di Autodesk Navisworks, ad esempio: C:\Programmi\Autodesk\Navisworks Manage 2012\avatars\my_new_folder_name.
- 5 Digitare il nuovo nome per il file dell'avatar e fare clic su **Salva**.
- 6 Riavviare Autodesk Navisworks, quindi aprire qualsiasi file.
- 7 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 8 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo Interfaccia, quindi fare clic sull'opzione **Fermi immagine di default**.
- 9 Fare clic sul pulsante **Impostazioni** nell'area **Collisione**.
- 10 Nella finestra di dialogo **Collisione di default**, selezionare la casella di controllo **Attiva** nell'area **Terza persona**.
- 11 Selezionare l'avatar desiderato dall'elenco a discesa **Avatar**.
- 12 Fare clic su **OK** per tornare all'**Editor delle opzioni**.
- 13 È inoltre possibile modificare le dimensioni dell'avatar cambiando i valori **Altezza** e **Raggio** nell'area **Visualizzatore**.
- 14 Fare clic su **OK**.
- 15 Riavviare Autodesk Navisworks.

Come modificare l'avatar di default

- 1 In Autodesk Navisworks, fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il **nodo Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Fermi immagine di default**.

- 3 Fare clic sul pulsante **Impostazioni** nell'area **Collisione**.
- 4 Nella finestra di dialogo **Collisione di default**, selezionare la casella di controllo **Attiva** nell'area **Terza persona**.
- 5 Fare clic su **OK** per tornare all'**Editor delle opzioni**.
- 6 Fare clic su **OK**.
- 7 Riavvio di Autodesk Navisworks

Come cambiare un avatar per il punto di vista corrente

- 1 Nella barra multifunzione di Autodesk Navisworks fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** ► **Modifica fermo immagine corrente**  sulla barra multifunzione.
- 2 Nella finestra di dialogo **Modifica fermo immagine**, fare clic sul pulsante **Impostazioni** nell'area **Collisione**.
- 3 Nella finestra di dialogo **Collisione** selezionare la casella di controllo **Attiva** nell'area **Terza persona**.
- 4 Selezionare un nuovo avatar dall'elenco a discesa **Avatar**.
- 5 Fare clic su **OK** per tornare alla finestra di dialogo **Modifica fermo immagine**.
- 6 Fare clic su **OK**.

Controllo dell'aspetto del modello e della qualità di rendering

6

Controllo dell'aspetto del modello

È possibile utilizzare gli strumenti nel gruppo **Stile rendering** della scheda **Fermo immagine** per controllare la visualizzazione del modello nella **vista scena**.

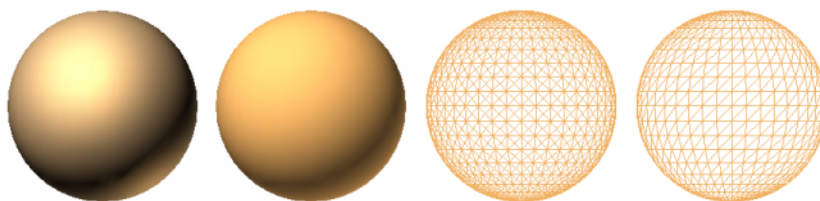
È possibile scegliere fra quattro modalità di illuminazione interattive (**Piena luce**, **Luci di scena**, **Luce anteriore** e **Nessuna luce**) o quattro modalità di rendering (**Rendering accurato**, **Ombreggiatura**, **Wireframe** e **Linea nascosta**) nonché attivare e disattivare singolarmente i cinque tipi di primitive disponibili (**Superfici**, **Linee**, **Punti**, **Punti snap** e **Testo**).

NOTA Le modalità di rendering e di illuminazione non sono disponibili in un'area di lavoro 2D.

Selezione della modalità di rendering

Il rendering applica ombre alla geometria della scena utilizzando le impostazioni definite per l'illuminazione, nonché i materiali e le impostazioni ambientali (ad esempio lo sfondo) applicate.

In Autodesk Navisworks è possibile utilizzare quattro modalità di rendering per controllare il rendering degli oggetti nella **vista scena**. Le sfere inferiori mostrano l'effetto delle modalità di rendering sull'aspetto del modello. Le modalità di rendering sono, a partire da sinistra: **Rendering accurato**, **Ombreggiatura**, **Wireframe** e **Linea nascosta**.



Rendering accurato

In modalità **Rendering accurato** il modello viene sottoposto a rendering con ombreggiatura uniforme e viene incluso qualsiasi materiale applicato tramite lo strumento **Presenter** oppure ottenuto dal file CAD nativo.

NOTA Autodesk Navisworks non consente la conversione di tutte le texture del file CAD nativo. Per ulteriori informazioni, vedere [Utilizzo di lettori di file](#) a pagina 186 e [Gestione delle utilità di esportazione file](#) a pagina 209.

Come selezionare la modalità Rendering accurato

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Stile rendering** elenco a discesa ► **Modalità**, quindi fare clic su **Rendering accurato** .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Fermo immagine** ► **Rendering** ► **Rendering accurato**

Ombreggiatura

In modalità **Ombreggiatura** il rendering del modello viene eseguito con ombreggiatura uniforme e senza texture.

Come selezionare la modalità Ombreggiatura

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Stile rendering** elenco a discesa ► **Modalità**, quindi fare clic su **Ombreggiatura** .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Fermo immagine** ► **Rendering** ► **Ombreggiatura**

Wireframe

In modalità **Wireframe** il rendering del modello viene eseguito con strutture wireframe. Poiché Autodesk Navisworks usa triangoli per rappresentare superfici e solidi, tutti i bordi dei triangoli sono visibili in questa modalità.

Come selezionare la modalità Wireframe

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Stile rendering** elenco a discesa ► **Modalità**, quindi fare clic su **Wireframe** .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Fermo immagine ► Rendering ► Wireframe**

Linea nascosta

In modalità **Linea nascosta** il rendering del modello viene eseguito con strutture wireframe, tuttavia vengono visualizzati solo il contorno e i bordi di segmentatura delle superfici visibili con la cinepresa.

NOTA A differenza della modalità Wireframe, in cui le superfici sono trasparenti, in modalità Linea nascosta le superfici sono opache.

Come selezionare la modalità Linea nascosta

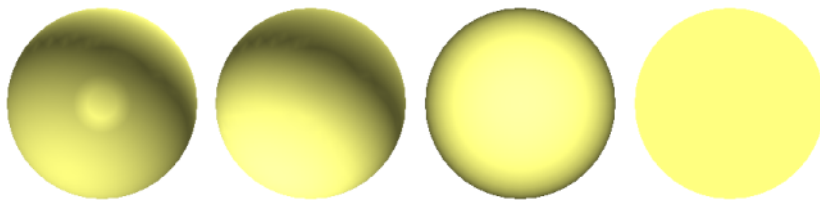
- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Stile rendering** elenco a discesa ► **Modalità**, quindi fare clic su **Linea nascosta** .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Fermo immagine ► Rendering ► Linea nascosta**

Aggiunta di illuminazione

In Autodesk Navisworks è possibile utilizzare quattro modalità di illuminazione per controllare l'illuminazione della scena 3D.

Le sfere visualizzate di seguito mostrano l'effetto degli stili di illuminazione. Le modalità di illuminazione sono, a partire da sinistra: **Piena luce**, **Luci di scena**, **Luce anteriore** e **Nessuna luce**.



Piena luce

In questa modalità vengono utilizzate le luci definite con lo strumento **Presenter**.

Come utilizzare le luci definite con lo strumento **Presenter**

- Scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Stile rendering** elenco a discesa ► **Illuminazione**, quindi fare clic su **Piena luce** .

☒ **Menu:** Interfaccia utente classica: **Fermo immagine** ► **Illuminazione** ► **Piena luce**

Luci di scena

In questa modalità vengono utilizzate le luci importate dal file CAD nativo. Se non sono disponibili luci, vengono utilizzate due luci di default poste una di fronte all'altra.

È possibile personalizzare l'intensità delle luci di scena nella finestra di dialogo **Opzioni file**.

Come utilizzare le luci definite con il modello

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Stile rendering** elenco a discesa ► **Illuminazione**, quindi fare clic su **Luci di scena** .

☒ **Menu:** Interfaccia utente classica: **Fermo immagine** ► **Illuminazione** ► **Luci di scena**

Come regolare l'intensità delle luci di scena

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Opzioni file** fare clic sulla scheda **Luci di scena**.
- 3 Spostare il dispositivo di scorrimento **Ambiente** per regolare la luminosità della scena.

SUGGERIMENTO Se si attiva la modalità Luci di scena prima di iniziare la procedura, vengono visualizzati immediatamente gli effetti delle modifiche sul rendering della scena.

- 4 Fare clic su **OK**.

Luce anteriore

In questa modalità viene utilizzata una sola luce direzionale, posta in corrispondenza della cinepresa, che punta costantemente nella direzione in cui è rivolta la cinepresa.

È possibile personalizzare le proprietà della **luce anteriore** nella finestra di dialogo **Opzioni file** (scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto**).

Come utilizzare la modalità Luce anteriore

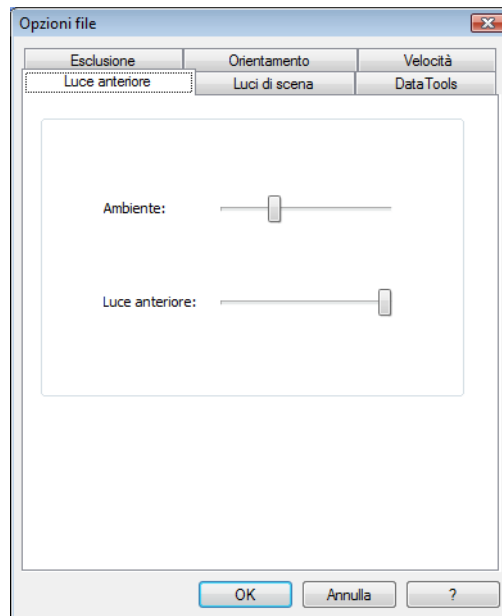
- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Stile rendering** elenco a discesa ► **Illuminazione**, quindi fare clic su **Luce anteriore**



 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Fermo immagine** ► **Illuminazione** ► **Luce anteriore**

Come regolare l'intensità della luce anteriore

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Opzioni file** fare clic sulla scheda **Luce anteriore**.



- 3 Spostare il dispositivo di scorrimento **Ambiente** per regolare la luminosità della scena e il dispositivo di scorrimento **Luce** per regolare la luminosità della luce direzionale.

SUGGERIMENTO Se si attiva la modalità **Luce anteriore** prima di iniziare la procedura, gli effetti delle modifiche sul rendering della scena vengono visualizzati immediatamente.

- 4 Fare clic su **OK**.

Nessuna luce

In questa modalità tutte le luci sono spente. La scena è ombreggiata con rendering piatto.

Come spegnere tutte le luci

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Stile rendering** elenco a discesa ► **Illuminazione**, quindi fare clic su **Nessuna luce** .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Fermo immagine** ► **Illuminazione** ► **Nessuna luce**

Selezione degli effetti di sfondo

In Autodesk Navisworks è possibile scegliere un effetto di sfondo da utilizzare nella **vista scena**.

Al momento attuale, sono disponibili le opzioni seguenti:

- **Semplice:** lo sfondo della scena è riempito con il colore selezionato. Si tratta di uno stile di sfondo di default. Questo può essere utilizzato per i modelli 3D e i fogli 2D.



Sfondo semplice

- **Sfumato:** lo sfondo della scena è riempito con una sfumatura uniforme tra i due colori selezionati. Questo sfondo può essere utilizzato per i modelli 3D e i fogli 2D.



Sfondo sfumato

- **Orizzonte:** lo sfondo della scena 3D viene suddiviso lungo il piano orizzontale e presenta un effetto simile alla separazione tra cielo e terra. L'orizzonte artificiale che ne deriva offre un'indicazione dell'orientamento nel mondo 3D. Per default, l'orizzonte artificiale rispetta il vettore per orientamento, come impostato in **Opzioni file** ► **Orientamento**. Questo sfondo non è supportato per i fogli 2D.

NOTA L'orizzonte artificiale è un effetto di sfondo e non include alcun piano del terreno fisico. Pertanto, se ci si sposta ad esempio al di sotto del livello del terreno e si guarda verso l'alto, non si vedrà la parte posteriore del piano del terreno, bensì il modello dal basso e lo sfondo con il colore del cielo.



Sfondo orizzonte

Come impostare uno sfondo semplice

- 1 Fare clic sulla scheda **Vista** ➤ **Vista scena** ➤ **Sfondo** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Impostazioni sfondo** selezionare **Semplice** nell'elenco a discesa **Modalità**.
- 3 Selezionare il colore richiesto dalla tavolozza **Colore**.
- 4 Esaminare il nuovo effetto di sfondo nella casella di anteprima, quindi fare clic su **OK**.

Come impostare uno sfondo sfumato

- 1 Fare clic sulla scheda **Vista** ➤ **Vista scena** ➤ **Sfondo** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Impostazioni di sfondo**, selezionare **Sfumato** nell'elenco a discesa **Modalità**.
- 3 Selezionare il primo colore dalla tavolozza **Colore superiore**.
- 4 Selezionare il secondo colore dalla tavolozza **Colore inferiore**.
- 5 Esaminare il nuovo effetto di sfondo nella casella di anteprima, quindi fare clic su **OK**.

Come impostare uno sfondo orizzonte artificiale per un modello 3D

- 1 Fare clic sulla scheda **Vista** ➤ **Vista scena** ➤ **Sfondo** .

- 2 Nella finestra di dialogo **Impostazioni sfondo**, selezionare **Orizzonte** nell'elenco a discesa **Modalità**.
- 3 Per impostare un colore di cielo sfumato, utilizzare le tavolozze **Colore cielo** e **Colore cielo orizzonte**.
- 4 Per impostare un colore di terreno sfumato, utilizzare le tavolozze **Colore terreno orizzonte** e **Colore terreno**.
- 5 Esaminare il nuovo effetto di sfondo nella casella di anteprima, quindi fare clic su **OK**.

Regolazione della visualizzazione di primitive

È possibile attivare e disattivare il disegno di **superfici**, **linee**, **punti**, **punti di snap** e **testo 3D** nella **vista scena**.

Per **punti** si intendono i punti reali nel modello. I **punti di snap** contrassegnano invece le posizioni su altre primitive, ad esempio il centro di un cerchio, e sono utili per lo snap durante la misurazione.

Superfici

Le superfici sono triangoli che costituiscono gli oggetti 2D e 3D nella scena. È possibile attivare e disattivare il rendering delle superfici del modello.

Come attivare e disattivare il rendering delle superfici

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Stile rendering** elenco a discesa ► **Modalità**, quindi fare clic su **Superfici** .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Fermo immagine** ► **Visualizzazione** ► **Superfici**

Linee

È possibile attivare e disattivare il rendering delle linee del modello. È inoltre possibile modificare la larghezza delle linee disegnate tramite l'**Editor delle opzioni**.

Come attivare e disattivare il rendering delle linee

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Stile rendering** ► **Linee** .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Fermo immagine** ► **Visualizzazione** ► **Linee**

Come modificare lo spessore delle linee

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sulle opzioni **Visualizzazione**.
- 3 Nella pagina **Visualizzazione**, area **Primitive**, immettere un numero compreso tra 1 e 9 nella casella **Dimensione linea**.
In tal modo si imposta lo spessore in pixel delle linee disegnate nella **vista scena**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Punti

Per punti si intendono i punti reali del modello, ad esempio i punti in una nuvola di punti in un file di scansione laser. È possibile attivare e disattivare il rendering dei punti nel modello. È inoltre possibile modificare la dimensione dei punti disegnati tramite l'**Editor delle opzioni**.

Come attivare e disattivare il rendering dei punti

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Stile rendering** ► **Punti** .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Fermo immagine** ► **Visualizzazione** ► **Punti**

Come modificare la dimensione dei punti

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Opzioni**.

- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Visualizzazione**.
- 3 Nella pagina **Visualizzazione**, area **Primitive**, immettere un numero compreso tra 1 e 9 nella casella **Dimensione punto**.
In tal modo è possibile impostare la dimensione in pixel per i punti disegnati nella **vista scena**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Punti snap

I punti snap sono punti funzionali nel modello, ad esempio il punto centrale di una sfera o le estremità di un tubo. È possibile attivare e disattivare il rendering dei punti snap del modello. È inoltre possibile modificare la dimensione dei punti snap disegnati tramite l'**Editor delle opzioni**.

NOTA Non è possibile attivare e disattivare il rendering dei punti snap per i fogli 2D.

Come attivare e disattivare il rendering dei punti snap

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Stile rendering** ► **Punti snap** .

Come modificare la dimensione dei punti snap

- 1 Fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Visualizzazione**.
- 3 Nella pagina **Visualizzazione**, nell'area **Primitive**, immettere un numero compreso tra 1 e 9 nella casella **Ampiezza snap**.
In tal modo si imposta la dimensione in pixel per i punti snap disegnati nella **vista scena**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Testo

È possibile attivare e disattivare il rendering del testo nei modelli 3D. Questa funzionalità non è supportata nei fogli 2D.

Come attivare e disattivare il rendering del testo 3D

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Stile rendering** ► **Testo** .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Fermo immagine** ► **Visualizzazione** ► **Testo**

Controllo della qualità del rendering

Come utilizzare l'esclusione

L'esclusione consente di navigare e gestire scene grandi e complesse con velocità adeguate, nascondendo in modo intelligente gli oggetti meno importanti durante le operazioni.

In Autodesk Navisworks è possibile utilizzare i seguenti metodi di esclusione degli oggetti:

- **Area:** la dimensione degli oggetti in pixel determina se viene eseguito il rendering degli oggetti oppure no. Per default, qualsiasi oggetto inferiore a 1x1 pixel viene ignorato.
- **Faccia posteriore:** per default, in Autodesk Navisworks viene disegnata solo la faccia anteriore di ogni poligono. Alcune volte, durante il processo di conversione, le facce anteriore e posteriore dei poligoni vengono confuse. In tal caso è necessario regolare l'opzione Faccia posteriore.
- **Piani di ritaglio vicino e lontano** (esclusione tronco): non vengono disegnati oggetti più vicini alla cinepresa del piano di ritaglio vicino o più lontani dalla cinepresa del piano di ritaglio lontano. È possibile lasciare che Autodesk Navisworks vincoli automaticamente la posizione dei piani di ritaglio, oppure è possibile vincolarne la posizione manualmente.

NOTA La **faccia posteriore** e i **piani di ritaglio** non vengono utilizzati in un'area di lavoro 2D.

Come impostare l'esclusione dell'area

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Opzioni file**, scheda **Esclusione**, selezionare la casella di controllo **Attiva** nella sezione **Area**.
- 3 Specificare un valore per l'area dello schermo in pixel al di sotto della quale gli oggetti vengono esclusi. Ad esempio, se si imposta il valore su 100 pixel viene ignorato qualsiasi oggetto all'interno del modello disegnato con meno di 10x10 pixel nella dimensione
- 4 Fare clic su **OK**.

Come attivare l'esclusione della faccia posteriore per tutti gli oggetti nell'area di lavoro 3D

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Opzioni file**, scheda **Esclusione**, selezionare **Attivata** nell'area **Faccia posteriore**.
- 3 Fare clic su **OK**.

Come disattivare l'esclusione della faccia posteriore per tutti gli oggetti nell'area di lavoro 3D

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Opzioni file**, scheda **Esclusione**, selezionare **Disattivata** nell'area **Faccia posteriore**.
- 3 Fare clic su **OK**.

Come attivare l'esclusione della faccia posteriore solo per gli oggetti solidi nell'area di lavoro 3D

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Opzioni file**, scheda **Esclusione**, selezionare **Solido** nell'area **Faccia posteriore**.
- 3 Fare clic su **OK**.

Come vincolare la posizione dei piani di ritaglio automaticamente in un'area di lavoro 3D

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Opzioni file** fare clic sulla scheda **Esclusione**.

- 3 Selezionare **Automatica** per il piano di ritaglio **Vicino**.
- 4 Selezionare **Automatica** per il piano di ritaglio **Lontano**.
- 5 Fare clic su **OK**.

Autodesk Navisworks consente di controllare automaticamente la posizione dei piani di ritaglio vicino e lontano, per fornire la migliore visualizzazione del modello.

Come vincolare la posizione dei piani di ritaglio manualmente in un'area di lavoro 3D

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Opzioni file** fare clic sulla scheda **Esclusione**.
- 3 Selezionare **Vincolato** per il piano di ritaglio **Vicino** e inserire il valore desiderato nella casella **Distanza**.
- 4 Selezionare **Vincolato** per il piano di ritaglio **Lontano** e inserire il valore desiderato nella casella **Distanza**.
- 5 Fare clic su **OK**.

In Autodesk Navisworks vengono utilizzati i valori forniti a meno che ciò non influisca negativamente sulle prestazioni del sistema, ad esempio se il modello diventa invisibile, nel qual caso si regola la posizione dei piani di ritaglio come necessario.

Come fissare la posizione dei piani di ritaglio in un'area di lavoro 3D

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Opzioni file** fare clic sulla scheda **Esclusione**.
- 3 Selezionare **Fisso** per il piano di ritaglio **Vicino**, quindi inserire il valore desiderato nella casella **Distanza**.
- 4 Selezionare **Fisso** per il piano di ritaglio **Lontano**, quindi inserire il valore desiderato nella casella **Distanza**.
- 5 Fare clic su **OK**.

IMPORTANTE In Autodesk Navisworks vengono utilizzati i valori forniti, anche se ciò influisce negativamente sulle prestazioni del sistema, ad esempio rende invisibile il modello.

Come rendere obbligatori gli oggetti

Anche se in Autodesk Navisworks viene data la priorità in modo intelligente agli oggetti per l'esclusione nella scena, a volte viene omessa geometria che deve rimanere visibile durante la navigazione.

È possibile assicurarsi che sia sempre eseguito il rendering degli oggetti durante la navigazione interattiva rendendoli obbligatori.

Come rendere obbligatori gli oggetti

- 1 Selezionare gli oggetti di geometria che si desidera siano visibili durante la navigazione nella finestra **Struttura di selezione**.
- 2 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Visibilità** ► **Richiedi** .
Nella **struttura di selezione**, gli oggetti obbligatori vengono visualizzati in rosso.

SUGGERIMENTO Fare di nuovo clic su **Richiedi**  per rendere gli oggetti non obbligatori.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Modifica** ► **Richiesti**

 **Voce di comando:** CTRL+R

Barra multifunzione: Scheda **Strumenti elemento** gruppo

► **Visibilità** ► **Richiedi** 

Come impostare gli oggetti come non obbligatori

- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Visibilità** elenco a discesa ► **Scopri tutto** ► **Annulla richiesti** .

Menu di scelta rapida: **Scena** ► **Ripristina tutto** ► **Annulla richiesti**

Controllo del rendering di oggetti

Regolazione del rendering della scena durante la navigazione

Le dimensioni dei modelli variano da quelle di modelli piccoli a quelle di modelli complessi molto grandi. Quando si esplora una scena in tempo reale, in Autodesk Navisworks vengono calcolati automaticamente gli oggetti di cui eseguire il rendering per primi, in base alla dimensione degli oggetti, alla distanza dalla cinepresa e alla cadenza fotogrammi specificata. Tale cadenza fotogrammi personalizzabile viene mantenuta per default, ma può essere disattivata se necessario. Gli oggetti per i quali non è disponibile tempo sufficiente per il rendering vengono omessi. Autodesk Navisworks Il rendering di tali oggetti omessi viene eseguito al termine della navigazione.

La quantità di oggetti omessi dipende da diversi fattori, quali le prestazioni hardware (scheda grafica e driver), la dimensione della **vista scena** e la dimensione del modello. Quando in Autodesk Navisworks, si lavora con modelli complessi particolarmente grandi, sarà necessaria una quantità di RAM sufficiente per caricare e rivedere i dati.

Autodesk Navisworks utilizza la tecnologia JetStream, che ottimizza l'utilizzo della RAM disponibile. Prima che si esaurisca la memoria, viene eseguito il paging dei dati non necessari nel disco rigido e viene liberato spazio per continuare il caricamento. Autodesk Navisworks La tecnologia JetStream consente inoltre di avviare la navigazione nei modelli complessi prima che questi siano stati caricati completamente nella memoria. In Autodesk Navisworks vengono rilevati gli indirizzi grandi e viene utilizzata qualsiasi assegnazione di memoria aggiuntiva in base all'opzione 3GB disponibile nei sistemi Windows XP.

SUGGERIMENTO È possibile ridurre la quantità di omissione durante la navigazione riducendo la cadenza fotogrammi o disattivando l'opzione **Mantieni cadenza fotogrammi**.

Come impostare la cadenza fotogrammi di destinazione

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
- 2 Nella casella di dialogo **Opzioni file**, scheda **Velocità**, selezionare il numero di frame al secondo da applicare alla visualizzazione di rendering del modello.

- 3 Fare clic su **OK**.

Come impostare il livello di dettaglio

- 1 Fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Visualizzazione**.
- 3 Nella pagina **Visualizzazione**, nell'area **Dettaglio**, selezionare la casella di controllo **Mantieni cadenza fotogrammi** per mantenere la cadenza fotogrammi di destinazione durante la navigazione. Se la casella di controllo è deselezionata, durante la navigazione viene eseguito il rendering del modello completo, indipendentemente dalla durata dell'operazione.
- 4 Selezionare la casella di controllo **Inserisci dettaglio** per eseguire il rendering di un modello completo quando si interrompe la navigazione. Se la casella di controllo è deselezionata, gli oggetti omessi durante la navigazione non vengono completati al termine dell'operazione.
- 5 Fare clic su **OK**.

Come rendere trasparenti gli oggetti

NOTA Se la scheda video supporta OpenGL con accelerazione hardware, è possibile attivare il rendering di oggetti trasparenti durante la navigazione interattiva. Per default, gli oggetti trasparenti vengono disegnati solo quando l'interazione è terminata, per prevenire problemi legati alle prestazioni di visualizzazione.

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Visualizzazione**.
- 3 Nella pagina **Visualizzazione**, area **Trasparenza**, selezionare la casella di controllo **Trasparenza interattiva**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come eseguire il rendering di primitive parametriche

NOTA Affinché le modifiche apportate a questa opzione abbiano effetto, sarà necessario riavviare Autodesk Navisworks.

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Visualizzazione**.
- 3 Nella pagina **Visualizzazione**, nell'area **Primitive**, selezionare la casella di controllo **Attiva primitive parametriche**. Il livello di dettaglio cambia durante la navigazione in base alla distanza dalla cinepresa.
Se si desidera utilizzare le rappresentazioni di default delle primitive, deselezionare la casella di controllo. Il livello di dettaglio resta lo stesso durante la navigazione.
Fare clic su **OK**.

Accelerazione delle prestazioni di visualizzazione

Se la scheda video supporta OpenGL, è possibile migliorare le prestazioni grafiche attivando l'accelerazione hardware e l'esclusione occlusioni.

L'utilizzo dell'accelerazione hardware offre un rendering di migliore qualità e più rapido. Tuttavia alcune schede grafiche potrebbero non funzionare correttamente in questa modalità. In tal caso è preferibile disattivare l'opzione.

L'esclusione occlusioni può migliorare notevolmente le prestazioni quando la maggior parte del modello non è visibile. Ad esempio, quando si percorre il corridoio di un edificio, i muri impediscono la visualizzazione della maggior parte della geometria al di fuori del corridoio. Gli altri locali sono visibili solo tramite i vani delle porte o le finestre. Se si attiva l'esclusione occlusioni, il carico di rendering viene ridotto notevolmente in tali casi.

Come utilizzare l'accelerazione hardware

NOTA Se la scheda video non supporta l'accelerazione hardware OpenGL, tale opzione non è disponibile.

- 1 Fare clic sul pulsante di applicazione  ➤ **Opzioni**.

- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Visualizzazione**.
 - 3 Nella pagina **Visualizzazione**, nell'area **Accelerazione**, selezionare la casella di controllo **Accelerazione hardware**. In tal modo sarà possibile utilizzare qualsiasi accelerazione hardware OpenGL disponibile sulla scheda video. Autodesk Navisworks
- NOTA** Se i driver della scheda video non funzionano correttamente con Autodesk Navisworks, deselezionare la casella di controllo.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come utilizzare l'esclusione occlusioni

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Visualizzazione**.
- 3 Nella pagina **Visualizzazione**, area **Accelerazione**, selezionare la casella di controllo **Esclusione occlusioni**.
- 4 Fare clic su **OK**.

NOTA L'esclusione delle occlusioni è possibile solo in un computer con una scheda grafica compatibile con OpenGL 1.5. Inoltre, l'esclusione delle occlusioni non è utilizzata in un'area di lavoro 2D.

Regolazione dei materiali dello strumento Presenter

È possibile regolare l'aspetto dei materiali dello strumento **Presenter** nella **vista scena** per ottenere prestazioni ottimali della scheda grafica durante la navigazione nelle scene con texture complesse.

Vedere anche:

[Pagina Presenter](#) a pagina 900

Rendering stereo

La visualizzazione stereoscopica di Autodesk Navisworks consente di visualizzare il modello 3D tramite hardware con supporto della modalità stereo, tra cui occhiali per la visualizzazione stereo passiva e attiva utilizzati sia con schermi CRT sia con proiettori dedicati.

IMPORTANTE Per poter utilizzare il rendering stereo, è necessario che nel computer host sia disponibile una scheda grafica OpenGL con supporto stereo. Inoltre, alcuni driver richiedono l'attivazione esplicita della funzionalità stereo e possono richiedere impostazioni di colore e risoluzione inferiori per consentire l'attivazione del rendering stereo.

Quando l'output video è in modalità stereo, la visualizzazione sembra sfocata se non si utilizzano gli appositi occhiali. Se la cinepresa è in modalità ortogonale, va reimpostata sulla modalità prospettiva affinché l'effetto funzioni correttamente.

NOTA Dato che la vista per ciascun occhio viene sottoposta a rendering separatamente, nella modalità stereo non è supportato il riempimento incrementale dei dettagli. Il dettaglio viene visualizzato quando il rendering è completo. È possibile visualizzare l'avanzamento nell'area di stato ed è comunque possibile interrompere e riavviare l'interazione in qualsiasi momento.

Nelle modalità di navigazione basate su punti focali, ad esempio Orbita, Orbita libera e Orbita vincolata, il modello viene posizionato in modo che le parti più vicine rispetto al punto focale siano visualizzate nella parte anteriore dello schermo, con le parti rimanenti visualizzate in secondo piano. Nelle altre modalità di navigazione (quali Passeggia e Vola), il punto focale è impostato in modo che qualsiasi avatar apparirà in corrispondenza dello schermo. Gli oggetti tra chi guarda e l'avatar verranno visualizzati davanti allo schermo. È possibile regolare l'effetto fuori schermo nella finestra di dialogo **Opzioni stereo**.

Come attivare il rendering stereo

- Fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Stereo** ► **Abilita modalità Stereo**



NOTA Questa opzione è disponibile solo se si dispone dell'hardware necessario e delle impostazioni corrette di driver e visualizzazione.

Come regolare gli effetti stereo

- 1 Fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Stereo** utilità di avvio dello strumento ► **Opzioni stereo** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Opzioni stereo**, spostare il dispositivo di scorrimento **Ampiezza** per cambiare la potenza dell'effetto.
- 3 Per regolare l'effetto fuori schermo, selezionare la casella di controllo **Attiva**, quindi spostare il dispositivo di scorrimento per controllare lo spazio della schermata da visualizzare durante la navigazione.
- 4 Se è necessario scambiare l'occhio sinistro e quello destro, selezionare la casella di controllo **Inverti punti di vista**. Questa funzione è utile quando si passa da uno schermo CRT ad un proiettore su grande schermo o viceversa.
- 5 Fare clic su **OK**.

Revisione del modello

7

Selezione di oggetti

Nei modelli di grandi dimensioni, la selezione di elementi può richiedere molto tempo. Autodesk Navisworks semplifica notevolmente questa operazione fornendo una gamma di funzioni che consentono la selezione rapida della geometria in modo interattivo e tramite la ricerca manuale e automatica nel modello.

Selezione interattiva della geometria

Autodesk Navisworks ingloba il concetto di un gruppo di selezione attivo (gli elementi correntemente selezionati o la selezione corrente) e gruppi di selezione salvati. La selezione e la ricerca di elementi ne comporta l'integrazione nella selezione corrente, di conseguenza è possibile nasconderli o sostituirne i colori. In qualsiasi momento, la selezione corrente può essere salvata e denominata per l'utilizzo in sessioni successive.

La selezione di elementi ne comporta l'integrazione nella selezione corrente, pertanto è possibile nascondere tali elementi o sostituirne i colori.

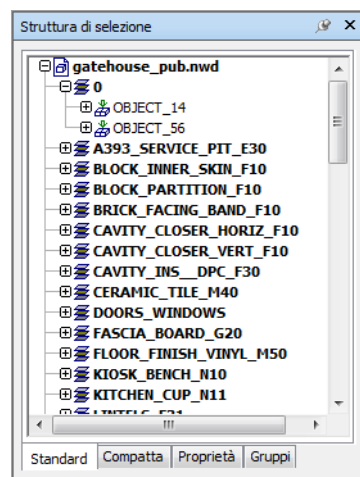
Vari metodi sono disponibili per la selezione interattiva di elementi nella selezione corrente. È possibile utilizzare le schede nella **struttura di selezione**, selezionare elementi direttamente nella **vista scena** con gli strumenti **Seleziona** e **Riquadro di selezione**, nonché selezionare altri elementi con proprietà simili a quelle degli elementi selezionati utilizzando i comandi di selezione.

NOTA Quando si fa clic con il pulsante destro del mouse su un elemento qualsiasi nella **struttura di selezione** o nella **vista scena**, viene visualizzato un menu di scelta rapida.

È inoltre possibile personalizzare il livello di selezione degli elementi ([risoluzione della selezione](#)) a pagina 380 e modificare il metodo di evidenziazione per gli elementi selezionati nella **vista scena**.

Finestra Struttura di selezione

La finestra **Struttura di selezione** è una finestra agganciabile, in cui vengono visualizzate varie viste gerarchiche della struttura del modello, come definito dall'applicazione CAD in cui il modello è stato creato.



Autodesk Navisworks utilizza questa struttura gerarchica per identificare percorsi specifici all'oggetto (dal nome di file fino ad un particolare oggetto).

Per default, la finestra include quattro schede:

- **Standard.** Visualizza la gerarchia della struttura di default, incluse tutte le istanze. È possibile ordinare alfabeticamente il contenuto di questa scheda.
- **Compatta.** Visualizza una versione semplificata della gerarchia nella scheda **Standard**, omettendo vari elementi. È possibile personalizzare il livello di complessità della struttura nell'**Editor delle opzioni**.
- **Proprietà.** Visualizza la gerarchia in base alle proprietà degli elementi. Ciò consente una semplice ricerca manuale del modello per proprietà di elemento.
- **Gruppi.** Visualizza un elenco di gruppi di selezione e di ricerca. Se non sono stati creati gruppi, questa scheda non viene visualizzata.

NOTA L'elenco degli elementi nella scheda **Gruppi** è esattamente identico a quello nella finestra agganciabile **Gruppi**.

È possibile aggiungere ulteriori schede personalizzate alla **struttura di selezione** tramite l'interfaccia API di Autodesk Navisworks.

Quando possibile, gli elementi vengono denominati utilizzando i nomi nell'applicazione CAD originale. È possibile copiare e incollare nomi dalla **struttura di selezione**. A tale scopo, fare clic con il pulsante destro del mouse su un elemento nella **struttura di selezione** e scegliere **Copia nome** nel menu contestuale. In alternativa, è possibile fare clic su un elemento nella **struttura di selezione** e premere CTRL+C. In tal modo, il nome verrà copiato negli Appunti.

Per rappresentare i tipi di geometria che compongono la struttura del modello sono disponibili varie icone. Questi tipi di elementi possono essere contrassegnati come nascosti (grigio), non nascosti (blu scuro) o richiesti (rosso).

NOTA Se un gruppo viene contrassegnato come nascosto o richiesto, tutte le istanze di quel gruppo vengono contrassegnate come tali. Se si intende utilizzare una singola occorrenza di un elemento, contrassegnare il gruppo con le istanze (il livello superiore nella gerarchia) come nascosto o richiesto.

Come visualizzare o nascondere la Struttura di selezione

- Fare clic sulla scheda **Inizio gruppo** ➤ **Selezione con ricerca** ➤ **Struttura di selezione** .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Visualizza** ➤ **Barre di controllo** ➤ **Struttura di selezione**
 **Voce di comando:** CTRL+F12

Come selezionare oggetti mediante la struttura di selezione

- 1 Aprire la finestra **Struttura di selezione** e fare clic sulla scheda **Standard**.
- 2 Fare clic su un oggetto nella **struttura di selezione** per selezionare la geometria corrispondente nella **vista scena**.

NOTA Quando si seleziona un elemento nella struttura, nella **vista scena** viene selezionata una geometria o un gruppo di geometrie a seconda della risoluzione della selezione scelta.

- 3 Per selezionare vari elementi contemporaneamente, utilizzare i tasti MAIUSC e CTRL. CTRL consente la selezione di più elementi singolarmente mentre MAIUSC consente la selezione di tutti gli elementi tra il primo e l'ultimo elemento selezionato.
- 4 Per deselezionare un oggetto nella **struttura di selezione**, premere ESC.

Come modificare l'ordinamento nella scheda Standard

- 1 Aprire la finestra **Struttura di selezione** e fare clic sulla scheda **Standard**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse su un elemento della struttura e scegliere **Scena ► Ordina**. Il contenuto della scheda viene ordinato alfabeticamente.

NOTA Non è possibile utilizzare l'opzione **Annulla**  della barra degli strumenti **Accesso rapido** per annullare questa azione.

Come personalizzare il contenuto della scheda Compatta

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Selezione**.
- 3 Nella pagina **Selezione**, selezionare il livello di dettagli necessario nella scheda **Struttura semplificata**. È possibile scegliere una delle seguenti opzioni:
 - **Modelli**: la struttura è limitata alla sola visualizzazione di file di modello.
 - **Layer**: la struttura viene espansa verso il basso fino al livello dei layer.
 - **Oggetti**: la struttura può essere espansa verso il basso fino al livello degli oggetti ma senza i livelli di istanze visualizzati nella scheda **Standard**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Icona	Descrizione
	Un modello, ad esempio un file di disegno o di progettazione.

Icona	Descrizione
	Un layer o un livello.
	Un gruppo, come una definizione di blocco di AutoCAD o una definizione di cella di MicroStation.
	Un gruppo con istanze, come un blocco di AutoCAD o una cella di MicroStation. Se nel file importato l'istanza è senza nome, Autodesk Navisworks le assegna lo stesso nome del nodo derivato.
	Un elemento della geometria, ad esempio un poligono.
	Un elemento con istanze della geometria, ad esempio un'istanza di 3D Studio.
	Un oggetto composto. Un singolo oggetto CAD che è rappresentato in Autodesk Navisworksda un gruppo di elementi della geometria.
	Un gruppo di selezione salvato.
	Un gruppo di ricerca salvato.

Strumenti di selezione

I due strumenti di selezione (Selezione  e Riquadro di selezione ) disponibili nella scheda **Inizio** gruppo ► **Selezione con ricerca** consentono di specificare la modalità di selezione della geometria.

In genere, l'uso degli strumenti di selezione esclude quello degli strumenti di navigazione (vedere [Strumenti di navigazione specifici dei singoli prodotti](#) a

pagina 263), in modo che quando si seleziona non è possibile navigare e viceversa.

NOTA Quando si utilizza un dispositivo 3Dconnexion 3D mouse insieme ad un controllo standard del mouse, il dispositivo 3Dconnexion può essere configurato per la navigazione e il mouse per la selezione. Vedere [3Dconnexion 3D Mouse](#) a pagina 327 per ulteriori informazioni.

La selezione di geometria nella **vista scena** comporta la selezione automatica degli oggetti corrispondenti nella **struttura di selezione**.

Se si tiene premuto il tasto MAIUSC mentre si selezionano elementi nella **vista scena**, è possibile scorrere le diverse opzioni di risoluzione della selezione disponibili ed effettuare selezioni più specifiche.

È possibile utilizzare l'**Editor delle opzioni** per personalizzare la distanza da un elemento affinché questo venga selezionato (raggio di selezione). Questa funzionalità è utile quando si selezionano linee e punti.

Strumento Seleziona

Lo strumento Seleziona consente di selezionare elementi nella **vista scena** con un clic del mouse. Per attivarlo, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo

➤ **Selezione con ricerca** elenco a discesa ➤ **Seleziona** ➤ **Seleziona** .
. Dopo la selezione di un singolo elemento, le relative proprietà vengono visualizzate nella finestra **Proprietà**.

Strumento Riquadro di selezione

In modalità Riquadro di selezione è possibile selezionare molteplici elementi del modello trascinando un riquadro di selezione intorno all'area in cui si intende effettuare la selezione corrente.

Come selezionare elementi di geometria con lo strumento Seleziona

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ➤ **Selezione con ricerca** elenco a discesa ➤ **Seleziona** ➤ **Seleziona** .
- 2 Fare clic su un elemento nella **vista scena** per selezionarlo.
- 3 Per selezionare molteplici geometrie, premere e tenere premuto il tasto CTRL quando si fa clic sugli elementi nella scena.

- 4 Per deselezionare degli elementi, tenere premuto il tasto CTRL quando si fa di nuovo clic sugli stessi. In alternativa, premere il tasto ESC per deselezionare tutti gli elementi.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Modifica** ➤ **Seleziona** ➤ **Seleziona**.

 **Voce di comando:** CTRL+1

Come selezionare elementi di geometria con lo strumento Riquadro di selezione

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ➤ **Selezione con ricerca** elenco a discesa ➤ **Seleziona** ➤ **Riquadro di selezione** .
- 2 Se si trascina un riquadro sulla **vista scena** con il pulsante sinistro del mouse, vengono selezionati tutti gli elementi inclusi nel riquadro.
SUGGERIMENTO Se si tiene premuto MAIUSC mentre si trascina il riquadro, tutti gli elementi che si trovano nel riquadro e che lo intersecano vengono selezionati.
- 3 Per selezionare più geometrie, premere e tenere premuto il tasto CTRL quando si trascina un riquadro nella scena.
- 4 Per rimuovere elementi dalla selezione corrente, premere il tasto ESC.

Come impostare il raggio di selezione

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo Interfaccia, quindi fare clic sull'opzione **Selezione**.
- 3 Nella pagina **Selezione**, immettere il raggio in pixel entro il quale un elemento deve trovarsi per essere selezionato. I valori validi sono tra 1 e 9.
- 4 Fare clic su **OK**.

Comandi di selezione

I comandi di selezione consentono di modificare rapidamente la selezione corrente in modo logico. È possibile selezionare più elementi in base alle proprietà di quelli correntemente selezionati oppure invertire la selezione, selezionare tutto o deselezionare tutto in tutta rapidità.

Come selezionare tutti gli elementi del modello

- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ➤ **Selezione con ricerca** elenco a discesa ➤ **Seleziona tutto** ➤ **Seleziona tutto** .

Come deselezionare tutti gli elementi

- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ➤ **Selezione con ricerca** elenco a discesa ➤ **Seleziona tutto** ➤ **Deseleziona tutto** .

Come invertire la selezione corrente

- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ➤ **Selezione con ricerca** elenco a discesa ➤ **Seleziona tutto** ➤ **Inverti selezione** .

Gli elementi correntemente selezionati vengono deselezionati, mentre gli elementi deselezionati vengono selezionati.

Come selezionare tutte le istanze del gruppo di geometrie selezionato

- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ➤ **Selezione con ricerca** elenco a discesa ➤ **Seleziona oggetti con la stessa proprietà** ➤ **Seleziona istanze multiple** .

Come selezionare tutti gli elementi con lo stesso nome dell'elemento correntemente selezionato

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ➤ **Selezione con ricerca** elenco a discesa ➤ **Seleziona oggetti con la stessa proprietà** ➤ **Stesso nome** .

Come selezionare tutti gli elementi dello stesso tipo dell'elemento correntemente selezionato

- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ➤ **Selezione con ricerca** elenco a discesa ➤ **Seleziona oggetti con la stessa proprietà** ➤ **Stesso tipo** .

Come selezionare tutti gli elementi con le stesse proprietà dell'elemento correntemente selezionato

- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Selezione con ricerca** elenco a discesa ► **Seleziona oggetti con la stessa proprietà** ► **Seleziona stesso/a** <proprietà>.

Come usare un gruppo di selezione o di ricerca salvato

- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Selezione con ricerca** elenco a discesa ► **Gruppi**, quindi fare clic sul gruppo che si desidera utilizzare.

I comandi di selezione sono:

- **Seleziona tutto**. Seleziona tutti gli elementi contenuti nel modello.
- **Deseleziona tutto**. Deseleziona tutto nel modello.
- **Inverti selezione**. Gli elementi correntemente selezionati vengono deselezionati e gli elementi deselezionati vengono selezionati.
- **Gruppi**. Fornisce le opzioni per salvare e richiamare gruppi di selezione e di ricerca.
- **Seleziona istanze multiple**. Seleziona tutte le istanze (a volte denominate inserimenti) del gruppo di geometria correntemente selezionato presenti nel modello.
- **Seleziona oggetti con lo stesso nome**. Seleziona tutti gli elementi del modello con lo stesso nome dell'elemento correntemente selezionato.
- **Seleziona oggetti dello stesso tipo**. Seleziona tutti gli elementi del modello dello stesso tipo dell'elemento correntemente selezionato.
- **Seleziona stesso/a** <proprietà>. Seleziona tutti gli elementi con la stessa proprietà dell'elemento correntemente selezionato. Questa proprietà può essere qualsiasi proprietà correntemente associata all'elemento, ad esempio materiale o collegamento.

NOTA Il comando **Seleziona stesso/a** <proprietà> confronta le proprietà degli elementi. Se vi sono molteplici elementi selezionati quando si esegue un comando di selezione dello stesso nome o tipo e così via, tutti i tipi, nomi e proprietà degli elementi nella selezione corrente vengono confrontati alle proprietà di tutti gli elementi nella scena. Gli elementi con proprietà corrispondenti alle proprietà degli elementi correntemente selezionati vengono selezionati.

Impostazione della risoluzione della selezione

Quando si fa clic su un elemento nella **vista scena**, Autodesk Navisworks non conosce il livello di elemento da cui iniziare la selezione - do you mean the whole model, or the layer, or the instance, or group, or just the geometry? La risoluzione della selezione di default specifica un punto iniziale per il percorso degli oggetti nella **struttura di selezione** di modo che Autodesk Navisworks possa trovare e selezionare l'elemento.

È possibile personalizzare la risoluzione della selezione di default nella scheda **Inizio gruppo** ➤ **Selezione con ricerca**. In alternativa, è possibile utilizzare l'**Editor delle opzioni**. È inoltre disponibile un metodo più rapido: è sufficiente fare clic con il pulsante destro del mouse su un elemento nella **struttura di selezione** e scegliere **Imposta risoluzione selezione su X**, in cui la X rappresenta una delle risoluzioni di selezione disponibili.

Se si è selezionato il livello di elemento errato, è possibile visualizzare in sequenza tutte le risoluzioni della selezione disponibili senza utilizzare l'**Editor delle opzioni** o la scheda **Inizio**. A questo proposito, tenere premuto il tasto MAIUSC quando si fa clic su un elemento. In tal modo, ogni volta che si fa clic sull'elemento viene selezionato un elemento nel livello successivo, fino ad arrivare alla risoluzione Geometria, dopodiché viene ripristinato il livello del modello. Se si fa clic su un elemento differente, viene ripristinata la risoluzione della selezione di default (come impostata nell'**Editor delle opzioni**).

Come modificare la risoluzione della selezione di default nell'Editor delle opzioni

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Selezione**.
- 3 Nella pagina **Selezione**, selezionare il punto iniziale per il percorso dell'oggetto nella casella **Risoluzione**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come cambiare la risoluzione della selezione di default con gli strumenti della barra multifunzione

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** ed espandere il gruppo **Selezione con ricerca**.
- 2 Fare clic sull'elenco a discesa **Risoluzione selezione** e selezionare l'opzione desiderata.

Le opzioni disponibili per la risoluzione della selezione sono:

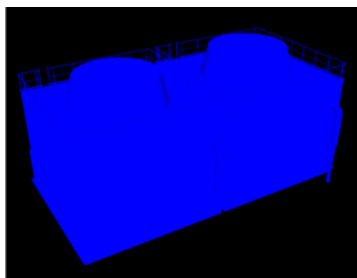
- **File.** Fa sì che il percorso dell'oggetto inizi a livello di file; di conseguenza vengono selezionati tutti gli oggetti nel livello di file corrente.
- **Layer.** Specifica il nodo del layer come punto iniziale del percorso degli oggetti, di conseguenza tutti gli oggetti in un layer vengono selezionati.
- **Primo oggetto.** Se applicabile, specifica il livello più alto degli oggetti sotto il nodo del layer come punto iniziale del percorso degli oggetti.
- **Ultimo oggetto.** Specifica il livello più basso degli oggetti come punto iniziale del percorso degli oggetti nella **struttura di selezione**. In Autodesk Navisworks viene dapprima eseguita la ricerca di oggetti composti. Se non vengono trovati, viene utilizzato il livello della geometria. Questa è l'opzione di default.
- **Ultimo oggetto univoco.** Specifica il primo livello univoco degli oggetti (senza istanze multiple) come punto iniziale del percorso degli oggetti nella **struttura di selezione**.
- **Geometria.** Specifica il livello della geometria come punto iniziale del percorso degli oggetti nella **struttura di selezione**.

Impostazione del metodo di evidenziazione

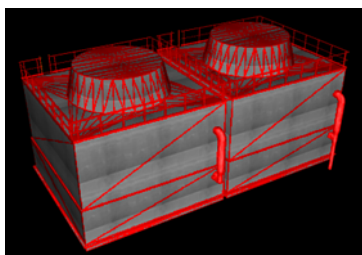
È possibile utilizzare l'**Editor delle opzioni** per personalizzare il colore e il metodo di evidenziazione della geometria selezionata nella **vista scena**.

Sono disponibili tre tipi di evidenziazione:

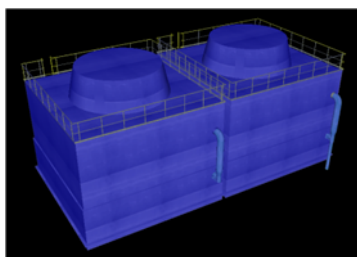
- Ombreggiatura



■ Wireframe



■ Tinteggiatura



Come visualizzare o nascondere l'evidenziazione degli oggetti selezionati

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Selezione**.
- 3 Nella pagina **Selezione**, area **Evidenziazione**, selezionare la casella di controllo **Attivato** per evidenziare gli elementi selezionati nella **vista scena**. Deselezionare questa casella di controllo per disattivare l'evidenziazione.

- 4 Fare clic su **OK**.

Come personalizzare la modalità di evidenziazione degli oggetti

- 1 Fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Selezione**.
- 3 Assicurarsi che la casella di controllo **Attivato** sia selezionata.
- 4 Utilizzare l'elenco a discesa **Metodo** per selezionare il tipo di evidenziazione desiderato (**Ombreggiatura**, **Wireframe** o **Tinteggiatura**).
- 5 Fare clic sulla tavolozza **Colore** per selezionare il colore di evidenziazione.
- 6 Se nella casella **Metodo** è stata selezionata l'opzione **Tinteggiatura**, utilizzare il dispositivo di scorrimento per regolare il **livello di tinta**.
- 7 Fare clic su **OK**.

Disattivazione della visualizzazione degli oggetti

Autodesk Navisworks include strumenti che consentono di nascondere e visualizzare singoli oggetti o gruppi di oggetti. Gli oggetti nascosti non vengono visualizzati nella **vista scena**.

Disattivazione della visualizzazione degli oggetti selezionati

È possibile nascondere gli oggetti nella selezione corrente in modo da disattivarne la visualizzazione nella **vista scena**. Questa funzionalità è utile per rimuovere determinate parti del modello, ad esempio quando si passeggia nel corridoio di un edificio e si desidera nascondere un muro che impedisce di vedere il locale accanto.

Disattivazione della visualizzazione degli oggetti non selezionati

È possibile nascondere tutti gli elementi, ad eccezione di quelli correntemente selezionati, in modo da impedirne la visualizzazione nella **vista scena**. Questa funzionalità è utile quando si intende visualizzare solo specifiche parti del modello.

NOTA Nella **struttura di selezione**, gli elementi sono grigi quando contrassegnati come nascosti.

Come nascondere gli oggetti selezionati

- 1 Nella **vista scena** selezionare tutti gli elementi da nascondere.
- 2 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Visibilità** ► **Nascondi**  .
Gli oggetti selezionati diventano invisibili.

SUGGERIMENTO Fare di nuovo clic su **Nascondi**  per visualizzare gli oggetti invisibili.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Modifica** ► **Nascosti**

 **Voce di comando:** CTRL+H

Menu di scelta rapida: **Nascondi**

Come nascondere gli elementi non selezionati

- 1 Nella **vista scena**, selezionare tutti gli elementi da rivedere.
- 2 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Visibilità** ► **Nascondi non selezionati**  .
Rimane visibile solo la geometria selezionata.

SUGGERIMENTO Fare di nuovo clic su **Nascondi non selezionati**  per visualizzare gli oggetti invisibili.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Modifica** ► **Nascondi non selezionati**

Menu di scelta rapida: **Nascondi non selezionati**

Come visualizzare tutti gli oggetti nascosti

- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Visibilità** elenco a discesa
► **Scopri tutto** ► **Scopri tutto**  .

Menu di scelta rapida: **Scena** ► **Ripristina tutto** ► **Scopri tutto**

Ricerca di oggetti

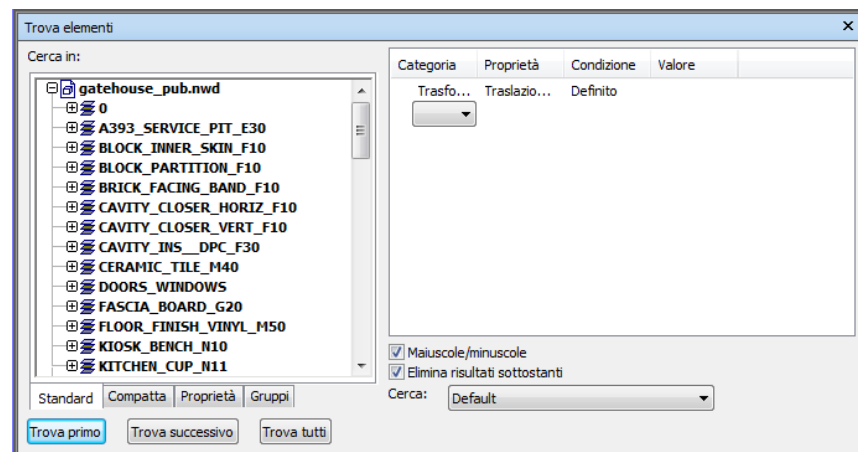
La funzionalità di ricerca rappresenta un metodo rapido ed efficace per selezionare gli elementi inclusi nella selezione corrente in base alle relative proprietà.

È possibile utilizzare la finestra **Trova elementi** per configurare ed eseguire una ricerca, che può essere salvata ed eseguita di nuovo in sessioni successive o condivisa con altri utenti.

È anche possibile utilizzare **Ricerca rapida**, che è un metodo di ricerca più rapido, in quanto la stringa specificata viene cercata in tutti i nomi di proprietà e nei valori associati agli elementi nella scena.

Finestra Trova elementi

La finestra **Trova elementi** è una finestra agganciabile che consente di cercare elementi con proprietà o combinazioni di proprietà comuni.



Il riquadro sinistro contiene la **struttura Trova selezione** con varie schede nella parte inferiore, e consente di selezionare il livello di elemento da cui iniziare la ricerca, ad esempio un file, un layer un gruppo di selezione e così via.

Le schede sono le stesse della finestra **Struttura di selezione**:

- **Standard.** Visualizza la gerarchia della struttura di default, incluse tutte le istanze.

- **Compatta.** Visualizza una versione semplificata della gerarchia della struttura.
- **Proprietà.** Visualizza la gerarchia in base alle proprietà degli elementi.
- **Gruppi.** Visualizza un elenco di gruppi di selezione e di ricerca. Se non sono stati creati gruppi, questa scheda non viene visualizzata.

NOTA L'elenco degli elementi nella scheda Gruppi è esattamente identico a quello nella finestra **Gruppi**.

Il riquadro destro consente di aggiungere le istruzioni o le condizioni di ricerca. I pulsanti consentono di trovare gli elementi specificati nella scena.

Definizione delle istruzioni di ricerca

Un'istruzione di ricerca include una proprietà (un nome di categoria e un nome di proprietà combinati), un operatore condizionale e un valore da verificare rispetto alla proprietà selezionata. Ad esempio, è possibile cercare **materiale** che **contienecromo**.

Per default, vengono trovati tutti gli elementi che soddisfano i criteri dell'istruzione (ad esempio tutti gli oggetti che utilizzano materiale contenente cromo). È anche possibile negare un'istruzione, nel qual caso, vengono trovati tutti gli elementi che non corrispondono ai criteri dell'istruzione (ad esempio tutti gli oggetti che non utilizzano materiale contenente cromo).

Ogni nome di categoria e di proprietà è composto di due parti, ovvero una stringa utente visualizzata nell'interfaccia di Autodesk Navisworks e una stringa interna, non visualizzata, utilizzata principalmente dall'interfaccia API. Per default, gli elementi devono corrispondere ad entrambe le parti, ma se necessario è possibile scegliere la corrispondenza con una sola parte del nome. Autodesk Navisworks Ad esempio, è possibile ignorare i nomi utente nelle ricerche e trovare solo gli elementi corrispondenti ai relativi nomi interni. Questa funzione è utile quando si pianifica di condividere le ricerche registrate con altri utenti che possono eseguire versioni localizzate di Autodesk Navisworks.

Le istruzioni che non utilizzano le impostazioni di default sono identificate dall'icona ✨. Questa icona viene visualizzata ad esempio quando si nega un'istruzione o si sceglie di ignorare le maiuscole e minuscole nei valori delle proprietà.

Combinazione di istruzioni di ricerca

Le istruzioni di ricerca vengono lette da sinistra a destra. Per default, tutte le istruzioni utilizzano AND. Ad esempio: "A AND B", "A AND B AND C".

È possibile raccogliere le istruzioni in gruppi. Ad esempio: "(A AND B) OR (C AND D)". Le istruzioni con OR sono identificate da un'icona più (+). A tutte le istruzioni che precedono e seguono l'istruzione con OR viene aggiunto AND. Di conseguenza, per creare due gruppi nell'esempio precedente, è necessario contrassegnare l'istruzione C come istruzione con l'operatore OR.

Non vi sono parentesi per mostrare visivamente il modo in cui le istruzioni vengono lette. Le istruzioni semplici come "A OR B" vengono interpretate correttamente. Per le ricerche complesse, l'ordine e i gruppi di istruzioni sono più importanti, soprattutto se si sceglie di negare alcune istruzioni. Ad esempio: "(A AND B) OR (C AND NOT D)". Quando si valutano le condizioni di ricerca, NOT viene applicato prima di AND, e AND viene applicato prima di OR.

Come visualizzare o nascondere la finestra Trova elementi

- Fare clic sulla scheda **Inizio gruppo** ➤ **Selezione con ricerca** ➤ **Trova elementi** .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Visualizza** ➤ **Barre di controllo** ➤ **Trova elementi**

 **Voce di comando:** MAIUSC+F3

Come trovare oggetti

- 1 Aprire la finestra **Trova elementi**.
- 2 Nella **struttura Trova selezione**, fare clic sugli elementi da cui iniziare la ricerca. Ad esempio, per eseguire una ricerca nell'intero modello, fare clic sulla scheda **Standard**, premere e tenere premuto il tasto CTRL e fare clic su tutti i file inclusi nel modello. Per limitare la ricerca ad un gruppo di selezione, fare clic sulla scheda **Gruppi** e quindi sul gruppo richiesto.
- 3 Definire un'istruzione di ricerca:
 - a Nella colonna **Categoria**, selezionare il nome della categoria della proprietà dall'elenco a discesa, ad esempio, "Elemento".
 - b Nella colonna **Proprietà**, selezionare il nome della proprietà dall'elenco a discesa, ad esempio, "Materiale".

- c Nella colonna **Condizione** selezionare l'operatore desiderato, ad esempio Contiene.
 - d Nella colonna **Valore** digitare il valore della proprietà da cercare, ad esempio Cromo.
 - e Se la ricerca non deve considerare la distinzione tra maiuscole e minuscole, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'istruzione e scegliere **Ignora maiuscole/minuscole stringa**.
- 4 Definire ulteriori istruzioni di ricerca, se necessario.
- Per default, tutte le istruzioni utilizzano AND. Ciò significa che tutte devono essere vere per un elemento selezionato. In un'istruzione è possibile utilizzare l'operatore OR logico facendo clic con il pulsante destro del mouse sullo stesso e scegliendo **Condizione OR**. Se si utilizzano due istruzioni e la seconda è stata contrassegnata come istruzione con l'operatore OR, un elemento verrà selezionato se una delle due istruzioni è vera.
- 5 Fare clic sul pulsante **Trova tutti**. I risultati della ricerca vengono evidenziati nella **vista scena** e nella **struttura di selezione**.

Come salvare la ricerca corrente

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio gruppo** ► **Selezione con ricerca** elenco a discesa ► **Gruppi** ► **Gestisci gruppi**.
In tal modo, la finestra **Gruppi** si apre e viene impostata come finestra attiva.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse in un punto qualsiasi della finestra **Gruppi** e scegliere **Aggiungi ricerca corrente**.
- 3 Immettere un nome per il gruppo di ricerca e premere INVIO.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Modifica** ► **Seleziona** ► **Gruppi di selezione** ► **Aggiungi ricerca corrente**.

Come esportare la ricerca corrente

- 1 Fare clic sulla scheda **Output** ► **gruppo Esporta dati** ► **Ricerca corrente** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Esporta**, individuare la cartella desiderata.
- 3 Immettere un nome per il file e fare clic su **Salva**.

Come importare una ricerca salvata

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Importa ► XML ricerca.**
- 2 Nella finestra di dialogo **Importa** individuare la cartella contenente il file con i criteri di ricerca salvati e selezionare il file.
- 3 Fare clic su **Apri**.

Opzioni di ricerca

Categoria Seleziona il nome della categoria. Solo le categorie contenute nella scena sono disponibili nell'elenco a discesa.

Proprietà Seleziona il nome della proprietà. Solo le proprietà nella scena della categoria scelta sono disponibili nell'elenco a discesa.

Condizione Seleziona un operatore condizionale per la ricerca. È possibile utilizzare i seguenti operatori a seconda della proprietà cercate:

- **=**. Uguale a. Può essere utilizzato per valutare qualsiasi tipo di proprietà. Per essere trovata, una proprietà deve corrispondere esattamente al valore specificato.
- **Diverso da**. Può essere utilizzato per valutare qualsiasi tipo di proprietà.
- **> -**. Maggiore di. Può essere utilizzato per valutare solo tipi di proprietà numeriche.
- **>=**. Maggiore o uguale a. Può essere utilizzato per valutare solo tipi di proprietà numeriche.
- **< -**. Minore di. Può essere utilizzato per valutare solo tipi di proprietà numeriche.
- **<=**. Minore o uguale a. Può essere utilizzato per valutare solo tipi di proprietà numeriche.
- **Contiene**. Per essere trovata, una proprietà deve contenere il valore specificato (ad esempio, una serie di lettere in una stringa).
- **Carattere jolly**. Consente di utilizzare caratteri jolly nel campo **Valore** per consentire la corrispondenza con qualsiasi carattere (?) o una sequenza arbitraria di caratteri (*).
- **Definito**. Per essere trovata, una proprietà deve avere un valore definito.
- **Non definito**. Per essere trovata, una proprietà non deve avere alcun valore definito.

Valore È possibile immettere il valore desiderato in questa casella oppure scegliere un valore predefinito dall'elenco a scelta rapida che include tutti i valori nella scena disponibile nella categoria e nella proprietà definite precedenti. Se l'operatore condizionale utilizzato è **Carattere jolly**, è possibile digitare un valore con caratteri jolly. Per la corrispondenza con un unico carattere non specificato, utilizzare il simbolo ? (punto interrogativo). Per la corrispondenza con un qualsiasi numero di caratteri non specificati, utilizzare il simbolo * (asterisco). Ad esempio, "b??o" restituisce "blocco" e "bordo", "b*o" restituisce "blocco ornato", "blocco" e "bordo" e "*b*k*" restituisce "blocco ornato", "blocco" e "bordo" nonché "spessore del bordo" e "blocco 2".

Questa casella non è disponibile se si utilizza l'operatore condizionale **Definito** o **Non definito**.

Maiuscole/minuscole Selezionare questa casella di controllo per considerare la distinzione tra lettere maiuscole e minuscole durante la ricerca. Questa selezione viene applicata a tutte le istruzioni nella ricerca. È inoltre possibile impostare la distinzione tra maiuscole e minuscole per singole istruzioni di ricerca utilizzando il menu di scelta rapida delle condizioni di ricerca.

Elimina risultati sottostanti Selezionare questa casella di controllo per interrompere la ricerca in un ramo della **struttura Trova selezione** non appena il primo oggetto corrispondente alla ricerca viene trovato.

Cerca Specifica il tipo della ricerca da eseguire. Scegliere una delle seguenti opzioni:

- **Default.** Cerca gli oggetti specificati in tutti gli elementi selezionati nella **struttura Trova selezione**, nonché nei percorsi sotto tali elementi.
- **Al di sotto dei percorsi selezionati.** Cerca gli oggetti specificati solo sotto gli elementi selezionati nella **struttura Trova selezione**.
- **Solo percorsi selezionati.** Cerca gli elementi specificati solo negli elementi selezionati nella **struttura Trova selezione**.

Menu di scelta rapida della struttura Trova selezione

Seleziona Sostituisce la selezione effettuata nella **vista scena** con la selezione corrente nella **struttura Trova selezione**.

Importa selezione corrente Sostituisce la selezione nella **struttura Trova selezione** con la selezione corrente nella **vista scena**.

Menu di scelta rapida delle condizioni di ricerca

Ignora maiuscole/minuscole stringa L'istruzione di ricerca selezionata ignora la distinzione tra maiuscole e minuscole (ad esempio, i materiali contenenti "Cromo" e "cromo" vengono cercati entrambi).

Ignora nome utente categoria Utilizza i nomi di categoria interni e ignora i nomi di categoria utente per l'istruzione di ricerca selezionata. Autodesk Navisworks

Ignora nome interno categoria Utilizza i nomi di categoria utente e ignora i nomi di categoria interni per l'istruzione di ricerca selezionata. Autodesk Navisworks

Ignora nome utente proprietà Utilizza i nomi di proprietà interni e ignora i nomi di proprietà utente per l'istruzione di ricerca selezionata. Autodesk Navisworks

Ignora nome interno proprietà Utilizza i nomi di proprietà utente e ignora i nomi di categoria interni per l'istruzione di ricerca selezionata. Autodesk Navisworks

Condizione OR Sceglie la condizione OR per l'istruzione di ricerca selezionata.

Nega condizione Nega l'istruzione di ricerca selezionata, di conseguenza vengono trovati tutti gli elementi che non soddisfano i criteri dell'istruzione.

Elimina condizione Elimina l'istruzione di ricerca selezionata.

Elimina tutte le condizioni Elimina tutte le istruzioni di ricerca.

Pulsanti

Trova primo Trova il primo elemento corrispondente e lo seleziona nella **vista scena** e nella **struttura di selezione**.

Trova successivo Trova l'elemento corrispondente successivo e lo seleziona nella **vista scena** e nella **struttura di selezione**.

Trova tutti Trova tutti gli elementi corrispondenti e li evidenzia nella **vista scena** e nella **struttura di selezione**.

SUGGERIMENTO Fare clic sulla scheda **Inizio > Visibilità > Nascondi non selezionati**  per visualizzare solo i risultati della ricerca nella **vista scena**.

Ricerca rapida

Per trovare e selezionare rapidamente gli oggetti, utilizzare la funzione **Ricerca rapida**.

Come trovare rapidamente elementi

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Selezione con ricerca**.
- 2 Nella casella di testo **Ricerca rapida** digitare il testo da cercare in tutte le proprietà degli elementi. Può includere una o più parole. Per la ricerca non viene considerata la distinzione tra maiuscole e minuscole.
- 3 Fare clic su **Ricerca rapida** 🔍. Il primo elemento corrispondente al testo digitato viene trovato e selezionato nella Autodesk Navisworks e quindi nella **vista scena**, dopodiché la ricerca viene interrotta.
- 4 Per trovare altri elementi, fare di nuovo clic su **Ricerca rapida** 🔍. Se sono presenti altri elementi corrispondenti al testo immesso, l'elemento successivo viene selezionato nella Autodesk Navisworks e nella **vista scena**, dopodiché la ricerca viene interrotta. Facendo di nuovo clic, vengono trovate le istanze successive.

 **Voce di comando:** Per aprire la finestra di dialogo **Ricerca rapida**: CTRL+F. Per trovare l'elemento successivo: F3.

Come trovare tutti i fogli e modelli contenenti l'oggetto selezionato

È possibile cercare un oggetto in tutti i fogli/modelli preparati nel **Browser di progetto**.

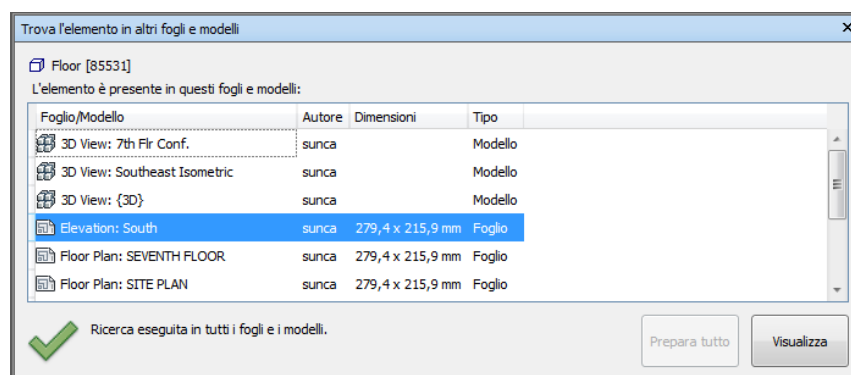
I modelli esportati in Autodesk Navisworks possono essere integrati con fogli 2D esportati dalla stessa applicazione di progettazione per formare un file multifoglio. Ad esempio, i modelli esportati da Autodesk Revit nel formato di file NWC, DWF o DWF(x) possono essere integrati con qualsiasi foglio 2D esportato in file DWF/DWF(x) dallo stesso progetto di Revit. Ciò consente di selezionare un componente di modello nell'ambiente 3D e di trovare e rivedere lo stesso componente in una rappresentazione 2D (ad esempio un pianta del pavimento o di sezione). Analogamente, è possibile selezionare un elemento nel foglio 2D e trovarlo nel modello 3D e in altri fogli 2D. Ciò consente, ad esempio, di esaminare rapidamente un elemento dell'interferenza nella pianta del pavimento del sistema pertinente.

Preparazione di fogli/modelli per la ricerca

Quando si apre un file a più fogli, è possibile che non tutti i fogli o modelli siano stati preparati per essere utilizzati in Autodesk Navisworks. Tutti i fogli/modelli che richiedono una preparazione vengono indicati con l'icona Prepara nella finestra **Browser di progetto**. È possibile utilizzare il menu di scelta rapida del **Browser di progetto** per preparare uno o più foglio/modello (vedere [Finestra Browser progetto](#) a pagina 234, oppure è possibile preparare tutti i fogli/modelli direttamente nella finestra **Trova l'elemento in altri fogli e modelli**. Autodesk Navisworks consente di cercare solo i fogli/modelli preparati. Pertanto, se alcuni fogli/modelli del file non sono stati preparati, non verranno inclusi nella ricerca.

Finestra Trova l'elemento in altri fogli e modelli

Trova l'elemento in altri fogli e modelli è una finestra ancorabile che consente di cercare un oggetto in tutti i fogli o modelli preparati nello stesso file a più fogli nel **Browser progetto**.



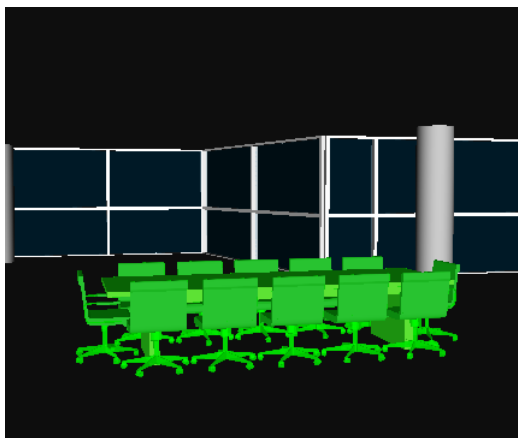
L'etichetta nella parte superiore della finestra indica l'oggetto attualmente selezionato nella **vista scena**. Il tipo di geometria è rappresentato da un'icona a pagina 374 accanto al nome dell'oggetto. Le icone sono uguali a quelle utilizzate nella finestra **Struttura di selezione**. I risultati della ricerca vengono visualizzati nell'elenco Fogli/Modelli e contengono tutti i fogli o modelli presenti nel file correntemente aperto in cui l'oggetto selezionato è stato trovato. È possibile ordinare i risultati facendo clic sull'intestazione della colonna desiderata. In questo modo si alterna tra l'ordinamento crescente e decrescente.

Come attivare o disattivare la finestra Trova l'elemento in altri fogli e modelli

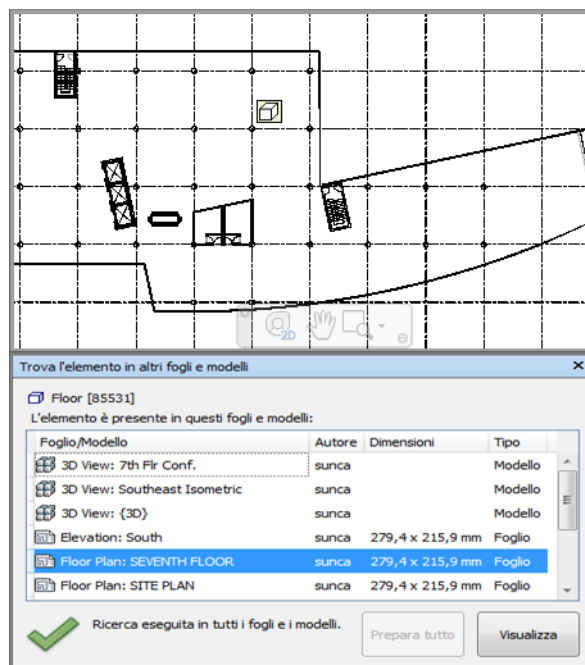
- Fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Area di lavoro** elenco a discesa ► **Finestre** e selezionare o deselezionare la casella di controllo **Trova l'elemento in altri fogli e modelli**.

Come trovare tutti i fogli e modelli contenenti l'oggetto selezionato

- 1 Fare clic su  nella barra di stato per aprire la finestra **Browser progetto**.
- 2 Fare doppio clic sul foglio o modello con l'oggetto che si desidera individuare in altri fogli e modelli e selezionarlo nella **Vista scena**.



- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere **Trova l'elemento in altri fogli e modelli** dal menu di scelta rapida.
- 4 Se viene visualizzata un'icona con stato avviso  nella finestra **Trova l'elemento in altri fogli e modelli**, fare clic sul pulsante **Prepara tutto**. Una volta che tutti i fogli o modelli sono stati preparati, viene visualizzato un elenco di tutti i fogli o modelli che contengono l'oggetto.
- 5 Selezionare il foglio o modello nell'elenco, quindi fare clic su **Visualizza** per aprirlo. Autodesk Navisworks consente di eseguire lo zoom dell'oggetto selezionato.



Pulsanti

Prepara tutto Consente di preparare tutti i fogli e modelli non preparati nel file a più fogli correntemente aperto.

Vista Apre il foglio o modello selezionato nella **Vista scena**.

Icone di stato

 Non è possibile eseguire una ricerca su tutti i fogli o modelli nel file a più fogli correntemente aperto; almeno un foglio o un modello non è ancora stato preparato.

 Tutti i fogli o modelli attualmente aperti nel file a più fogli sono stati sottoposti a ricerca e i risultati sono aggiornati.

Creazione e utilizzo di gruppi di oggetti

In Autodesk Navisworks, è possibile creare e utilizzare gruppi di oggetti simili. In questo modo è possibile revisionare e analizzare il modello.

Gruppi di selezione

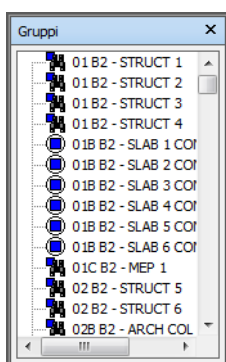
I gruppi di selezione sono gruppi di elementi statici che consentono di salvare un gruppo di oggetti per i quali si intende eseguire regolarmente delle azioni, ad esempio nasconderli, modificarne la trasparenza e così via. In pratica, archiviano un gruppo di elementi per un utilizzo successivo. Un gruppo di selezione non è intelligente. Ad esempio, se il modello cambia, gli stessi elementi vengono selezionati (presupponendo che siano sempre disponibili nel modello) quando si richiama il gruppo.

Gruppi di ricerca

I gruppi di ricerca sono gruppi di elementi dinamici e hanno una funzione simile a quella dei gruppi di selezione. L'unica differenza è che salvano i criteri di ricerca anziché i risultati di una selezione, di modo che sia possibile rieseguire la ricerca successivamente quando il modello cambia. I gruppi di ricerca sono più potenti e consentono di risparmiare tempo, soprattutto se i file CAD continuano ad essere aggiornati e revisionati. È inoltre possibile esportare i gruppi di ricerca e condividerli con altri utenti.

Finestra Gruppi

La finestra **Gruppi** è una finestra agganciabile in cui vengono visualizzati i gruppi di ricerca e di selezione disponibili nel file di Autodesk Navisworks.



I gruppi di selezione vengono identificati dall'icona  e i gruppi di ricerca dall'icona .

NOTA L'elenco degli elementi nella finestra **Gruppi** è esattamente identico a quello nella scheda **Gruppi** della **struttura di selezione**.

È possibile personalizzare i nomi dei gruppi di selezione e di ricerca e aggiungere commenti, nonché copiare e incollare nomi dalla finestra **Gruppi**. A tale scopo, fare clic con il pulsante destro del mouse su un elemento nella finestra **Gruppi** e scegliere **Copia nome** nel menu contestuale. In alternativa, è possibile fare clic su un elemento nella finestra **Gruppi** e premere CTRL+C. In tal modo, il nome verrà copiato negli Appunti.

È inoltre possibile visualizzare i gruppi di selezione e di ricerca come [collegamenti](#) a pagina 461 nella **vista scena**. Questi collegamenti vengono creati automaticamente da Autodesk Navisworks. Se si fa clic su un collegamento, viene ripristinata la selezione attiva per la geometria nel gruppo di selezione o di ricerca corrispondente e tale geometria viene evidenziata nella **vista scena** e nella **struttura di selezione**.

È possibile utilizzare il menu di scelta rapida **Gruppi** per creare e gestire gruppi di selezione e di ricerca nel file di Autodesk Navisworks.

Come visualizzare o nascondere la finestra **Gruppi**

- Fare clic sulla scheda Vista ➤ gruppo Area di lavoro ➤ elenco a discesa Finestre e selezionare o deselezionare la casella di controllo Gruppi.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: Visualizza ➤ **Barre di controllo** ➤ Gruppi di selezione.

 **Voce di comando:** MAIUSC+F2

Come utilizzare la finestra **Gruppi** per la selezione di oggetti

- 1 Aprire la finestra **Gruppi**.
- 2 Fare clic sul gruppo desiderato nell'elenco. La geometria del gruppo viene selezionata nella **vista scena** e nella **struttura di selezione**.

NOTA Se si fa clic su un gruppo di ricerca, nel modello corrente viene eseguita la ricerca di tutta la geometria che soddisfa i criteri di ricerca, inclusa tutta l'ulteriore geometria aggiunta al file.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Modifica** ➤ **Seleziona** ➤ **Gruppi** ➤ <Gruppo salvato>

Come modificare l'ordinamento nella finestra Gruppi

- 1 Aprire la finestra **Gruppi**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse su un elemento nell'elenco e scegliere **Ordina**. Il contenuto della scheda viene ordinato alfabeticamente.

Il menu di scelta rapida **Gruppi** include le seguenti opzioni:

- **Nuova cartella.** Crea una cartella sopra l'elemento selezionato.
- **Aggiungi selezione corrente.** Salva la selezione corrente come nuovo gruppo di selezione nell'elenco. Questo gruppo contiene tutte la geometria correntemente selezionata.
- **Aggiungi ricerca corrente.** Salva la ricerca corrente come gruppo di ricerca nell'elenco. Questo gruppo contiene i criteri di ricerca correnti.
- **Rendi visibile.** Se la geometria nel gruppo di ricerca o di selezione è nascosta, utilizzare questa opzione per renderla visibile.
- **Aggiungi copia.** Crea una copia del gruppo di ricerca o di selezione evidenziato nell'elenco. Il nome della copia è uguale a quello del gruppo originale con il suffisso X, dove la X rappresenta il numero disponibile successivo.
- **Aggiungi commento.** Apre la finestra di dialogo **Aggiungi commento** per l'elemento selezionato.
- **Modifica commento.** Apre la finestra di dialogo **Modifica commento** per l'elemento selezionato.
- **Aggiorna.** Aggiorna il gruppo di ricerca selezionato con i criteri di ricerca correnti, oppure aggiorna il gruppo di selezione selezionato con la geometria correntemente selezionata.
- **Elimina.** Elimina il gruppo di ricerca o di selezione.
- **Rinomina.** Elimina il gruppo di ricerca o di selezione selezionato. Per default ai nuovi gruppi di selezione viene assegnato il nome **Gruppo di selezioneX**, mentre ai gruppi di ricerca viene assegnato il nome Gruppo di ricercaX, in cui la X rappresenta il numero disponibile successivo aggiunto all'elenco.
- **Copia nome.** Copia il nome del gruppo di ricerca negli Appunti.
- **Ordina.** Ordina alfabeticamente il contenuto della finestra **Gruppi**.
- **?** Avvia la Guida in linea e visualizza l'argomento per i gruppi di selezione e di ricerca.

Creazione e gestione di gruppi di selezione e di ricerca

È possibile aggiungere, spostare ed eliminare i gruppi di selezione e di ricerca, nonché organizzarli in cartelle.

Questi gruppi possono anche essere aggiornati, nel senso che la modifica della selezione corrente nella **vista scena** oppure dei criteri di ricerca correnti può essere riflessa nel gruppo in uso modificandone il contenuto.

È inoltre consentito esportare i gruppi di ricerca e riutilizzarli. Ad esempio, se i modelli contengono gli stessi componenti, come una struttura in acciaio, un condotto di ventilazione e così via, si possono definire gruppi di ricerca generici, esportarli come file XML e condividerli con altri utenti.

Come salvare un gruppo di selezione

- 1 Selezionare tutti gli elementi da salvare nella **vista scena** o nella **struttura di selezione**.
- 2 Fare clic sulla scheda **Inizio gruppo** ► **Selezione con ricerca** ► **Salva selezione** .
- 3 Digitare un nome per il gruppo di selezione nella finestra **Gruppi** e premere INVIO.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: Modifica ► Seleziona ► Gruppi ► Aggiungi selezione corrente.

Come salvare un gruppo di ricerca

- 1 Aprire la finestra **Trova elementi** e configurare i criteri di ricerca desiderati.
- 2 Fare clic sul pulsante **Trova tutti** per eseguire la ricerca. Tutti gli elementi che soddisfano i criteri vengono selezionati nella **vista scena** e nella **struttura di selezione**.
- 3 Aprire la finestra **Gruppi**, fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Aggiungi ricerca corrente**.
- 4 Immettere un nome per il gruppo di ricerca e premere INVIO.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: Modifica ► Seleziona ► Gruppi ► Aggiungi ricerca corrente.

Come rinominare un gruppo di ricerca o di selezione

- 1 Aprire la finestra **Gruppi**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul gruppo di selezione o di ricerca e scegliere **Rinomina**.
- 3 Digitare un nuovo nome per il gruppo e premere INVIO.

 **Voce di comando:** F2

Come eliminare un gruppo di ricerca o di selezione

- 1 Aprire la finestra **Gruppi**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul gruppo di selezione o di ricerca da rimuovere e scegliere **Elimina**.

Come organizzare i gruppi di selezione e di ricerca in cartelle

- 1 Aprire la finestra **Gruppi**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro e scegliere **Nuova cartella** nel menu di scelta rapida. La cartella viene aggiunta all'elenco.
Se, quando si fa clic con il pulsante destro del mouse, l'elemento selezionato è una cartella, la nuova cartella viene creata nella stessa, altrimenti viene aggiunta sopra l'elemento selezionato. È possibile avere un numero illimitato di cartelle.
- 3 Digitare un nome per la cartella e premere INVIO.

SUGGERIMENTO Utilizzare nomi che consentono di identificare i gruppi in seguito.

- 4 Fare clic sul gruppo da aggiungere alla nuova cartella. Tenere premuto il pulsante sinistro del mouse e trascinare il gruppo sulla cartella. Rilasciare il pulsante del mouse per aggiungere il gruppo alla cartella.

SUGGERIMENTO È anche possibile trascinare le cartelle insieme al relativo contenuto.

Come aggiornare un gruppo di selezione

- 1 Selezionare la geometria desiderata nella **vista scena** o nella **struttura di selezione**.
- 2 Aprire la finestra **Gruppi**.

- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul gruppo di selezione da modificare e scegliere **Aggiorna**.

Come aggiornare un gruppo di ricerca

- 1 Aprire la finestra **Trova elementi** ed eseguire una nuova ricerca.
- 2 Aprire la finestra **Gruppi**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul gruppo di ricerca da modificare e scegliere **Aggiorna**.

Per esportare gruppi di ricerca

- 1 Fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Esporta dati** ► **Gruppi di ricerca** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Esporta**, individuare la cartella desiderata.
- 3 Immettere un nome per il file e fare clic su **Salva**.

Come importare gruppi di ricerca

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nella finestra di dialogo **Importa** individuare la cartella contenente il file con i gruppi di ricerca e selezionare il file.
- 3 Fare clic su **Apri**.

Confronto di oggetti

È possibile cercare le differenze tra due elementi selezionati nella scena. Gli elementi possono essere file, layer, istanze o semplicemente geometria.

Questa funzionalità consente inoltre di determinare le differenze tra due versioni dello stesso modello.

In Autodesk Navisworks il confronto inizia a partire dal livello di ogni elemento e prosegue in modo ricorsivo in ogni percorso successivo nella **struttura di selezione**, esaminando ogni elemento trovato che soddisfa i criteri specificati.

Al termine del confronto, i risultati vengono evidenziati nella **vista scena**. Per default, sono utilizzati i seguenti colori:

- **Bianco**. Elementi corrispondenti.

- **Rosso.** Elementi con differenze.
- **Giallo.** Il primo elemento contiene quanto non trovato nel secondo elemento.
- **Ciano.** Il secondo elemento contiene quanto non trovato nel primo elemento.

È possibile salvare i risultati del confronto come gruppi di selezione con commenti automatici che descrivono più dettagliatamente le differenze trovate.

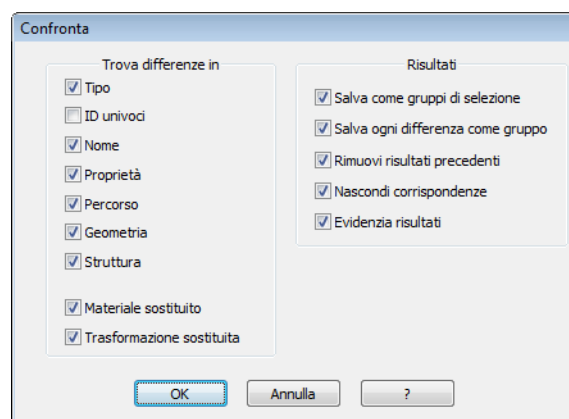
Come confrontare le due versioni del modello

- 1 Aprire il primo file da confrontare in Autodesk Navisworks.
- 2 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** elenco a discesa
 ► **Aggiungi** ► **Aggiungi** , individuare il secondo file e fare clic su **Apri**.
- 3 Tenere premuto il tasto CTRL e selezionare entrambi i file.
- 4 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Confronta** .
- 5 Nella finestra di dialogo **Confronta**, nell'area **Trova differenze in**, selezionare le caselle di controllo per tutte le opzioni necessarie.

NOTA Le caselle di controllo **Materiale sostituito** e **Trasformazione sostituita** sono relative rispettivamente alla modifica del colore e della trasparenza in Autodesk Navisworks, e alla modifica dell'origine, della scala o della rotazione di un file dal momento in cui viene caricato in Autodesk Navisworks. Queste caselle di controllo sono deselezionate per default. Tutti gli altri criteri sono relativi alle proprietà degli elementi nel modello CAD originale.

- 6 Nell'area **Risultati**, selezionare le caselle di controllo per determinare la modalità di visualizzazione dei risultati del confronto:
 - **Salva ogni differenza come gruppo.** Salva gli elementi che si stanno confrontando come gruppo di selezione. Il gruppo può quindi essere utilizzato per confronti successivi tra gli stessi elementi.
 - **Salva ogni differenza come gruppo.** Salva le differenze trovate nel confronto tra i due elementi come gruppo di selezione per analisi successive. Al gruppo di selezione è inoltre associato un commento con informazioni più dettagliate sulle differenze.
 - **Rimuovi risultati precedenti.** Rimuove i gruppi di selezione relativi ad un confronto precedente, per evitare confusione durante la ricerca dei risultati.

- **Nascondi corrispondenze.** Al termine dell'operazione, nasconde tutti gli elementi che risultano uguali nel confronto.
- **Evidenzia risultati.** Al termine del confronto, evidenzia ogni differenza risultante con un colore. È possibile ripristinare i colori originali facendo clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** elenco a discesa ► **Ripristina tutto** ► **Aspetti** .



7 Fare clic su **OK**.

Come confrontare due elementi nel modello

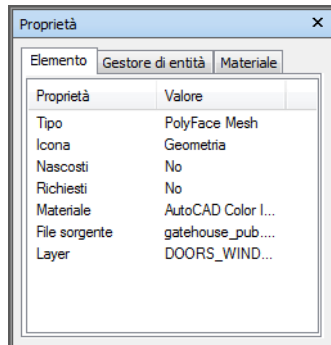
- 1 Selezionare due soli elementi nella scena.
- 2 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Confronta** .
- 3 Utilizzare la finestra di dialogo **Confronta** per configurare il confronto.
- 4 Fare clic su OK.

Proprietà degli oggetti

Autodesk Navisworks supporta la conversione delle proprietà degli oggetti per molti formati di file. Per ulteriori informazioni sulle entità supportate/non supportate, vedere [Utilizzo di lettori di file](#) a pagina 186.

Finestra Proprietà

Dopo il caricamento in Autodesk Navisworks, le proprietà degli oggetti possono essere esaminate nella finestra **Proprietà**.



La finestra **Proprietà** è una finestra agganciabile, con una scheda per ogni categoria di proprietà associata all'oggetto correntemente selezionato.

Per default, le proprietà dei file interne, come quelle di trasformazione e della geometria, non sono visualizzate. L'**Editor delle opzioni** consente di visualizzarle.

È possibile utilizzare il menu di scelta rapida **Proprietà** per creare e gestire proprietà degli oggetti e [collegamenti](#) a pagina 461 personalizzati.

È inoltre possibile caricare in Autodesk Navisworks ulteriori proprietà degli oggetti presenti in database esterni e visualizzarle nelle schede specifiche ai database nella finestra **Proprietà**.

Come visualizzare o nascondere la finestra Proprietà

- Fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Area di lavoro** elenco a discesa ► **Finestre** e selezionare o deselezionare la casella di controllo **Proprietà**.

☒ **Menu:** Interfaccia utente classica: **Visualizza** ► **Barre di controllo** ► **Proprietà**

☒ **Voce di comando:** MAIUSC+F7

Come esaminare le proprietà degli oggetti

- 1 Selezionare l'oggetto desiderato nella **struttura di selezione** o nella **vista scena**.

- 2 Aprire la finestra **Proprietà** e utilizzare le schede per navigare tra le categorie di proprietà disponibili.

NOTA Se si seleziona più di un oggetto, nella finestra **Proprietà** viene visualizzato soltanto il numero di elementi selezionati e non le informazioni sulle proprietà.

Come aggiungere schede con proprietà interne alla finestra Proprietà

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Sviluppatore**.
- 3 Nella pagina **Sviluppatore**, selezionare la casella di controllo **Mostra proprietà interne**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Il menu di scelta rapida Proprietà include le seguenti opzioni:

- **Copia valore** Copia il valore selezionato.
- **Copia riga** Copia la riga selezionata.
- **Copia tutto** Copia tutti gli elementi della scheda.
- **Modifica collegamenti**. Apre la finestra di dialogo **Modifica collegamenti**.
- **Aggiungi nuova scheda dati utente**. Aggiunge una scheda di proprietà personalizzate alla finestra **Proprietà**.
- **Elimina scheda dati utente**. Elimina la scheda delle proprietà personalizzate per l'elemento correntemente selezionato dalla finestra **Proprietà**.
- **Inserisci nuova proprietà**. Aggiunge una proprietà personalizzata.
- **Elimina proprietà**. Elimina la proprietà personalizzata correntemente selezionata.
- **Modifica valore proprietà**. Consente di modificare il valore di tutti i tipi di proprietà ad eccezione di Booleano.
- **Imposta valore**. Consente di modificare il valore per il tipo di proprietà Booleano.
- **Rinomina proprietà** Rinomina la proprietà personalizzata correntemente selezionata.

- **Rinomina scheda.** Rinomina la scheda della proprietà personalizzata correntemente selezionata nella finestra **Proprietà**.

Proprietà personalizzate

Le informazioni sulle proprietà caricate in Autodesk Navisworks da un'applicazione CAD, ad eccezione di colore, trasparenza e collegamenti, non sono modificabili. È tuttavia possibile aggiungere informazioni personalizzate a qualsiasi elemento nella scena del modello.

Come aggiungere una scheda di proprietà personalizzate

- 1 Aprire la finestra **Proprietà**.
- 2 Selezionare l'oggetto desiderato nella **vista scena** o nella **struttura di selezione**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse nella finestra **Proprietà**, quindi scegliere **Aggiungi nuova scheda dati utente**. La nuova categoria di proprietà viene aggiunta per l'oggetto correntemente selezionato. Per default, la scheda viene denominata **Dati utente**.

Come rinominare una scheda di proprietà personalizzate

- 1 Aprire la finestra **Proprietà**.
- 2 Fare clic sulla scheda personalizzata da rinominare.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'area delle proprietà, quindi scegliere **Rinomina scheda**.
- 4 Immettere un nuovo nome per la scheda nella relativa casella.
- 5 Fare clic su **OK**.

Come eliminare una scheda di proprietà personalizzate

- 1 Aprire la finestra **Proprietà**.
- 2 Fare clic sulla scheda personalizzata da eliminare.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse nell'area delle proprietà, quindi scegliere **Elimina scheda dati utente**.

Come aggiungere una proprietà personalizzata

- 1 Aprire la finestra **Proprietà**.

- 2 Fare clic sulla scheda personalizzata in cui aggiungere una proprietà.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse nell'area delle proprietà, quindi scegliere **Inserisci nuova proprietà** e fare clic sul tipo di proprietà da aggiungere. È possibile scegliere tra i seguenti tipi:
 - **Stringa**: se il valore della proprietà è una stringa
 - **Booleano**: se il valore della proprietà è Yes o No
 - **Virgola mobile**: se il valore della proprietà è un valore decimale, ad esempio 1,234
 - **Numero intero**: se il valore della proprietà è un numero intero positivo (1, 2, 3,...), un valore intero negativo (-1, -2, -3,...) o zero (0)
- 4 Immettere il nome della proprietà nella casella **Proprietà** e premere INVIO.
- 5 Fare doppio clic nella casella **Valore**, immettere il valore associato alla proprietà e fare clic su **OK**.

NOTA Per le proprietà Booleano, fare doppio clic nella casella **Valore** per alternare i valori Yes e No.

Come modificare una proprietà personalizzata

- 1 Aprire la finestra **Proprietà**.
- 2 Fare clic sulla scheda personalizzata in cui si trova la proprietà da modificare.
- 3 Per rinominare la proprietà, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla stessa, scegliere **Rinomina proprietà**, quindi immettere il nuovo nome nella relativa casella. Fare clic su **OK**.
- 4 Per modificare il valore della proprietà, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla stessa, scegliere **Modifica valore proprietà**, quindi immettere il nuovo valore nella relativa casella. Fare clic su **OK**.

NOTA Per le proprietà Booleano, fare clic su **Imposta valore** nel menu di scelta rapida e scegliere Yes o No.

Come eliminare una proprietà personalizzata

- 1 Aprire la finestra **Proprietà**.
- 2 Fare clic sulla scheda personalizzata in cui si trova la proprietà da eliminare.

- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere **Elimina proprietà**.

Collegamenti di database esterni

I database vengono in genere utilizzati per archiviare grandi quantità di dati, come specifiche di attrezzature, dati di cataloghi e manuali di manutenzione.

È possibile connettersi direttamente a database esterni dai file Autodesk Navisworks e creare collegamenti tra oggetti nella scena e campi nelle tabelle di database per caricare ulteriori proprietà.

È supportato qualsiasi database con un driver ODBC appropriato, ma le proprietà per gli oggetti nel modello devono includere identificatori univoci per i dati nel database. Ad esempio, per i file basati su AutoCAD, è possibile utilizzare gestori di entità.

È consentito creare un numero illimitato di collegamenti a database, purché abbiano nomi univoci. Per utilizzare un collegamento a database, è necessario dapprima attivarlo.

È possibile salvare i collegamenti a database nei file Autodesk Navisworks (NWF e NWD), nonché salvarli globalmente, rendendoli permanenti in tutte le sessioni di Autodesk Navisworks. Le informazioni sulla connessione globale vengono salvate nel computer locale. Se il database associato è disponibile quando si carica nel file NWF/NWD, il collegamento viene stabilito automaticamente alla selezione di un oggetto. Quando si seleziona un oggetto, se il database è disponibile e all'oggetto sono associati dei dati, Autodesk Navisworks aggiunge una scheda appropriata nella finestra **Proprietà** e visualizza i dati appropriati.

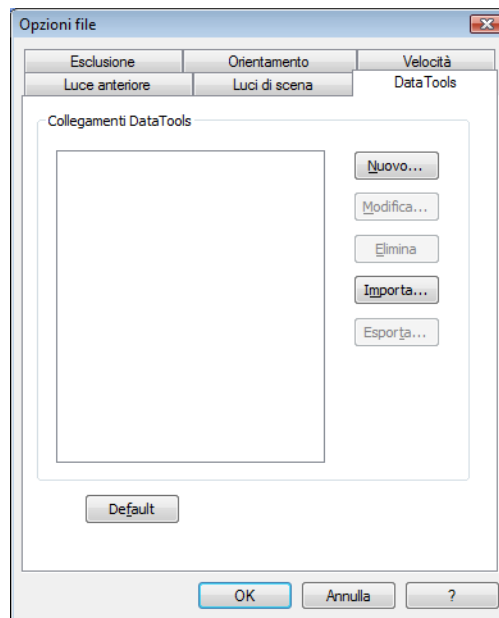
NOTA Per visualizzare i dati, configurare le impostazioni di connessione. Potrebbe essere necessario l'intervento di un amministratore di database, in quanto è necessario conoscere il database in questione. Nelle stringhe di collegamento e nelle istruzioni SQL è consentito utilizzare i tag di Autodesk Navisworks.

I dati collegati mediante una connessione al database possono essere estratti e incorporati come dati statici nel file NWD pubblicato, nonché inclusi nelle ricerche di oggetti e utilizzati con lo strumento **Clash Detective** come criteri di interferenza.

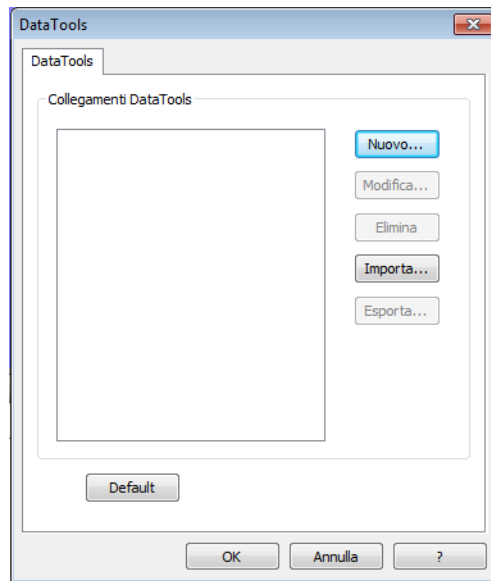
È possibile esportare collegamenti di database e condividerli con altri utenti.

Come aggiungere una collegamento a database

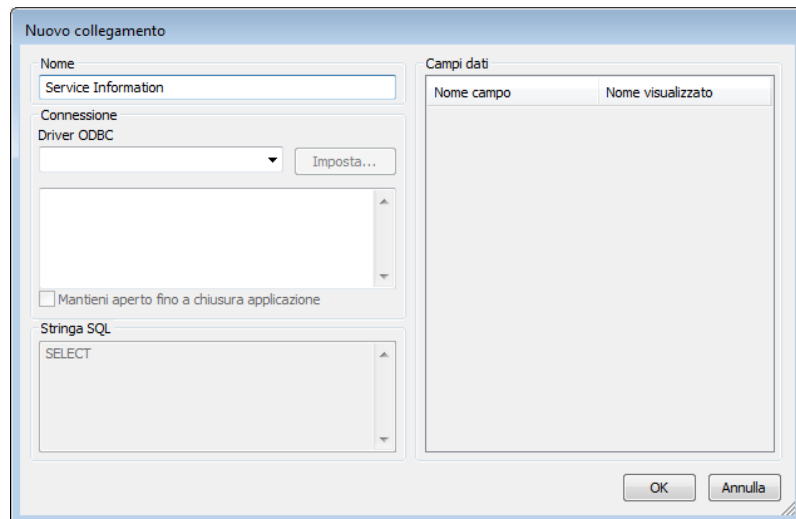
- 1 Se si intende aggiungere un collegamento a database al file Autodesk Navisworks:
 - 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
 - 2 Nella scheda **DataTools** della finestra di dialogo **Opzioni file**, fare clic sul pulsante **Nuovo**.



- 2 Per aggiungere un collegamento a database globalmente:
 - a Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **DataTools** .
 - b Nella finestra di dialogo **DataTools**, fare clic sul pulsante **Nuovo**.



- 3 Nella finestra di dialogo **Nuovo collegamento**, immettere un **nome** per il nuovo collegamento, ad esempio "Informazioni di manutenzione". Questo è il nome della scheda che verrà visualizzata nella finestra **Proprietà**.

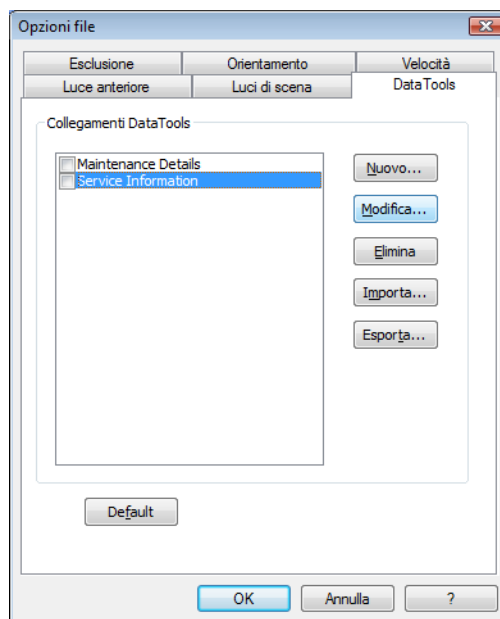


Configurare quindi il collegamento al database.

- 4 Fare clic su **OK** per salvare il collegamento e tornare alla finestra di dialogo precedente.

Come configurare un collegamento al database

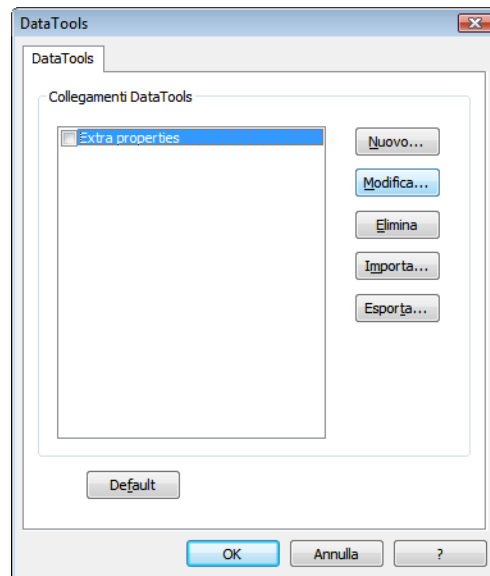
- 1 Per configurare un collegamento al database basato su file:
 - 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
 - 2 Nella scheda **DataTools** della finestra di dialogo **Opzioni file**, fare clic sul collegamento da configurare nell'area **Collegamenti DataTools**, quindi fare clic sul pulsante **Modifica**.



NOTA Se non sono ancora stati aggiunti collegamenti, fare clic sul pulsante **Nuovo** e seguire la procedura per aggiungere dapprima collegamenti al database.

- 2 Per configurare un collegamento al database globale:
 - A Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **DataTools** .

- B** Nella finestra di dialogo **DataTools**, fare clic sul collegamento da configurare nell'area **Collegamenti DataTools**, quindi fare clic sul pulsante **Modifica**.



NOTA Se non sono ancora stati aggiunti collegamenti, fare clic sul pulsante **Nuovo** e seguire la procedura per aggiungere dapprima collegamenti al database.

3 Configurare il driver ODBC:

- a** Nella finestra di dialogo **Modifica collegamento** selezionare il driver ODBC appropriato per definire il tipo di database a cui collegarsi, ad esempio Microsoft Access Driver (*.mdb).
- b** Fare clic sul pulsante **Imposta**. Viene visualizzata la procedura guidata relativa al driver che consente di impostare le opzioni di configurazione. In caso di problemi nell'impostazione di tali opzioni, contattare l'amministratore del database. Al termine della procedura, nella casella sottostante viene visualizzata la stringa di collegamento, la quale può essere modificata se necessario.

Ad esempio, se si intende selezionare un database con un determinato nome (ad esempio test.mdb) che si trova sempre accanto al file di modello (come nel file NDW/NWF risultante e non quello originale), digitare quanto segue:

```
DBQ=%pushpath(%poppath(%currentpath),"test.mdb");  
DRIVER={Microsoft Access Driver (*.mdb)};
```

Per selezionare un database con lo stesso nome del file di modello originale (ad esempio AutoPlant), digitare:

```
DBQ=%join(%removeext(%removepath(%sourcepath)),".mdb");  
DRIVER={Microsoft Access Driver (*.mdb)};
```

- 4 Selezionare la casella di controllo **Mantieni aperto fino a chiusura applicazione**, per mantenere il collegamento aperto fino a che non si chiude Autodesk Navisworks.

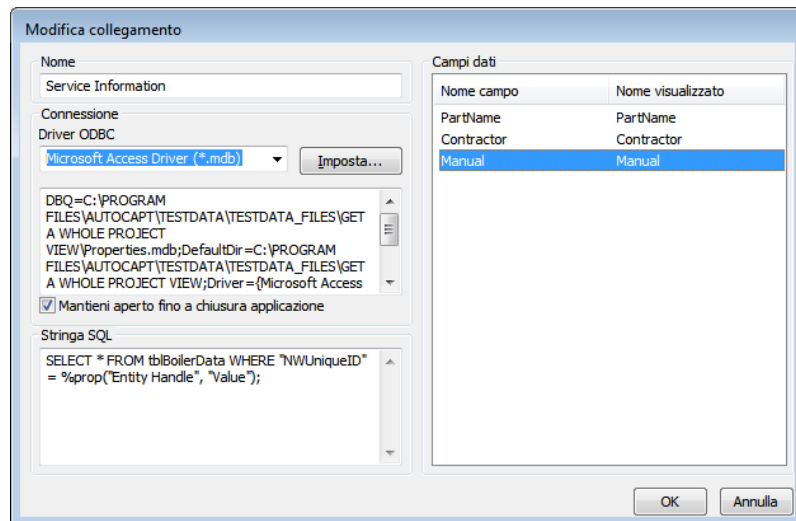
- 5 Specificare la tabella nel database su cui eseguire la query:

Nel campo **Stringa SQL**, fare clic dopo **SELECT** e immettere la dichiarazione di selezione, ad esempio: `SELECT * FROM tblBoilerData WHERE "NWUniqueID" = %prop("Entity Handle", "Value");`

Questa dichiarazione fa sì che Autodesk Navisworks selezioni tutte le colonne della tabella `tblBoilerData`, ed esige anche che la colonna chiamata `NWUniqueID` corrisponda ad una categoria/coppia di proprietà chiamata `Entity Handle/Value`.

- 6 Selezionare le colonne da visualizzare come categorie di collegamenti nella finestra **Proprietà**.
 - a Fare doppio clic nel campo **Nome campo** e digitare il nome preciso della colonna del database, ad esempio "Part-time".
 - b Premere INVIO.

Il testo digitato in **Nome visualizzato** viene completato automaticamente, ma è possibile modificarlo facendo clic sullo stesso. Il testo immesso in questo campo è il nome della categoria visualizzato nella scheda della finestra Proprietà.
 - c Ripetere la procedura precedente per elencare tutte le categorie necessarie nell'area **Campi** della finestra di dialogo.



7 Fare clic su OK.

IMPORTANTE Il modello non viene collegato all'origine dati esterna fino a che non viene attivato il collegamento al database.

Come eliminare un collegamento al database

- 1 Per eliminare un collegamento al database basato su file:
 - a Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
 - b Nella scheda **DataTools** della finestra di dialogo **Opzioni file**, fare clic sul collegamento da rimuovere nell'area **Collegamenti DataTools**, quindi fare clic sul pulsante **Elimina**.
- 2 Per eliminare un collegamento al database globale:
 - a Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **DataTools** .
- 3 Nella finestra di dialogo **DataTools**, fare clic sul collegamento da rimuovere nell'area **Collegamenti DataTools**, quindi fare clic sul pulsante **Elimina**.
- 4 Fare clic su **OK**.

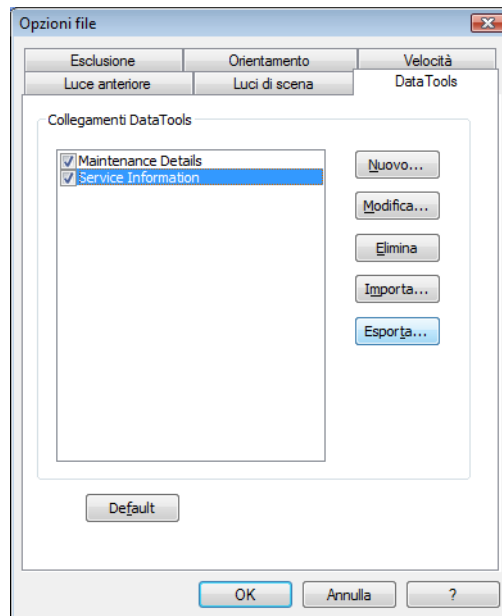
Come attivare un collegamento al database

- 1 Per attivare un collegamento al database basato su file:
 - a Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
 - b Nella scheda **DataTools** della finestra di dialogo **Opzioni file**, selezionare le caselle di controllo per tutti i collegamenti da attivare nell'area **Collegamenti DataTools**.
- 2 Per attivare un collegamento al database globale:
 - a Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **DataTools** .
 - b Nella finestra di dialogo **DataTools**, selezionare le caselle di controllo per tutti i collegamenti da attivare nell'area **Collegamenti DataTools**.
- 3 Fare clic su **OK**.

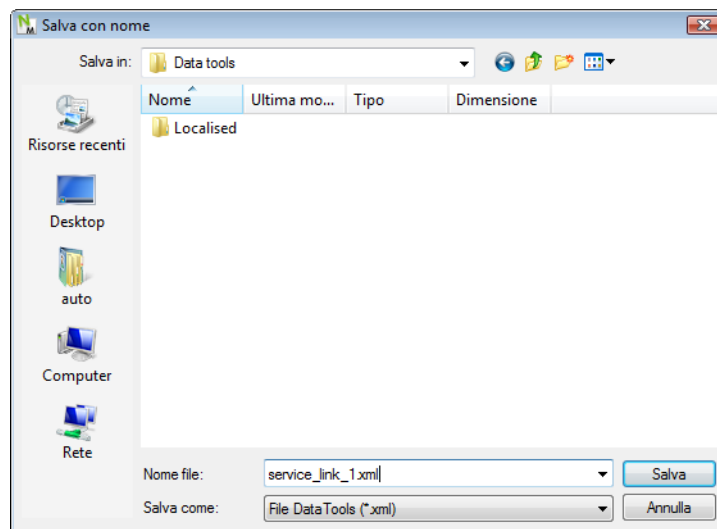
IMPORTANTE Non è possibile attivare collegamenti con informazioni sulla configurazione insufficienti o non valide

Come esportare un collegamento al database

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
- 2 Nella scheda **DataTools** della finestra di dialogo **Opzioni file**, fare clic sul collegamento da esportare nell'area **Collegamenti DataTools**, quindi fare clic sul pulsante **Esporta**.



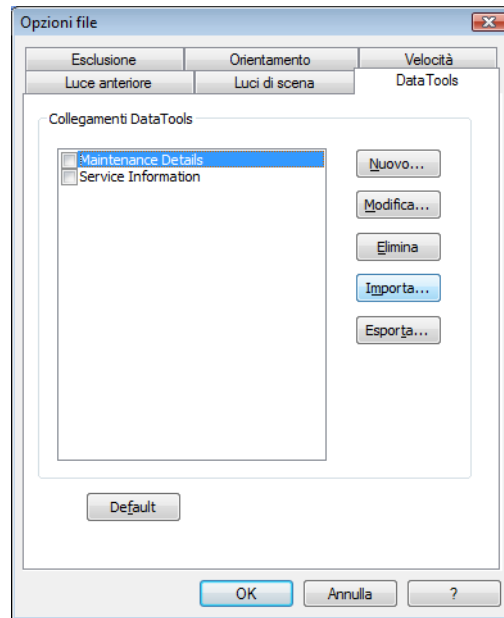
- 3 Nella finestra di dialogo **Salva con nome**, individuare la cartella desiderata e immettere un nome per il file DataTools. È inoltre possibile selezionare il nome di un file datatools esistente da sovrascrivere con la configurazione modificata.



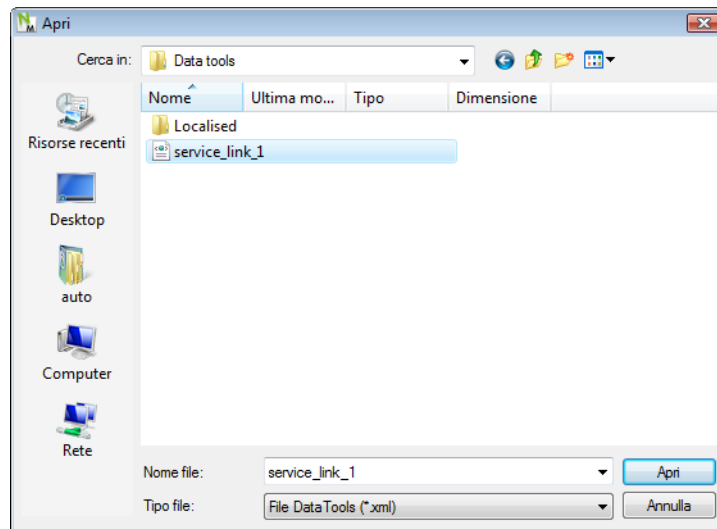
- 4 Fare clic su **Salva**.
- 5 Fare clic su **OK** per chiudere la finestra di dialogo **Opzioni file**.

Come importare un collegamento al database

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Opzioni file** .
- 2 Nella scheda **DataTools** della finestra di dialogo **Opzioni file**, fare clic sul pulsante **Importa**.



- 3 Nella finestra di dialogo **Apri**, individuare la cartella in cui si trova il file datatools necessario, selezionarlo e fare clic su **Apri**.



4 Fare clic su **OK** per chiudere la finestra di dialogo **Opzioni file**.

Con le query SQL è possibile utilizzare i seguenti tag di Autodesk Navisworks:

Tag di proprietà

%prop("category","property") Proprietà dell'oggetto correntemente selezionato. Category è il nome della scheda nelle finestre delle proprietà (ad esempio Item or Entity Handle) e property è il nome della proprietà in quella scheda (ad esempio, Value o Layer).

%intprop("category","property") Proprietà dell'oggetto correntemente selezionato. È uguale al tag precedente con la differenza che anziché utilizzare la categoria e la proprietà pubblicamente visibili utilizzano i nomi Autodesk Navisworks interni. Il vantaggio di utilizzare nomi interni è che non dipendono dal linguaggio. Tag avanzato destinato ad utenti che conoscono l'interfaccia API di Autodesk Navisworks.

Tag di file e percorsi

%sourcepath Questo tag rappresenta il percorso completo e il nome di file dell'origine dell'oggetto correntemente selezionato. Se si combinano una serie di file di modello in un unico file NWD, questo tag continua comunque a visualizzare il percorso e il nome del file di modello originale.

%currentpath Questo tag rappresenta il percorso completo e il nome di file del modello correntemente caricato. Se è caricato un file NWF o NWD che contiene molti altri modelli, l'etichetta restituisce il percorso e il nome del file NWF/NWD di livello superiore.

Tag di manipolazione di file e percorso

%removeext("text") Se il testo specificato include un nome di file con un'estensione, questo tag rimuove l'estensione.

%removepath("text") Se il testo specificato include un percorso e un nome di file, questo tag rimuove i percorsi e restituisce il nome di file.

%poppath("text") Se il testo specificato include un percorso, questo tag rimuove il livello superiore. Se il testo include anche un nome di file, viene considerato come livello superiore e quindi rimosso. Ad esempio, `%poppath("c:\temp")` diventa `c:\` e `%poppath(c:\temp\readme.txt)` diventa `c:\temp`.

%pushpath("text1","text2") Se `text1` è un percorso e `text2` è un file o un nome di cartella, `text2` viene aggiunto al percorso in `text1`. Ad esempio, `%pushpath("c:\test","model.nwd")` diventa `c:\test\model.nwd`.

Tag di manipolazione di stringhe

%join("text","text") Questo tag unisce semplicemente le due parti di testo. Ad esempio, `%join("c:\","model.nwd")` restituisce `c:\model.nwd`.

Query di esempio

Gli esempi seguenti illustrano il modo in cui i tag possono essere utilizzati con le query SQL.

- Per selezionare tutte le colonne della tabella `Test` facendo sì allo stesso tempo che la colonna chiamata `Entity Handle` corrisponda ad una categoria/coppia di proprietà chiamata `Entity Handle/Value` e che la colonna `File Name` corrisponda al nome del file originale del disegno:

```
SELECT * FROM Test WHERE "Entity Handle" = %prop("Entity  
Handle","Value") AND "File Name" =  
$removeext(%removepath(%sourcepath));
```

Qui il percorso e l'estensione del file sono rimossi, quindi un file `c:\model\3rdFloorDucts.dwg` sarebbe reso come `3rdFloorDucts`.

- Per selezionare due colonne della tabella `Test` facendo sì allo stesso tempo che la colonna chiamata `Entity Handle` corrisponda ad una categoria/coppia di proprietà chiamata `Entity Handle/Value`:

```
SELECT Name,Part FROM Test WHERE "Entity Handle" = %prop("Entity Handle", "Value");
```

- Per selezionare tutte le colonne della tabella `Test` facendo sì allo stesso tempo che la colonna chiamata `Value` rientri in un determinato intervallo definito da due categorie/coppie di proprietà:

```
SELECT * FROM Test WHERE Value BETWEEN %prop("Pressure", "Minimum") AND %prop("Pressure", "Maximum");
```

NOTA Non devono essere presenti spazi vuoti tra le parentesi dei tag (a meno che non siano racchiusi fra virgolette), quindi `%prop("EntityHandle", "Value")` è corretto, mentre `%prop("EntityHandle", "Value")` è errato.

Manipolazione degli attributi degli oggetti

In Navisworks Manage è possibile manipolare le trasformazioni di oggetti (traslazione, rotazione e scala), nonché modificare l'aspetto (colore e trasparenza) degli oggetti. La manipolazione degli oggetti viene eseguita nella **vista scena**.

Tutte le modifiche agli attributi degli oggetti sono considerate globali (come se fossero state modificate nel modello CAD originale) e possono essere salvate con i file di Autodesk Navisworks. Per gli attributi degli oggetti è possibile ripristinare lo stato in cui erano al momento dell'importazione dai file CAD originali.

Manipolazione degli attributi degli oggetti durante l'animazione degli oggetti

È possibile modificare temporaneamente posizione, rotazione, dimensioni e aspetto degli oggetti della geometria per scopi di animazione. Queste modifiche non sono globali e possono essere salvate (o acquisite) come fotogrammi dell'animazione.

Trasformazione di oggetti

Per trasformare gli oggetti è possibile utilizzare tre strumenti di manipolazione visiva, detti gizmo, inclusi nella scheda Strumenti elemento ➤ gruppo Trasforma. È anche possibile trasformare gli oggetti numericamente.

Per ottenere una visualizzazione più chiara degli oggetti durante la manipolazione, utilizzare l'**Editor delle opzioni** per determinare la modalità di evidenziazione della selezione corrente. Per ulteriori informazioni, vedere [Impostazione del metodo di evidenziazione](#) a pagina 381.

Utilizzo degli strumenti di misurazione per trasformare gli oggetti

È possibile utilizzare la funzionalità [Strumenti di misurazione](#) a pagina 429 per spostare e ruotare gli oggetti correntemente selezionati.

Come spostare un oggetto tramite gizmo

- 1 Selezionare l'oggetto da spostare nella **vista scena**.
- 2 Fare clic sulla scheda Strumenti elemento ➤ gruppo Trasforma ➤ Sposta  .
- 3 Il gizmo di spostamento consente di regolare la posizione dell'oggetto correntemente selezionato.
 - Per spostare tutti gli oggetti selezionati, posizionare il mouse sulla freccia alla fine dell'asse desiderato. Quando il cursore diventa  , trascinare la freccia sullo schermo per aumentare/diminuire la traslazione lungo quell'asse.
 - Per spostare gli oggetti lungo vari assi contemporaneamente, trascinare il quadratino tra gli assi desiderati.
Il trascinamento della sfera al centro del gizmo di spostamento consente di eseguire lo snap del punto centrale agli altri elementi di geometria del modello.
 - Per spostare il gizmo anziché gli oggetti selezionati, tenere premuto il tasto CTRL mentre si trascina la sfera al centro del gizmo. Durante questa operazione, il gizmo di spostamento esegue lo snap ad altri oggetti.

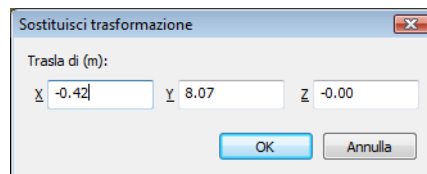
Come spostare un oggetto numericamente

- 1 Selezionare l'oggetto da spostare nella **vista scena**.

- 2 Fare clic sulla scheda Strumenti elemento ed espandere il gruppo Trasforma.
- 3 Immettere un valore numerico nelle caselle di immissione manuale per spostare l'oggetto in base al valore specificato.
 - I valori X, Y, Z dell'opzione Posizione rappresentano la distanza di traslazione nell'unità modello corrente.
 - I valori X, Y, Z dell'opzione Centro trasformazione rappresentano il punto centrale della traslazione.

Come spostare un oggetto sostituendone la trasformazione (solo per l'interfaccia utente classica)

- 1 Selezionare l'oggetto da spostare nella **vista scena**.
- 2 Scegliere Modifica ► Sostituisci elemento ► Sostituisci trasformazione.
- 3 Nella finestra di dialogo **Sostituisci trasformazione** immettere i valori XYZ della trasformazione da applicare all'oggetto selezionato. Ad esempio, la trasformazione (0, 0, 1) riposiziona l'oggetto di un'unità nella direzione Z.



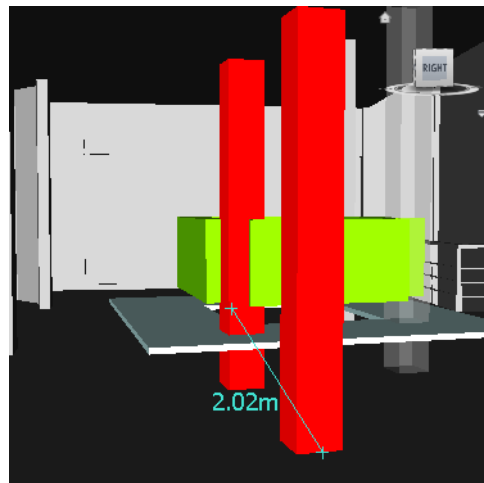
- 4 Fare clic su OK.

Come spostare un oggetto con uno strumento di misurazione

- 1 Selezionare l'oggetto che si desidera spostare.
- 2 Fare clic sulla scheda Revisione ► gruppo Misurazione ► elenco a discesa Misurazione ► Segmenti consecutivi .
- 3 Fare clic sull'oggetto selezionato per creare il primo punto. Questo è il punto iniziale dal quale verrà calcolato il riposizionamento.
- 4 Fare clic sul secondo punto nella scena. Questo è il punto in cui l'oggetto verrà spostato. Il punto iniziale e quello finale sono ora collegati con una linea nella **vista scena**.
- 5 Per spostare l'oggetto varie volte, creare ulteriori punti nella scena.

NOTA È possibile selezionare un punto soltanto su un altro oggetto nella scena. La selezione di un punto nello "spazio" non è consentita. Per riposizionare un oggetto nello "spazio", utilizzare un gizmo di traslazione oppure, se si conosce la distanza di spostamento dell'oggetto, sostituirne la trasformazione.

- 6 Espandere il gruppo **Misurazione** e fare clic su **Trasforma elementi selezionati**  per spostare l'oggetto sul secondo punto. Se in una scena sono stati creati più punti, ogni volta che si fa clic su **Trasforma oggetti** l'oggetto selezionato viene spostato sul punto successivo.



Come ruotare un oggetto tramite gizmo

- 1 Selezionare l'oggetto da ruotare nella **vista scena**.
- 2 Fare clic sulla scheda Strumenti elemento ➤ gruppo Trasforma ➤ Ruota .
- 3 Il gizmo di rotazione consente di ruotare l'oggetto correntemente selezionato.
 - La rotazione degli oggetti correntemente selezionati è possibile solo dopo avere specificato l'origine (punto centrale) della rotazione. A tal fine, posizionare il mouse sul quadratino all'estremità dell'asse desiderato. Quando il cursore diventa , trascinare la freccia per aumentare/diminuire la traslazione lungo quell'asse. Con questa operazione viene spostato il gizmo.

Trascinando la sfera gialla al centro del gizmo di rotazione si sposta il gizmo e se ne esegue lo snap a punti di altri oggetti della geometria.

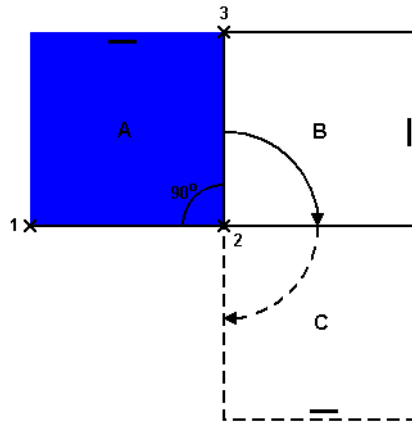
- Dopo il corretto posizionamento del gizmo di rotazione, spostare il mouse su una delle curve centrali e trascinare per ruotare gli oggetti selezionati. Ogni curva è colorata come l'asse intorno al quale l'oggetto viene ruotato. Ad esempio, se si trascina la curva blu tra gli assi X e Y, gli oggetti vengono ruotati intorno all'asse Z blu.
- Per ruotare l'orientamento del gizmo in una posizione arbitraria, tenere premuto il tasto CTRL mentre si trascina una delle tre curve centrali.
- Per eseguire lo snap del gizmo agli altri oggetti, tenere premuto il tasto CTRL mentre si trascina la sfera gialla al centro del gizmo.

Come ruotare un oggetto numericamente

- 1 Selezionare l'oggetto da ruotare nella **vista scena**.
- 2 Fare clic sulla scheda Strumenti elemento ed espandere il gruppo Trasforma.
- 3 Immettere un valore numerico nelle caselle di immissione manuale per spostare l'oggetto in base al valore specificato.
 - I valori X, Y, Z dell'opzione Rotazione rappresentano i gradi di rotazione nell'unità modello corrente.
 - I valori X, Y, Z dell'opzione Centro trasformazione rappresentano il punto centrale della rotazione.

Come ruotare un oggetto con uno strumento di misurazione

- 1 Selezionare l'oggetto che si desidera spostare.
- 2 Fare clic sulla scheda Revisione ➤ gruppo Misurazione ➤ elenco a discesa Misurazione ➤ Misura angolo .
- 3 Per ruotare un oggetto, fare clic su tre punti nell'oggetto selezionato per determinare la rotazione dell'oggetto (vedere il disegno che segue).



Questo disegno illustra la rotazione dell'oggetto selezionato (posizione A). Le linee dal primo al secondo punto (da 1 a 2) e dal secondo al terzo punto (da 2 a 3) definiscono l'angolo di rotazione dell'oggetto (ad esempio 90 gradi). Il secondo punto (2) viene utilizzato come punto centrale della rotazione.

- 4 Espandere il gruppo **Misurazione** e fare clic su **Trasforma elementi selezionati** . L'oggetto selezionato viene ruotato dalla posizione A alla posizione B, come illustrato nel diagramma precedente. Se si fa di nuovo clic sul pulsante, l'oggetto viene ruotato dalla posizione B alla posizione C.

Come ridimensionare un oggetto tramite gizmo

- 1 Selezionare l'oggetto da ridimensionare nella **vista scena**.
- 2 Fare clic sulla scheda Strumenti elemento ➤ gruppo Trasforma ➤ Ruota .
- 3 Utilizzare il gizmo di scala per ridimensionare l'oggetto correntemente selezionato.
 - Per ridimensionare gli oggetti lungo un unico asse, utilizzare le frecce colorate all'estremità degli assi. Per ridimensionare gli oggetti lungo due assi contemporaneamente, utilizzare i triangoli colorati tra gli assi. Per ridimensionarli lungo i tre assi contemporaneamente, utilizzare la sfera al centro del gizmo.
 - È possibile modificare il centro della scalatura. A tale scopo, posizionare il mouse sulla sfera al centro del gizmo e tenere premuto il tasto CTRL mentre si trascina la sfera.

Come ridimensionare un oggetto numericamente

- 1 Selezionare l'oggetto da ridimensionare nella **vista scena**.
- 2 Fare clic sulla scheda Strumenti elemento ed espandere il gruppo Trasforma.
- 3 Immettere un valore numerico nelle caselle di immissione manuale per spostare l'oggetto in base al valore specificato.
 - I valori X, Y e Z dell'opzione Scala rappresentano un fattore di scalatura: 1 è la dimensione corrente, 0,5 la metà, 2 il doppio e così via.
 - I valori X, Y, Z dell'opzione Centro trasformazione rappresentano il punto centrale della scalatura.

Modifica dell'aspetto di oggetti

È possibile applicare colori e trasparenze personalizzate alla geometria nella scena.

Ad esempio, quando si utilizzano modelli con materiali e texture non supportati, tutta la geometria viene visualizzata nel colore del relativo wireframe. È possibile modificare (o sostituire) l'aspetto degli oggetti nella scena per una presentazione più realistica.

È anche possibile scegliere di utilizzare lo strumento **Presenter** per applicare materiali di texture ad oggetti nella scena e ottenere risultati ancora migliori.

NOTA Eventuali materiali applicati con lo strumento **Presenter** annullano le modifiche a colori e trasparenze.

Come cambiare un colore

- 1 Selezionare l'oggetto da modificare nella **vista scena**.
- 2 Fare clic sulla scheda Strumenti elemento ➤ gruppo Aspetto ➤ elenco a discesa Colore e scegliere il colore desiderato.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: Modifica ➤ Sostituisci elemento ➤ Sostituisci colore.

Come cambiare una trasparenza

- 1 Selezionare l'oggetto da modificare nella **vista scena**.

- 2 Fare clic sulla scheda Strumenti elemento ➤ gruppo Aspetto.
- 3 Spostare il dispositivo di scorrimento Trasparenza per regolare la trasparenza dell'oggetto selezionato.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: Modifica ➤ Sostituisci elemento ➤ Sostituisci trasparenza.

Snap

Lo snap consente di controllare la misurazione, lo spostamento, la rotazione e la messa in scala di oggetti in Autodesk Navisworks.

Lo snap ai punti e ai punti di snap viene eseguito automaticamente. È possibile impostare il cursore per eseguire lo snap al vertice, al bordo o alla linea più vicino quando si seleziona la geometria, nonché regolare l'angolo e la tolleranza di snap utilizzati nella rotazione della geometria.

Differenti cursori forniscono informazioni sugli elementi ai quali viene eseguito lo snap:

Cursore	Descrizione
	Nessuno snap, ma viene rilevato un punto su una superficie.
	Viene rilevato un vertice, un punto, un punto di snap o una fine di linea a cui eseguire lo snap.
	Viene rilevato uno spigolo a cui eseguire lo snap.

La geometria in Autodesk Navisworks viene tessellata con triangoli, quindi il cursore esegue lo snap a spigoli che sembrano trovarsi al centro di una faccia. Per identificare il vertice o lo spigolo a cui il cursore esegue lo snap, è possibile visualizzare il modello in modalità Linea nascosta (scheda Fermo immagine ➤ gruppo Stile rendering ➤ elenco a discesa Modalità ➤ Linea nascosta ).

Come attivare e disattivare lo snap

- Fare clic sulla scheda Strumenti elemento, espandere il gruppo Trasforma e fare clic su Snap elemento .

Come personalizzare le impostazioni di snap

- 1 Fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Snap**.
- 3 Nella pagina **Snap**, area **Selezione**, selezionare le caselle di controllo per tutti gli snap necessari e immettere la **tolleranza** di snap. Più basso è il valore, più vicino deve trovarsi il cursore all'elemento del modello a cui eseguire lo snap.
- 4 Nell'area **Rotazione**, immettere il moltiplicatore per l'angolo di snap nella casella **Angoli** e la tolleranza di snap nella casella **Sensibilità angolo**. Più il valore è basso, più vicino all'angolo di snap deve trovarsi il cursore affinché lo snap venga eseguito.
- 5 Fare clic su OK.

Ripristino dei valori originali

In Autodesk Navisworks, per gli attributi degli oggetti è possibile ripristinare i valori nei file CAD originali.

Come ripristinare l'aspetto originale di un oggetto o un gruppo di oggetti nella scena

Nota Non è possibile ripristinare colori separati dalle trasparenze.

- 1 Selezionare gli oggetti desiderati nella **vista scena**.
- 2 Fare clic sulla scheda Strumenti elemento ➤ gruppo Aspetto ➤
Ripristina aspetto .

Come ripristinare l'aspetto di tutti gli oggetti nella scena

Nota Non è possibile ripristinare colori separati dalle trasparenze.

- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ➤ Progetto ➤ elenco a discesa
Ripristina tutto ➤ Aspetti .

Come ripristinare i colori e le trasparenze originali per un oggetto o un gruppo di oggetti nella scena

- 1 Selezionare gli oggetti necessari nella **vista scena**.
- 2 Fare clic sulla scheda Strumenti elemento ➤ gruppo Trasforma ➤
Ripristina trasformazione .

Come ripristinare la trasformazione per tutti gli oggetti della scena

- Fare clic sulla scheda **Inizio** ➤ gruppo Progetto ➤ elenco a discesa
Ripristina tutto ➤ Trasformazioni .

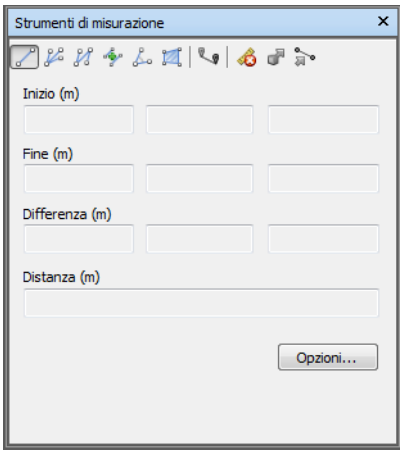
Strumenti di misurazione

Gli strumenti di misurazione consentono di misurare la distanza tra i punti sugli elementi nel modello. Tutte le misurazioni vengono eseguite in [unità di visualizzazione](#) a pagina 173.

L'uso degli strumenti di misurazione esclude quello degli strumenti di navigazione (vedere [Strumenti di navigazione specifici dei singoli prodotti](#) a pagina 263), pertanto durante la misurazione non è possibile navigare e viceversa.

Finestra Strumenti di misurazione

La finestra **Strumenti di misurazione** è una finestra agganciabile che include vari pulsanti nella parte superiore, i quali consentono di selezionare il tipo di misurazione da eseguire.



Per tutte le misurazioni, le coordinate X, Y e Z del punto **iniziale** e del punto **finale** vengono visualizzate nelle caselle di testo sotto i pulsanti, insieme alla **differenza** e alla **distanza** assoluta. Se si utilizza una misura cumulativa, come Segmenti consecutivi o Aggrega, in **Distanza** viene visualizzata la distanza cumulata per tutti i punti registrati nella misurazione.

NOTA I valori della coordinata Z non sono disponibili per i fogli 2D.

Come visualizzare o nascondere la finestra Strumenti di misurazione

- Fare clic sulla scheda Revisione ➤ gruppo Misurazione ➤ utilità di avvio dello strumento Opzioni di misurazione .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: Strumenti ➤ Misurazione.

Pulsante	Descrizione
	Misura la distanza tra due punti.
	Misura la distanza tra un punto base e vari altri punti.
	Misura una distanza totale tra molteplici punti lungo un percorso.

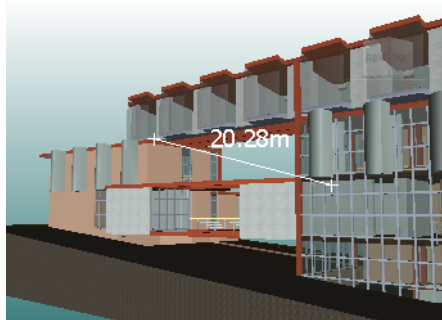
Pulsante	Descrizione
	Calcola la somma totale di diverse misurazioni da punto a punto.
	Calcola l'angolo tra due linee.
	Calcola un'area su un piano.
	Misura la distanza più breve tra due oggetti selezionati.
	Elimina tutte le linee di misurazione nella vista scena .
	Consente di muovere o spostare un oggetto.
	Converte i contrassegni di punti finali, le linee e tutti i valori di misurazione visualizzati in annotazioni.

Misurazione

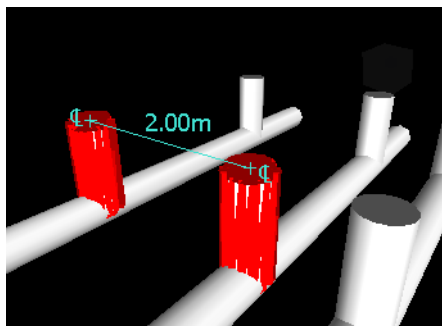
Gli strumenti di misurazione consentono di effettuare misurazioni lineari, angolari e di aree, nonché di misurare automaticamente la distanza più breve tra due oggetti selezionati.

NOTA Durante la misurazione, fare clic su un punto di un elemento per registrare un punto. Se si fa clic sullo sfondo, non viene effettuata alcuna registrazione. È possibile ripristinare un comando di misurazione in qualsiasi momento facendo clic sulla **vista scena** con il pulsante destro del mouse anziché con il pulsante sinistro. In questo modo si ripete il comando di misurazione senza punti registrati, come se si fosse scelto un nuovo tipo di misurazione.

I punti finali delle linee di misurazione standard sono rappresentati da piccole croci nella **vista scena**, mentre tutte le linee misurate vengono rappresentate con una linea semplice tra i punti registrati.



I punti finali delle linee di misurazione dei quali viene eseguito lo snap alle linee d'asse sono rappresentati da croci con contrassegni linea d'asse aggiuntivi.



È possibile modificare il colore e lo spessore delle linee di misurazione, nonché visualizzare o nascondere l'etichetta di quota nella **vista scena**.

Etichette di quota

Per le misurazioni basate sulla distanza, l'etichetta di quota viene disegnata per ogni segmento di linea. Per le misurazioni cumulative, l'etichetta di quota indica i totali e viene disegnata per l'ultimo segmento di linea. Il testo viene posizionato in relazione al punto centrale della linea.

Per le misurazioni angolari, nell'angolo viene visualizzato un indicatore ad arco, con il centro del testo posizionato sulla linea bisettrice invisibile dell'angolo. Se un angolo è troppo acuto, l'etichetta viene disegnata all'esterno dell'angolo. Questa etichetta è fissa e non viene ridimensionata quando si esegue uno zoom in o out, a meno che le linee di misurazione diventino troppo

corte sullo schermo per includere l'arco, nel qual caso viene eseguita la regolazione dell'etichetta.

L'**Editor delle opzioni** consente di visualizzare e nascondere le etichette di quota.

Per le misurazioni dell'area, l'etichetta di quota viene posizionata al centro dell'area misurata.

Conversione di misurazioni in annotazioni

È possibile convertire le misurazioni in annotazioni. La misurazione viene eliminata dopo la conversione in annotazione. A quest'ultima vengono assegnati il colore e lo spessore di linea impostati per la creazione di annotazioni.

NOTA Durante la conversione in annotazioni, le linee e il testo vengono memorizzati nel fermo immagine corrente.

Come modificare lo spessore e il colore delle linee di misurazione

- 1 Aprire la finestra **Strumenti di misurazione** e fare clic su **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **Misurazione** del nodo **Interfaccia**, immettere il numero desiderato nella casella **Spessore linea**.
- 3 Selezionare il colore richiesto dalla tavolozza **Colore**. Per default, le linee di misurazione sono bianche.
- 4 Fare clic su OK.

Come visualizzare o nascondere le etichette di quota

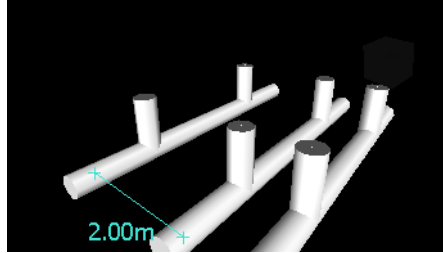
- 1 Aprire la finestra **Strumenti di misurazione** e fare clic su **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **Misurazione** del nodo **Interfaccia**, selezionare la casella di controllo **Mostra valori misurazione nella vista scena**.
- 3 Fare clic su OK.

Come misurare una distanza tra due punti

- 1 Fare clic sulla scheda Revisione ➤ gruppo Misurazione ➤ elenco a discesa Misurazione ➤ Da punto a punto  .

- 2 Fare clic sul punto iniziale e sul punto finale della distanza da misurare nella **vista scena**.

Nell'etichetta di quota facoltativa viene visualizzata la distanza misurata.



 **Menu:** Interfaccia utente classica: Revisione ➤ Misurazione ➤ Da punto a punto.

Come mantenere lo stesso punto iniziale durante la misurazione di una distanza tra due punti

- 1 Fare clic sulla scheda Revisione ➤ gruppo Misurazione ➤ elenco a discesa Misurazione ➤ Da punto a punti multipli .
- 2 Fare clic sul punto iniziale e sul primo punto finale. Una linea di misurazione viene visualizzata tra due punti.
- 3 Fare clic per registrare il punto finale successivo da misurare.
- 4 Ripetere la procedura per misurare ulteriori punti finali. Nell'etichetta di quota facoltativa viene sempre visualizzata la distanza misurata più di recente. Il punto iniziale è sempre uguale durante l'intera procedura

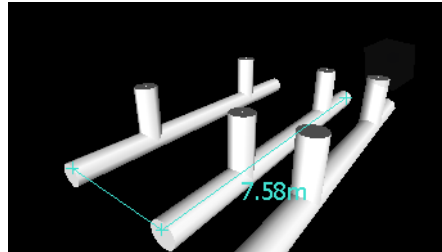
SUGGERIMENTO Per modificare il punto iniziale, fare clic con il pulsante destro del mouse nella **vista scena** e selezionare un nuovo punto iniziale.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: Revisione ➤ Misurazione ➤ Da punto a punti multipli.

Come misurare una distanza totale lungo un percorso

- 1 Fare clic sulla scheda Revisione ➤ gruppo Misurazione ➤ elenco a discesa Misurazione ➤ Segmenti consecutivi .
- 2 Fare clic sul punto iniziale e sul secondo punto da misurare.
- 3 Fare clic sul punto successivo lungo il percorso.

- 4 Ripetere la procedura per misurare l'intero percorso. Nell'etichetta di quota facoltativa viene visualizzata la distanza totale lungo il percorso selezionato.

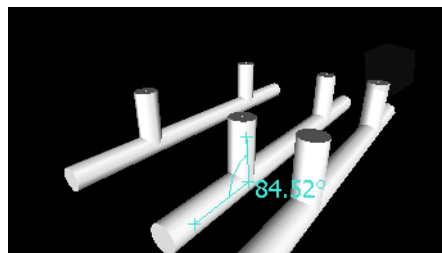


SUGGERIMENTO Per cambiare il punto iniziale, fare clic con il pulsante destro del mouse nella **vista scena** e scegliere un nuovo punto iniziale.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: Revisione ➤ Misurazione ➤ Segmenti consecutivi.

Come calcolare l'angolo tra due linee

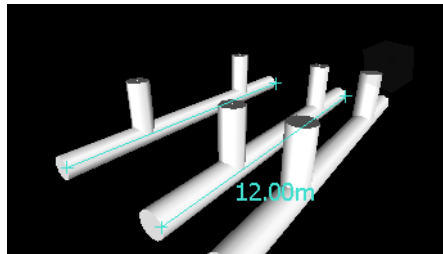
- 1 Fare clic sulla scheda Revisione ➤ gruppo Misurazione ➤ elenco a discesa Misurazione ➤ Angolo .
- 2 Fare clic su un punto sulla prima linea.
- 3 Fare clic sulla prima linea nel punto in cui interseca la seconda linea.
- 4 Fare clic su un punto sulla seconda linea. Nell'etichetta di quota facoltativa viene visualizzato l'angolo calcolato tra le due linee.



 **Menu:** Interfaccia utente classica: Revisione ➤ Misurazione ➤ Misura angolo.

Come calcolare la somma totale di varie misurazioni da punto a punto

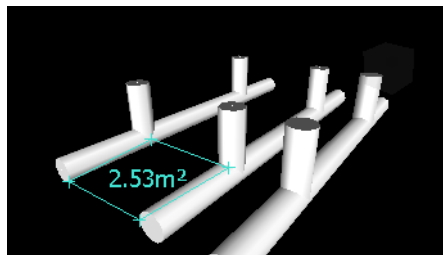
- 1 Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Misurazione** elenco a discesa ► **Misurazione** ► **Aggrega** .
- 2 Fare clic sul punto iniziale e quello finale della prima distanza da misurare.
- 3 Fare clic sul punto iniziale e quello finale della distanza successiva da misurare.
- 4 Ripetere l'operazione per ogni altra distanza necessaria. Nell'etichetta di quota facoltativa viene visualizzata la somma di tutte le misurazioni da punto a punto.



 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Revisione** ► **Misurazione** ► **Aggrega**

Come calcolare un'area in un piano

- 1 Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Misurazione** elenco a discesa ► **Misurazione** ► **Area** .
- 2 Fare clic per registrare una serie di punti che indicano il perimetro dell'area da calcolare. Nell'etichetta di quota facoltativa viene visualizzata l'area del perimetro descritta dalla registrazione del primo punto, come proiettato sul piano del fermo immagine.



NOTA Per risultati precisi, tutti i punti aggiunti devono trovarsi sullo stesso piano.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Revisione** ➤ **Misurazione** ➤ **Misura area**

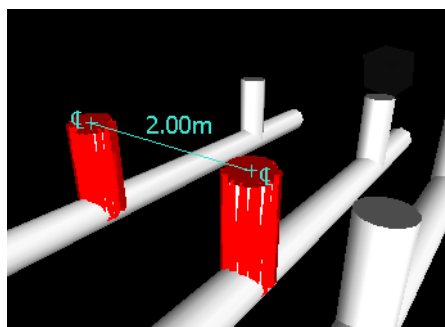
Come misurare la distanza più breve tra due oggetti

- 1 Tenere premuto il tasto CTRL e selezionare due oggetti nella **vista scena** con lo strumento Seleziona .
 - 2 Fare clic sulla scheda Revisione ➤ gruppo Misurazione ➤ Misura distanza più breve .
- Nell'etichetta di quota facoltativa viene visualizzata la distanza più breve tra gli oggetti selezionati.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: Revisione ➤ Misurazione ➤ Misura distanza più breve.

Come misurare la distanza più breve tra due oggetti parametrici

- 1 Tenere premuto il tasto CTRL e selezionare due oggetti parametrici nella **vista scena** con lo strumento Seleziona .
 - 2 Aprire la finestra **Strumenti di misurazione** e fare clic su **Opzioni**.
 - 3 Nell'**Editor delle opzioni**, nella pagina **Misurazione** del nodo **Interfaccia**, selezionare la casella di controllo **Usa linee d'asse**.
 - 4 Fare clic sulla scheda Revisione ➤ gruppo Misurazione ➤ Misura distanza più breve .
- Nella casella **Distanza** e nell'etichetta di quota facoltativa viene visualizzata la distanza più breve tra le linee d'asse degli oggetti parametrici selezionati.



☒ **Menu:** Interfaccia utente classica: Revisione ➤ Misurazione ➤ Misura distanza più breve.

Come cancellare le linee di misurazione

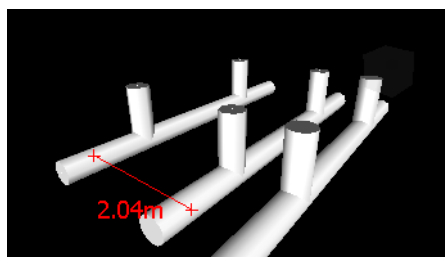
- Fare clic sulla scheda Revisione ➤ gruppo Misurazione ➤ elenco a discesa Misurazione ➤ Cancella .

☒ **Menu:** Interfaccia utente classica: Revisione ➤ Misurazione ➤ Cancella.

Come convertire le misurazioni in annotazioni

- 1 Fare clic sulla scheda Revisione ➤ gruppo Misurazione e misurare gli elementi desiderati, ad esempio la distanza tra due punti.
- 2 Fare clic sulla scheda Revisione ➤ gruppo Misurazione ➤ Converti in annotazione .

I marcatori finali, le linee e l'etichetta di quota (se esistente) della misurazione corrente vengono convertiti in un'annotazione e memorizzati nel fermo immagine corrente.



Commenti, annotazioni e tag

Utilizzare commenti, annotazioni e tag

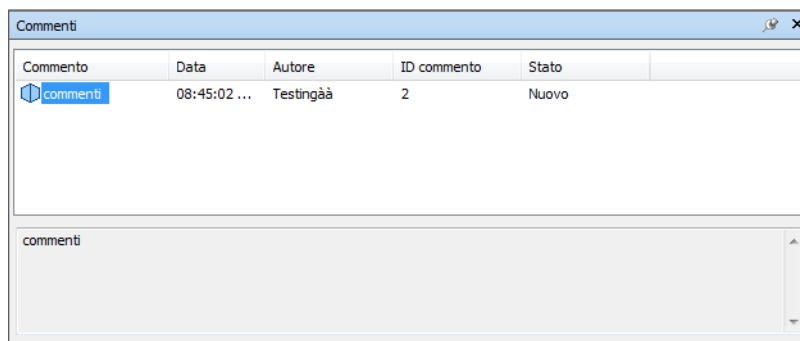
È possibile aggiungere commenti a fermi immagine, animazioni di fermi immagine, gruppi di selezione e di ricerca, risultati di interferenze e attività di **TimeLiner**.

Gli strumenti di revisione disponibili (annotazioni e tag) consentono di aggiungere annotazioni a fermi immagine e risultati del rilevamento di interferenze.

L'uso degli strumenti di revisione esclude quello degli strumenti di navigazione (vedere [Strumenti di navigazione specifici dei singoli prodotti](#) a pagina 263), in modo che quando si aggiungono annotazioni e tag non è possibile navigare e viceversa.

Finestra Commenti

La finestra **Commenti** è una finestra agganciabile che consente di visualizzare e gestire i commenti.



Nella finestra **Commenti** sono visualizzati nome, ora e data, autore, ID, stato e oggetto (o la prima riga) di ogni commento. Varie icone consentono di identificare immediatamente l'origine di ogni commento.

Il menu di scelta rapida Commento include le seguenti opzioni:

- **Aggiungi commento.** Apre la finestra di dialogo Aggiungi commento.

- **Modifica commento.** Apre la finestra di dialogo Modifica commento per l'elemento selezionato
- **Elimina commento** Elimina il commento selezionato.
- **?** Avvia la Guida in linea e visualizza l'argomento relativo ai commenti.

È possibile aggiungere il numero di commenti desiderato ad un'origine, dalla finestra **Commenti** o da un'origine.

SUGGERIMENTO Per aggiungere un commento ad un oggetto specifico nella **vista scena**, utilizzare i tag.

Come visualizzare o nascondere la finestra **Commenti**

- Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Commenti** ► **Visualizza commenti** .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: Visualizza ► **Barre di controllo** ► **Commenti**.

Come aggiungere un commento ad un fermo immagine

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** utilità di avvio dello strumento ► **Fermi immagine salvati** ► per aprire la finestra Fermi immagine salvati.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla finestra Fermi immagine salvati e scegliere **Aggiungi commento**.
- 3 Nella finestra **Commenti**, digitare il commento. Per default, al commento viene assegnato lo stato Nuovo.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come aggiungere un commento ad un'animazione di fermi immagine

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** utilità di avvio dello strumento ► **Fermi immagine salvati** ► per aprire la finestra Fermi immagine salvati.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'animazione del fermo immagine desiderata nella finestra Fermi immagine salvati e scegliere **Aggiungi commento**.
- 3 Nella finestra **Commenti**, digitare il commento. Per default, al commento viene assegnato lo stato Nuovo.

- 4 Fare clic su **OK**.

Come aggiungere un commento ad un gruppo di selezione o di ricerca

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Selezione con ricerca** elenco a discesa ► **Gruppi** ► **Gestisci gruppi** per aprire la finestra **Gruppi**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul gruppo di selezione o di ricerca e scegliere **Aggiungi commento**.
- 3 Nella finestra **Commenti**, digitare il commento. Per default, al commento viene assegnato lo stato Nuovo.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come aggiungere un commento ad un risultato sul rilevamento di interferenze

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Clash Detective**  per aprire la finestra **Clash Detective**, quindi fare clic sulla scheda **Risultati**.
- 2 Nell'area **Risultati**, fare clic con il pulsante destro del mouse sul risultato desiderato e scegliere **Aggiungi commento**.
- 3 Nella finestra **Commenti**, digitare il commento. Per default, al commento viene assegnato lo stato Nuovo.
- 4 Fare clic su **OK**.

NOTA Commenti possono anche essere assegnati a un risultato interferenza quando si assegna un'interferenza utilizzando la [finestra di dialogo Assegna interferenza](#) a pagina 807 e vengono automaticamente scritti quando si annulla l'assegnazione di un'interferenza, vedere [Annullamento assegnazione di un'interferenza](#) a pagina 774.

Come aggiungere un commento ad un'attività di TimeLiner

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner**  per aprire la finestra **TimeLiner**.
- 2 Fare clic sulla scheda **Attività**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'attività desiderata e scegliere **Aggiungi commento**.
- 4 Nella finestra **Commenti**, digitare il commento. Per default, al commento viene assegnato lo stato Nuovo.
- 5 Fare clic su **OK**.

Come visualizzare i commenti

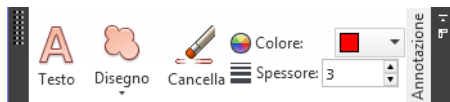
- 1 Aprire la finestra **Commenti**.
- 2 Accedere all'origine dei commenti. Ad esempio, aprire la finestra **Fermi immagine salvati**.
- 3 Quando si fa clic sugli elementi dell'origine, ad esempio i fermi immagine, i commenti associati vengono visualizzati nella finestra **Commenti**.

Icona	Descrizione
	Gruppo di selezione
	Gruppo di ricerca
	Risultato interferenze (nuovo)
	Risultato interferenze (approvato)
	Risultato interferenze (rivisto)
	Risultato interferenze (risolto)
	Risultato interferenze (attivo)
	Fermo immagine (cinepresa ortogonale)
	Fermo immagine (cinepresa prospettica)
	Animazione di fermi immagine
	Taglio dell'animazione di fermi immagine
	Tag

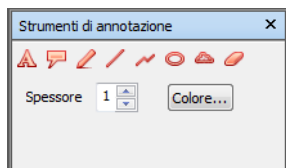
Icona	Descrizione
	Attività di TimeLiner (nessun elemento associato)
	Attività di TimeLiner (elementi associati)
	Attività di TimeLiner (collegamento sincronizzato)
	Attività di TimeLiner (collegamento obsoleto o interrotto)

Gruppo Strumenti di annotazione

Il gruppo **Strumenti di annotazione** della scheda **Revisione** consente di aggiungere annotazioni a fermi immagine e risultati di interferenze.



Nell'interfaccia utente classica, per aggiungere annotazioni e tag è possibile utilizzare la finestra agganciabile **Strumenti di annotazione**.



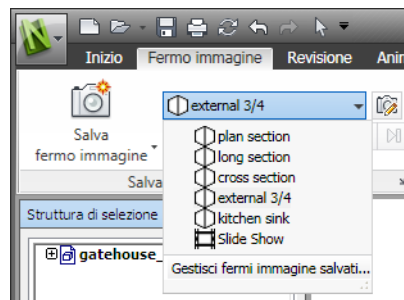
I comandi **Spessore** e **Colore** consentono di modificare le impostazioni relative alle annotazioni. Queste modifiche non hanno effetto sulle annotazioni esistenti. Inoltre, lo spessore viene applicato solo alle linee e non al testo delle annotazioni, a cui vengono applicate dimensioni e spessore di default non modificabili.

Le annotazioni possono essere aggiunte soltanto ad un fermo immagine salvato o ad un risultato di interferenze per cui è disponibile un fermo immagine salvato. Se non si dispone di alcun fermo immagine salvato, aggiungendo un tag verrà creato e salvato automaticamente un fermo immagine.

È inoltre possibile convertire misurazioni in annotazioni. Per ulteriori informazioni, vedere [Misurazione](#) a pagina 431.

Come aggiungere testo

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** elenco a discesa ► **Fermi immagine salvati** e selezionare il fermo immagine che si desidera rivedere dall'elenco.



- 2 Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Annotazione** ► **Testo** .
- 3 Nella **vista scena**, fare clic sulla posizione in cui si desidera collocare il testo.
- 4 Immettere l'annotazione nella relativa casella e fare clic su OK. L'annotazione viene aggiunta al fermo immagine selezionato.

NOTA È possibile aggiungere testo su un'unica riga con questo strumento di annotazione. Per visualizzare il testo su molteplici righe, scrivere ogni riga individualmente.



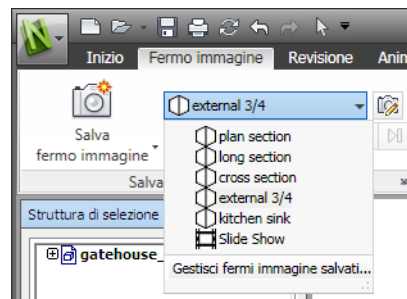
- 5 Se si intende spostare l'annotazione, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla stessa e scegliere **Sposta**. Se si fa clic su una posizione differente nella **vista scena**, il testo viene spostato in tale posizione.

- 6 Se si intende modificare l'annotazione, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla stessa e scegliere **Modifica**.

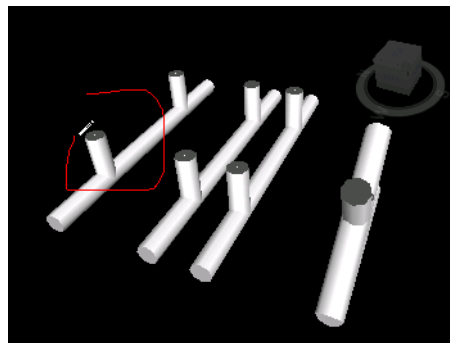
 **Menu:** Interfaccia utente classica: Revisione ➤ Annotazione ➤ Testo.

Come eseguire un disegno a mano libera

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ➤ **Salva, carica e riproduci** elenco a discesa ➤ **Fermi immagine salvati** e selezionare il fermo immagine che si desidera rivedere dall'elenco.



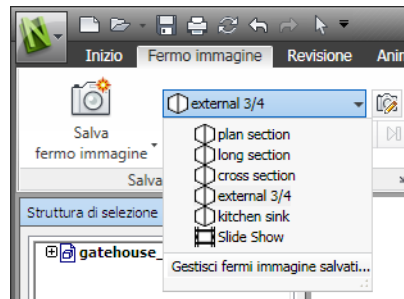
- 2 Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ➤ **Annotazione** elenco a discesa ➤ **Disegno**, quindi fare clic su **Mano libera** .
- 3 Trascinare il mouse per disegnare il fermo immagine.



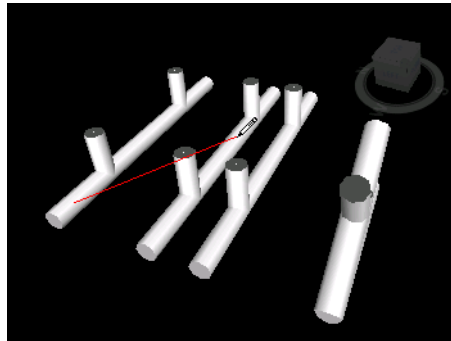
 **Menu:** Interfaccia utente classica: Revisione ➤ Annotazione ➤ Mano libera.

Come disegnare una linea

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** elenco a discesa ► **Fermi immagine salvati** e selezionare il fermo immagine che si desidera rivedere dall'elenco.



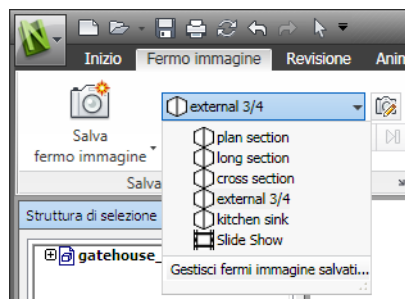
- 2 Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Annotazione** elenco a discesa ► **Disegno**, quindi fare clic su **Linea** .
- 3 Fare clic sul fermo immagine in corrispondenza dei punti iniziale e finale della linea.



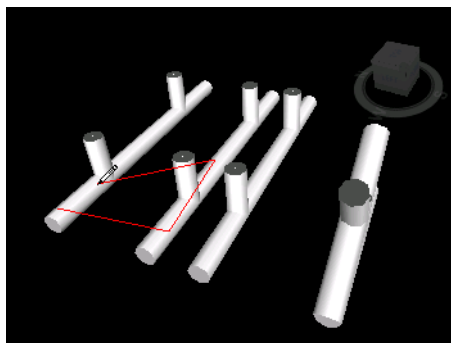
 **Menu:** Interfaccia utente classica: Revisione ► Annotazione ► Linea.

Come disegnare linee concatenate

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** elenco a discesa ► **Fermi immagine salvati** e selezionare il fermo immagine che si desidera rivedere dall'elenco.



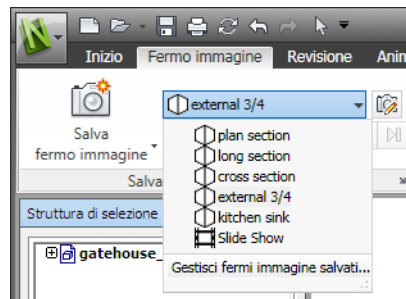
- 2 Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Annotazione** elenco a discesa ► **Disegno**, quindi fare clic su **Linee concatenate** .
- 3 Iniziare la procedura facendo clic sul fermo immagine. Ogni volta che si fa clic, alle linee concatenate viene aggiunto un nuovo punto. Quando la serie è completa, fare clic con il pulsante destro del mouse per terminare la linea ed iniziare eventualmente una nuova serie.



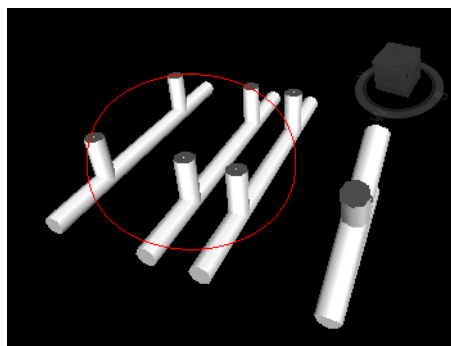
☞ **Menu:** Interfaccia utente classica: **Revisione** ► **Annotazione** ► **Linee concatenate**

Come disegnare un'ellisse

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** elenco a discesa ► **Fermi immagine salvati** e selezionare il fermo immagine che si desidera rivedere dall'elenco.



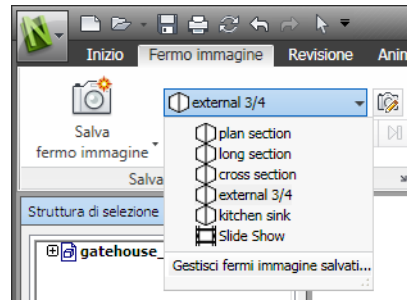
- 2 Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Annotazione** elenco a discesa ► **Disegno**, quindi fare clic su **Ellisse** .
- 3 Fare clic e trascinare un riquadro nel fermo immagine intorno all'ellisse.
- 4 Rilasciare il mouse per posizionare l'ellisse nel fermo immagine.



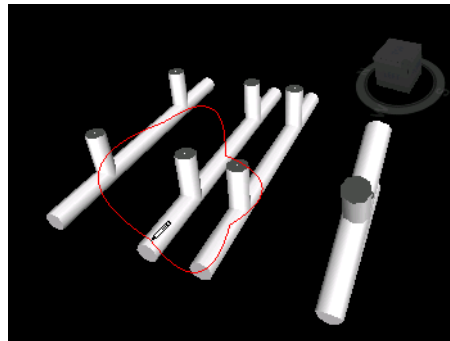
 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Revisione** ► **Annotazione** ► **Ellisse**

Come disegnare una nuvola

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** elenco a discesa ► **Fermi immagine salvati** e selezionare il fermo immagine che si desidera rivedere dall'elenco.



- 2 Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Annotazione** elenco a discesa ► **Disegno**, quindi fare clic su **Nuvola** .
- 3 Fare clic nel fermo immagine per iniziare a disegnare gli archi della nuvola. Ogni volta che si fa clic, si aggiunge un nuovo punto. Se si fa clic in senso orario si disegnano archi normali, mentre in senso antiorario si generano archi invertiti.
- 4 Per chiudere automaticamente la nuvola, fare clic con il pulsante destro.



 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Revisione** ► **Annotazione** ► **Nuvola**

Strumento	Descrizione
	Aggiunge testo ad un fermo immagine.
	Consente di disegnare a mano libera in un fermo immagine.

Strumento	Descrizione
	Disegna una linea in un fermo immagine.
	Disegna linee concatenate in un fermo immagine.
	Disegna un'ellisse in un fermo immagine.
	Disegna una nuvola in un fermo immagine.
	Cancella le annotazioni.

Visualizzazione di annotazioni e tag

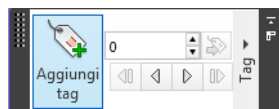
Per visualizzare annotazioni e tag, è necessario aprire il fermo immagine in cui sono contenuti.

Come visualizzare le annotazioni

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** utilità di avvio dello strumento ► **Fermi immagine salvati** .
- 2 Fare clic sul fermo immagine desiderato nella finestra **Fermi immagine salvati**. Tutte le eventuali annotazioni associate sono visualizzate nella **vista scena**.

Gruppo Tag

Il gruppo **Tag** della scheda **Revisione** consente di aggiungere e gestire tag.

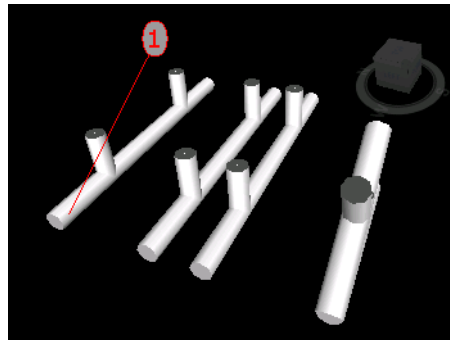


I tag offrono funzionalità di annotazione, fermo immagine e commenti in un unico strumento di revisione di facile utilizzo. Ciò consente di assegnare tag a tutto ciò che si intende identificare nella scena del modello. Un fermo immagine viene creato automaticamente ed è possibile aggiungere al tag un commento e uno stato.

Ad esempio, durante una sessione di revisione, è possibile individuare un elemento nella scena che è dimensionato o posizionato erroneamente. È possibile impostare un tag per questo elemento indicando il problema, salvare i risultati di revisione come un file NWF e passare il file al team di progettazione. Il team di progettazione può cercare nel file tutti i tag il cui stato è "nuovo" e trovare i commenti di revisione. Dopo le modifiche necessarie ai file di disegno, questi possono essere ricaricati nel file *.nwf e lo stato del tag può essere modificato di conseguenza. È possibile revisionare questa versione più recente del file NWF, assicurarsi che tutti i tag siano stati risolti e quindi approvarli.

Come aggiungere un tag

- 1 Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Tag** ► **Aggiungi tag** .
 - 2 Nella **vista scena**, fare clic sull'oggetto al quale si desidera aggiungere un tag.
 - 3 Fare clic sull'area in cui posizionare il tag. Il tag viene aggiunto ed entrambi i punti vengono uniti mediante una linea direttrice.
- Se il fermo immagine corrente non è ancora stato salvato, verrà salvato automaticamente e denominato Vista tag X, dove la X rappresenta l'ID del tag.



- 4 Nella finestra di dialogo **Aggiungi commenti**, immettere il testo da associare al tag, scegliere il tag **Stato** dall'elenco a discesa e fare clic su **OK**.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Revisione** ► **Annotazione** ► **Tag**

Come visualizzare i tag

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** ► **utilità di avvio dello strumento Fermi immagine salvati** .
- 2 Fare clic sul fermo immagine desiderato nella finestra **Fermi immagine salvati**. Tutti i tag eventualmente associati vengono visualizzati nella **vista scena**.

Modifica di commenti e tag

Dopo il salvataggio di un commento, è possibile modificarlo nella finestra **Commenti** o direttamente nell'origine. Il processo di modifica dei tag è analogo al processo di modifica dei commenti.

È possibile modificare il contenuto, cambiare lo stato ed eliminare tag e commenti. È inoltre possibile rinumerare gli ID di tag e commenti in base alle esigenze (vedere [Gestione degli ID relativi a tag e commenti](#) a pagina 460).

I controlli **Spessore** e **Colore** della scheda **Revisione** gruppo ► **Annotazione** possono essere utilizzati per modificare la modalità di disegno dei tag nella **vista scena**. Tali modifiche non incidono sui tag disegnati in precedenza.

Come modificare il contenuto e lo stato di un tag o commento

- 1 Visualizzare il tag o commento da modificare nella finestra **Commenti**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul commento o sul tag e scegliere **Modifica commento**.
- 3 Modificare il testo del commento come necessario.
- 4 Utilizzare la casella **Stato** per modificare lo stato.
- 5 Fare clic su **OK**.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Revisione** ► **Commenti** ► **Modifica commento**

Come eliminare un tag o commento

- 1 Visualizzare il tag o commento da eliminare nella finestra **Commenti**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul commento o sul tag e scegliere **Elimina commento**.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Revisione > Commenti > Elimina commento**

Modifica di annotazioni

L'unico elemento modificabile per le annotazioni aggiunte è il testo, che può essere spostato e modificato in base alle esigenze.

Come spostare il testo

- Fare clic con il pulsante destro del mouse su un'annotazione nella **vista scena** e scegliere **Sposta** nel menu di scelta rapida.

Come modificare il testo

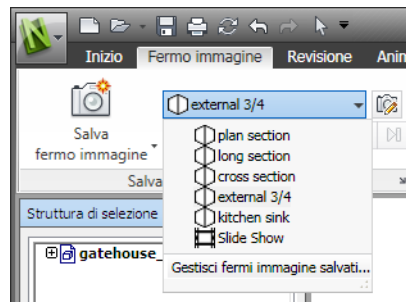
- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse su un'annotazione nella **vista scena** e scegliere **Modifica** nel menu di scelta rapida.
- 2 Immettere una nuova annotazione nella casella disponibile e fare clic su **OK**.

Come eliminare il testo

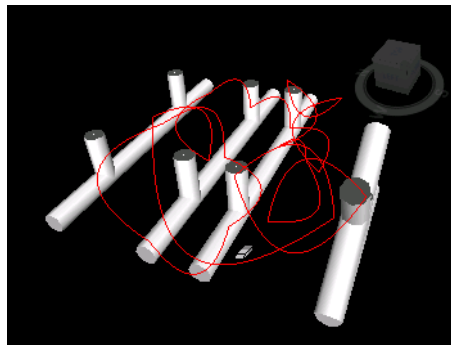
- Fare clic con il pulsante destro del mouse sul testo da eliminare e scegliere **Elimina annotazione** nel menu di scelta rapida.

Come cancellare le annotazioni

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo **> Salva, carica e riproduci** elenco a discesa **> Fermi immagine salvati** e selezionare il fermo immagine che si desidera rivedere dall'elenco.



- 2 Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Annotazione** elenco a discesa ► **Disegno**, quindi fare clic su **Cancella** .
- 3 Trascinare un riquadro intorno all'annotazione da eliminare e rilasciare il mouse.



 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Revisione** ► **Annotazione** ► **Cancella**

Ricerca di tag e commenti

È possibile configurare ed eseguire una ricerca di tag e commenti nella finestra **Trova commenti**. È inoltre possibile utilizzare i controlli disponibili nel gruppo **Tag** per spostarsi tra i tag.

Finestra Trova commenti

La finestra **Trova commenti** è una finestra agganciabile che consente di cercare commenti e tag in base a dati dei commenti quali testo, autore, ID, stato, data di modifica e origine.

Nome	Commento	Data	Autore	ID commento	Stato
sectional	Comment 10	9.56.4...	Admin	19	Nuovo
front long sec...	Comment 11	18.22....	Administrator	21	Nuovo
asphalt	Comment 4	9.21.2...	Admin	9	Nuovo
Compare:Diff...	1 items have ...	17.51....	Compare Tool	...	Nuovo
Compare:Diff...	1 items have ...	17.51....	Compare Tool	...	Nuovo
Compare:Poly...	Properties En...	17.51....	Compare Tool	...	Nuovo

Le tre schede nella parte superiore consentono di configurare i criteri di ricerca. Per eseguire la ricerca, premere il pulsante **Trova**. I risultati della ricerca vengono visualizzati in una tabella con più colonne nella parte inferiore della finestra. Utilizzare le barre di scorrimento nella parte destra e inferiore della scheda per visualizzare i commenti. Varie icone consentono di identificare immediatamente l'origine di ogni commento. Esse sono uguali a quelle utilizzate nella finestra **Commenti**.

La selezione di un commento nell'elenco comporta quella dell'origine del commento. Ad esempio, selezionando un commento originato da un fermo immagine salvato si seleziona quel fermo immagine.

È possibile modificare l'ordinamento degli elementi nell'elenco facendo clic sul titolo di una colonna.

Se si aggiungono nuovi commenti, oppure se si modificano commenti esistenti, l'elenco dei risultati viene cancellato.

Come visualizzare o nascondere la finestra Trova commenti

- Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Commenti** ► **Trova commenti** .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: Modifica ► Trova commenti o Revisione ► Commenti ► Trova commenti.

 **Voce di comando:** MAIUSC+F4

Come trovare commenti

- 1 Aprire la finestra **Trova commenti**.
- 2 Configurare criteri di ricerca:
 - Utilizzare la scheda **Commenti** per cercare testo, autore, ID o stato specifici.
 - Utilizzare la scheda **Data di modifica** per cercare soltanto commenti creati nel periodo specificato.
 - Utilizzare la scheda **Origine** per cercare soltanto commenti associati alle origini selezionate.
- 3 Fare clic su **Trova**.

Come trovare tag mediante la finestra Trova commenti

- 1 Aprire la finestra **Trova commenti**.
- 2 Fare clic sulla scheda **Origine**, selezionare la casella di controllo **Tag annotazione** e deselezionare le altre caselle di controllo.
- 3 Utilizzare le schede **Commenti** e **Data di modifica** per limitare ulteriormente la ricerca.
- 4 Fare clic su **Trova**.

Scheda Commenti

Utilizzare questa scheda per limitare la ricerca in base ai dati relativi ai commenti. Se le caselle in questa scheda rimangono vuote, la ricerca restituisce tutti i commenti che soddisfano i criteri impostati nelle schede **Data di modifica** e **Origine**.

Testo Il testo esatto da cercare in tutti i commenti. Può includere una o più parole. Di conseguenza, se ad esempio si digita *annotazione* e si esegue una ricerca, vengono restituiti solo i commenti che contengono la parola "annotazione".

Se non si conosce l'esatto contenuto del commento, è possibile utilizzare caratteri jolly. Per la corrispondenza con un unico carattere non specificato, utilizzare il simbolo ? (punto interrogativo). Per la corrispondenza con un qualsiasi numero di caratteri non specificati prima o dopo il testo, utilizzare il simbolo * (asterisco). Ad esempio, per trovare tutti i commenti con testo prima e dopo la parola *annotazione*, digitare *annotazione* nella casella **Testo**.

Autore Il nome esatto dell'autore da cercare in tutti i commenti. Utilizzare i caratteri jolly se non si conosce il nome esatto dell'autore.

ID L'ID esatto del commento da cercare. In questo campo è possibile utilizzare solo numeri.

Stato Seleziona lo stato del commento da cercare.

Maiuscole/minuscole Selezionare questa casella di controllo per considerare la distinzione tra maiuscole e minuscole nella ricerca.

Scheda Data di modifica

Utilizzare questa scheda per specificare un intervallo di date entro il quale generare i commenti.

Tutti i commenti La ricerca restituisce tutti i commenti. Questa è l'opzione di default.

Compresi tra il Selezionare questo pulsante di scelta per cercare tutti i commenti modificati tra le date specificate.

Degli ultimi mesi Selezionare questo pulsante di scelta per trovare tutti i commenti modificati negli ultimi X mesi.

Degli ultimi giorni Selezionare questo pulsante di scelta per trovare tutti i commenti modificati negli ultimi X giorni.

Scheda Origine

Utilizzare questa scheda per limitare la ricerca in base all'origine a cui il commento è associato. Per default, tutte le caselle di controllo sono selezionate.

Clash Detective Selezionare questa casella di controllo per trovare i commenti associati ai risultati di Clash Detective. La deselezionazione di questa casella di controllo esclude i commenti relativi alle interferenze dai risultati della ricerca.

TimeLiner Selezionare questa casella di controllo per trovare i commenti associati alle attività di **TimeLiner**. La deselezionazione della casella esclude i commenti relativi a **TimeLiner** dai risultati della ricerca.

Fermi immagine Selezionare questa casella di controllo per trovare i commenti associati ai fermi immagine. La deselezionazione di questa casella di controllo esclude i commenti relativi ai fermi immagine dai risultati della ricerca.

Tag annotazione Selezionare questa casella di controllo per includere i commenti associati ai tag nella ricerca. Se la casella di controllo è deselezionata, i commenti relativi ai tag vengono esclusi dai risultati della ricerca.

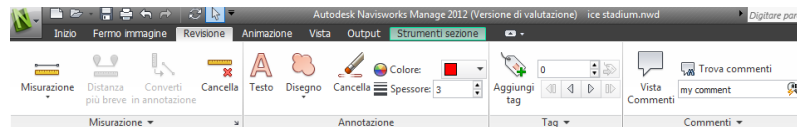
Gruppi Selezionare questa casella di controllo per trovare i commenti associati ai gruppi di selezione e di ricerca. La deselezionazione di questa casella di controllo esclude i commenti relativi ai gruppi di selezione e di ricerca dai risultati della ricerca.

Ricerca rapida commenti

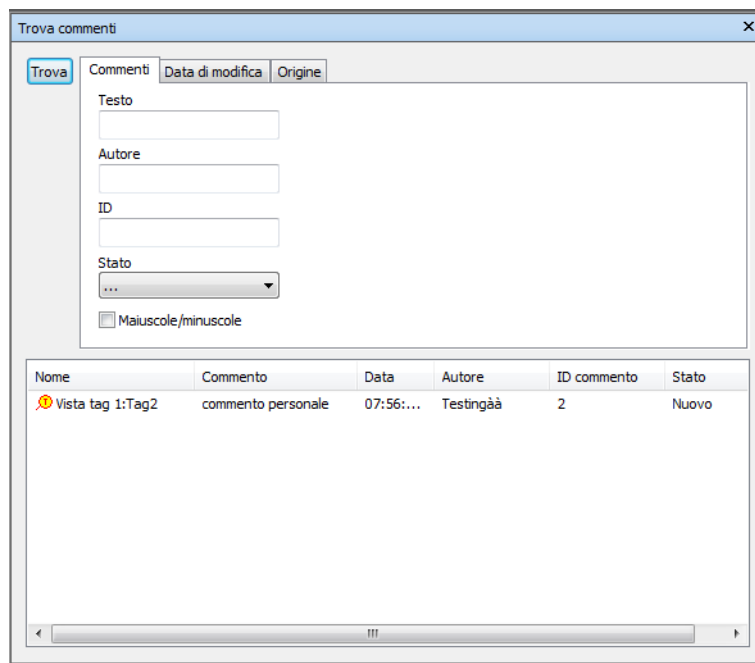
Per individuare rapidamente i commenti corrispondenti ai termini di ricerca specificati, è possibile utilizzare la funzione **Ricerca rapida commenti**.

Come trovare commenti rapidamente

- 1 Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Commenti**.
- 2 Nella casella di testo **Ricerca rapida commenti** digitare il testo da cercare in tutti i commenti. Può includere una o più parole.



- 3 Fare clic su **Ricerca rapida commenti**  .
Viene visualizzata la finestra **Trova commenti**, con l'elenco di tutti i commenti corrispondenti al testo immesso.



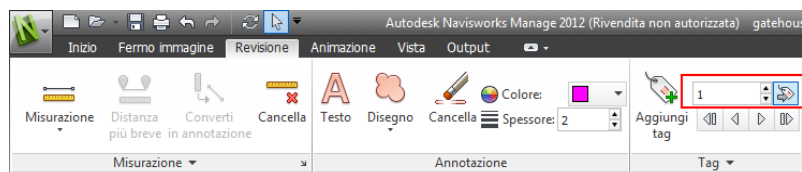
Se si fa clic su un commento nell'elenco, viene visualizzato il fermo immagine corrispondente.

Ricerca di tag

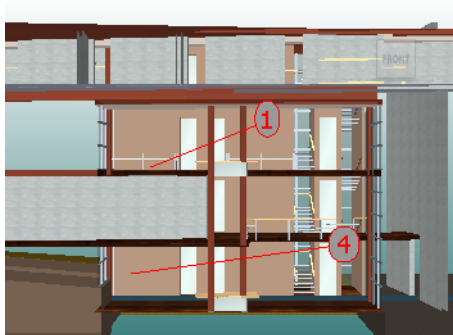
La procedura di ricerca dei tag è analoga a quella dei commenti. È possibile individuare tag anche mediante il relativo ID e spostarsi tra i tag tramite i controlli disponibili nel gruppo **Tag**.

Come cercare un tag mediante ID

- 1 Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Tag**.
- 2 Immettere l'ID del tag nella casella di testo e fare clic su **Vai a tag** 🖱️.



Viene automaticamente visualizzato il fermo immagine appropriato.



Come spostarsi tra i tag

- 1 Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Commenti** ► **Visualizza commenti**  per aprire la finestra **Commenti**.
- 2 Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Tag** ► **Primo tag** . Il commento relativo al tag viene visualizzato nella finestra **Commenti**, mentre nella **vista scena** viene visualizzato il fermo immagine contenente il primo tag.
- 3 Per spostarsi tra i tag nella scena:
 - Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Tag** ► **Tag successivo**  per trovare il tag successivo a quello corrente.
 - Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Tag** ► **Tag precedente**  per trovare il tag precedente a quello corrente.
 - Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Tag** ► **Ultimo tag**  per trovare l'ultimo tag nella scena.

Gestione degli ID relativi a tag e commenti

Quando si aggiunge un tag o un commento alla scena, all'elemento viene automaticamente assegnato un ID univoco. Se, tuttavia, si stanno aggiungendo o unendo più file Autodesk Navisworks, è possibile che lo stesso ID venga utilizzato più di una volta. Si consideri l'esempio riportato di seguito. Tre utenti hanno revisionato e aggiunto commenti e annotazioni allo stesso file di modello, e ognuno ha salvato il proprio lavoro come file NWF. Se si uniscono

i file NWF risultanti, verrà caricata solo una copia della geometria. A tutti i fermi immagine che presentano tag di nome identico verrà aggiunto un suffisso con il nome del file NWF tra parentesi. Tutti gli ID dei tag verranno tuttavia mantenuti. In tali casi, è possibile rinumerare tutti gli ID, rendendoli di nuovo univoci nella scena.

NOTA A volte è possibile che vengano unite due sessioni contenenti tag numerati in modo identico e fermi immagine corrispondenti (viste tag). In questo caso, quando si rinumerano gli ID dei tag, Autodesk Navisworks tenta, quando possibile, di rinominare le viste tag associate in linea con le nuove numerazioni dei tag.

Come rinumerare ID di commenti

- 1 Fare clic sulla scheda **Revisione** ed espandere il gruppo **Commenti**.
- 2 Fare clic su **Rinumera ID commenti** .

Per rinumerare ID di tag

- 1 Fare clic sulla scheda **Revisione** ed espandere il gruppo **Tag**.
- 2 Fare clic su **Rinumera ID tag** .

Collegamenti

In Autodesk Navisworks sono disponibili vari tipi di collegamenti: i collegamenti originali convertiti da file CAD nativi, i collegamenti aggiunti dagli utenti di Autodesk Navisworks e i collegamenti generati automaticamente dal programma (ad esempio, collegamenti a gruppi di selezione, fermi immagine, attività di **TimeLiner** e così via).

I collegamenti convertiti da file CAD nativi e i collegamenti aggiunti dagli utenti di Autodesk Navisworks sono considerati come proprietà di oggetti. Di conseguenza, è possibile esaminarli nella finestra **Proprietà**, nonché cercarli nella finestra **Trova elementi**.

Tutti i collegamenti vengono salvati con file di Autodesk Navisworks, di modo che quando il modello cambia sia sempre possibile visualizzarli.

Categorie di collegamenti

I tipi di collegamenti sono due, ovvero standard e definiti dall'utente.

I collegamenti standard sono suddivisi nelle categorie seguenti:

- Collegamento ipertestuale
- Etichetta
- Fermi immagine
- Clash Detective
- **TimeLiner**
- Gruppi
- Tag di annotazione

Per default tutti i collegamenti, salvo le etichette, sono rappresentati da icone nella **vista scena**. Le etichette sono rappresentate da testo.

I collegamenti definiti dall'utente consentono di personalizzare le categorie di collegamenti in base al flusso di lavoro. Per default, tutti i collegamenti definiti dall'utente sono rappresentati da icone nella **vista scena**.

È possibile utilizzare l'**Editor delle opzioni** per visualizzare e nascondere ogni categoria di collegamento e per controllarne l'aspetto.

Quando si aggiunge un collegamento, è possibile assegnare allo stesso una categoria definita dall'utente, una categoria di collegamenti ipertestuali o una categoria di etichette. Le altre categorie vengono assegnate automaticamente da Autodesk Navisworks durante la generazione dei collegamenti corrispondenti.

Visualizzazione di collegamenti

È possibile visualizzare e nascondere i collegamenti nella **vista scena** come pure ogni categoria di collegamenti. In Autodesk Navisworks le impostazioni di visibilità specificate vengono mantenute alla chiusura di una sessione.

Quando i collegamenti sono visualizzati, è possibile ridurre l'ingombro dello schermo limitando il numero di collegamenti visibili nella **vista scena**, nascondendo le icone di collisione e utilizzando la funzione di esclusione. Inoltre, poiché ad alcune categorie di collegamenti standard possono essere associati dei commenti, è possibile scegliere di visualizzare soltanto i collegamenti con commenti.

Come attivare e disattivare la visualizzazione di collegamenti

- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Visualizza** ► **Collegamenti** 

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Strumenti** ► **Collegamenti**

Come controllare la visualizzazione dei collegamenti standard

- 1 Fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, espandere il nodo **Collegamenti** e fare clic sull'opzione **Categorie standard**.
- 3 Nella pagina **Categorie standard**, selezionare la casella di controllo **Visibile** per visualizzare la categoria di collegamenti corrispondente. Deselezionarla per nascondere la categoria nella **vista scena**.
Per default, tutte le categorie di collegamenti standard sono visibili.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come controllare la visualizzazione dei collegamenti definiti dall'utente

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, espandere il nodo **Collegamenti** e fare clic sull'opzione **Categorie definite dall'utente**.
- 3 Nella pagina **Categorie definite dall'utente**, selezionare la casella di controllo **Visibile** per visualizzare la categoria di collegamenti corrispondente. Deselezionarla per nascondere la categoria nella **vista scena**.
Per default, tutte le categorie di collegamenti definite dall'utente sono visibili.

NOTA Se non sono state aggiunte categorie di questo tipo, questa pagina è vuota.

- 4 Fare clic su **OK**.

Come ridurre l'ingombro dello schermo

- 1 Fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Collegamenti**.
- 3 Nella pagina **Collegamenti** immettere il numero di collegamenti nella casella **N. max icone**. Per default è possibile visualizzare fino a 25 collegamenti.
- 4 Per nascondere i collegamenti sovrapposti nella **vista scena**, selezionare la casella di controllo **Nascondi icone di collisione**.
- 5 Nella casella **Raggio di esclusione**, immettere il valore desiderato. Solo i collegamenti che si trovano entro la distanza specificata dalla cinepresa vengono visualizzati nella **vista scena**. Il valore di default 0 indica che tutti i collegamenti ipertestuali vengono visualizzati.
- 6 Fare clic su **OK**.

Come nascondere i collegamenti senza commenti

- 1 Fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, espandere il nodo **Collegamenti** e fare clic sull'opzione **Categorie standard**.
- 3 Nella pagina **Categorie standard**, selezionare la casella di controllo **Nascondere icone senza commento** per tutte le categorie di collegamenti necessari.
Per default, anche i collegamenti senza commenti vengono visualizzati.
- 4 Fare clic su **OK**.

Personalizzazione di collegamenti

È possibile personalizzare l'aspetto di default dei collegamenti in Autodesk Navisworks. In particolare, è possibile crearli in 3D e aggiungere direttrici (freccie) che indicano il punto di associazione negli elementi. È inoltre possibile scegliere il modo in cui rappresentare ogni categoria di collegamento (come icona o testo).

Punti di associazione

Per default, i collegamenti sono associati al centro di default della casella di delimitazione dell'elemento.

È possibile ignorare questa impostazione con punti di associazione più convenienti. Se si aggiungono più punti di associazione, il collegamento viene visualizzato associato al punto di associazione più vicino alla cinepresa durante la navigazione. Ciò consente di definire i collegamenti in modo tale che siano sempre disponibili in seguito durante la navigazione in modalità 3D e che non vengano nascosti dagli oggetti.

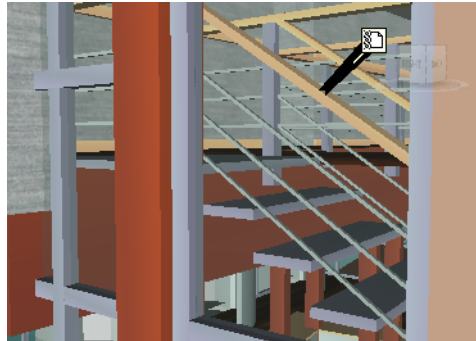
Come creare collegamenti in modalità 3D

Nota Nella modalità 3D i collegamenti possono essere nascosti da altri oggetti nella scena durante la navigazione.

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Collegamenti**.
- 3 Nella pagina **Collegamenti**, selezionare la casella di controllo **3D**.
Dopo la selezione i collegamenti diventano mobili nello spazio 3D davanti ai punti di connessione agli elementi.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come visualizzare le direttrici

- 1 Fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Collegamenti**.
- 3 Nella pagina **Collegamenti** immettere la distanza X e Y in **Offset direttrice** corrispondente al numero di pixel a destra e in alto che verranno utilizzati da queste direttrici. L'angolo di default è 0. L'angolo consigliato è 45.
Ai collegamenti nella **vista scena** vengono aggiunte direttrici che indicano il punto di associazione sugli elementi.



- 4 Fare clic su **OK**.

Come personalizzare l'aspetto dei collegamenti standard

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, espandere il nodo **Collegamenti** e fare clic sull'opzione **Categorie standard**.
- 3 Nella pagina **Categorie standard**, utilizzare la casella **Tipo icona** per specificare il modo in cui rappresentare un collegamento per ognuna delle categorie disponibili. È possibile scegliere tra un'icona e del testo. Per default, i collegamenti etichetta vengono visualizzati come testo e le altre categorie di collegamenti come icone.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come personalizzare l'aspetto dei collegamenti definiti dall'utente

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, espandere il nodo **Collegamenti** e fare clic sull'opzione **Categorie definite dall'utente**.
- 3 Nella pagina **Categorie definite dall'utente**, utilizzare la casella **Tipo icona** per specificare il modo in cui rappresentare un collegamento per ognuna delle categorie disponibili. È possibile scegliere tra un'icona e del testo. Per default, i collegamenti con categorie definite dall'utente sono visualizzate come icone.

NOTA Se non sono state aggiunte categorie di questo tipo, questa pagina è vuota.

4 Fare clic su **OK**.

Nella tabella seguente vengono visualizzate le icone utilizzabili per rappresentare le diverse categorie di collegamenti nella **vista scena**.

Icona	Descrizione
	Rappresenta collegamenti di categoria etichetta, collegamento ipertestuale o di qualsiasi categoria definita dall'utente e rimanda a un indirizzo Web.
	Rappresenta collegamenti di categoria etichetta, collegamento ipertestuale o di qualsiasi categoria definita dall'utente e rimanda a un file esterno.
	Rappresenta collegamenti di categoria Clash Detective (nuove interferenze).
	Rappresenta collegamenti di categoria Clash Detective (interferenze attive).
	Rappresenta collegamenti di categoria Clash Detective (interferenze riviste).
	Rappresenta collegamenti di categoria Clash Detective (interferenze risolte).
	Rappresenta collegamenti di categoria Clash Detective (interferenze approvate).
	Rappresenta collegamenti di categoria TimeLiner (attività con elementi associati).
	Rappresenta collegamenti di categoria TimeLiner (attività con collegamenti validi).
	Rappresenta collegamenti di categoria TimeLiner (attività con collegamenti interrotti).
	Rappresenta collegamenti di categoria fermi immagine (modalità Cinepresa prospettica).

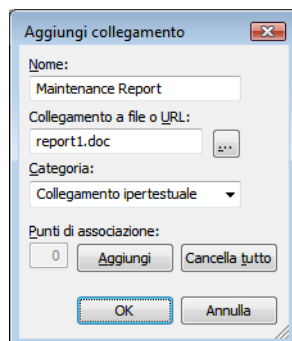
Icona	Descrizione
	Rappresenta collegamenti di categoria fermi immagine (modalità Cinepresa ortogonale).
	Rappresenta collegamenti di categoria tag.
	Rappresenta collegamenti di categoria gruppi (gruppi di selezione).
	Rappresenta collegamenti di categoria gruppi (gruppi di ricerca).

Aggiunta di collegamenti

È possibile aggiungere collegamenti che indicano varie origini dati, ad esempio fogli di calcolo, pagine Web, script, file di grafica, file audio e video e così via. A un oggetto possono essere associati molteplici collegamenti, tuttavia nella **vista scena** ne viene visualizzato solo uno, denominato collegamento di default. Il collegamento di default è quello che si aggiunge per primo, ma può essere cambiato, se necessario.

Come aggiungere un collegamento ad un oggetto

- 1 Nella **vista scena**, selezionare l'elemento geometrico desiderato.
- 2 Fare clic sulla scheda **Strumenti elemento** gruppo
► Collegamenti ► Aggiungi collegamento .
- 3 Nella finestra di dialogo **Aggiungi collegamento**, immettere il nome del collegamento nella casella **Nome**.
- 4 Nella casella **Collegamento al file o URL**, digitare il percorso completo all'origine dati necessaria a l'indirizzo URL. È anche possibile utilizzare  per accedere alla cartella contenente il file esterno desiderato.
- 5 Scegliere la categoria per il collegamento dall'elenco a discesa **Categoria**. Per default, la categoria del collegamento è collegamento ipertestuale.



SUGGERIMENTO Per creare un tipo di categoria personalizzato, digitarne il nome nella casella **Categoria**. Quando si salva il collegamento, la categoria definita dall'utente corrispondente viene creata automaticamente.

- 6 Facoltativo: per default, il collegamento è associato al centro di default della casella di delimitazione dell'elemento. Per associare il collegamento ad uno specifico punto sull'elemento selezionato, fare clic sul pulsante **Aggiungi**. Nella **vista scena** viene visualizzato un puntatore a croce, che consente la selezione di un punto sull'elemento per l'associazione del collegamento.

NOTA In caso di errore, fare clic sul pulsante **Cancella tutto** per eliminare tutti i punti di associazione di tale collegamento e ripristinare il collegamento associato al centro della casella di delimitazione dell'elemento.

- 7 Fare clic su **OK**.

Come aggiungere vari collegamenti allo stesso oggetto

- 1 Nella **vista scena**, selezionare l'elemento geometrico desiderato.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Collegamenti ► Aggiungi collegamento**.
- 3 Utilizzare la finestra di dialogo **Aggiungi collegamento** per aggiungere il primo collegamento. Questo è il collegamento di default ed è il solo collegamento visibile nella **vista scena**. È possibile scegliere un collegamento di default successivamente, se necessario.
- 4 Fare di nuovo clic sull'oggetto e ripetere la procedura precedente per aggiungere tutti i collegamenti necessari.

Individuare e seguire collegamenti

I collegamenti sono uno strumento di revisione estremamente utile che consente di accedere ad informazioni non grafiche mediante l'interfaccia grafica di Autodesk Navisworks.

I collegamenti convertiti da file CAD nativi e i collegamenti aggiunti dagli utenti di Autodesk Navisworks sono considerati come proprietà di oggetti. Di conseguenza, è possibile esaminarli nella finestra **Proprietà**,

nonché cercarli nella finestra **Trova elementi**.

Come seguire un collegamento di default

- 1 Assicurarsi che i collegamenti siano attivati. In caso contrario, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Visualizza** ► **Collegamenti** .
- 2 Fare clic sul collegamento desiderato nella **vista scena** per aprire l'origine dati associata.

Menu di scelta rapida: Segui collegamento

Per seguire uno dei collegamenti di non default

- 1 Assicurarsi che i collegamenti siano attivati. In caso contrario, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Visualizza** ► **Collegamenti** .
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere l'opzione **Selezionare l'elemento contenente il collegamento**. Questa opzione è disponibile soltanto per più collegamenti associati allo stesso elemento.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'elemento selezionato, quindi scegliere **Collegamenti** ► collegamento da seguire.

Come seguire un collegamento di default dalla finestra Proprietà

Nota È possibile utilizzare questa procedura per seguire i collegamenti dai file CAD originali o i collegamenti aggiunti.

- 1 Nella **vista scena**, selezionare l'oggetto con un collegamento.
- 2 Aprire la finestra **Proprietà**, fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Segui collegamento di default**.

Come seguire i collegamenti

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Selezione con ricerca** ► **Trova elementi** .
- 2 Nella finestra **Trova elementi**, fare clic sulla scheda **Standard**, premere e tenere premuto il tasto CTRL e fare clic su tutti i file che includono il modello.
- 3 Fare clic sulla colonna **Categoria** e selezionare **Collegamenti ipertestuali** dall'elenco a discesa.
- 4 Nella colonna **Proprietà** selezionare il nome della proprietà dall'elenco a discesa, ad esempio Nome.
- 5 Nella colonna **Condizione** selezionare l'operatore di condizione, ad esempio =.
- 6 Nella colonna **Valore** digitare il valore della proprietà da cercare, ad esempio Collegamento.
- 7 Fare clic sul pulsante **Trova tutti**. I risultati della ricerca vengono evidenziati nella **vista scena** e nella **struttura di selezione**.

Gestisci collegamenti

È possibile modificare i collegamenti originali che sono stati convertiti dai file CAD nativi. In tal caso, affinché le sostituzioni vengano mantenute è necessario salvare le modifiche in un file NWF, modificare il collegamento nel file CAD originale e riaprire il file NWF in Autodesk Navisworks. Se i collegamenti non sono stati modificati in Autodesk Navisworks, verranno visualizzati i collegamenti aggiornati nel file CAD.

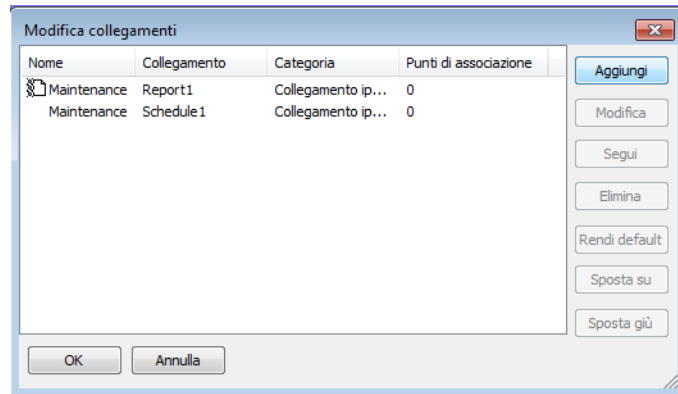
È possibile sostituire tutti i collegamenti su un oggetto con quelli originali convertiti dal file CAD, nonché ripristinare lo stato originale di tutti i collegamenti su tutti gli oggetti nella scena.

NOTA Non è possibile modificare i collegamenti generati automaticamente, ad esempio i collegamenti a risultati di interferenze, attività di **TimeLiner** e così via.

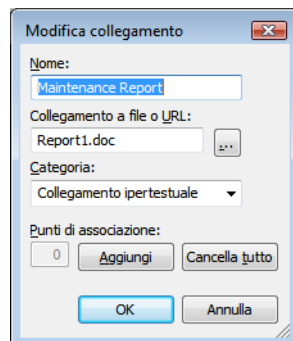
I collegamenti che è possibile eliminare sono quelli aggiunti al file dagli utenti di Autodesk Navisworks e i collegamenti convertiti da file CAD originali. Non è invece possibile eliminare collegamenti generati automaticamente, ma soltanto disattivarli per ridurre l'ingombro nella **vista scena**.

Come modificare un collegamento

- 1 Nella **vista scena**, fare clic con il pulsante destro del mouse sul collegamento da modificare e fare clic su **Modifica collegamento**.
- 2 Nella finestra di dialogo **Modifica collegamenti**, fare clic sul collegamento da modificare e quindi sul pulsante **Modifica**.



- 3 Utilizzare la finestra di dialogo **Modifica collegamento** per modificare i dettagli del collegamento, quindi fare clic su OK.



- 4 Fare clic su OK per chiudere la finestra di dialogo **Modifica collegamenti**.

Barra multifunzione: Scheda **Strumenti elemento** gruppo

➤ **Collegamenti** ➤ **Modifica collegamenti**  .

Come modificare il collegamento di default

- 1 Nella **vista scena**, fare clic con il pulsante destro del mouse sul collegamento di default, quindi fare clic su **Modifica collegamento**.
- 2 Nella finestra di dialogo **Modifica collegamento**, selezionare il collegamento da visualizzare nella **vista scena**, quindi fare clic sul pulsante **Rendi default**.

NOTA È anche possibile spostare collegamenti verso l'alto e verso il basso nell'elenco utilizzando i pulsanti **Sposta su** e **Sposta giù**, oppure trascinandoli nelle nuove posizioni nell'elenco. Il collegamento all'inizio dell'elenco è quello di default.

- 3 Fare clic su **OK**.

Come eliminare un collegamento

- 1 Nella **vista scena**, fare clic con il pulsante destro del mouse sul collegamento di default, quindi fare clic su **Modifica collegamento**.
- 2 Nella finestra di dialogo **Modifica collegamenti**, fare clic sul collegamento da eliminare e quindi sul pulsante **Elimina**.
- 3 Fare clic su **OK**.

 **Menu:** Interfaccia utente classica:

Revisione > Collegamenti > Modifica collegamenti

Per ripristinare tutti i collegamenti di un oggetto

Attenzione: Il ripristino dei collegamenti di un oggetto comporta la rimozione dei collegamenti aggiunti manualmente all'oggetto stesso dagli utenti di Autodesk Navisworks. In caso di errore, utilizzare il pulsante **Annulla**  nella barra degli strumenti **Accesso rapido**.

- 1 Nella **vista scena**, selezionare l'oggetto con i collegamenti di cui si intende ripristinare lo stato originale.
- 2 Fare clic sulla scheda **Strumenti elemento** gruppo
> Collegamenti > Ripristina collegamenti .

Come ripristinare tutti i collegamenti in una scena

Attenzione: il ripristino dei collegamenti in una scena comporta la rimozione di tutti i collegamenti aggiunti manualmente alla stessa dagli utenti di Autodesk

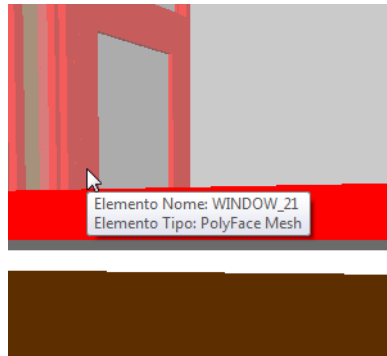
Navisworks. In caso di errore, utilizzare il pulsante **Annulla** ↶ nella barra degli strumenti **Accesso rapido**.

- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ➤ **Progetto** elenco a discesa
➤ **Ripristina tutto** ➤ **Collegamenti** .

Proprietà rapide

È possibile visualizzare e nascondere le proprietà rapide nella **vista scena**. In Autodesk Navisworks le impostazioni di visibilità specificate vengono mantenute alla chiusura di una sessione.

Se le **proprietà rapide** sono visualizzate, quando il cursore è posizionato su un oggetto nella **vista scena** è possibile vedere informazioni sulle proprietà in un formato simile a quello delle descrizioni comandi. Non è necessario selezionare l'oggetto. Le descrizioni comandi relative alle proprietà rapide vengono visualizzate solo per alcuni secondi.



Per default, nelle proprietà rapide vengono visualizzati il nome e il tipo dell'oggetto, tuttavia è possibile impostare le proprietà da visualizzare nell'**Editor delle opzioni**. Ogni definizione configurata consente di visualizzare un'ulteriore combinazione di categoria e proprietà nelle proprietà rapide. È possibile scegliere di nascondere o visualizzare i nomi delle categorie nelle proprietà rapide.

NOTA Quando si posiziona il mouse su un oggetto che non presenta la proprietà specificata, Autodesk Navisworks effettua una ricerca nella struttura di selezione al fine di trovare un oggetto principale che contenga tali informazioni, che vengono quindi visualizzate. In tal modo viene fornita la quantità massima di informazioni utili per l'utente.

Come attivare e disattivare la visualizzazione di proprietà rapide

- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Visualizza** ► **Proprietà rapide** .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Strumenti** ► **Proprietà rapide**

Come aggiungere definizioni di proprietà rapide

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, espandere il nodo **Proprietà rapide** e fare clic sull'opzione **Definizioni**.
- 3 Nella pagina **Definizioni**, fare clic su **Vista griglia**  per visualizzare le definizioni di proprietà rapide come righe di tabella.
- 4 Fare clic su **Aggiungi elemento** . Una nuova riga viene aggiunta all'inizio della tabella.
- 5 Fare clic nella colonna **Categoria** e selezionare la categoria della proprietà dall'elenco a discesa, ad esempio "Elemento". Le opzioni disponibili dipendono dalle categorie delle proprietà nel modello.
- 6 Nella colonna **Proprietà**, selezionare il nome della proprietà dall'elenco a discesa, ad esempio, "Materiale". Le opzioni disponibili dipendono dalla categoria di proprietà selezionata.
- 7 Fare clic su **OK**.

NOTA È possibile aggiungere un numero illimitato di definizioni alle proprietà rapide.

Come eliminare definizioni di proprietà rapide

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, espandere il nodo **Proprietà rapide** e fare clic sull'opzione **Definizioni**.
- 3 Nella pagina **Definizioni**, fare clic su **Vista griglia**  per visualizzare le definizioni di proprietà rapide come righe di tabella.

- 4 Fare clic sulla **categoria** o sulla **proprietà** per la definizione che si desidera eliminare.
- 5 Fare clic su **Rimuovi elemento** .
- 6 Fare clic su **OK**.

Come nascondere i nomi di categorie

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Proprietà rapide**.
- 3 Selezionare la casella di controllo **Nascondi categoria**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Apri per modifica

Apri per modifica consente di selezionare un oggetto in Autodesk Navisworks, quindi individuare e ingrandire lo stesso oggetto in un pacchetto CAD nativo. È possibile utilizzare la funzionalità **Apri per modifica** con AutoCAD (versione 2004 o successiva), Revit (versione 2012 o successiva) e ai prodotti CAD basati su MicroStation (/J e v8).

IMPORTANTE È possibile utilizzare la funzionalità **Apri per modifica** solo se il pacchetto CAD nativo è installato nello stesso computer con Autodesk Navisworks.

Come utilizzare Apri per modifica con AutoCAD

- 1 Per AutoCAD versione 2004 o successiva o per i prodotti basati su di esso, aprire prima il programma nel modo consueto e digitare `nwload` nella riga di comando per caricare il plug-in `nwexport`.

NOTA Se Apri per modifica deve essere disponibile ogni volta che si esegue AutoCAD, `nwexport` può essere aggiunto al gruppo di applicazioni di avvio in AutoCAD.

- 2 Dopo l'esecuzione del pacchetto CAD e l'avvio di `nwexport`, tornare a Autodesk Navisworks.
- 3 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Opzioni**.

- 4 Nell'**Editor delle opzioni** espandere il nodo **Lettori di file**, quindi fare clic sull'opzione **DWG/DXF**.
 - 5 Nella pagina DWG/DXF, verificare che l'opzione **Converti gestori entità** sia selezionata.
 - 6 Selezionare un oggetto nella **Vista scena**, quindi fare clic sulla scheda **Strumenti elemento** gruppo ➤ **Apri per modifica** ➤ **Apri per modifica**  .
La vista cinepresa di Autodesk Navisworks visualizza di nuovo il pacchetto CAD e lo stesso oggetto è selezionato. La selezione di oggetti viene eseguita per gestore di entità.
- SUGGERIMENTO** In alternativa, nella finestra **Clash Detective** fare clic sulla scheda **Risultati** e quindi sul pulsante **Apri per modifica**.
- 7 Effettuare le modifiche in AutoCAD e salvarle.
 - 8 Tornare a Autodesk Navisworks e fare clic su **Aggiorna**  nella barra degli strumenti **Accesso rapido** per visualizzare l'oggetto modificato.

NOTA La selezione di alcuni oggetti (ad esempio i blocchi) non è possibile in AutoCAD, di conseguenza l'esecuzione di Apri per modifica può non riuscire con un determinato oggetto selezionato. In tal caso, cercare di selezionare un oggetto più in alto nella struttura e riprovare.

Menu di scelta rapida: Apri per modifica

Come utilizzare Apri per modifica con MicroStation

- 1 Per MicroStation (/J e v8) o i prodotti basati su MicroStation, aprire il prodotto secondo la procedura usuale.
- 2 Fare clic su **Utilities** ➤ **Key In**.
- 3 Nella finestra di dialogo **Key-In**, digitare `mdl load nwexport9` per caricare il plug-in nwexport.

SUGGERIMENTO Se **Apri per modifica** deve essere disponibile ogni volta che si esegue MicroStation, è consigliabile aggiungere `nwexport9` all'elenco di plug-in MDL di MicroStation.

- 4 Dopo l'esecuzione del pacchetto MicroStation e l'avvio di nwexport, tornare a Autodesk Navisworks.

- 5 Selezionare un oggetto nella **vista scena**, quindi fare clic sulla scheda **Strumenti elemento** gruppo ➤ **Apri per modifica** ➤ **Apri per modifica** .

La vista cinepresa corrente di Autodesk Navisworks visualizza di nuovo la prima vista visibile in MicroStation e lo stesso oggetto è selezionato. La selezione di oggetti viene eseguita per ID di elemento (MicroStation v8) o valore DMRS (MicroStationJ).

SUGGERIMENTO In alternativa, nella finestra **Clash Detective** fare clic sulla scheda **Risultati** e quindi sul pulsante **Apri per modifica**.

- 6 Per sostituire la vista utilizzata da Apri per modifica, ricorrere al comando `nwview <numero vista> key-in`, dove "numero vista" è la finestra visibile in MicroStation. Questa impostazione non viene salvata tra una sessione e l'altra.
- 7 Effettuare le modifiche in MicroStation e salvarle.
- 8 Tornare a Autodesk Navisworks e fare clic su **Aggiorna**  nella barra degli strumenti **Accesso rapido** per visualizzare l'oggetto modificato.

Menu di scelta rapida: Apri per modifica

Come utilizzare l'opzione Apri per modifica con Revit

- 1 Per Revit 2012 o i prodotti basati su Revit, aprire il prodotto normalmente, quindi inizializzare il modulo aggiuntivo **Navisworks SwitchBack**:
 - 1 Aprire un progetto esistente o crearne uno nuovo.
 - 2 Fare clic sulla scheda **Moduli aggiuntivi** ➤ **Strumenti esterni** ➤ **Navisworks Apri per modifica** per abilitare l'opzione. Ora è possibile chiudere il progetto, senza chiudere Revit.
- 2 Tornare ad Autodesk Navisworks e aprire il file desiderato. Quando si lavora con un file NWC esportato da Revit oppure con un file NWF o NWD salvato, è possibile aprire il file per la modifica in Revit.
- 3 Selezionare un oggetto nella **vista scena**, quindi fare clic sulla scheda **Strumenti elemento** gruppo ➤ **Apri per modifica** ➤ **Apri per modifica** .

Revit consente di caricare il progetto pertinente, individuare e selezionare l'elemento desiderato ed eseguire lo zoom su di esso. Se quando si esegue il comando **Apri per modifica** per l'oggetto selezionato viene

visualizzato un messaggio di errore, selezionare un oggetto più in alto nella **struttura di selezione** di Autodesk Navisworks.

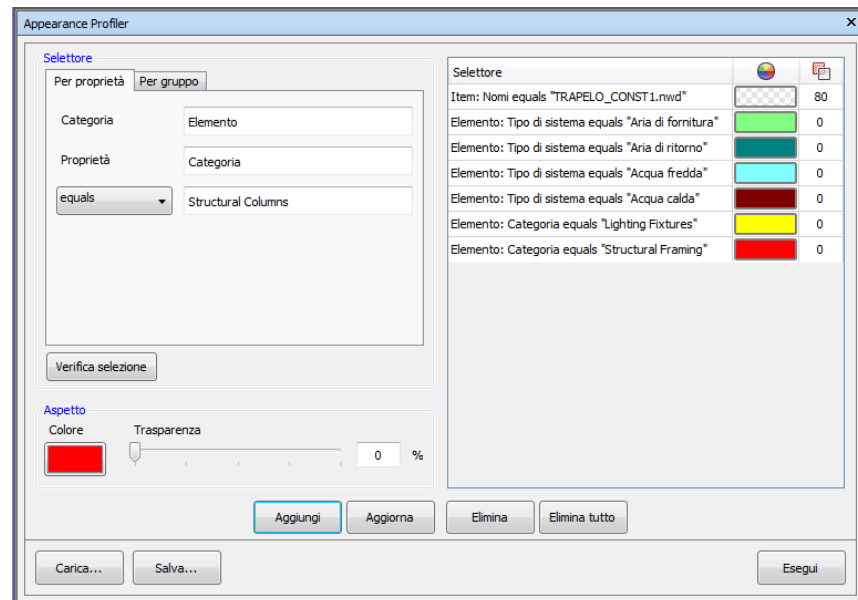
SUGGERIMENTO In alternativa, nella finestra **Clash Detective** fare clic sulla scheda **Risultati** e quindi sul pulsante **Apri per modifica**.

NOTA Se si esegue il comando **Apri per modifica** e il file RVT non si trova nella stessa posizione in cui è stato salvato, verrà visualizzata una finestra di dialogo in cui viene chiesto di selezionare il file RVT.

Menu di scelta rapida: Apri per modifica

Profiler aspetto

Il Profiler aspetto consente di configurare profili di aspetto personalizzati sulla base di gruppi (di ricerca e selezione) e valori di proprietà, e di utilizzarli per assegnare codici colore agli oggetti del modello, al fine di differenziare i tipi di sistema e di identificarne visivamente lo stato. I profili di aspetto possono essere salvati come file DAT e condivisi tra altri utenti di Autodesk Navisworks.



I selettori del profilo di aspetto consentono di definire i criteri di selezione e le impostazioni di aspetto dell'oggetto. La selezione oggetti può essere basata

su valori di proprietà oppure su gruppi di ricerca e selezione disponibili nel file di Autodesk Navisworks.

L'utilizzo dei valori delle proprietà è più versatile, in quanto i gruppi di ricerca e selezione vanno in primo luogo aggiunti al modello e sono in genere destinati ad un'area specifica del modello (livello, piano, zona e così via). Se ad esempio il modello include cinque piani, per individuare tutti gli oggetti associati al sistema di acqua fredda mediante i gruppi, sarà necessario impostare cinque selettori acqua fredda, uno per piano. Se si utilizza un metodo basato sulle proprietà è sufficiente un solo selettore acqua fredda, in quanto la ricerca interessa l'intero modello, incluse eventuali proprietà aggiuntive derivanti da database esterni (vedere [Collegamenti di database esterni](#) a pagina 408).

Non esiste limite al numero di selettori impostabili in un profilo di aspetto; tuttavia l'ordine dei selettori all'interno del profilo è importante. I selettori di aspetto vengono applicati al modello in modo sequenziale dall'alto verso il basso. Se un oggetto appartiene a più selettori, l'aspetto dell'oggetto viene sostituito ogni volta che viene elaborato da un nuovo selettore nell'elenco. Attualmente l'ordine dei selettori non può essere modificato dopo l'aggiunta degli stessi all'elenco.

Vedere anche:

[Finestra di dialogo Profiler aspetto](#) a pagina 805

Come aprire il Profiler aspetto

- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Profiler aspetto**



Come salvare un profilo di aspetto

- 1 Aprire la finestra di dialogo **Profiler aspetto** e definire i selettori desiderati.
- 2 Fare clic sul **pulsante Salva..**
- 3 Nella finestra di dialogo **Salva con nome**, immettere il nome file e specificare la posizione desiderata.
- 4 Fare clic su **Salva**.

Come aprire un profilo di aspetto esistente

- 1 Aprire la finestra di dialogo **Profiler aspetto**.
- 2 Fare clic su **Carica**.

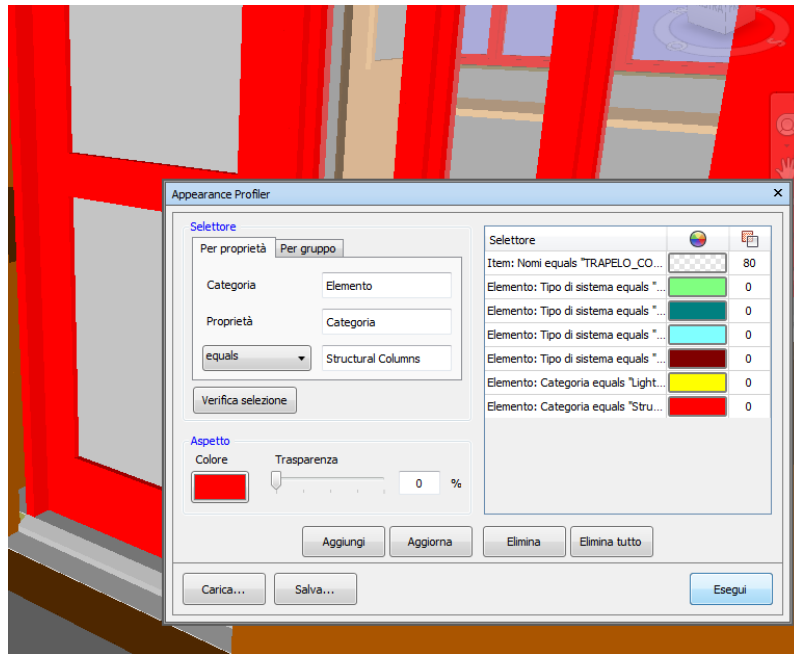
- 3 Nella finestra di dialogo **Apri** individuare il file DAT corrispondente al profilo di aspetto desiderato.
- 4 Fare clic su **Apri**.

Come assegnare codici colore al modello in base ai valori delle proprietà

- 1 Aprire la finestra di dialogo **Profiler aspetto**.
- 2 Fare clic sulla **scheda Per proprietà** nell'area **Selettore**.
- 3 Utilizzare i campi disponibili per configurare i criteri di selezione oggetti per il selettore.
- 4 Fare clic su **Test selezione**. Tutti gli oggetti che soddisfano i criteri vengono selezionati nella **Vista scena**.
- 5 Una volta ottenuto un risultato soddisfacente, utilizzare l'area **Aspetto** per configurare le sostituzioni di colore e trasparenza per il selettore.
- 6 Fare clic su **Aggiungi**. Il selettore viene aggiunto all'elenco **Selettore**.
- 7 Ripetere i passaggi da 3 a 6 fino ad aggiungere tutti i selettori desiderati. Ricordare che l'ordine dei selettori nell'elenco è importante.

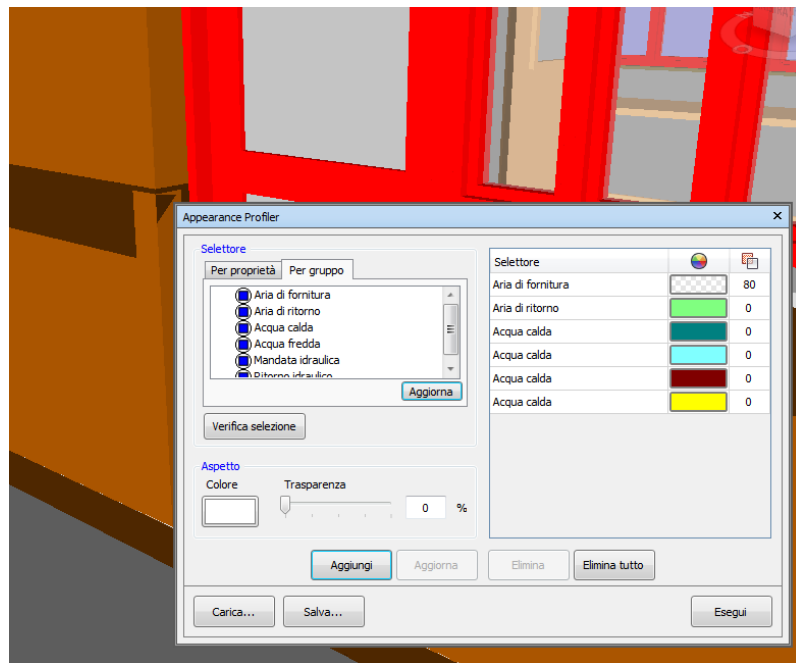
SUGGERIMENTO Se ad esempio si utilizza il primo selettore per sostituire il colore dell'intero modello con un grigio con trasparenza 80%, le altre sostituzioni di colore risalteranno maggiormente.

- 8 Fare clic su **Esegui**. Gli oggetti del modello risultano ora provvisti di codici colore.



Come assegnare codici colore al modello mediante i gruppi di ricerca e selezione.

- 1 Aprire la finestra di dialogo **Profiler aspetto**.
- 2 Fare clic sulla **scheda Per gruppo** nell'area **Selettore**.
- 3 Selezionare nell'elenco il gruppo da utilizzare, quindi fare clic su **Test selezione**. Tutti gli oggetti che soddisfano i criteri vengono selezionati nella **Vista scena**.
- 4 Una volta ottenuto un risultato soddifacente, utilizzare l'area **Aspetto** per configurare le sostituzioni di colore e trasparenza per il selettore.
- 5 Fare clic su **Aggiungi**. Il selettore viene aggiunto all'elenco **Selettore**.
- 6 Ripetere i passaggi da 3 a 5 fino ad aggiungere tutti i selettori desiderati. Ricordare che l'ordine dei selettori nell'elenco è importante.
- 7 Fare clic su **Esegui**. Gli oggetti del modello risultano ora provvisti di codici colore.



Come ripristinare i valori originali delle sostituzioni colore

- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** menu a discesa ► **Ripristina tutto** ► **Aspetti**.

Utilizzo di fermi immagine e modalità di sezione

8

I fermi immagine sono un'importante funzionalità di Autodesk Navisworks. Consentono di salvare e richiamare diverse impostazioni relative alla visualizzazione del modello e alla navigazione. Nei fermi immagine è inoltre possibile salvare le impostazioni di visibilità e sostituzioni dell'aspetto per un elemento.

Creazione e modifica di fermi immagine

Introduzione ai fermi immagine

I fermi immagine sono istantanee del modello così come viene visualizzato nella **vista scena**. Non si limitano a consentire il salvataggio di informazioni sulla visualizzazione del modello: possono infatti essere utilizzati come itinerari di controllo delle revisioni dei progetti, grazie alla possibilità di aggiungervi annotazioni e commenti. I fermi immagine possono inoltre essere utilizzati come collegamenti nella **Vista scena**. In tal modo, quando si fa clic su un fermo immagine e si esegue lo zoom, vengono visualizzati anche i commenti e le annotazioni ad esso associati. Autodesk Navisworks

I fermi immagine, le annotazioni e i commenti vengono salvati da Autodesk Navisworks in un file NWF e non dipendono dalla geometria del modello. Pertanto, se i file CAD nativi vengono modificati, i fermi immagine salvati restano inalterati e vengono visualizzati come sovrapposti al di sopra del layer di base della geometria del modello. Ciò fornisce un'indicazione visiva dell'evoluzione del progetto. Vedere [Revisione del modello](#) a pagina 371 per ulteriori informazioni su collegamenti, commenti e annotazioni e [Formati di file nativi](#) a pagina 179 per ulteriori informazioni sul formato di file NWF.

I fermi immagine racchiudono un'ampia gamma di informazioni sulla visualizzazione del modello, impostazioni di navigazione, commenti e annotazioni. Vedere [Opzioni di default per fermi immagine](#) a pagina 497 per ulteriori informazioni.

Visualizzazione del modello

- Posizione della cinepresa, modalità di proiezione, campo visivo e orientamento
- Modalità di illuminazione, modalità di rendering e opzioni per visualizzare e nascondere diversi tipi di elementi della geometria (superfici, linee e punti)
- Configurazione delle sezioni

(Facoltativo) Nei fermi immagine è inoltre possibile salvare le seguenti sostituzioni per un elemento:

- Visibilità (nascosto/richiesto)
- Aspetto (colore e trasparenza)

Navigazione

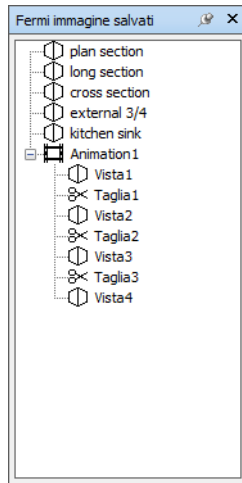
- Velocità di movimento lineare e angolare
- Impostazioni di realismo (collisione, gravità, terza persona e abbassamento dell'osservatore)
- Strumento di navigazione attualmente selezionato

Revisioni

- Annotazioni
- Commenti

Finestra Fermi immagine salvati

La finestra **Fermi immagine salvati** è una finestra agganciabile che consente di creare e gestire differenti viste del modello, per passare a fermi immagine preimpostati senza dover navigare ogni volta per raggiungere l'elemento desiderato.



Le animazioni di fermi immagine vengono salvate anche con fermi immagine, in quanto sono semplicemente un elenco di fermi immagine trattati come fotogrammi. In effetti, è possibile creare animazioni di fermi immagine semplicemente trascinando fermi immagine preimpostati su un'animazione di fermi immagine vuota. I fermi immagine e le animazioni di fermi immagine vengono organizzati in cartelle.

I differenti elementi sono rappresentati da icone:

 rappresenta una cartella che può contenere tutti gli altri elementi (incluse altre cartelle).

 rappresenta un fermo immagine salvato in modalità ortogonale.

 rappresenta un fermo immagine salvato in modalità prospettica.

 rappresenta un clip di un'animazione di fermi immagine.

 rappresenta un taglio inserito nel clip di un'animazione di fermi immagine.

È possibile selezionare più fermi immagine contemporaneamente tenendo premuto CTRL mentre si fa clic con il pulsante sinistro del mouse oppure facendo clic con il pulsante sinistro del mouse sul primo elemento e quindi sull'ultimo elemento mentre si tiene premuto il tasto MAIUSC.

È inoltre possibile trascinare i fermi immagine nella finestra **Fermi immagine salvati** e riorganizzarli in cartelle o animazioni.

Questa finestra non include pulsanti e i comandi vengono richiamati mediante menu di scelta rapida,

che consentono di salvare e aggiornare fermi immagine, creare e gestire animazioni di fermi immagine e creare cartelle in cui organizzare fermi immagine e animazioni di fermi immagine. È inoltre consentito trascinare fermi immagine o animazioni di fermi immagine su altre animazioni del genere o cartelle. Se si tiene premuto CTRL durante l'esecuzione dell'operazione, l'elemento trascinato viene copiato. Ciò consente di creare gerarchie piuttosto complesse di animazioni di fermi immagine e cartelle.

I fermi immagine, le cartelle e le animazioni di fermi immagine possono essere rinominati facendo clic lentamente (ovvero facendo clic e aspettando qualche secondo senza spostare il mouse) sull'elemento desiderato oppure facendo clic sull'elemento e premendo F2.

Come visualizzare o nascondere la finestra **Fermi immagine salvati**

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** utilità di avvio dello strumento ► **Fermi immagine salvati**

 .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Visualizza ► Barre di controllo ► Fermi immagine salvati**

 **Voce di comando:** CTRL+F11

Viene visualizzato un menu di scelta rapida differente a seconda dell'elemento su cui si fa clic con il pulsante destro del mouse nella finestra **Fermi immagine salvati**. Tutti i menu di scelta rapida includono l'opzione **Ordina**, che consente di ordinare alfabeticamente il contenuto della finestra, incluse le cartelle e quanto contenuto nelle stesse.

Spazio vuoto

Salva fermo immagine Salva il fermo immagine corrente e lo aggiunge nella finestra **Fermi immagine salvati**.

Nuova cartella Aggiunge una cartella nella finestra **Fermi immagine salvati**.

Aggiungi animazione Aggiunge una nuova animazione di fermi immagine vuota, su cui è possibile trascinare i fermi immagine.

Aggiungi taglio Aggiunge un taglio all'animazione. I tagli vengono utilizzati come pause nelle animazioni di fermi immagine e per default durano un secondo.

Ordina Ordina alfabeticamente il contenuto della finestra **Fermi immagine salvati**.

? Visualizza il sistema della Guida in linea.

Fermo immagine salvato

Salva fermo immagine Crea una copia del fermo immagine selezionato nella finestra **Fermi immagine salvati**.

Nuova cartella Aggiunge una cartella sopra il fermo immagine selezionato.

Aggiungi animazione Aggiunge una nuova animazione di fermi immagine vuota sopra il fermo immagine selezionato.

Aggiungi taglio Aggiunge un taglio di animazione sopra il fermo immagine selezionato. I tagli vengono utilizzati come pause nelle animazioni di fermi immagine e per default durano un secondo.

Aggiungi copia Crea una copia del fermo immagine selezionato nella finestra **Fermi immagine salvati**. Alla copia viene assegnato lo stesso nome del fermo immagine selezionato, ma con il numero di versione tra parentesi. Ad esempio, Vista1(1), Vista1(2) e così via.

Aggiungi commento Aggiunge un commento relativo al fermo immagine selezionato. Per ulteriori informazioni sui commenti, vedere [Commenti, annotazioni e tag](#) a pagina 439.

Modifica commento Quando disponibile, apre la finestra di dialogo **Modifica commento**.

Modifica Apre la finestra di dialogo **Modifica fermo immagine** e consente la modifica manuale degli attributi del fermo immagine.

Aggiorna Aggiorna il fermo immagine selezionato a quello corrente nella **vista scena**.

Trasforma Apre la finestra di dialogo **Trasforma**, che consente di trasformare la posizione della cinepresa. Questa opzione non è disponibile in un'area di lavoro 2D.

Elimina Elimina il fermo immagine selezionato dalla finestra **Fermi immagine salvati**.

Rinomina Consente di assegnare un nuovo nome al fermo immagine selezionato.

Copia nome Copia il nome del fermo immagine selezionato negli Appunti.

Ordina Ordina alfabeticamente il contenuto della finestra **Fermi immagine salvati**.

? Visualizza il sistema della Guida in linea.

Animazione di fermi immagine

Salva fermo immagine Salva il fermo immagine corrente e lo aggiunge come ultimo fotogramma all'animazione di fermi immagine selezionata.

Nuova cartella Aggiunge una cartella come ultimo fotogramma nell'animazione di fermi immagine selezionata.

Aggiungi animazione Aggiunge una nuova animazione di fermi immagine vuota come ultimo fotogramma nell'animazione di fermi immagine selezionata.

Aggiungi taglio Aggiunge un taglio di animazione alla fine dell'animazione di fermi immagine. I tagli vengono utilizzati come pause nelle animazioni di fermi immagine e per default durano un secondo. È possibile trascinare il taglio creato in un'altra posizione.

Aggiungi copia Crea una copia dell'animazione di fermi immagine selezionata nella finestra **Fermi immagine salvati**. Alla copia viene assegnato lo stesso nome dell'animazione di fermi immagine selezionata, ma con il numero di versione tra parentesi. Ad esempio, Vista1(1), Vista1(2) e così via.

Aggiungi commento Aggiunge un commento relativo all'animazione di fermi immagine selezionata. Per ulteriori informazioni sui commenti, vedere [Commenti, annotazioni e tag](#) a pagina 439.

Modifica commento Quando disponibile, apre la finestra di dialogo **Modifica commento**.

Modifica Apre la finestra di dialogo **Modifica animazione** e consente di definire la durata dell'animazione di fermi immagine selezionata, il tipo di levigatura e se l'animazione deve essere riprodotta in modo continuo.

NOTA Se si fa clic su **Modifica** quando è selezionato un fotogramma di animazione, viene aperta la finestra di dialogo **Modifica fermo immagine**, mentre se è selezionato un taglio, viene visualizzata la finestra di dialogo **Modifica taglio animazione**.

Aggiorna Aggiorna tutti i fotogrammi nell'animazione di fermi immagine con lo stile di rendering, l'illuminazione e la modalità o lo strumento di navigazione correnti.

NOTA Se si fa clic su **Aggiorna** quando è selezionato un singolo fotogramma, viene aggiornato solo quel fotogramma con le modalità correnti.

Trasforma Apre la finestra di dialogo **Trasforma**, che consente di trasformare la posizione della cinepresa. Questa opzione non è disponibile in un'area di lavoro 2D.

Elimina Elimina l'animazione di fermi immagine selezionata dalla finestra **Fermi immagine salvati**.

NOTA Se si fa clic su **Elimina** quando è selezionato un fotogramma o un taglio, si rimuove il fotogramma o il taglio dall'animazione di fermi immagine.

Rinomina Consente di assegnare un nuovo nome all'animazione di fermi immagine, al fotogramma o al taglio selezionato.

Copia nome Copia il nome dell'animazione di fermi immagine, del fotogramma o del taglio selezionato negli Appunti.

Ordina Ordina alfabeticamente il contenuto della finestra **Fermi immagine salvati**.

? Visualizza il sistema della Guida in linea.

Cartella

Salva fermo immagine Salva il fermo immagine corrente e lo aggiunge nella cartella selezionata.

Nuova cartella Aggiunge una sottocartella alla cartella selezionata.

Aggiungi animazione Aggiunge una nuova animazione di fermi immagine vuota alla cartella selezionata.

Aggiungi taglio Aggiunge un taglio di animazione nella cartella selezionata. I tagli vengono utilizzati come pause nelle animazioni di fermi immagine e per default durano un secondo. È possibile trascinare il taglio creato in un'altra posizione.

Aggiungi copia Crea una copia della cartella selezionata nella finestra **Fermi immagine salvati**. Alla copia viene assegnato lo stesso nome della cartella selezionata, ma include il numero di versione tra parentesi. Ad esempio, Cartella1(1), Cartella1(2) e così via.

Aggiungi commento Aggiunge un commento relativo alla cartella selezionata. Per ulteriori informazioni sui commenti, vedere [Commenti, annotazioni e tag](#) a pagina 439.

Modifica commento Quando disponibile, apre la finestra di dialogo **Modifica commento**.

Aggiorna Aggiorna tutti i fermi immagine nella cartella con lo stile di rendering, l'illuminazione e la modalità o lo strumento di navigazione correnti.

Se si sceglie **Aggiorna** quando è selezionato un singolo fermo immagine, viene aggiornato solo quel fotogramma con le modalità correnti.

Trasforma Apre la finestra di dialogo **Trasforma**, che consente di trasformare la posizione della cinepresa. Questa opzione non è disponibile in un'area di lavoro 2D.

Elimina Elimina la cartella selezionata e il relativo contenuto dalla finestra **Fermi immagine salvati**.

Rinomina Consente di assegnare un nuovo nome alla cartella selezionata.

Copia nome Copia il nome della cartella selezionata negli Appunti.

Ordina Ordina alfabeticamente il contenuto della finestra **Fermi immagine salvati**.

? Visualizza il sistema della Guida in linea.

Salva fermo immagine

I nuovi fermi immagine vengono denominati VistaX, dove la X rappresenta il numero disponibile successivo aggiunto all'elenco. Questo nuovo fermo immagine eredita tutti gli attributi del fermo immagine corrente nella **vista scena**.

Come salvare un fermo immagine

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** elenco a discesa ► **Salva fermo immagine** ► **Salva fermo immagine** .

La finestra **Fermi immagine salvati** ora è attiva e include un nuovo fermo immagine.

- 2 Nella finestra **Fermi immagine salvati** digitare un nuovo nome per il fermo immagine e premere INVIO.

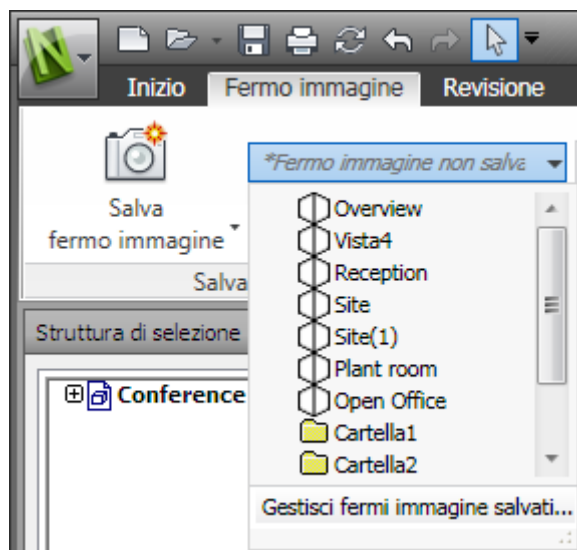
 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Fermo immagine** ► **Fermi immagine salvati** ► **Salva fermo immagine**.

Riutilizzo di fermi immagine

È possibile riutilizzare qualsiasi fermo immagine salvato in precedenza. Quando si riutilizza un fermo immagine, viene ripristinata anche la modalità di navigazione attiva al momento della creazione di quel fermo immagine, nonché le annotazioni e i commenti ad esso associati.

Come riutilizzare un fermo immagine dalla barra multifunzione

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** elenco a discesa ► **Fermo immagine corrente**, quindi selezionare il fermo immagine salvato dall'elenco.



Il fermo immagine viene visualizzato nella **vista scena**.

Come visualizzare di nuovo un fermo immagine dalla finestra Fermi immagine salvati

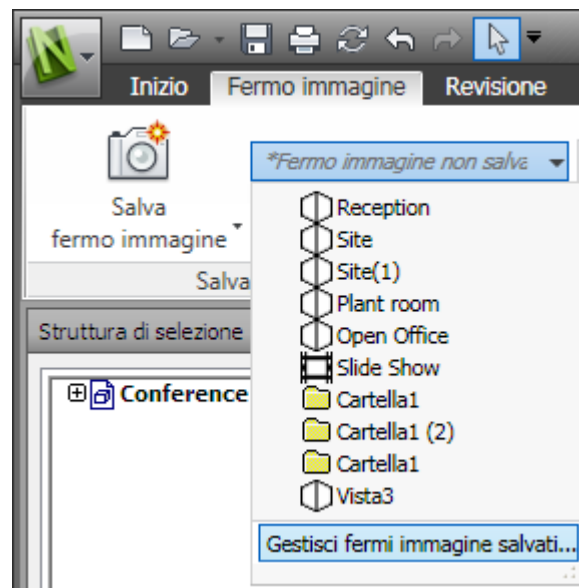
- 1 Se la finestra **Fermi immagine salvati** non viene visualizzata, fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** utilità di avvio dello strumento ► **Fermi immagine salvati**.
- 2 Fare clic sul fermo immagine desiderato nell'elenco. Il fermo immagine viene visualizzato nella **vista scena**.

Organizzazione di fermi immagine

È possibile organizzare i fermi immagine in cartelle in base alle esigenze.

Come organizzare fermi immagine in cartelle

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** ► **Salva, carica e riproduci** elenco a discesa ► **Fermo immagine corrente** ► **Gestisci fermi immagine salvati**.



Viene visualizzata la finestra **Fermi immagine salvati**, che diventa la finestra attiva.

- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sullo spazio vuoto nella finestra **Fermi immagine salvati** e scegliere **Nuova cartella**.
- 3 Digitare un nuovo nome e premere Invio.

SUGGERIMENTO Utilizzare nomi che consentano di identificare i fermi immagine in seguito.

- 4 Trascinare i fermi immagine richiesti nella nuova cartella.

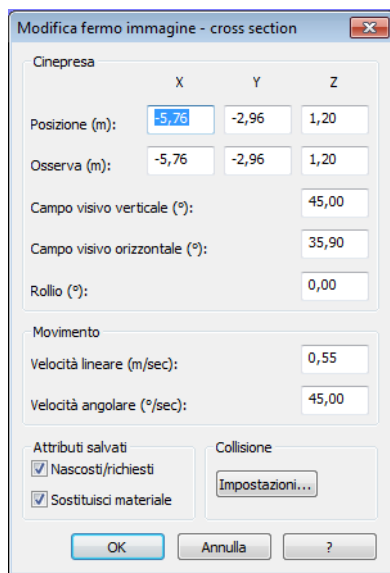
Modifica di fermi immagine

Se si lavora in un'area di lavoro 2D o 3D è possibile modificare tutti o alcuni dei seguenti attributi di fermi immagine, tra cui la posizione della cinepresa, il campo visivo, la velocità di movimento e gli attributi salvati. Tutti i valori sono espressi in [Unità di visualizzazione](#) a pagina 173.

SUGGERIMENTO Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** ed espandere il gruppo **Navigazione** per regolare rapidamente la velocità angolare e lineare del fermo immagine corrente in un'area di lavoro 3D.

Come modificare un fermo immagine corrente

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** ► **Modifica fermo immagine corrente** .
- 2 Utilizzare la finestra di dialogo [Modifica fermo immagine](#) a pagina 819 per modificare gli attributi del fermo immagine.



Cinepresa			
	X	Y	Z
Posizione (m):	-5,76	-2,96	1,20
Osserva (m):	-5,76	-2,96	1,20
Campo visivo verticale (°):	45,00		
Campo visivo orizzontale (°):	35,90		
Rollo (°):	0,00		

Movimento	
Velocità lineare (m/sec):	0,55
Velocità angolare (°/sec):	45,00

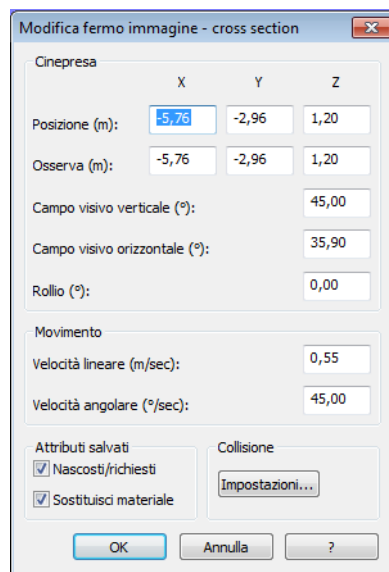
Attributi salvati	Collisione
☒ Nascosti/richiesti	Impostazioni...
☒ Sostituisci materiale	

OK Annulla ?

- 3 Fare clic su **OK**.

Come modificare un fermo immagine

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** elenco a discesa ► **Fermo immagine corrente** ► **Gestisci fermi immagine salvati**.
- 2 Nella finestra **Fermi immagine salvati**, fare clic con il pulsante destro del mouse sul fermo immagine che si desidera modificare e scegliere **Modifica**.
- 3 Utilizzare la finestra di dialogo [Modifica fermo immagine](#) a pagina 819 per modificare gli attributi del fermo immagine.



- 4 Fare clic su **OK**.

Come eliminare un fermo immagine

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** elenco a discesa ► **Fermo immagine corrente** ► **Gestisci fermi immagine salvati**.
- 2 Nella finestra **Fermi immagine salvati**, fare clic con il pulsante destro del mouse sul fermo immagine che si desidera rimuovere e scegliere **Elimina**.

Opzioni di default per fermi immagine

Con un fermo immagine, è possibile salvare due attributi per viste:

- **Nascosti/richiести:** se gli elementi sono nascosti o richiести.
- **Sostituisci materiale:** il colore e la trasparenza degli elementi.

Per salvare i suddetti attributi con un fermo immagine, [configurare](#) a pagina 495 quest'ultimo come necessario. Per aggiornare gli attributi, utilizzare l'opzione **Aggiorna** nel menu di scelta rapida del fermo immagine. È tuttavia necessario prestare attenzione durante l'esecuzione di tale operazione in quanto viene aggiornato anche il punto di vista, con il rischio di danneggiare le annotazioni associate al fermo immagine.

Per default questi attributi non vengono archiviati con nuovi fermi immagine salvati. Se si desidera impostarne il salvataggio per default, configurare l'**Editor delle opzioni** come necessario.

Anche le impostazioni di collisione di default, ad esempio Collisione, Gravità, Abbassamento dell'osservatore e Terza persona, possono essere salvate con un fermo immagine. Queste impostazioni vengono utilizzate solo nell'area di lavoro 3D.

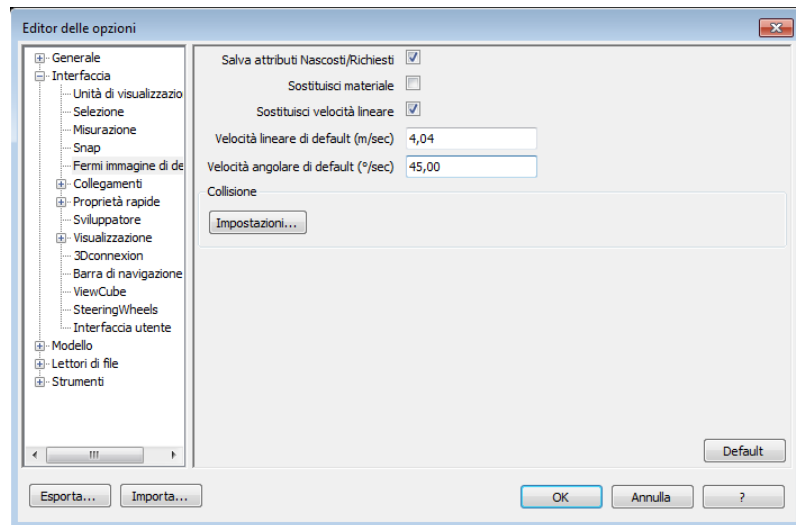
In tal caso, configurare il fermo immagine come necessario.

Per default, tutte le impostazioni relative alle collisioni sono disattivate. Per salvare i valori di collisione scelti come impostazioni di default, utilizzare l'**Editor delle opzioni**.

NOTA Quando si modificano le impostazioni di default per i fermi immagine, le modifiche non hanno effetto sul file di Autodesk Navisworks correntemente aperto. Tali modifiche vengono utilizzate non appena si apre un nuovo file di Autodesk Navisworks o si avvia una nuova sessione di Autodesk Navisworks.

Come configurare attributi per le viste di default

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Fermi immagine di default**.



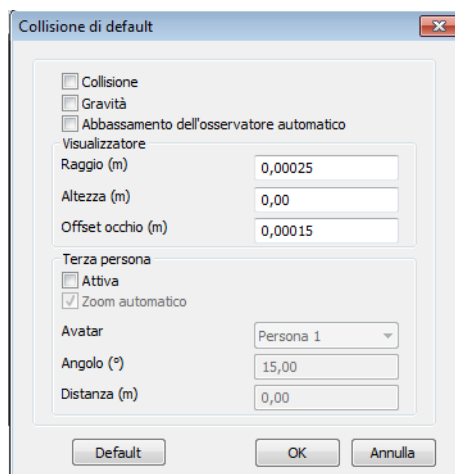
- 3 Selezionare la casella di controllo **Salva attributi Nascosti/Richiesti** per salvare gli elementi nascosti e richiesti insieme ai fermi immagine. Ciò significa che quando si visualizzano di nuovo quei fermi immagine, gli elementi che erano nascosti nel momento in cui il fermo immagine è stato salvato continueranno ad esserlo, mentre quelli visibili verranno visualizzati di nuovo. Per default, questa casella di controllo è deselezionata in quanto il salvataggio delle informazioni sullo stato con ogni fermo immagine richiede un quantità di memoria piuttosto elevata. Vedere [Disattivazione della visualizzazione degli oggetti](#) a pagina 383 per ulteriori informazioni sugli elementi nascosti e [Come rendere obbligatori gli oggetti](#) a pagina 363 per ulteriori informazioni su come rendere obbligatori gli elementi.
- 4 Selezionare la casella di controllo **Sostituisci materiale** per salvare le sostituzioni di materiali insieme ai fermi immagine. Ciò significa che quando si riutilizzano quei fermi immagine, le sostituzioni di materiali impostate al salvataggio del fermo immagine vengono riapplicate. Per default, questa casella di controllo è deselezionata in quanto il salvataggio delle informazioni sullo stato con ogni fermo immagine richiede un quantità di memoria piuttosto elevata. Vedere [Manipolazione degli attributi degli oggetti](#) a pagina 420 per ulteriori informazioni sulla sostituzione di materiali.
- 5 Selezionare la casella di controllo **Sostituisce velocità lineare modello** per impostare una specifica velocità di navigazione durante il caricamento di un modello. Se non si seleziona questa casella, la velocità

di navigazione lineare è direttamente correlata alla dimensione del modello caricato.

- 6 Impostare **Velocità angolare di default** sul numero desiderato di gradi al secondo. Questo valore ha effetto sulla velocità alla quale la cinepresa gira.
- 7 Fare clic su **OK**.

Come impostare le opzioni di default per le collisioni

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo **Interfaccia**, quindi fare clic sull'opzione **Fermi immagine di default**.
- 3 Nella pagina **Fermi immagine di default**, fare clic sul pulsante **Impostazioni**.
- 4 Nella [finestra di dialogo Collisione di default](#) a pagina 814, selezionare le opzioni di default per l'inizializzazione di Autodesk Navisworks.



- 5 Fare clic su **OK** per tornare all'**Editor delle opzioni**.
- 6 Fare clic su **OK** per salvare le modifiche.

Condivisione di fermi immagine

È possibile esportare fermi immagine salvati di Autodesk Navisworks in un file XML e condividerli con altri utenti.

Per ulteriori informazioni, vedere [Esportazione di fermi immagine](#) a pagina 550 e [Importazione di fermi immagine](#) a pagina 539.

Sezione

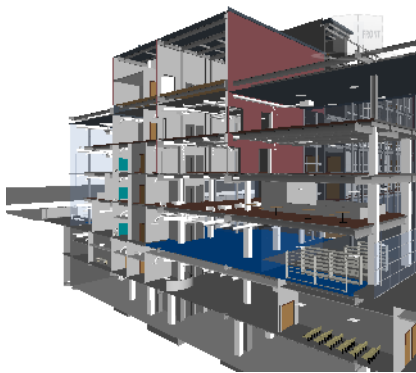
Autodesk Navisworks consente l'attivazione delle sezioni per il fermo immagine corrente e la creazione di sezioni trasversali del modello in uno spazio di lavoro 3D. La funzionalità di sezione non è disponibile per i fogli 2D.

Una sezione trasversale è una vista in sezione di un oggetto 3D che consente di visualizzare l'interno dell'oggetto. È possibile attivare e disattivare le sezioni per il fermo immagine corrente facendo clic sulla scheda **Fermo immagine**

gruppo ► **Sezione** ► **Attiva sezione** . Quando la modalità di sezione è attiva, nella barra multifunzione viene visualizzata automaticamente la scheda contestuale Strumenti sezione.

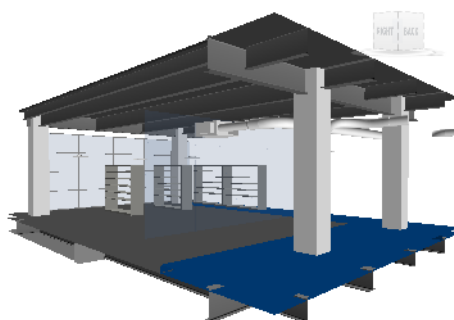
Nella scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Modalità** sono disponibili due modalità di sezione: **Piani** e **Riquadro**.

La modalità **Piani**  consente di creare fino a sei sezioni in ogni piano con la possibilità di continuare la navigazione nella scena, e quindi di esplorare i modelli senza nascondere alcun elemento. Per default, i piani di sezione sono creati in modo che attraversino il centro dell'area visibile del modello.



I piani di sezione vengono archiviati nei fermi immagine e sono quindi utilizzabili anche nelle animazioni di fermi immagine e di oggetti per mostrare la creazione animata di modelli in sezione. Vedere [Finestra Fermi immagine salvati](#) a pagina 486 per ulteriori informazioni sui fermi immagine e [Registrazione e riproduzione di animazioni](#) a pagina 519 per ulteriori informazioni sulle animazioni.

La modalità **Riquadro**  consente di circoscrivere la revisione a specifiche aree del modello. Quando si sposta il riquadro, nella **vista scena** viene visualizzata solo la geometria presente nel riquadro di sezione definito.



Come attivare o disattivare la modalità di sezione per il fermo immagine corrente

- Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Sezione** ► **Attiva sezione** .

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente classica: **Area di lavoro** ► **Attiva sezione** .

Attivazione e utilizzo dei piani di sezione

Per visualizzare sezioni trasversali del modello, è possibile attivare fino a sei piani di sezione. Quando un piano viene attivato, attraversa tutta la scena. Il piano corrente è quello visibile nella **vista scena**. Se un piano non attivato viene impostato come piano corrente, viene attivato automaticamente.

Quando un piano di sezione viene attivato per la prima volta, vengono utilizzate le impostazioni di allineamento e posizione di default. Riattivando un piano di sezione, si ripristinano le impostazioni salvate di allineamento, posizione e rotazione eventualmente disponibili per il fermo immagine corrente.

NOTA Per salvare le impostazioni (allineamento, posizione e rotazione) dei piani di sezione attivati, è necessario salvare il fermo immagine corrente con la sezione attiva nella modalità di sezione.

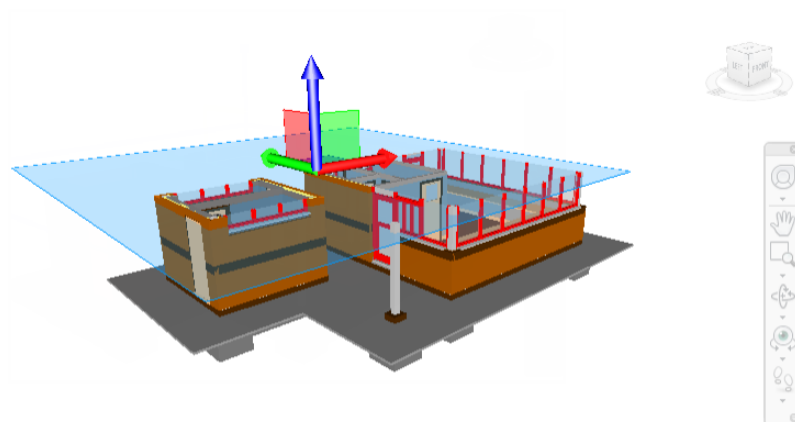
Per default, nella vista viene creato un piano di sezione il più vicino possibile al centro della vista. Visivamente, un piano di sezione è rappresentato da un wireframe azzurro. È possibile nascondere la rappresentazione del piano visiva tramite il pulsante del gizmo corrispondente.

Come utilizzare un piano per suddividere in sezioni trasversali un modello 3D per la prima volta

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ➤ **Sezione** ➤ **Attiva sezione** .

Nella barra multifunzione di Autodesk Navisworks viene visualizzata la scheda **Strumenti sezione** e nella **vista scena** viene disegnato un piano di sezione che attraversa il modello. Per default, l'allineamento di Piano 1 è impostato su Alto. Per default, i piani di sezione sono posizionati in modo che attraversino il centro dell'area visibile del modello. Il gizmo di default è quello di spostamento.

- 2 Trascinare il gizmo per posizionare il piano corrente come desiderato.

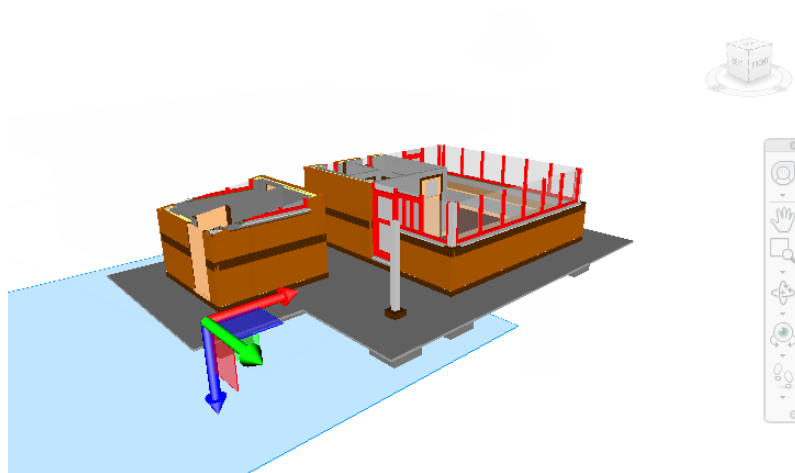


- 3 Facoltativo: fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Salva** elenco a discesa ► **Salva fermo immagine**  per salvare il fermo immagine in sezione corrente.

Come cambiare il piano di sezione corrente

- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Modalità** ► **Piani** .
- 2 Fare clic sull'elenco a discesa **Piano corrente** nel gruppo **Impostazioni piani**, quindi selezionare il piano che si desidera impostare come corrente, ad esempio Piano 2.

Il piano selezionato è ora visibile (wireframe azzurro) e può essere modificato. L'altro piano di sezione non è visibile, ma continuerà ad attraversare il modello nella **vista scena** fino a quando non verrà disattivato.

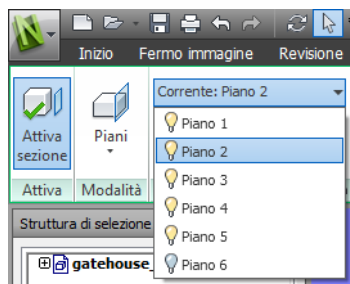


SUGGERIMENTO Per vedere quali sono i piani attivi, espandere il menu a discesa **Piano corrente** nel gruppo **Impostazioni piani**. Accanto al nome dei piani attivi viene visualizzata un'icona raffigurante una lampadina accesa .

Come attivare o disattivare piani di sezione aggiuntivi

- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo **Modalità** **Piani** .
- 2 Fare clic sull'elenco a discesa **Piano corrente** nel gruppo **Impostazioni piani**, quindi fare clic sulla lampadina accanto ai piani desiderati.

Quando una lampadina è accesa, il piano di sezione corrispondente viene attivato e attraversa il modello nella **vista scena**.



NOTA Per spostare tutti i piani contemporaneamente, è possibile collegarli. In caso contrario, sarà possibile spostare solo un piano (il piano corrente) alla volta.

Personalizzazione dell'allineamento dei piani di sezione

Per default, i piani di sezione vengono mappati ad una delle sei direzioni principali nel modo indicato di seguito:

N. piano	Nome piano	Allineamento di default
1	Piano 1	Alto
2	Piano 2	Basso
3	Piano 3	Fronte
4	Piano 4	Retro
5	Piano 5	Sinistra
6	Piano 6	Destra

È possibile selezionare un allineamento diverso per il piano di sezione corrente. È possibile scegliere tra sei allineamenti fissi e tre allineamenti personalizzati:

- **Alto**  : allinea il piano corrente alla parte superiore del modello.
- **Basso**  : allinea il piano corrente alla parte inferiore del modello.
- **Fronte**  : allinea il piano corrente alla parte anteriore del modello.
- **Retro**  : allinea il piano corrente alla parte posteriore del modello.
- **Sinistra**  : allinea il piano corrente a sinistra del modello.
- **Destra**  : allinea il piano corrente a destra del modello.
- **Allinea a vista**  : allinea il piano corrente alla cinepresa del fermo immagine corrente.

- **Allinea a superficie**  : consente di selezionare una superficie e di posizionare il piano corrente su tale superficie, con la relativa normale allineata a quella del triangolo selezionato.
- **Allinea a linea**  : consente di selezionare una linea e di posizionare il piano corrente su tale linea nel punto in cui si fa clic, allineato in modo che la relativa normale si trovi sulla linea stessa, di fronte alla cinepresa.

Come allineare un piano di sezione ad una delle direzioni predefinite

- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Modalità** ► **Piani** .
- 2 Fare clic sull'elenco a discesa **Piano corrente** nel gruppo **Impostazioni piani**, quindi selezionare il piano che si desidera personalizzare, ad esempio Piano 1.
Tale piano diventa il piano corrente.
- 3 Fare clic sull'elenco a discesa **Allineamento** nel gruppo **Impostazioni piani**, quindi selezionare una delle sei direzioni predefinite, ad esempio Alto .
- La posizione e l'allineamento del piano di sezione vengono aggiornati automaticamente. Autodesk Navisworks
- 4 Facoltativo: fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Salva** elenco a discesa ► **Salva fermo immagine**  per salvare il fermo immagine in sezione corrente.

Come allineare un piano di sezione ad una linea

- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Modalità** ► **Piani** .
- 2 Fare clic sull'elenco a discesa **Piano corrente** nel gruppo **Impostazioni piani**, quindi selezionare il piano che si desidera personalizzare, ad esempio Piano 1.
Tale piano diventa il piano corrente.
- 3 Fare clic sull'elenco a discesa **Allineamento** nel gruppo **Impostazioni piani**, quindi fare clic su **Allinea a linea** .
- Il cursore diventa un mirino .
- 4 Nella **vista scena**, fare clic sulla linea a cui allineare il piano di sezione.

Autodesk Navisworks aggiorna la posizione e l'allineamento del piano di sezione, di modo che venga posizionato nel punto in cui si è fatto clic.

- 5 Facoltativo: fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Salva** elenco a discesa ► **Salva fermo immagine**  per salvare il fermo immagine in sezione corrente.

Come allineare un piano di sezione ad una superficie

- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Modalità** ► **Piani** .
- 2 Fare clic sull'elenco a discesa **Piano corrente** nel gruppo **Impostazioni piani**, quindi selezionare il piano che si desidera personalizzare, ad esempio Piano 1.
Tale piano diventa il piano corrente.
- 3 Fare clic sull'elenco a discesa **Allineamento** nel gruppo **Impostazioni piani**, quindi fare clic su **Allinea a superficie** .
- Il cursore diventa una croce .
- 4 Nella **vista scena**, fare clic su un oggetto a cui allineare il piano di sezione.
Autodesk Navisworks aggiorna la posizione e l'allineamento del piano di sezione, di modo che venga posizionato "sulla" superficie dell'oggetto selezionato.
- 5 Facoltativo: fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Salva** elenco a discesa ► **Salva fermo immagine**  per salvare il fermo immagine in sezione corrente.

Come allineare un piano di sezione ad una vista

- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Modalità** ► **Piani** .
- 2 Fare clic sull'elenco a discesa **Piano corrente** nel gruppo **Impostazioni piani**, quindi selezionare il piano che si desidera personalizzare, ad esempio Piano 1.
Tale piano diventa il piano corrente.

- 3 Fare clic sull'elenco a discesa **Allineamento** nel gruppo **Impostazioni piani**, quindi fare clic su **Allinea a vista** .
- 4 Facoltativo: fare clic su **Strumenti sezione** ► **Salva gruppo** ► **Salva fermo immagine**  per salvare il fermo immagine in sezione corrente.

Spostamento e rotazione dei piani di sezione

È possibile intervenire sui piani di sezione utilizzando i gizmo di sezionamento, disponibili nella scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Trasforma**. È inoltre possibile intervenire sul riquadro di sezionamento immettendo i valori desiderati. I piani di sezione possono essere spostati e ruotati ma non scalati.

Per default, quando un piano di sezione viene impostato come corrente viene utilizzato il gizmo di spostamento, a meno che non sia già stato selezionato il gizmo di rotazione prima di attivare il piano di sezione. Tutti i gizmo condividono la stessa posizione/rotazione. Ciò significa che, se si sposta un gizmo, vengono spostati anche gli altri.

È possibile intervenire su un solo piano alla volta (il piano corrente), tuttavia i piani di sezione possono essere collegati per formare sezioni.

Nella seguente tabella viene illustrato il funzionamento dei gizmo di sezionamento con i piani di sezione.

Gizmo	Funzionamento
Sposta	I bracci e le facce perpendicolari spostano il piano corrente e il gizmo. I bracci e le facce paralleli spostano solo il gizmo.
Ruota	La posizione del gizmo corrisponde al centro di rotazione. Gli archi perpendicolari ruotano il piano corrente e il gizmo. L'arco parallelo ruota solo il gizmo. I bracci spostano solo il gizmo.
Scala	Non viene utilizzato con i piani di sezione.

Come spostare un piano di sezione tramite gizmo

- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Modalità** ► **Piani**



- 2 Fare clic sull'elenco a discesa **Piano corrente** nel gruppo **Impostazioni piani**, quindi selezionare il piano che si desidera utilizzare, ad esempio Piano 3.

Tale piano diventa il piano corrente.

- 3 Se il gizmo di spostamento non è visibile nella **vista scena**, fare clic sul gruppo **Trasforma** ► Sposta .

- 4 Trascinare il gizmo per spostare il piano corrente come desiderato.

SUGGERIMENTO I bracci e le facce perpendicolari spostano il piano corrente e il gizmo. I bracci e le facce paralleli spostano solo il gizmo.

Come spostare un piano di sezione immettendo valori

- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Modalità** ► **Piani**



- 2 Fare clic sull'elenco a discesa **Piano corrente** nel gruppo **Impostazioni piani**, quindi selezionare il piano che si desidera utilizzare, ad esempio Piano 3.

Tale piano diventa il piano corrente.

- 3 Espandere il gruppo **Trasforma**, quindi immettere un valore numerico nelle caselle **Posizione** per spostare il piano corrente in base al valore specificato.

Come ruotare un piano di sezione tramite gizmo

- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Modalità** ► **Piani**



- 2 Fare clic sull'elenco a discesa **Piano corrente** nel gruppo **Impostazioni piani**, quindi selezionare il piano che si desidera utilizzare, ad esempio Piano 3.

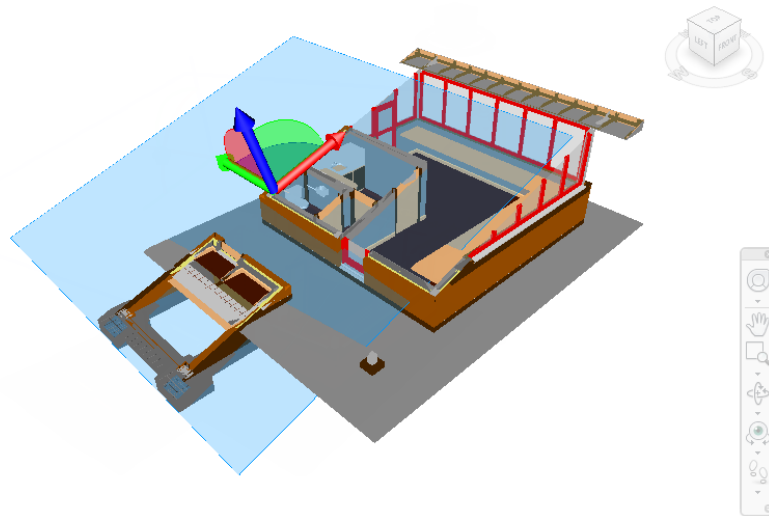
Tale piano diventa il piano corrente.

- 3 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** ► fare clic sul gruppo

Trasforma ► Ruota .

- 4 Trascinare il gizmo per ruotare il piano corrente come desiderato.

SUGGERIMENTO Gli archi perpendicolari ruotano il piano corrente e il gizmo. L'arco parallelo ruota solo il gizmo. I bracci spostano solo il gizmo.



Come ruotare un piano di sezione immettendo valori

- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Modalità ► Piani**



- 2 Fare clic sull'elenco a discesa **Piano corrente** nel gruppo **Impostazioni piani**, quindi selezionare il piano che si desidera utilizzare, ad esempio Piano 3.

Tale piano diventa il piano corrente.

- 3 Espandere il gruppo **Trasforma**, quindi immettere un valore numerico nelle caselle **Rotazione** per ruotare il piano corrente in base al valore specificato.

Collegamento di piani di sezione

In Autodesk Navisworks è possibile attivare un massimo di sei piani che attraversano il modello, tuttavia con i gizmo di sezionamento è possibile intervenire solo sul piano corrente.

È possibile collegare i piani di sezione e spostarli come se fossero un unico oggetto, in modo da poter tranciare rapidamente il modello in tempo reale. Le sezioni ottenute possono essere utilizzate in fermi immagine, animazioni del fermo immagine e animazioni di oggetti.

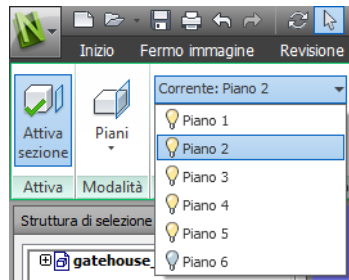
Come collegare i piani

- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Modalità** ► **Piani**



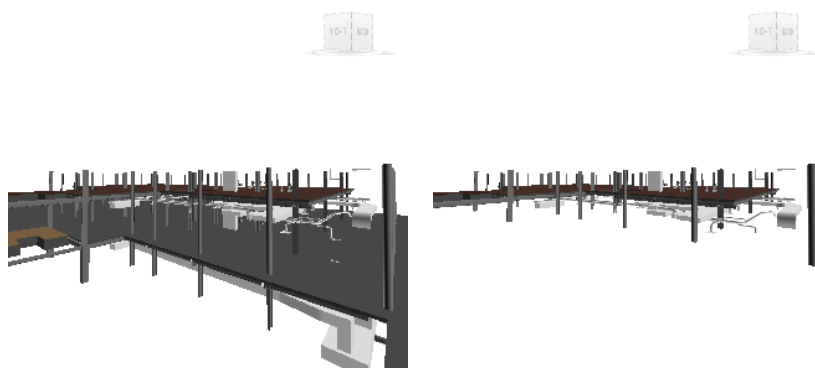
- 2 Attivare i piani desiderati facendo clic sull'elenco a discesa **Piano corrente** nel gruppo **Impostazioni piani**, quindi fare clic sulla lampadina accanto ai piani desiderati.

Quando una lampadina è accesa, il piano di sezione corrispondente viene attivato e attraversa il modello nella **vista scena**.



- 3 Fare clic su **Collega piani di sezione** nel gruppo **Impostazioni piani**. Tutti i piani attivi vengono collegati per formare un'unica sezione.
- 4 Se il gizmo di spostamento non è visibile nella **vista scena**, fare clic su **Sposta** nel gruppo **Trasforma**

- 5 Trascinare il gizmo per spostare il piano di sezione corrente. Tutti i piani di sezione ora si spostano insieme, creando una sezione attraverso il modello.



- 6 Facoltativo: fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Salva** elenco a discesa ► **Salva fermo immagine**  per salvare il fermo immagine in sezione corrente.

NOTA È possibile fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Registra** , quindi creare un'animazione del fermo immagine che mostra il modello nel momento in cui viene tranciato.

Attivazione e utilizzo dei riquadri di sezionamento

È possibile utilizzare un riquadro di sezionamento per circoscrivere la revisione a specifiche aree del modello. I riquadri di sezionamento possono essere spostati, ruotati e scalati utilizzando i gizmo di sezionamento, disponibili nella scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Trasforma**. È inoltre possibile intervenire sul riquadro di sezionamento immettendo i valori desiderati.

Per default, all'attivazione di un riquadro di sezionamento viene utilizzato il gizmo di spostamento, a meno che non sia già stato selezionato un altro gizmo prima di attivare il riquadro. Tutti i gizmo condividono la stessa

posizione/rotazione. Ciò significa che, se si sposta un gizmo, vengono spostati anche gli altri.

Quando un riquadro di sezionamento viene creato per la prima volta, le dimensioni di default del riquadro si basano sui limiti del fermo immagine corrente. Il riquadro viene creato per riempire la vista, in modo che nessuna parte del riquadro venga tracciata all'esterno della schermata. Riattivando un riquadro di sezionamento si ripristinano le impostazioni salvate relative a posizione, rotazione e scala eventualmente disponibili per il fermo immagine corrente.

NOTA Per salvare le impostazioni (posizione, rotazione e dimensioni) dei riquadri di sezionamento, è necessario salvare il fermo immagine corrente con la sezione attiva nella modalità riquadro.

Nella seguente tabella viene illustrato il funzionamento dei gizmo di sezionamento con il riquadro di sezionamento.

Gizmo	Funzionamento
Sposta	È possibile utilizzare bracci e facce per spostare sia il riquadro, sia il gizmo nell'asse corrispondente.
Ruota	La posizione del gizmo corrisponde al centro di rotazione. Gli archi ruotano il riquadro. I bracci spostano solo il gizmo.
Scala	Non è possibile spostare il centro di trasformazione. Trascinando un punto di scalatura qualsiasi, il riquadro viene scalato.

Come utilizzare un riquadro per suddividere in sezioni trasversali un modello 3D per la prima volta

- 1 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Sezione** ► **Attiva sezione** .

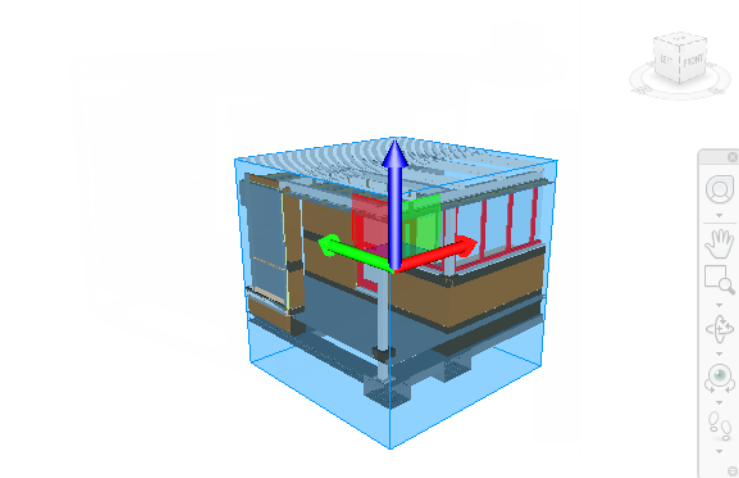
Nella barra multifunzione di Autodesk Navisworks viene visualizzata la scheda **Strumenti sezione** e nella **vista scena** viene disegnato un piano di sezione che attraversa il modello.

- 2 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo

► **Modalità ► Riquadro** .

Il riquadro è ora visibile nella schermata, con il gizmo di spostamento attivato per default.

- 3 Trascinare il gizmo per suddividere in riquadri il modello lungo gli assi.



- 4 Facoltativo: fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Salva** elenco a discesa ► **Salva fermo immagine**  per salvare il fermo immagine in sezione corrente.

Come spostare il riquadro di sezionamento tramite gizmo

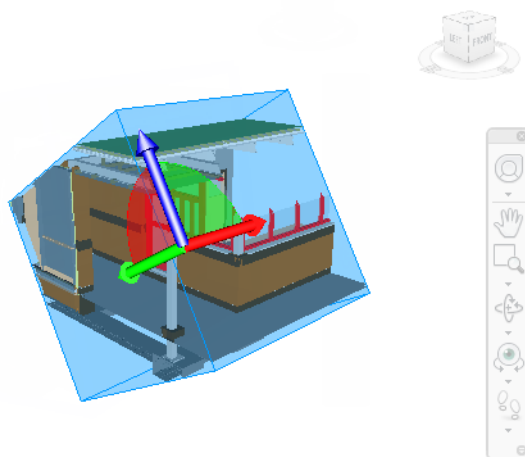
- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Modalità ► Riquadro** .
- 2 Nel gruppo **Trasforma** fare clic su **Sposta** .
- 3 Trascinare i bracci o le facce del gizmo per spostare il riquadro come desiderato.

Come spostare il riquadro di sezionamento immettendo valori

- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo
 ➤ **Modalità** ➤ **Riquadro** .
- 2 Espandere il gruppo **Trasforma**, quindi immettere un valore numerico nelle caselle **Posizione** per spostare il riquadro in base al valore specificato.

Come ruotare il riquadro di sezionamento tramite gizmo

- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo
 ➤ **Modalità** ➤ **Riquadro** .
- 2 Nel gruppo **Trasforma** fare clic su **Ruota** .
- 3 Trascinare il gizmo per ruotare il riquadro come desiderato.



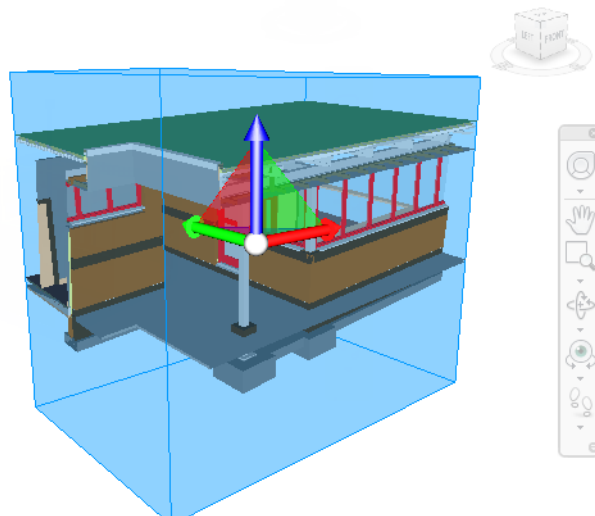
- 4 Facoltativo: fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ➤ **Salva** elenco a discesa ➤ **Salva fermo immagine**  per salvare il fermo immagine in sezione corrente.

Come ruotare il riquadro di sezionamento immettendo valori

- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo **► Modalità ► Riquadro** .
- 2 Espandere il gruppo **Trasforma**, quindi immettere un valore numerico nelle caselle **Rotazione** per ruotare il riquadro in base al valore specificato.

Come scalare il riquadro di sezionamento tramite gizmo

- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo **► Modalità ► Riquadro** .
- 2 Nel gruppo **Trasforma** fare clic su **Scala** .
- 3 Trascinare i punti di scalatura sul gizmo per ridimensionare il riquadro come desiderato.



- 4 Facoltativo: fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo **► Salva** elenco a discesa **► Salva fermo immagine**  per salvare il fermo immagine in sezione corrente.

Come scalare il riquadro di sezionamento immettendo valori

- 1 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo
 ➤ **Modalità** ➤ Riquadro  .
- 2 Espandere il gruppo **Trasforma**, quindi immettere un valore numerico nelle caselle **Dimensioni** per scalare il riquadro in base al valore specificato.

Registrazione e riproduzione di animazioni

9

In Autodesk Navisworks sono disponibili due tipi di animazioni, ovvero animazioni di fermi immagine e animazioni di oggetti.

Animazione di fermi immagine

Un'animazione di fermi immagine è un metodo rapido ed efficace di registrare la navigazione dell'utente nel modello e le viste del modello. In Autodesk Navisworks è possibile produrre un'animazione di fermi immagine in due modi:

- Registrando la navigazione interattiva
- Creando transizioni animate tra le viste salvate

È inoltre possibile creare presentazioni animate, che in pratica sono transizioni di fermi immagine con vari tagli (pause) aggiunte tra i fermi immagine.

Animazione di oggetti

Oltre all'animazione di fermi immagine, è anche possibile animare la geometria 3D nel modello e interagire con la stessa. Sebbene la possibilità di registrare animazioni e produrre script necessari all'interazione con oggetti animati sia limitata agli utenti con accesso alle funzionalità **Animator** e **Scripter**, in realtà qualsiasi utente può riprodurre animazioni e script dopo la registrazione degli stessi.

Vedere [Animazione di oggetti](#) a pagina 553 per istruzioni dettagliate su come registrare animazioni e script.

Creazione e modifica di animazioni di fermi immagine

In Autodesk Navisworks è possibile creare animazioni di fermi immagine in due modi. È in effetti possibile registrare semplicemente gli spostamenti in tempo reale dell'utente oppure assemblare specifici fermi immagine per Autodesk Navisworks da interpolare in un'animazione di fermi immagine in seguito.

La gestione delle animazioni viene eseguita mediante la scheda **Animazione** e la finestra **Fermi immagine salvati**.

È importante ricordare che gli elementi nascosti nei fermi immagine, le sostituzioni di colori e trasparenze e i piani di sezione definiti vengono inclusi nelle animazioni di fermi immagine. Ciò consente di creare facilmente animazioni di fermi immagine estremamente efficaci.

Dopo la registrazione di un'animazione di fermi immagine, è possibile definirne la durata, il tipo di levigatura e stabilire se deve essere riprodotta in modo continuo.

È inoltre possibile elaborare animazioni di fermi immagine copiandole (tenere premuto CTRL quando si trascina un'animazione nella finestra **Fermi immagine salvati**), rimuovere fotogrammi da un'animazione trascinandoli in un'area vuota della finestra **Fermi immagine salvati**, modificando singoli attributi di fotogrammi, inserendo tagli o trascinando altri fermi immagine o animazioni di fermi immagine nell'animazione esistente.

Tagli (pause) in un'animazione

I tagli in un'animazione di fermi immagine sono i punti in cui il funzionamento della cinepresa viene sospeso per alcuni secondi. Questi tagli vengono inseriti automaticamente quando si fa clic su **Pausa** durante la registrazione interattiva di un'animazione di fermi immagine, oppure manualmente in un'animazione di fermi immagine esistente.

Come creare un'animazione di fermi immagine in tempo reale

- 1 Fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Registra** .
Osservare che sul lato destro della scheda **Animazione** viene visualizzato il gruppo **Registrazione**.
- 2 Navigare nella **vista scena** mentre Autodesk Navisworks registra il movimento. Nell'animazione di fermi immagine vengono registrati anche

gli eventuali spostamenti dei piani di sezione nel modello durante la navigazione.

- 3 In qualsiasi momento durante la navigazione, fare clic sulla scheda

Animazione gruppo ► **Registrazione** ► **Pausa** .

per sospendere la registrazione ed eventualmente spostarsi in una nuova posizione. Per continuare a registrare l'animazione di fermi immagine, fare nuovamente clic su **Pausa**.

L'animazione di fermi immagine risultante conterrà un [taglio](#) a pagina 520 della durata della pausa.

- 4 Al termine, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo

► **Registrazione** ► **Interrompi** .

L'animazione viene salvata automaticamente nella finestra **Fermi immagine salvati** (fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Area di lavoro** elenco a discesa ► **Finestre** ► **Fermi immagine salvati**). La nuova animazione di fermi immagine viene denominata "Animazione X", dove "X" è il primo numero disponibile. In questa fase, è possibile sostituire il nome predefinito con quello desiderato. La nuova animazione inoltre diventa quella correntemente attiva nell'elenco a discesa **Animazioni disponibili** nel gruppo **Riproduzione** della scheda **Animazione**.

Il metodo descritto precedentemente consente di creare rapidamente animazioni di fermi immagine, tuttavia in alcuni casi è necessario avere un maggiore controllo sulla cinepresa. A tale proposito, è necessario configurare vari fermi immagine e aggiungerli ad un'animazione di fermi immagine vuota. Autodesk Navisworks Durante la riproduzione dell'animazione, Autodesk Navisworks eseguirà un'interpolazione tra questi fermi immagine.

Come creare un'animazione fotogramma per fotogramma

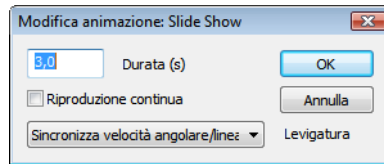
- 1 Se necessario, visualizzare la finestra **Fermi immagine salvati** (fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Area di lavoro** elenco a discesa ► **Finestre** ► **Fermi immagine salvati**).
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla finestra **Fermi immagine salvati** e scegliere **Aggiungi animazione**.

Viene creata una nuova animazione di fermi immagine denominata "Animazione X", dove "X" è il primo numero disponibile. In questa fase, è possibile sostituire il nome predefinito con quello desiderato. Accanto all'animazione di fermi immagine non viene visualizzato il segno più, in quanto l'animazione è vuota.

- 3 Portarsi nella posizione del modello in cui si desidera aggiungere l'animazione e salvare la nuova posizione come fermo immagine. (Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla finestra **Fermi immagine salvati** e scegliere **Salva fermo immagine**.) Ripetere questa procedura per altre animazioni, se necessario. Ciascun fermo immagine diventerà un fotogramma dell'animazione. Maggiore è il numero di fotogrammi, più uniforme e fedele sarà l'animazione. Vedere [Salva fermo immagine](#) a pagina 492 per ulteriori informazioni sulla creazione di fermi immagine.
- 4 Dopo la creazione di tutti i fermi immagine desiderati, trascinarli nell'animazione di fermi immagine vuota appena creata. È possibile trascinare un fermo immagine alla volta oppure più fermi immagine dopo averli selezionati utilizzando CTRL o MAIUSC.
Se i fermi immagine vengono trascinati sull'icona dell'animazione, diventano fotogrammi aggiunti alla fine dell'animazione. È tuttavia possibile trascinarli anche sull'animazione espansa per inserirli nei punti desiderati.
- 5 Utilizzare quindi il dispositivo di scorrimento **Posizione riproduzione** nel gruppo **Riproduzione** della scheda **Animazione** per spostarsi avanti e indietro nell'animazione e verificare il risultato.
- 6 È possibile modificare tutti i fermi immagine all'interno dell'animazione di fermi immagine (vedere [Modifica di fermi immagine](#) a pagina 495 per ulteriori informazioni), oppure è possibile aggiungere altri fermi immagine, eliminarli, spostarli, aggiungere tagli e [modificare l'animazione stessa](#) a pagina 522 fino a quando non si è soddisfatti dell'animazione del fermo immagine.
- 7 Dopo la creazione di varie animazioni di fermi immagine, è possibile trascinarle su un'animazione di fermi immagine principale allo scopo di creare combinazioni di animazioni più complesse.

Come modificare un'animazione di fermi immagine

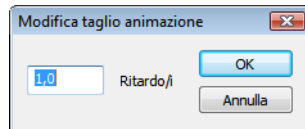
- 1 Se necessario, visualizzare la finestra **Fermi immagine salvati** (fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Area di lavoro** elenco a discesa ► **Finestre** ► **Fermi immagine salvati**).
- 2 Nella finestra **Fermi immagine salvati**, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'animazione di fermi immagine che si desidera modificare e scegliere **Modifica**.
- 3 Nella finestra di dialogo **Modifica animazione**, nella casella di testo **Durata** digitare la durata desiderata in secondi.



- 4 Per riprodurre l'animazione continuamente, selezionare la casella di controllo **Riproduzione continua**.
- 5 Nell'elenco a discesa **Levigatura**, selezionare il tipo di levigatura per l'animazione.
L'impostazione **Nessuna** indica che la cinepresa si sposterà da un fotogramma all'altro senza levigare gli angoli.
Scegliendo **Sincronizza velocità angolare/lineare** si attenuano le differenze tra le velocità dei singoli fotogrammi dell'animazione e si ottiene un'animazione più uniforme.
- 6 Fare clic su **OK**.

Come inserire tagli (pause) in un'animazione di fermi immagine

- 1 Se necessario, visualizzare la finestra **Fermi immagine salvati** (fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Area di lavoro** elenco a discesa ► **Finestre** ► **Fermi immagine salvati**).
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul fotogramma in corrispondenza del quale si intende inserire il taglio e scegliere **Aggiungi taglio**.
- 3 Digitare il nome del taglio oppure premere **Invio** per accettare il nome di default, che sarà "TaglioX", dove "X" è il primo numero disponibile.
- 4 La durata di default di un taglio è 1 secondo. Per modificare la durata di questa pausa, fare clic con il pulsante destro del mouse sul taglio e scegliere **Modifica**.
- 5 Nella finestra di dialogo **Modifica taglio animazione**, nella casella di testo **Ritardo** digitare la durata desiderata della pausa in secondi.



- 6 Fare clic su **OK**.

Riproduzione di animazioni e script

Nella **vista scena** è possibile riprodurre le animazioni di oggetti e le animazioni di fermi immagine preregistrate.

Le seconde vengono riprodotte in tempo reale. Ciò significa che il motore di Autodesk Navisworks cerca sempre di mantenere la cadenza fotogrammi garantita e di conseguenza è possibile che si abbiano delle omissioni, proprio come nella navigazione in tempo reale.

Controllo	Funzione
	Ritorna al punto iniziale dell'animazione corrente.
	Torna indietro di un singolo fotogramma dell'animazione.
	Riproduce l'animazione corrente dalla fine all'inizio.
	Registra l'animazione del fermo immagine.
	Interrompe la riproduzione o la registrazione dell'animazione.
	Sospende la riproduzione o la registrazione dell'animazione.
	Riproduce l'animazione correntemente selezionata.
	Fa avanzare l'animazione di un fotogramma.
	Fa avanzare l'animazione fino alla fine.
	Dispositivo di scorrimento del tempo di riproduzione.
	Selettore numerico del tempo di riproduzione.

Come riprodurre un'animazione

- 1 Fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Riproduzione** elenco a discesa ► **Animazioni disponibili** e selezionare l'animazione che si desidera riprodurre.
- 2 Nel gruppo **Riproduzione** fare clic su **Riproduci** ►.
Utilizzare i pulsanti VCR nel gruppo **Riproduzione** per controllare l'animazione. È possibile utilizzare il dispositivo di scorrimento **Posizione riproduzione** per spostarsi rapidamente avanti e indietro nell'animazione. Il cursore completamente a sinistra indica l'inizio della simulazione, mentre quando è completamente a destra indica la fine della simulazione.
A destra del dispositivo di scorrimento **Posizione riproduzione** si trovano due indicatori di avanzamento dell'animazione: percentuale e tempo (in secondi). Immettere un valore numerico in ogni casella per impostare la cinepresa.
- 3 Con le animazioni di fermi immagine, il fotogramma dell'animazione nella finestra **Fermi immagine salvati** (fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Area di lavoro** elenco a discesa ► **Finestre** ► **Fermi immagine salvati**) viene evidenziato durante la riproduzione dell'animazione. Fare clic su un fotogramma per continuare a riprodurre l'animazione di fermi immagine dal punto temporale corrispondente.

Come attivare gli script di animazione

- Fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Script** ► **Attiva script** .

A questo punto è possibile interagire con il modello. Ad esempio, utilizzando uno script che consente di aprire una porta quando si preme uno specifico tasto della tastiera.

Condivisione di animazioni

È possibile esportare le animazioni in formato AVI per la riproduzione con Windows Media Player.

Per ulteriori informazioni, vedere [Esportazione di immagini e animazioni](#) a pagina 546.

Lavoro di gruppo

10

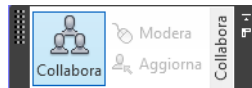
Autodesk Navisworks Manage 2012 consente a molteplici utenti di partecipare ad una singola sessione di revisione di un progetto attraverso una LAN (Local Area Network).

Lo strumento Collabora presenta però due notevoli limitazioni.

- La collaborazione di utenti che utilizzano versioni diverse di Autodesk Navisworks non è supportata.
- La funzionalità è disponibile solo per gli utenti di Windows XP, poiché utilizza le funzioni di programma condivise di Windows NetMeeting, che non è disponibile nei sistemi operativi Vista e Windows 7.

Gruppo Collabora

Gli strumenti necessari per le sessioni di collaborazione sono disponibili nella scheda **Revisione** gruppo ► **Collabora**.



Il gruppo **Collabora** non è visualizzato per default. Per visualizzarlo, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla scheda **Revisione** e scegliere **Mostra gruppi ► Collabora** nel menu di scelta rapida.

Sessione di collaborazione

Tutti i partecipanti alla riunione devono essere in grado di accedere ad un file NWF o NWD di Autodesk Navisworks in un percorso condiviso. Un partecipante deve organizzare la riunione ed effettuare una chiamata per invitare gli altri

utenti a partecipare alla riunione. Qualsiasi partecipante alla riunione può assumere il ruolo di moderatore della sessione. La navigazione eseguita dal partecipante che gestisce la sessione viene visualizzata nella **vista scena** sui computer degli altri partecipanti. Tutti i fermi immagine o le annotazioni aggiunti durante la sessione possono essere aggiornati nei computer di tutti i partecipanti con un semplice clic su un pulsante.

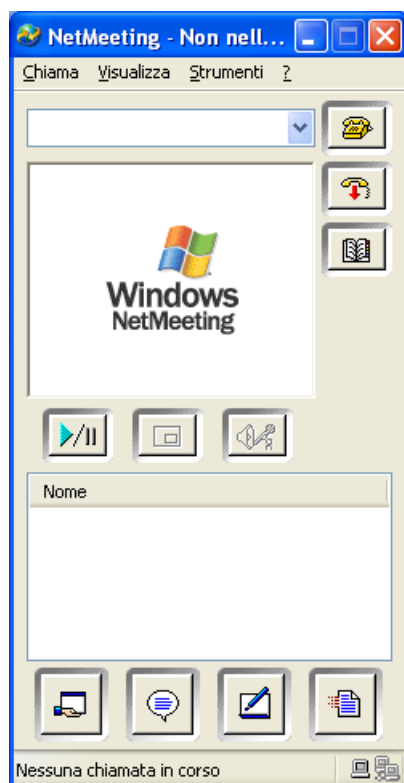
NOTA Se una sessione di revisione collaborativa, come descritta in questo capitolo, non viene condotta in un unico locale, è possibile che sia necessario disporre di ulteriore materiale di teleconferenza, ad esempio Lavagna di NetMeeting o il proprio impianto telefonico.

Per avviare una sessione di collaborazione

- 1 Aprire il file Autodesk Navisworks per il quale si intende creare la sessione di collaborazione da una directory condivisa.
- 2 Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Collabora** ► **Collabora**



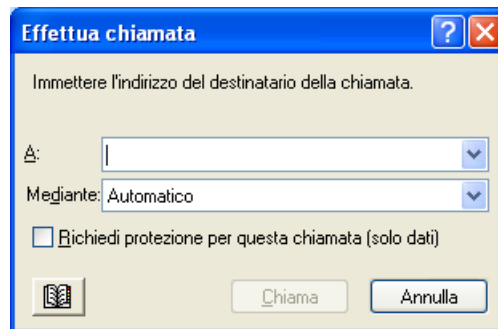
Viene eseguita l'inizializzazione di Windows® NetMeeting®.



NOTA Alla prima inizializzazione di Windows NetMeeting, viene visualizzata una procedura guidata per la configurazione del programma. Immettere il nome e l'indirizzo di posta elettronica. Quando si utilizza NetMeeting su una LAN, non è necessario connettersi ad un server di directory, in quanto non sarà disponibile.

Come effettuare una chiamata per invitare i partecipanti alla riunione

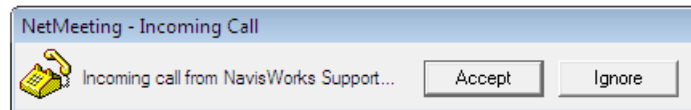
- 1 Dopo l'inizializzazione di Windows NetMeeting, fare clic sul pulsante **Chiama**  nella finestra di dialogo **NetMeeting**.
- 2 Nella finestra di dialogo **Effettua chiamata**, immettere il nome o l'indirizzo IP del computer che deve partecipare alla riunione nella casella **A**.



- 3 Fare clic sul pulsante **Chiama** per inviare l'invito.
Quando la persona che ha ricevuto l'invito lo accetta, il proprio nome e quello di questa persona vengono elencati nella finestra di dialogo NetMeeting.
- 4 Ripetere questa procedura per ogni altro partecipante che si intende invitare.

Come accettare un invito

- 1 Quando si è invitati a partecipare ad una riunione, viene visualizzata la finestra di dialogo **Chiamata in ingresso**.



- 2 Fare clic sul pulsante **Accetta** per partecipare alla riunione oppure su **Ignora** per declinare l'invito.

NOTA Dopo avere accettato una chiamata, per avviare una sessione di collaborazione fare clic sulla scheda **Revisione gruppo** ➤ **Collabora** ➤ **Collabora**



Come assumere il controllo e la gestione di una sessione

Durante una riunione di collaborazione, qualsiasi partecipante può assumere il ruolo di moderatore della sessione. Questa persona controlla quindi la

navigazione del modello condiviso su tutti i computer partecipanti alla riunione.

- 1 Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Collabora** ► **Moderà** .
- 2 Quando si fa clic sul pulsante Moderà, tutti gli altri utenti ricevono un messaggio che informa della richiesta di assumere il controllo della sessione. Essi devono rispondere **Sì** al messaggio per consentire il controllo di Autodesk Navisworks sui loro computer.

Come aggiornare i computer dei partecipanti

Sebbene per un utente sia possibile eseguire la navigazione in tempo reale in Autodesk Navisworks su tutti i computer partecipanti, i dati di revisione come fermi immagine salvati, commenti e annotazioni, non vengono aggiornati automaticamente su quei computer. Per aggiornare i dati di revisione sui computer di tutti i partecipanti è necessario aggiornare il modello. È sufficiente eseguire questa operazione su uno solo dei computer partecipanti.

- Fare clic sulla scheda **Revisione** gruppo ► **Collabora** ► **Aggiorna** .

Share Data



Stampa

È possibile stampare il fermo immagine corrente su qualsiasi plotter o stampante.

Anteprima di stampa

Prima di stampare una copia del modello o del foglio su cui si sta lavorando, è possibile visualizzare l'anteprima.

Come visualizzare l'anteprima di un modello o di un foglio prima della stampa

- 1 Fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Stampa** ► **Anteprima di stampa** .
- 2 Utilizzare i pulsanti **Zoom avanti** e **Zoom indietro** per applicare lo zoom desiderato.
- 3 Fare clic su **Stampa**.
- 4 Nella finestra di dialogo **Stampa**, fare clic su **OK**.

Imposta stampante

Questa opzione consente di impostare le dimensioni e l'orientamento del foglio.

Come modificare le impostazioni relative alla stampante e alla stampa

- 1 Fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Stampa** ► **Impostazioni di stampa** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Imposta stampante**, modificare l'orientamento e le dimensioni del foglio come necessario.
- 3 Fare clic sul pulsante **Proprietà** per modificare impostazioni specifiche alla stampante.
- 4 Tornare alla finestra di dialogo **Stampa**, quindi fare clic su **OK**.

Stampa del fermo immagine corrente

Quando si seleziona l'opzione di stampa, Autodesk Navisworks stampa il fermo immagine corrente nella scala appropriata e centrato sulla pagina.

NOTA Per esportare un'immagine per la stampa, vedere [Esportazione di un'immagine](#) a pagina 546.

Come stampare il fermo immagine corrente

- 1 Fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Stampa** ► **Stampa** .
- 2 Verificare che le impostazioni relative alla stampante soddisfino i requisiti necessari, quindi fare clic su **OK**.

NOTA Le dimensioni massime delle immagini sono 2048 x 2048 pixel.

Il pulsante **Proprietà** consente di controllare impostazioni relative ad inchiostro e carta.

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente classica: **Standard** ► **Stampa** 

Importazione di file

L'opzione di importazione consente di importare dati di revisione Intergraph PDS, tra cui Tag PDS (.tag) e Visualizzazione PDS (.dst).

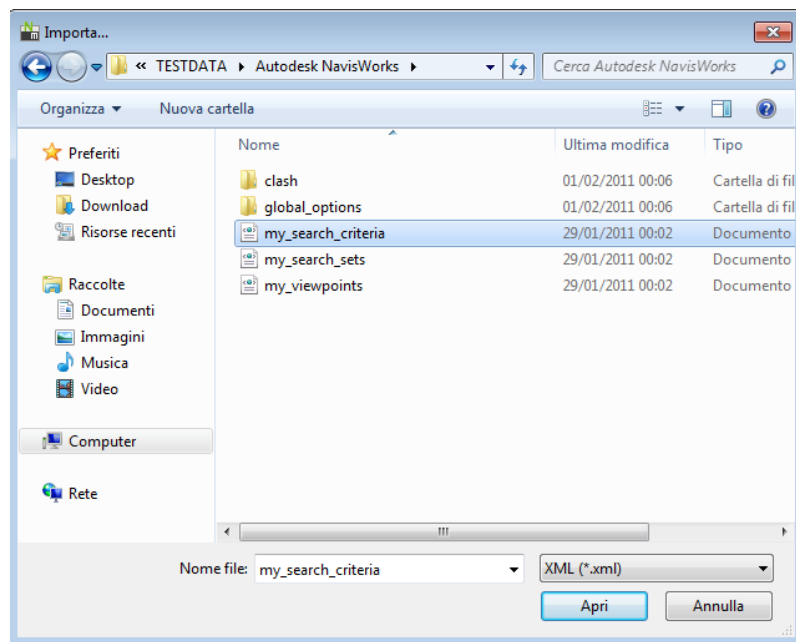
È inoltre possibile importare vari dati esportati da precedenti sessioni di Autodesk Navisworks. È possibile importare fogli 2D e modelli 3D dai file DWF, DWF(x), NWD o NWF al file aperto in Autodesk Navisworks. Vedere [Aggiunta di fogli o modelli al file aperto](#) a pagina 233.

File di criteri di ricerca

È possibile importare criteri di ricerca in Autodesk Navisworks. I criteri importati vengono visualizzati nella finestra **Trova elementi** dove è possibile eseguire la ricerca degli elementi corrispondenti a quei criteri nel modello corrente. Per ulteriori informazioni sulla ricerca di elementi nel modello in base alle relative proprietà, vedere [Finestra Trova elementi](#) a pagina 385.

Come importare criteri di ricerca salvati

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Importa ➤ ricerca** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Importa** individuare il file XML ricerca desiderato.



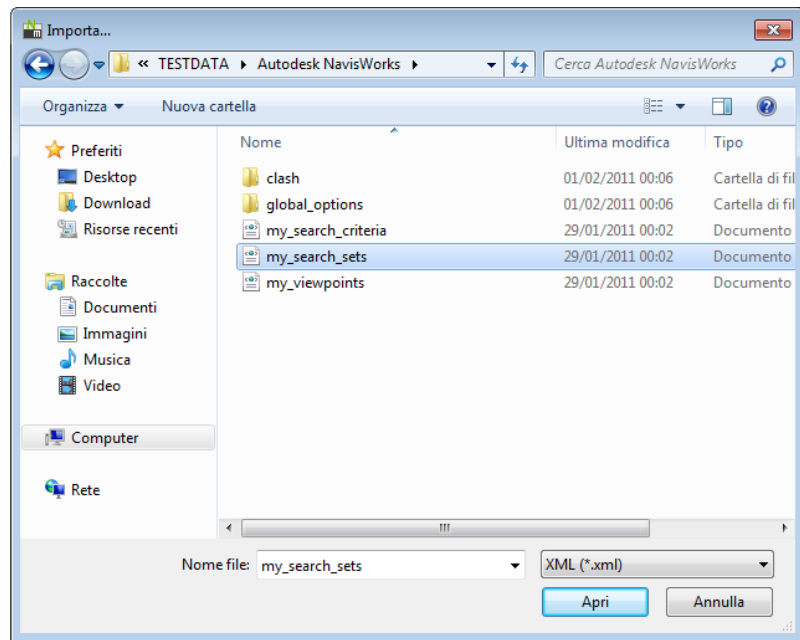
- 3 Fare clic su **Apri**.

File gruppi di ricerca

È possibile importare gruppi di ricerca in Autodesk Navisworks. I gruppi di ricerca importati vengono visualizzati nella finestra **Gruppi** (vedere [Finestra Gruppi](#) a pagina 396). La selezione di un **gruppo di ricerca** importato definisce i criteri di **ricerca di elementi** correnti ed esegue la ricerca nel modello corrente. Per ulteriori informazioni sulla ricerca di elementi nel modello in base alle relative proprietà, vedere [Finestra Trova elementi](#) a pagina 385.

Come importare gruppi di ricerca salvati

- 1 Fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione 
 - **Importa** ➤ **Gruppi di ricerca**  .
- 2 Nella finestra di dialogo **Importa** individuare il file XML dei gruppi di ricerca desiderato.



- 3 Fare clic su **Apri**.

File visualizzazione PDS

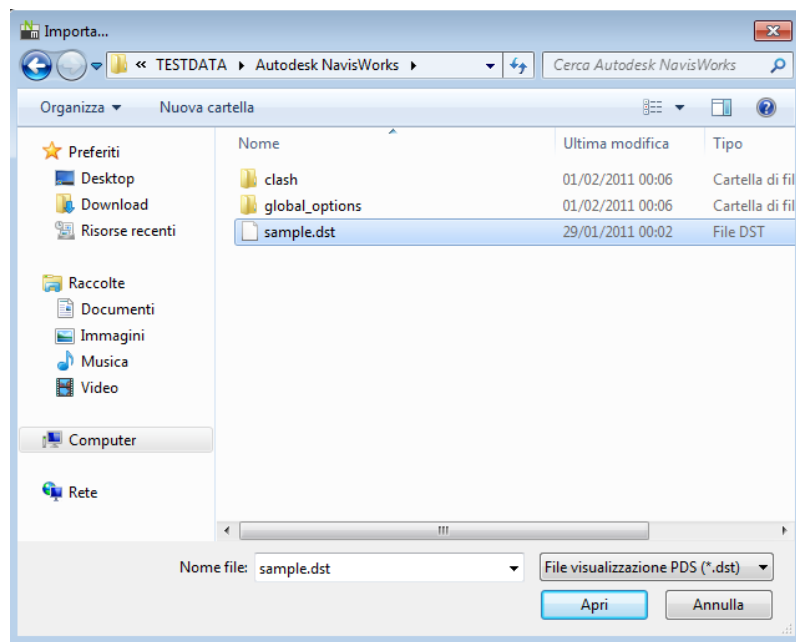
Le visualizzazioni di Intergraph PDS contengono criteri dettagliati che definiscono le selezioni degli elementi. I file DST importati in Autodesk Navisworks danno origine a **gruppi di ricerca** nella finestra **Gruppi di selezione**.

Vedere anche:

[Finestra Gruppi](#) a pagina 396

Come importare visualizzazioni PDS

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Importa** ► **Visualizzazioni PDS** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Importa** individuare il file DST desiderato.



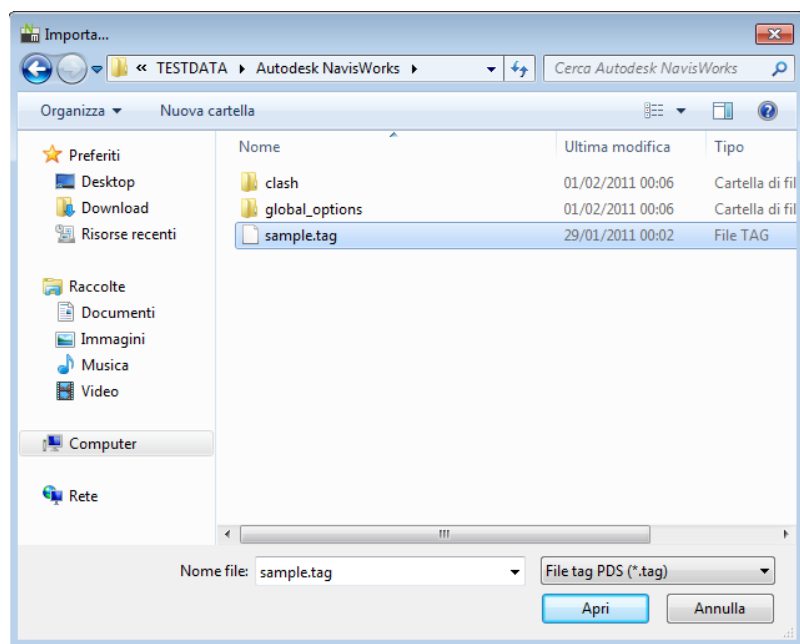
- 3 Fare clic su **Apri** per importare le visualizzazioni PDS.

File tag PDS

Le informazioni tag di Intergraph PDS contengono un ID univoco, un fermo immagine salvato e i commenti corrispondenti. Le informazioni tag create in Autodesk Navisworks possono anche essere esportate per l'uso in Intergraph PDS; Per ulteriori informazioni, vedere [File tag PDS](#) a pagina 552.

Come importare un file tag PDS

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ► **Importa** ► **Tag PDS** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Importa** individuare il file TAG desiderato.



- 3 Fare clic su **Apri** per importare i dati PDS.

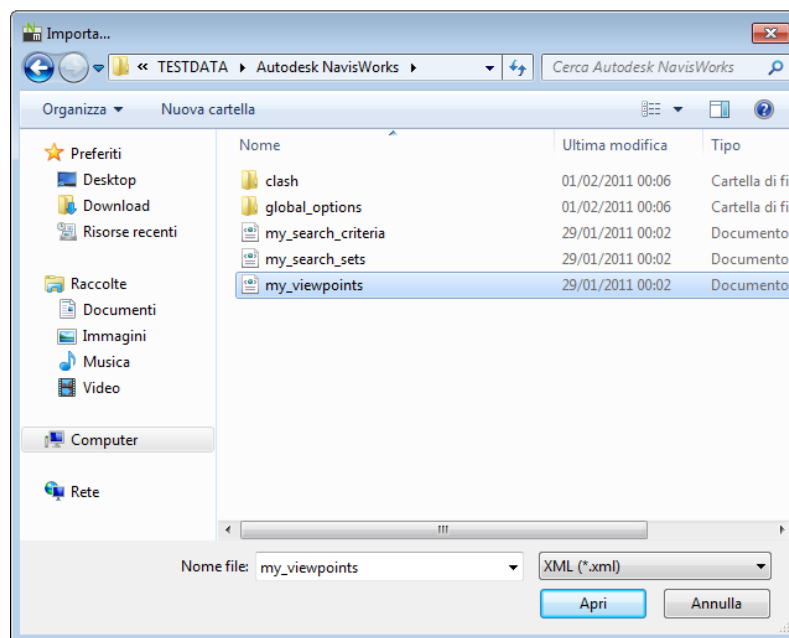
File fermi immagine

È possibile importare fermi immagine in Autodesk Navisworks mediante un file XML. In tal modo è possibile inserire fermi immagine provenienti da un altro file di modello nella scena corrente. Ad esempio, se si utilizzano diverse versioni dello stesso modello, è possibile salvare fermi immagine in una versione del file, esportarli e quindi importarli in un'altra versione. Per ulteriori informazioni sul salvataggio di fermi immagine, vedere [Salva fermo immagine](#) a pagina 492. Per ulteriori informazioni sull'esportazione di fermi immagine in un file XML, vedere [Esportazione di file fermi immagine](#) a pagina 550.

Come importare fermi immagine e i dati associati

- 1 Fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione  ► **Importa**
 ► **Fermi immagine**  .

- 2 Nella finestra di dialogo **Importa** individuare il file XML fermi immagine desiderato.



- 3 Fare clic su **Apri**.

File di test di interferenza

È possibile importare test di interferenza nello strumento **Clash Detective** per configurare test di interferenza generici predefiniti. Per ulteriori informazioni, vedere [Importazione di test di interferenza](#) a pagina 752.

Esportazione di file

Formato 3D DWF/DWFX

È possibile esportare il modello 3D corrente come file DWF o DWFX.

I file DWF sono molto compressi e conservano informazioni progettuali dettagliate e scala. I file DWFX contengono informazioni aggiuntive per la visualizzazione dei dati in Microsoft XPS Viewer. Per questo motivo, i file DWFX hanno dimensioni maggiori dei file DWF.

L'esportazione di file 3D DWF/DWFX supporta:

- Tutta la geometria
- Tutti i materiali
- Colori per vertice
- Proprietà (dove disponibile)

NOTA L'esportazione di file 2D DWF/DWFX non è attualmente supportata.

Come esportare un file 3D DWF/DWFX

- 1 Fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Esporta scena ► 3D DWF/DWFX** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Esporta**, immettere un nuovo nome file e scegliere una nuova destinazione se differenti da quelli proposti.
- 3 Fare clic su **Salva**.

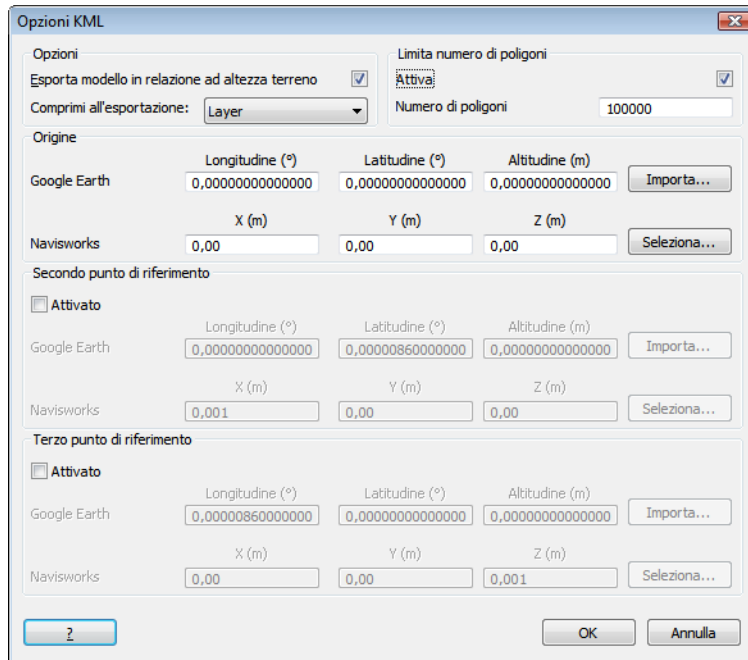
Formato KML di Google Earth

I file KML di Google Earth possono essere esportati da Autodesk Navisworks. L'utilità di esportazione file crea un file KML compresso con estensione .kmz e supporta l'esportazione di:

- Triangoli
- Linee
- Materiali (solo colore e trasparenza piatta)
- Fermi immagine (è possibile che vengano eseguite delle regolazioni in seguito alle limitazioni di Google Earth)
- Gerarchia del modello
- Collegamenti ipertestuali (attualmente solo gli URL funzionano correttamente in Google Earth)

Come esportare file KML di Google Earth

- 1 Fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Esporta scena** ► **File KML di Google Earth** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Opzioni KML**, selezionare la casella di controllo **Esporta modello in relazione ad altezza terreno** per attivare in **Google Earth** una modalità che misura tutte le altezze a partire dal terreno. Quando questa casella di controllo è deselezionata, le altezze vengono misurate dal livello del mare.



Opzioni KML

Opzioni

☒ Esporta modello in relazione ad altezza terreno

Comprimi all'esportazione: Layer

Limita numero di poligoni

☒ Attiva

Numero di poligoni: 100000

Origine

	Longitudine (°)	Latitudine (°)	Altitudine (m)	
Google Earth	0,0000000000000000	0,0000000000000000	0,0000000000000000	Importa...
	X (m)	Y (m)	Z (m)	
Navisworks	0,00	0,00	0,00	Seleziona...

Secondo punto di riferimento

☐ Attivato

	Longitudine (°)	Latitudine (°)	Altitudine (m)	
Google Earth	0,0000000000000000	0,0000000000000000	0,0000000000000000	Importa...
	X (m)	Y (m)	Z (m)	
Navisworks	0,001	0,00	0,00	Seleziona...

Terzo punto di riferimento

☐ Attivato

	Longitudine (°)	Latitudine (°)	Altitudine (m)	
Google Earth	0,0000000000000000	0,0000000000000000	0,0000000000000000	Importa...
	X (m)	Y (m)	Z (m)	
Navisworks	0,00	0,00	0,001	Seleziona...

2 OK Annulla

NOTA Quando si posiziona un modello in relazione al livello del mare, anche l'altezza dei punti di riferimento di **Google Earth** deve essere misurata in relazione al livello del mare. Quando si posiziona un modello in relazione al terreno, anche i punti di riferimento di **Google Earth** devono essere misurati in relazione al terreno.

Google Earth posiziona sempre nuovi segnaposti ad altitudine zero, senza considerare se si tratti dell'altitudine relativa o assoluta.

- 3 L'elenco a discesa **Comprimi all'esportazione** consente di comprimere differenti livelli di parti della gerarchia del modello nel file esportato. Opzioni disponibili:
- **Nessuno**: consente l'esportazione dell'intera gerarchia
 - **Tutti gli oggetti**: comprime tutto il contenuto in un nodo
 - **File**: comprime ogni file in un nodo
 - **Layer**: comprime ogni layer in un nodo
- 4 Selezionare la casella di controllo **Attiva** nell'area **Limita numero di poligoni** per limitare la quantità di geometria esportata nel file di output. La geometria viene selezionata partendo dagli oggetti più ovvi con dettagli precisi. Se il file esportato è troppo grande per essere visualizzato in **Google Earth**, attivare la suddetta casella di controllo e ridurre il numero di poligoni. Se si fa clic sulla scheda **Inizio**, si espande il gruppo **Progetto** e si fa clic su **Statistiche scena** , in Autodesk Navisworks viene visualizzato il numero di triangoli e/o linee nel progetto corrente. Impostando un limite per i poligoni, si sceglie di esportare solo alcuni di questi elementi.
- 5 I valori della posizione dell'**origine** sono la prima coppia di punti di riferimento sulla superficie **Google Earth** e devono essere sempre definiti. Il punto di riferimento di Autodesk Navisworks viene sempre posizionato in modo tale da sovrapporsi perfettamente al punto di riferimento di **Google Earth**.
- È possibile utilizzare il **secondo** e il **terzo** punto di riferimento. Se attivati, la definizione della posizione e dell'orientamento del modello sarà più precisa.
- 6 Utilizzare i pulsanti **Importa** per leggere le posizioni dei segnaposti salvati dai file KML esportati da **Google Earth**.
- Il pulsante **Importa** nell'area Origine differisce leggermente dagli altri due. Se il file KML contiene molteplici segnaposto, questo pulsante consente di scegliere di importare il secondo e il terzo punto di riferimento, se disponibili. Gli altri due pulsanti importano soltanto un unico punto di riferimento.
- 7 I pulsanti **Seleziona** consentono di selezionare le posizioni dei punti di riferimento nella **vista scena**.
- Tali punti devono essere visibili nella **vista scena** prima dell'esportazione, poiché una volta visualizzata la finestra di dialogo **Opzioni KML**, non è possibile navigare fino a quando non si effettua la selezione.

SUGGERIMENTO È possibile fare clic sulla scheda **Vista** gruppo ► **Vista scena** elenco a discesa ► **Vista divisa** e selezionare **Divisione verticale**



o **Divisione orizzontale**  per suddividere la **Vista scena** in viste distinte di ogni punto di riferimento.

- 8 Fare clic su **OK**.
- 9 Nella finestra di dialogo **Esporta**, immettere un nuovo nome file e scegliere una nuova destinazione se differenti da quelli proposti.
- 10 Fare clic su **Salva**.

Formato FBX Autodesk

I file FBX possono essere esportati da Autodesk Navisworks. L'utilità di esportazione file crea un file FBX compresso con estensione .fbx e supporta l'esportazione di:

- Triangoli
- Linee
- Materiali (solo colore, trasparenza piatta e texture di immagini avvolte)
- Fermi immagine
- Luci
- Gerarchia del modello

NOTA FBX non supporta la geometria delle nuvole di punti.

Come esportare un file FBX

- 1 In Autodesk Navisworks fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Esporta scena** ► **FBX** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Opzioni FBX**, selezionare la casella di controllo **Attiva** nella sezione **Limitazione poligoni** per limitare gli elementi di geometria esportati nel file di output.

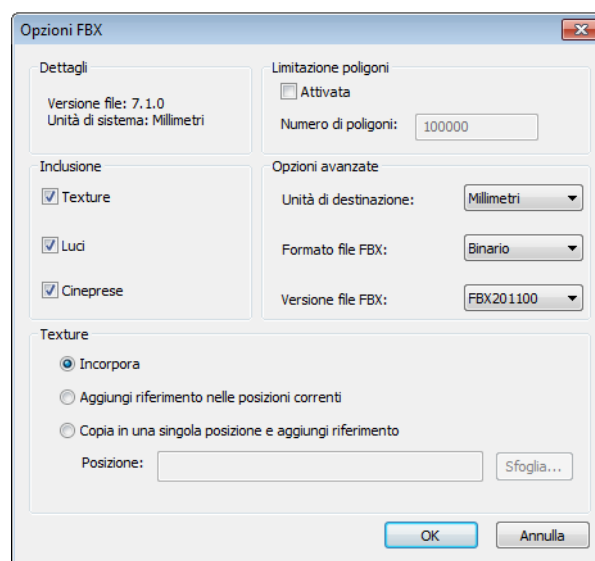
La geometria viene selezionata partendo dagli oggetti più ovvi con dettagli precisi. Se il file esportato è troppo grande, provare ad attivare la funzionalità e a ridurre il numero di poligoni. Se si fa clic sulla scheda **Inizio**, si espande il gruppo **Progetto** e si fa clic su **Statistiche scena**



, in Autodesk Navisworks viene visualizzato il numero di triangoli

e linee nel progetto corrente. Impostando un limite per i poligoni, si sceglie di esportare solo alcuni di questi elementi.

- 3 Selezionare le opzioni desiderate nella sezione **Inclusione**.
 - **Texture**. Selezionare la casella di controllo per includere le texture nel file FBX.
 - **Luci**. Selezionare la casella di controllo per includere le luci nel file FBX.
 - **Cineprese**. Selezionare la casella di controllo per includere le cineprese nel file FBX.
- 4 Impostare le **Opzioni avanzate** desiderate per il file FBX.
 - **Unità di destinazione**. Consente di specificare le unità utilizzate nel file FBX esportato.
 - **Formato file FBX**. Consente di regolare il formato del file FBX esportato (ad esempio, la codifica ASCII).
 - **Versione file FBX**. Consente di selezionare la versione del file FBX esportato, ad esempio FBX201100.



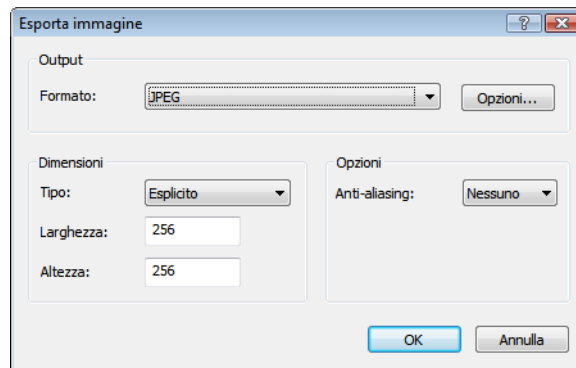
- 5 Fare clic su **OK**.
- 6 Nella finestra di dialogo **Esporta**, immettere un nuovo nome file e scegliere una nuova destinazione se differenti da quelli proposti.
- 7 Fare clic su **Salva**.

Esportazione di immagini e animazioni

Esportazione di un'immagine

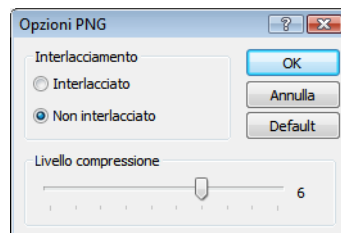
Come esportare un'immagine in formato bitmap, PNG o JPEG

- 1 Visualizzare la vista da esportare nella **vista scena**, quindi fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Elementi visivi** ► **Immagine** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Esporta immagine**, selezionare il **formato** dell'immagine da esportare.

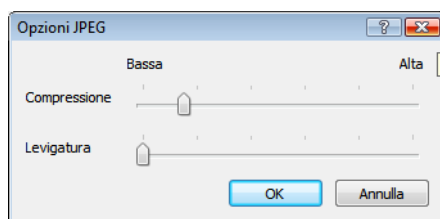


- 3 Utilizzare le aree **Dimensioni** e **Opzioni** per impostare le dimensioni dell'immagine. Vedere [Finestra di dialogo Esporta immagine](#) a pagina 828.

Per il formato di file PNG fare clic sul pulsante **Opzioni** e utilizzare la finestra di dialogo **Opzioni PNG** per specificare le impostazioni di **interlacciamento** e **compressione**.



Per il formato di file JPEG fare clic sul pulsante **Opzioni** e utilizzare la finestra di dialogo **Opzioni JPEG** per specificare le impostazioni di **compressione** e **levigatura**.



- 4 Fare clic su **OK**.
- 5 Nella finestra di dialogo **Salva con nome**, immettere un nuovo nome file e scegliere una nuova destinazione se differenti da quelli proposti.
- 6 Fare clic su **Salva**.

Esportazione di un'immagine di rendering

È possibile esportare le scene di rendering in **Presenter** come immagini, allo scopo di riutilizzarle in presentazioni, su siti Web e così via. Per ulteriori informazioni, vedere [Rendering di scene fotorealistici](#) a pagina 609.

NOTA Questa opzione è disponibile solo per i modelli 3D.

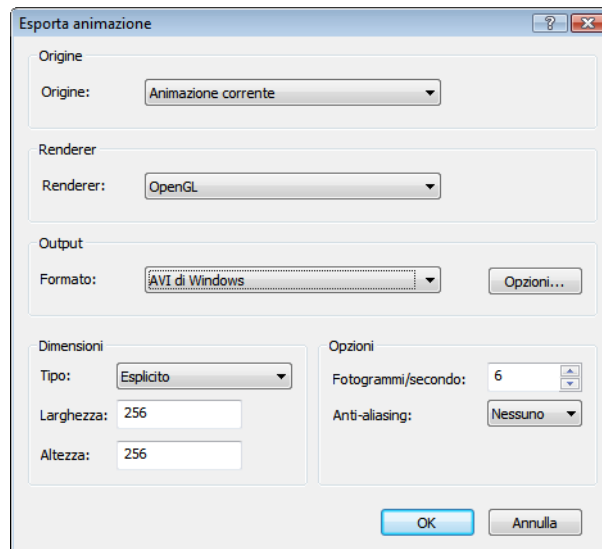
Esportazione di un'animazione

Come esportare un'animazione in un file AVI o in una sequenza di file di immagine

- 1 Fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Elementi**

visivi ► **Animazione** .

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Esporta animazione**.



- 2 Per esportare l'animazione di fermi immagine selezionata, selezionare **Animazione corrente** nella casella **Origine**.
Per esportare l'animazione di oggetti selezionata, selezionare **Scena Animator corrente** nella casella **Origine**.
Per esportare una sequenza **TimeLiner**, selezionare **Simulazione di TimeLiner** nella casella **Origine**.
- 3 Impostare le altre caselle della finestra di dialogo **Esporta animazione** e fare clic su OK. Per ulteriori informazioni, vedere [Finestra di dialogo Esporta animazione](#) a pagina 803.
- 4 Nella finestra di dialogo **Salva con nome**, immettere un nuovo nome file e scegliere una nuova destinazione se differenti da quelli proposti.
- 5 Fare clic su **Salva**.

Formato Piranesi EPix

Questa opzione è disponibile solo per i modelli 3D.

Come esportare un file EPX per il rendering in formato Piranesi di Informatix

- 1 Scheda **Output** gruppo ► **Elementi visivi** ► **Piranesi Epix**  .

- 2 Nella finestra di dialogo **Piranesi EPix**, fare clic su **Sfoggia** per scegliere la destinazione e immettere un nome di file, se differenti da quelli esistenti.
- 3 Selezionare le opzioni relative le dimensioni del file da esportare:
 - **Tipo:** imposta le dimensioni dell'immagine esportata come segue:
 - Esplicito.**Consente di controllare completamente la larghezza e l'altezza (le dimensioni sono espresse in pixel).
 - Usa proporzioni.**Consente di specificare l'altezza. La larghezza è calcolata automaticamente in base alle proporzioni della vista corrente.
 - Usa vista.**Utilizza la larghezza e l'altezza della vista corrente.
 - **Larghezza:** consente di specificare la larghezza in pixel, se disponibile.
 - **Altezza:** consente di specificare l'altezza in pixel, se disponibile.
- 4 Selezionare il valore desiderato nella casella **Anti-aliasing**. Questa opzione vale solo per il renderer OpenGL. L'anti-aliasing è utilizzato per levigare o smussare gli spigoli delle immagini esportate. Quanto più alto è questo numero, tanto più levigata risulterà l'immagine, ma l'esportazione richiederà più tempo. Il valore 4x è adeguato per la maggior parte delle situazioni.
- 5 Fare clic su **Salva**.

Criteri di ricerca correnti

I criteri di ricerca specificati nella finestra **Trova elementi** possono essere esportati in un file XML, che a sua volta può essere importato in altre sessioni di Autodesk Navisworks. Ad esempio, se i criteri di ricerca specificati sono complessi, in quanto contenenti varie istruzioni logiche, e sono relativi a tutti i progetti in corso, questa funzionalità consente di specificarli una volta sola e utilizzarli in tutti i progetti.

Per ulteriori informazioni, vedere [Finestra Trova elementi](#) a pagina 385.

Come esportare criteri di ricerca correnti

- 1 Fare clic sulla scheda **Output ► gruppo Esporta dati ► Ricerca corrente** .

- 2 Nella finestra di dialogo **Esporta**, immettere un nuovo nome file e scegliere una nuova destinazione se differenti da quelli proposti.
- 3 Fare clic su **Salva**.

File gruppi di ricerca

È possibile esportare da Autodesk Navisworks gruppi di ricerca salvati in un file XML, che a sua volta può essere importato in altre sessioni di Autodesk Navisworks e riutilizzato. Ad esempio, se si eseguono varie ricerche generiche su tutti i progetti, questa funzionalità consente di specificare le ricerche una volta sola e utilizzarle in tutti i progetti.

Per ulteriori informazioni, vedere [Creazione e gestione di gruppi di selezione e di ricerca](#) a pagina 399.

Per esportare gruppi di ricerca

- 1 Fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Esporta dati** ► **Gruppi di ricerca** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Esporta**, immettere un nuovo nome file e scegliere una nuova destinazione se differenti da quelli proposti.
- 3 Fare clic su **Salva**.

File fermi immagine

È possibile esportare fermi immagine da Autodesk Navisworks in un file XML.

Questi fermi immagine contengono tutti i dati associati, tra cui posizioni della cinepresa, sezioni, elementi nascosti e sostituzioni di materiali, annotazioni, commenti, tag e impostazioni per il rilevamento di collisioni.

Dopo l'esportazione in questo formato di file basato su testo, i dati di fermi immagine possono essere importati in altre sessioni di Autodesk Navisworks oppure utilizzati in altre applicazioni. Ad esempio, si potrebbero configurare gli stessi fermi immagine nell'applicazione CAD utilizzata.

Come esportare fermi immagine

- 1 Fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Esporta dati** ► **Fermi immagine** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Esporta**, immettere un nuovo nome file e scegliere una nuova destinazione se differenti da quelli proposti.
- 3 Fare clic su **Salva**.

Rapporto fermi immagine

È possibile esportare un file HTML contenente un'immagine JPEG di tutti i fermi immagine salvati e dei dati associati, tra cui posizioni della cinepresa e commenti.

NOTA Per personalizzare l'aspetto o il layout del file HTML, è necessario modificare il file `viewpoints_report.xml`. Il file installato si trova nella sottodirectory `stylesheets` della directory di installazione di Autodesk Navisworks. È possibile copiare il file modificato nella sottodirectory `stylesheets` di qualsiasi directory di ricerca di Autodesk Navisworks. Per ulteriori informazioni, vedere [Ricerca nelle directory](#) a pagina 175.

Come esportare rapporti fermi immagine

- 1 Fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Esporta dati** ► **Rapporto fermi immagine** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Esporta**, immettere un nuovo nome file e scegliere una nuova destinazione se differenti da quelli proposti.
- 3 Fare clic su **Salva**.

CSV TimeLiner

È possibile esportare dati CSV da **TimeLiner**. I dati vengono esportati in un ordine di default, senza tener conto dell'ordine della colonna **TimeLiner** o della selezione.

NOTA Quando si esporta un file CSV da **TimeLiner**, la gerarchia delle attività non è rappresentata. Tutte le attività disponibili vengono esportate senza alcuna struttura gerarchica. Ciò significa che la compressione o l'espansione dei nodi di attività nella griglia di **TimeLiner** non determina in alcun modo se le attività vengono esportate o meno in formato CSV.

Come esportare dati CSV da TimeLiner

- 1 Fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Esporta dati** ► **CSV**

TimeLiner  .

- 2 Nella finestra di dialogo **Esporta**, immettere un nuovo nome file e scegliere una nuova destinazione se differenti da quelli proposti.
- 3 Fare clic su **Salva**.

NOTA Nei file CSV esportati le intestazioni sono sempre nella riga 1, la quale contiene i nomi delle colonne di **TimeLiner**.

File di test di interferenza

È possibile esportare test di interferenza dallo strumento **Clash Detective** per l'uso da parte di altri utenti di Autodesk Navisworks. Per ulteriori informazioni, vedere [Esportazione di test di interferenza](#) a pagina 753.

File tag PDS

Come esportare tag PDS

- 1 Fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Esporta dati** ► **Tag PDS**  .
- 2 Nella finestra di dialogo **Esporta**, immettere un nuovo nome file e scegliere una nuova destinazione se differenti da quelli proposti.
- 3 Fare clic su **Salva**.

Animazione di oggetti

12

In Autodesk Navisworks Manage 2012 è possibile animare il modello e interagire con lo stesso. Si potrebbe ad esempio animare una gru in un cantiere oppure l'assemblaggio o lo smontaggio di un'automobile. Con pochi clic del mouse è inoltre possibile creare script di interazione che collegano le animazioni ad eventi specifici, ad esempio la pressione di un tasto o il rilevamento di una collisione. Ad esempio, un nastro trasportatore viene messo in movimento quando si preme un tasto della tastiera o le porte vengono aperte quando ci si avvicina alle stesse nel modello.

Ambito

Autodesk Navisworks Manage 2012 supporta l'animazione e l'interazione degli oggetti come indicato di seguito:

- Animazione specificata mediante fotogrammi con interpolazione lineare tra gli stessi (simile all'animazione mediante fermi immagine).
- Animazione di cinepresa, piano di sezione, oggetto.
- Movimento indipendente e non simultaneo di molteplici oggetti.
- Molteplici animazioni dello stesso oggetto nella stessa scena (ad esempio, muovere una gru e sollevarne il braccio).
- Semplici script (ad esempio per aprire e chiudere una determinata porta).
- Creazione di collegamenti a **TimeLiner** per attivare animazioni indipendenti all'avvio delle attività.
- Creazione di collegamenti a **TimeLiner** con diverse attività di **TimeLiner** che avviano la riproduzione in punti specifici di un'animazione: ad esempio, per un'animazione in cui una gru si sposta tra più punti di un cantiere, con ogni attività si può avviare l'animazione per lo spostamento dal punto corrente a quello desiderato.
- Creazione di collegamenti a **Clash Detective** per eseguire test di interferenza in specifiche fasi di un'animazione, allo scopo di verificare la presenza di interferenze tra diversi oggetti animati oppure tra oggetti animati e oggetti statici.

Quanto segue non è correntemente supportato in Autodesk Navisworks Manage 2012:

- Animazioni specificate da altri elementi che non siano oggetti, ad esempio spline o percorsi.
- Animazione di luci.
- Spostamento di un intero oggetto e quindi creazione di un'attivazione indipendente per spostare una parte dell'oggetto (ad esempio, spostare l'intera gru e utilizzare un tasto per attivare il movimento del braccio in un punto qualsiasi).
- Apertura/chiusura di molteplici porte senza avere la necessità di creare uno script e un'animazione distinti per ogni porta. Funzioni per tagliare e incollare negli script.
- Creazione di collegamenti a **TimeLiner** con diverse attività di **TimeLiner** che attivano animazioni interdipendenti (ad esempio, un'attività sposta la gru in un punto specifico, mentre un'altra muove il braccio della gru).
- Collisione in tempo reale per verificarne l'origine, riprodurre un'animazione e interromperla quando l'oggetto in movimento entra in collisione con qualcosa.

Panoramica dello strumento Animator

Le finestre **Animator** e **Scripter** sono le due finestre agganciabili utilizzate per creare e modificare l'animazione degli oggetti in Autodesk Navisworks Manage 2012.

Finestra Animator

Utilizzare la finestra **Animator** per creare oggetti animati nel modello.

Barra multifunzione: Scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Animator**



 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Strumenti** ► **Animator**

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente classica: Area di lavoro ►

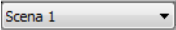
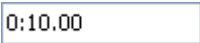
Animator 

Barra degli strumenti di Animator

La barra degli strumenti di Animator è visualizzata nella parte superiore della finestra Animator.

Utilizzare questa barra degli strumenti per creare, modificare e riprodurre animazioni.

Controllo	Funzione
	Attiva la modalità Traslazione di Animator . Il gizmo di traslazione viene visualizzato nella vista scena e consente di modificare la posizione degli oggetti della geometria. Questa modalità rimane attiva fino a che non si seleziona una differente modalità di manipolazione degli oggetti nella barra degli strumenti.
	Attiva la modalità Rotazione di Animator . Il gizmo di rotazione viene visualizzato nella vista scena e consente di modificare la rotazione degli oggetti della geometria. Questa modalità rimane attiva fino a che non si seleziona una differente modalità di manipolazione degli oggetti nella barra degli strumenti.
	Attiva la modalità Scalatura di Animator . Il gizmo di scalatura viene visualizzato nella vista scena e consente di modificare le dimensioni degli oggetti della geometria. Questa modalità rimane attiva fino a che non si seleziona una differente modalità di manipolazione degli oggetti nella barra degli strumenti.
	Attiva la modalità Colore di Animator . Nella barra Immissione manuale viene visualizzata una tavolozza dei colori, che consente di modificare il colore degli oggetti della geometria.

Controllo	Funzione
	Attiva la modalità Trasparenza per Animator . Nella barra Immissione manuale viene visualizzato un dispositivo di scorrimento della trasparenza, che consente di modificare la trasparenza degli oggetti della geometria.
	Genera un'istantanea della modifica corrente del modello come nuovo fotogramma nella vista timeline.
	Attiva/disattiva lo snap. Lo snap viene attivato solo quando si spostano oggetti trascinando i gizmo nella vista scena e non incide sull'immissione di valori numerici o il controllo da tastiera.
	Seleziona la scena attiva.
	Controlla la posizione corrente del dispositivo di scorrimento nella timeline.
	Ritorna al punto iniziale dell'animazione.
	Esegue il riavvolgimento di un secondo.
	Riproduce l'animazione dal punto finale a quello iniziale e quindi la interrompe. La direzione degli elementi animati non viene modificata.
	Sospende la riproduzione dell'animazione. Per riprendere la riproduzione, fare di nuovo clic su Riproduci.

Controllo	Funzione
	Interrompe l'animazione e la riporta al punto iniziale.
	Riproduce l'animazione dal punto iniziale a quello finale.
	Fa avanzare l'animazione di un secondo.
	Esegue l'avanzamento veloce dell'animazione fino al punto finale.

Vedere anche:

[Gizmo](#) a pagina 176

Struttura di Animator

Nella struttura di **Animator** sono elencate tutte le scene e i relativi componenti in ordine gerarchico.

Utilizzarla per creare e gestire scene animate.

Elenco gerarchico

È possibile utilizzare la struttura di **Animator** per creare e gestire scene animate. La struttura visualizza componenti di scene come set, cineprese e piani di sezione in una struttura gerarchica.

Per utilizzare un elemento nella struttura, è necessario dapprima selezionarlo.

La selezione di un componente della scena nella struttura comporta la selezione di tutti gli elementi in esso contenuti nella **vista scena**. Ad esempio, la selezione di un set di animazione nella struttura comporta la selezione automatica di tutti gli oggetti della geometria inclusi in quel set.

È possibile copiare e spostare rapidamente gli elementi nella struttura trascinandoli. A tale scopo, fare clic sull'elemento da copiare o spostare, tenere premuto il pulsante destro del mouse e trascinare l'elemento nella posizione desiderata. Quando il cursore diventa una freccia, rilasciare il pulsante destro

del mouse per visualizzare un menu di scelta rapida. Fare clic su **Copia qui** o **Sposta qui**, a seconda dell'operazione da eseguire.

Menu di scelta rapida

È possibile visualizzare un menu di scelta rapida per ogni elemento della struttura facendo clic con il pulsante destro del mouse sull'elemento desiderato. I seguenti comandi sono disponibili nel menu di scelta rapida quando applicabili:

Comando	Funzione
Aggiungi scena	Aggiunge una nuova scena alla struttura.
Aggiungi cinepresa	Aggiunge una nuova cinepresa alla struttura.
Aggiungi gruppo di animazioni	Aggiunge un gruppo di animazioni alla struttura.
Aggiorna gruppo di animazioni	Aggiorna il gruppo di animazioni selezionato.
Aggiungi piano di sezione	Aggiunge un nuovo piano di sezione alla struttura.
Aggiungi cartella	Aggiunge una cartella alla struttura. Le cartelle possono contenere componenti di scene e altre cartelle.
Aggiungi cartella scena	Aggiunge una cartella di scene alla struttura. Le cartelle di scene possono contenere scene e altre cartelle di scene. Se si aggiunge una cartella di scene quando è selezionata una cartella di scene vuota, Autodesk Navisworks crea la cartella all'inizio della struttura, altrimenti la inserisce sotto la selezione corrente.

Comando	Funzione
Attivo	Attiva o disattiva un componente della scena.
Riproduzione continua	Seleziona la modalità Riproduzione continua per le scene e le relative animazioni. L'animazione viene riprodotta fino alla fine e quindi ripetuta di nuovo indefinitamente.
Ping pong	Seleziona la modalità Ping pong per le scene e le relative animazioni. L'animazione viene riprodotta dal punto iniziale a quello finale e quindi dal punto finale a quello iniziale. Se la modalità Riproduzione continua non è selezionata, questa operazione viene eseguita una sola volta.
Infinita	Seleziona la modalità Infinita, applicabile solo alle scene. La scena viene riprodotta all'infinito fino a quando non si fa clic su Interrompi  .
Taglia	Taglia l'elemento selezionato dalla struttura e lo inserisce negli Appunti.
Copia	Copia l'elemento selezionato dalla struttura e lo inserisce negli Appunti.
Incolla	Incolla l'elemento contenuto negli Appunti nella nuova posizione.
Elimina	Elimina l'elemento selezionato dalla struttura.

Icone

Icona	Funzione
	Aprire un menu di scelta rapida che consente di aggiungere nuovi elementi alla struttura mediante comandi quali Aggiungi scena , Aggiungi cinepresa e così via.
	Elimina l'elemento selezionato nella struttura. NOTA Se un elemento viene eliminato per errore, per ripristinarlo fare clic su Annulla ↶ nella barra degli strumenti Accesso rapido .
	Sposta la scena correntemente selezionata in alto nella struttura.
	Sposta la scena correntemente selezionata in basso nella struttura.
	Eseguire lo zoom avanti nella barra della scala cronologica. Il valore effettivo viene visualizzato nella casella Zoom a destra.
	Eseguire lo zoom indietro nella barra della scala cronologica. Il valore effettivo viene visualizzato nella casella Zoom a destra.

Caselle di controllo

Utilizzare le caselle di controllo nella vista scena per determinare se l'elemento corrispondente è attivo, se è in modalità Riproduzione continua o Ping pong e se deve essere eseguito all'infinito.

Attivo Questa casella di controllo è disponibile solo per le animazioni delle scene. Selezionarla per attivare l'animazione nella scena. Verranno riprodotte solo le animazioni attive.

NOTA Per attivare una scena, è necessario selezionarla mediante il **Selezionatore scena** nella barra degli strumenti di **Animator**.

Riproduzione continua Questa casella di controllo è disponibile per le scene e le animazioni. Consente di controllare la modalità Riproduzione. Selezionare la casella di controllo per utilizzare la modalità Riproduzione continua. Una volta terminata, l'animazione viene riprodotta dall'inizio.

P.P. Questa casella di controllo è disponibile per le scene e le animazioni. Consente di controllare la modalità Riproduzione. Selezionare la casella di controllo per utilizzare la modalità Ping pong. Una volta terminata, l'animazione viene riprodotta dal punto finale a quello iniziale. Se la modalità Riproduzione continua non è selezionata, questa operazione viene eseguita una sola volta.

Infinita Questa casella di controllo è disponibile solo per le scene. Selezionarla per riprodurre la scena all'infinito, ovvero fino a quando non si preme il pulsante **Interrompi** . Se la casella di controllo è deselezionata, la scena verrà riprodotta fino al punto finale.

NOTA Se una scena è impostata su **Infinita**, non può essere eseguita in modalità Riproduzione continua o Ping Pong, pertanto le caselle di controllo **Riproduzione continua** e **P.P.** non sono disponibili.

Vista timeline di Animator

La vista timeline visualizza le timeline con fotogrammi per gruppi di animazioni, cineprese e piani di sezione nelle scene.

Questa vista consente di visualizzare e modificare le animazioni.

Barra della scala cronologica

Nella parte superiore della vista timeline è visualizzata la barra della scala cronologica espressa in secondi. Tutte le timeline iniziano da 0. Se si fa clic con il pulsante destro del mouse sulla barra della scala cronologica, viene visualizzato un menu di scelta rapida.

Utilizzare le icone  e  nella parte inferiore della struttura di **Animator** per eseguire uno zoom avanti e indietro sulla barra della scala cronologica.

La scala cronologica di default visualizza un'animazione di 10 secondi ad una risoluzione standard. Eseguendo lo zoom avanti e indietro si raddoppia o si dimezza l'area visibile. Di conseguenza, se si esegue uno zoom avanti, vengono

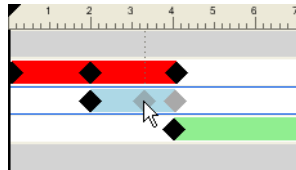
visualizzati 5 secondi di animazione, mentre uno zoom indietro genera un'animazione di 20 secondi.

SUGGERIMENTO È inoltre possibile eseguire uno zoom avanti e indietro con la rotellina del mouse quando il puntatore è posizionato sulla timeline.

La modifica della scala cronologica è possibile anche con la casella **Zoom**. Ad esempio, digitare "1/4" e premere INVIO per visualizzare un quarto dell'area visibile. Il valore specificato viene dimezzato quando si esegue lo zoom avanti e raddoppiato quando si esegue lo zoom indietro. Per ripristinare la scala cronologica di default, eliminare il valore presente nella casella **Zoom** e premere INVIO.

Fotogrammi

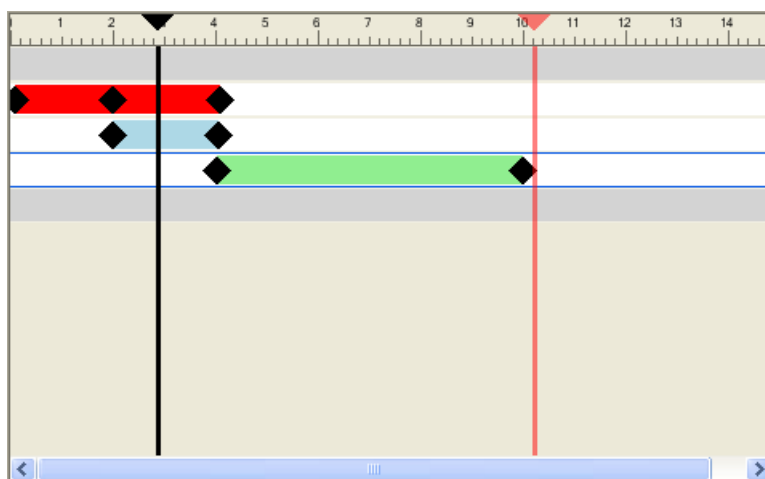
I fotogrammi vengono indicati con rombi neri nelle timeline. È possibile modificare la posizione temporale di un fotogramma trascinando il rombo nero verso sinistra o verso destra nella vista timeline. Durante il trascinamento, il colore del rombo cambia da nero a grigio chiaro.



Se si fa clic su un fotogramma, il dispositivo di scorrimento temporale viene spostato nella posizione del fotogramma. Se si fa clic con il pulsante destro del mouse su un fotogramma, viene visualizzato un menu di scelta rapida.

Barre di animazione

Le barre di animazione colorate vengono utilizzate per visualizzare i fotogrammi in una timeline e non possono essere modificate. Ogni tipo di animazione viene visualizzato in un colore differente e le barre di animazione per le scene sono di colore grigio. In genere, la barra di animazione termina con l'ultimo fotogramma. Se una barra di animazione si estende oltre l'ultimo fotogramma con un colore sfumato, significa che verrà riprodotta all'infinito (animazione in riproduzione continua).



Dispositivi di scorrimento

In una vista timeline è possibile utilizzare due dispositivi di scorrimento:

Dispositivo di scorrimento temporale La linea verticale nera è il dispositivo di scorrimento temporale che rappresenta la posizione corrente nella riproduzione. È possibile regolare tale posizione utilizzando i comandi VCR nella barra degli strumenti di **Animator**, trascinando il dispositivo verso sinistra o verso destra nella vista della timeline oppure selezionando il dispositivo di scorrimento temporale nella vista della timeline e utilizzando i tasti FRECCIA SINISTRA e FRECCIA DESTRA. Quando si sposta il dispositivo di scorrimento temporale, il modello nella **vista scena** viene aggiornato in base ai movimenti prodotti dai fotogrammi nella scena corrente, come se l'animazione venisse riprodotta.

Dispositivo di scorrimento di fine La linea verticale rossa è il dispositivo di scorrimento di fine, il quale rappresenta il punto finale della scena attiva corrente. Non è visualizzato se la casella di controllo **Infinita** per la scena corrente nella struttura è selezionata. Per default, il dispositivo di scorrimento di fine è posizionato in corrispondenza dell'ultimo fotogramma della scena e non può essere spostato. È possibile attivare il controllo manuale del dispositivo di scorrimento di fine in una scena facendo clic con il pulsante destro del mouse sul dispositivo e scegliendo **Regola manualmente posizione finale dispositivo di scorrimento** nel menu di scelta rapida. Per regolare manualmente il dispositivo di scorrimento, trascinarlo verso sinistra o verso destra. Questo marcatore verrà utilizzato come punto finale dell'animazione quando le scene sono in modalità Riproduzione continua o Ping pong.

Menu di scelta rapida

Se si fa clic con il pulsante destro del mouse sulla barra della scala cronologica, viene visualizzato un menu di scelta rapida.

- **Sposta tempo qui:** sposta il dispositivo di scorrimento temporale sulla posizione corrente del cursore.
- **Sposta fine scena qui:** sposta il dispositivo di scorrimento di fine sulla posizione corrente del cursore.

NOTA Questa opzione non è disponibile se l'opzione **Regola manualmente posizione finale dispositivo di scorrimento** non è selezionata.

- **Riposiziona disp. di scorrim. alla fine della scena:** sposta il dispositivo di scorrimento di fine nella relativa posizione originale.
- **Regola manualmente posizione finale dispositivo di scorrimento:** attiva il controllo manuale del dispositivo di scorrimento di fine in una scena.

Se si fa clic con il pulsante destro del mouse su un fotogramma, viene visualizzato un menu di scelta rapida con le seguenti opzioni:

- **Modifica:** consente di modificare il fotogramma selezionato.
- **Vai a fotogramma:** posiziona il dispositivo di scorrimento temporale nero in corrispondenza di questo fotogramma.
- **Taglia, Copia, Incolla:** comandi standard. Questi comandi sono utilizzabili solo nella timeline selezionata.
- **Elimina:** elimina il fotogramma selezionato.
- **Interpolazione:** determina se Autodesk Navisworks crea automaticamente un'interpolazione tra il fotogramma corrente e l'ultimo. Questa è l'opzione di default. Quando è disattivata, non si verifica una transizione graduale tra i due fotogrammi: l'animazione passa istantaneamente alla posizione del secondo fotogramma. Inoltre, tra i due fotogrammi non viene visualizzata una barra di animazione colorata.

NOTA Se si fa clic con il pulsante destro del mouse su un'area della barra di animazione senza fotogrammi, il menu di scelta rapida visualizzato conterrà solo l'opzione **Incolla**. Per utilizzarla, i dati del fotogramma devono essere disponibili negli Appunti.

Vedere anche:

[Operazioni con fotogrammi](#) a pagina 593

Barra Immissione manuale

La barra facoltativa **Immissione manuale** è situata nella parte inferiore della finestra **Animator** e consente di intervenire sugli oggetti della geometria digitando valori numerici anziché utilizzando gizmo nella **vista scena**.

Il contenuto della barra **Immissione manuale** varia a seconda del pulsante selezionato più di recente nella barra degli strumenti di **Animator**.

È possibile attivare/disattivare la barra **Immissione manuale** utilizzando l'[Editor delle opzioni](#) a pagina 903.

Trasla

X, Y, Z Immettere i valori delle coordinate X, Y e Z per posizionare gli oggetti selezionati.

Ruota

X, Y, Z Immettere il valore in gradi della rotazione intorno agli assi X, Y e Z per posizionare gli oggetti selezionati.

cX, cY, cZ Immettere i valori delle coordinate X, Y e Z per spostare l'origine (o il punto centrale) della rotazione in questa posizione.

oX, oY, oZ Immettere il valore in gradi della rotazione intorno agli assi X, Y e Z per modificare l'orientamento della rotazione.

NOTA 0,0,0 rappresenta l'orientamento.

Scala

X, Y, Z Immettere il fattore di scala degli assi X, Y e Z. 1 rappresenta la dimensione corrente, 0,5 la metà, 2 il doppio e così via.

cX, cY, cZ Immettere i valori delle coordinate X, Y e Z per spostare l'origine (o il punto centrale) della scalatura in questa posizione.

Colore

Colore Questa casella di controllo indica se la modifica del colore nel fotogramma viene registrata o meno quando si fa clic su **Acquisisci fotogramma** .

La deselezionazione della casella di controllo ripristina il colore originale.

Per default, in Autodesk Navisworks la casella di controllo viene deselezionata ogni volta che si crea un gruppo di animazioni. In un gruppo di animazioni, la casella di controllo, una volta selezionata, rimane selezionata fino a quando non viene deselezionata manualmente.

R, G, B Immettere i valori di rosso, verde e blu per il nuovo colore.

 Se si preferisce non eseguire l'operazione manualmente, fare clic su questo pulsante e selezionare il colore desiderato.

Trasparenza

Trasparenza Questa casella di controllo indica se la modifica della trasparenza nel fotogramma viene registrata o meno quando si fa clic su **Acquisisci fotogramma** .

La deselezionazione di questa casella di controllo ripristina la trasparenza originale. Per default, in Autodesk Navisworks la casella di controllo viene deselezionata ogni volta che si crea un gruppo di animazioni. In un gruppo di animazioni, la casella di controllo, una volta selezionata, rimane selezionata fino a quando non viene deselezionata manualmente.

% Immettere il valore per regolare il livello di trasparenza (0 to 100%). Un valore più elevato rende l'elemento più trasparente, mentre un valore più basso rende l'elemento più opaco.

 Se non si intende immettere il valore di trasparenza manualmente, fare clic su questo dispositivo di scorrimento per regolare il livello di trasparenza.

Vedere anche:

[Gizmo](#) a pagina 176

Finestra Scripter

La finestra **Scripter** consente di aggiungere interattività agli oggetti animati del modello.

Barra multifunzione: Scheda **Animazione** gruppo ► **Script** ► **Scripter**



 **Menu:** Interfaccia utente classica: Strumenti ► Scripter.

 **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente classica: Area di lavoro ►

Scripter 

Struttura di Scripter

La struttura di **Scripter** contiene tutti gli script disponibili nel file Autodesk Navisworks elencati gerarchicamente.

Utilizzare questa struttura per creare e gestire script di animazione.

NOTA L'organizzazione degli script in cartelle non ha alcun impatto sulla modalità di esecuzione degli stessi in Autodesk Navisworks.

Elenco gerarchico

È possibile utilizzare la struttura di **Scripter** per creare e gestire script.

Per utilizzare un elemento nella struttura, è necessario dapprima selezionarlo.

La selezione di un script nella struttura comporta la visualizzazione di eventi, azioni e proprietà correlati.

È possibile copiare e spostare rapidamente gli elementi nella struttura trascinandoli. A tale scopo, fare clic sull'elemento da copiare o spostare, tenere premuto il pulsante destro del mouse e trascinare l'elemento nella posizione desiderata. Quando il cursore diventa una freccia, rilasciare il pulsante del mouse per visualizzare un menu di scelta rapida. Fare clic su **Copia qui** o **Sposta qui**, a seconda dell'operazione da eseguire.

Menu di scelta rapida

È possibile visualizzare un menu di scelta rapida per ogni elemento della struttura facendo clic con il pulsante destro del mouse sull'elemento desiderato. I seguenti comandi sono disponibili nel menu di scelta rapida quando applicabili:

Comando	Funzione
Aggiungi nuovo script	Aggiunge un nuovo script alla struttura.
Aggiungi nuova cartella	Aggiunge una cartella alla struttura. Le cartelle possono contenere script e altre cartelle.
Rinomina elemento	Consente di rinominare l'elemento correntemente selezionato nella struttura.

Comando	Funzione
Elimina elemento	Elimina l'elemento selezionato nella struttura.
Attiva	Seleziona la casella di controllo Attivo per l'elemento correntemente selezionato nella struttura. Solo gli script attivi verranno eseguiti.
Disattiva	Deseleziona la casella di controllo Attivo per l'elemento correntemente selezionato nella struttura. Solo gli script attivi verranno eseguiti.

Icone

Icona	Funzione
	Aggiunge nuovi script alla struttura.
	Aggiunge nuove cartelle alla struttura.
	Elimina l'elemento selezionato nella struttura. NOTA Se un elemento viene eliminato per errore, per ripristinarlo fare clic su Annulla  nella barra degli strumenti Accesso rapido.

Caselle di controllo

Attivo Utilizzare questa casella di controllo per specificare gli script da utilizzare. Solo gli script attivi verranno eseguiti.

Se gli script sono stati organizzati in cartelle, è possibile attivare e disattivare rapidamente gli script utilizzando la casella di controllo **Attivo** accanto alla cartella di livello superiore.

Vista degli eventi

Nella vista **Eventi** vengono visualizzati tutti gli eventi associati allo script correntemente selezionato.

È possibile utilizzare la vista **Eventi** per definire, gestire e verificare gli eventi.

Icone

Icona	Funzione
	Aggiunge eventi Avvio.
	Aggiunge eventi Timer.
	Aggiunge eventi Pressione tasto.
	Aggiunge eventi Collisione
	Aggiunge eventi Area di attivazione.
	Aggiunge eventi Variabile.
	Aggiunge eventi Animazione.
	Sposta l'elemento correntemente selezionato in alto nella vista Eventi .
	Sposta l'elemento correntemente selezionato in basso nella vista Eventi .
	Elimina l'elemento correntemente selezionato nella vista Eventi .

Menu di scelta rapida

Fare clic con il pulsante destro del mouse nella vista **Eventi** per visualizzare un menu di scelta rapida. I seguenti comandi sono disponibili nel menu di scelta rapida quando applicabili:

Comando	Funzione
Aggiungi evento	Consente di selezionare un evento da aggiungere.
Elimina evento	Elimina l'evento correntemente selezionato.
Sposta su	Sposta l'evento correntemente selezionato in alto.
Sposta giù	Sposta l'evento correntemente selezionato in basso.
Parentesi	Consente di selezionare parentesi. È possibile scegliere (,) e Nessuno .
Logico	Consente di selezionare operatori logici. È possibile scegliere AND e OR .
Test logica	Verifica la validità della condizione dell'evento.

Vista delle azioni

Nella vista **Azioni** vengono visualizzate tutte le azioni associate allo script correntemente selezionato.

È possibile utilizzare la vista **Azioni** per definire, gestire e verificare le azioni.

Icone

Icona	Funzione
	Aggiunge azioni Riproduci animazione.
	Aggiunge azioni Interrompi animazione.
	Aggiunge azioni Mostra fermo immagine.
	Aggiunge azioni Pausa.
	Aggiunge azioni Messaggio.
	Aggiunge azioni Imposta variabile.
	Aggiunge azioni Archivia proprietà.
	Aggiunge azioni Carica modello.
	Sposta l'azione correntemente selezionata in alto nella vista Azioni .
	Sposta l'azione correntemente selezionata in basso nella vista Azioni .
	Elimina l'azione correntemente selezionata.

Menu di scelta rapida

Fare clic con il pulsante destro del mouse nella vista **Azioni** per visualizzare un menu di scelta rapida. I seguenti comandi sono disponibili nel menu di scelta rapida quando applicabili:

Comando	Funzione
Aggiungi azione	Consente di selezionare un'azione da aggiungere.
Elimina azione	Elimina l'azione correntemente selezionata.
Test azione	Esegue l'azione correntemente selezionata.
Interrompi azione	Interrompe l'esecuzione dell'azione correntemente selezionata per il test azione.
Sposta su	Sposta l'azione correntemente selezionata in alto nella vista Azioni .
Sposta giù	Sposta l'azione correntemente selezionata in basso nella vista Azioni .

Vista delle proprietà

Nella vista **Proprietà** vengono visualizzate le proprietà per l'evento o l'azione correntemente selezionati.

È possibile utilizzare la vista **Proprietà** per configurare il comportamento di eventi e azioni negli script.

Proprietà degli eventi

Autodesk Navisworks include attualmente sette tipi di eventi. Quando si aggiunge un evento, nella vista **Proprietà** vengono visualizzate le proprietà per quel tipo di evento, che possono essere configurate immediatamente oppure in un secondo momento.

Avvio

Non è necessario configurare proprietà per questo tipo di evento.

Timer

Intervallo (secondi) Definisce l'attesa in secondi prima dell'attivazione del timer.

Regolarità Specifica la frequenza dell'evento. Opzioni disponibili:

- **Una sola volta dopo:** l'evento si verifica una sola volta. Utilizzare questa opzione per creare un evento che viene avviato dopo un determinato intervallo di tempo.
- **Continuo:** l'evento viene ripetuto continuamente a specifici intervalli. Questa opzione è utile, ad esempio, per simulare l'attività ciclica di un computer aziendale.

Pressione tasto

Tasto Fare clic nella casella e premere un tasto per collegarlo all'evento.

Attiva per Definisce la modalità di attivazione dell'evento. Opzioni disponibili:

- **Rilascio tasto:** un evento viene attivato dopo la pressione e il rilascio del tasto.
- **Pressione tasto:** un evento viene attivato quando il tasto viene premuto.
- **Tasto premuto:** un evento viene attivato quando il tasto viene tenuto premuto. Questa opzione consente di utilizzare un evento Pressione tasto con operatori booleani. Ad esempio, è possibile aggiungere questo evento con una condizione AND ad un evento Timer.

Collisione

Selezione per la collisione Fare clic sul pulsante **Imposta** e utilizzare il menu di scelta rapida per definire gli oggetti della collisione:

- **Cancella:** cancella gli oggetti della collisione correntemente selezionati.
- **Imposta da selezione corrente:** imposta gli oggetti della collisione sulla selezione corrente nella **vista scena**.

NOTA Questa opzione non è disponibile fino a quando non si esegue una selezione nella **vista scena**.

- **Imposta da gruppo di selezione corrente:** imposta gli oggetti della collisione sul gruppo di ricerca o di selezione corrente.

Mostra Questa è una casella di sola lettura che visualizza il numero di oggetti della geometria selezionati come oggetti della collisione.

Includi gli effetti della gravità Selezionare la casella di controllo per includere la gravità nella collisione. Se la si seleziona e ad esempio si tocca il pavimento mentre si cammina, si attiva l'evento.

Area di attivazione

Area di attivazione Definisce il tipo di area di attivazione. Opzioni disponibili:

- **Sfera:** una sfera semplice in un punto determinato nello spazio.
- **Sfera intorno a selezione:** una sfera intorno a una selezione. Questa opzione non richiede la definizione di un determinato punto nello spazio. Questa area di attivazione viene spostata quando gli oggetti selezionati si spostano nel modello.

Momento attivazione Definisce la modalità di attivazione dell'evento. Opzioni disponibili:

- **Ingresso:** un evento viene attivato quando si accede all'area di attivazione. Ciò è utile ad esempio per aprire le porte.
- **Uscita:** un evento viene avviato quando si lascia l'area di attivazione. Ciò è utile ad esempio per chiudere le porte.
- **In intervallo:** un evento viene avviato quando si è all'interno dell'area di attivazione. Questa opzione consente di utilizzare un evento Area di attivazione con operatori booleani. Ad esempio, è possibile aggiungere questo evento con una condizione AND ad un evento Timer.

Tipo area di attivazione

Posizione La posizione del punto nell'area di attivazione. Se si sceglie l'area di attivazione **Sfera intorno a selezione**, questa proprietà non è disponibile.

Seleziona Consente di selezionare la posizione del punto nell'area di attivazione. Se l'area di attivazione scelta è **Sfera intorno a selezione**, questo pulsante non è disponibile. Fare clic sul pulsante **Seleziona**, quindi fare clic su un punto per l'area di attivazione nella **vista scena**.

Selezione Fare clic sul pulsante **Imposta** e utilizzare il menu di scelta rapida per definire gli oggetti dell'area di attivazione:

NOTA Se l'area di attivazione scelta è **Sfera**, questo pulsante non è disponibile.

- **Cancella:** cancella la selezione corrente.
- **Imposta da selezione corrente:** l'area di attivazione viene impostata sulla selezione corrente nella **vista scena**.

NOTA Questa opzione non è disponibile fino a quando non si esegue una selezione nella **vista scena**.

- **Imposta da gruppo di selezione corrente:** l'area di attivazione viene impostata sul gruppo di ricerca o di selezione corrente.

Mostra Questa è una casella di sola lettura in cui viene visualizzato il numero di oggetti della geometria collegati all'area di attivazione. Se si sceglie l'area di attivazione **Sfera**, la proprietà non è disponibile.

Raggio (m) Il raggio dell'area di attivazione.

Variabile

Variabile Il nome alfanumerico della variabile da valutare.

Valore Un operando da utilizzare. Immettere un valore da verificare rispetto alla variabile. In alternativa, immettere il nome di un'altra variabile. Il relativo valore verrà verificato rispetto al valore della variabile in uso.

Si applicano le seguenti regole:

- Se si immette un numero (ad esempio 0, 400, 5,3), il valore viene considerato come numerico. Se ha una cifra decimale, la formattazione a virgola mobile viene mantenuta fino alle cifre decimali definite dall'utente.
- Se si immette una stringa alfanumerica tra virgolette o virgolette doppie, ad esempio 'test' o "salve", il valore viene gestito come stringa.
- Se si immette una stringa alfanumerica senza virgolette o virgolette doppie, ad esempio contatore1 o test, il valore viene gestito come variabile a parte. Se questa variabile non è mai stata utilizzata in precedenza, sarà pari a 0.
- Se si immette la parola true o false senza virgolette, il valore viene considerato come booleano (true = 1, false = 0).

Valutazione Gli operatori utilizzati per il confronto con la variabile. È possibile utilizzare uno qualsiasi degli operatori elencati di seguito con numeri e valori booleani. Tuttavia, il confronto di stringhe è limitato ai soli operatori Uguale a e Diverso da.

- **Uguale a**
- **Diverso da**
- **Maggiore di**
- **Minore di**
- **Maggiore o uguale a**
- **Minore o uguale a**

Animazione

Animazione Seleziona l'animazione che attiva l'evento. Se non è presente alcuna animazione di oggetti nel file di Autodesk Navisworks, la proprietà non è disponibile.

Attiva per Definisce la modalità di attivazione dell'evento. Opzioni disponibili:

- **Inizio:** un evento viene avviato all'inizio dell'animazione.
- **Fine:** un evento viene avviato al termine dell'animazione. Questa opzione è utile per unire in sequenza le animazioni.

Vedere anche:

[Tipi di evento](#) a pagina 599

Proprietà delle azioni

Autodesk Navisworks include attualmente otto tipi di azioni. Quando si aggiunge un'azione, nella vista **Proprietà** vengono visualizzate le proprietà per quel tipo di azione, che possono essere configurate immediatamente oppure in seguito.

Riproduci animazione

Animazione Seleziona l'animazione da riprodurre. Se non è presente alcuna animazione di oggetti nel file di Autodesk Navisworks, la proprietà non è disponibile.

Pausa al termine Selezionare la casella di controllo per interrompere l'animazione al termine. Se la casella è deselezionata, l'animazione torna al punto di inizio una volta riprodotta.

Inizio in Definisce la posizione iniziale della riproduzione dell'animazione. Opzioni disponibili:

- **Inizio:** l'animazione viene riprodotta dall'inizio alla fine.
- **Fine:** l'animazione viene riprodotta dalla fine all'inizio.
- **Posizione corrente:** se la riproduzione è stata avviata in precedenza, l'animazione viene riprodotta dalla posizione corrente. In caso contrario, l'animazione viene riprodotta dall'inizio.
- **Ora specificata:** l'animazione viene riprodotta dal segmento definito nella proprietà **Ora inizio specifica (secondi)**.

Fine in Definisce la posizione di fine della riproduzione dell'animazione. Opzioni disponibili:

- **Inizio:** la riproduzione termina all'inizio dell'animazione.
- **Fine:** la riproduzione termina alla fine dell'animazione.
- **Ora specificata:** l'animazione termina in corrispondenza del segmento definito nella proprietà **Ora fine specifica (secondi)**.

Ora inizio specifica (secondi) La posizione di inizio di un segmento della riproduzione.

Ora fine specifica (secondi) La posizione di fine di un segmento della riproduzione.

Interrompi animazione

Animazione Seleziona l'animazione da interrompere. Se non è presente alcuna animazione di oggetti nel file di Autodesk Navisworks, la proprietà non è disponibile.

Ripristina a Definisce la posizione di riproduzione dell'animazione interrotta. Opzioni disponibili:

- **Posizione di default:** l'animazione viene ripristinata al relativo punto di inizio.
- **Posizione corrente:** l'animazione rimane nella posizione in cui è stata interrotta.

Mostra fermo immagine

Fermo immagine Seleziona il fermo immagine o l'animazione di un fermo immagine da visualizzare. Se non è presente alcun fermo immagine nel file di Autodesk Navisworks, la proprietà non è disponibile.

Pausa

Ritardo (secondi) Definisce l'intervallo di tempo prima dell'esecuzione dell'azione successiva nello script.

Invia messaggio

Messaggio Definisce il messaggio da inviare ad un file di testo specificato nell'**Editor delle opzioni**.

È possibile inserire le variabili dello **Scripter** nel messaggio. A tale scopo, utilizzare lo stile %nome_variabile%.

Imposta variabile

Nome variabile Il nome alfanumerico della variabile.

Valore Un operando da assegnare. Si applicano le seguenti regole:

- Se si immette un numero (ad esempio 0, 400, 5,3), il valore viene considerato come numerico. Se ha una cifra decimale, la formattazione a virgola mobile viene mantenuta fino alle cifre decimali definite dall'utente.
- Se si immette una stringa alfanumerica tra virgolette o virgolette doppie, ad esempio 'test' o "salve", il valore viene gestito come stringa.
- Se si immette la parola true o false senza virgolette, il valore viene considerato come booleano (true = 1, false = 0).

Modificatore Operatori di assegnazione per la variabile in uso. È possibile utilizzare uno qualsiasi degli operatori elencati di seguito con numeri e valori booleani. L'uso delle stringhe è tuttavia limitato al solo operatore **Imposta come uguale a**.

- **Imposta come uguale a**
- **Incrementa di**
- **Diminuisce di**

Archivia proprietà

Selezione da cui ottenere la proprietà Fare clic sul pulsante **Imposta** e utilizzare il menu di scelta rapida per definire gli oggetti da cui ottenere la proprietà:

- **Cancella:** cancella la selezione corrente.
- **Imposta da selezione corrente:** gli oggetti vengono impostati sulla selezione corrente nella **vista scena**.

NOTA Questa opzione non è disponibile fino a quando non si esegue una selezione nella **vista scena**.

- **Imposta da gruppo di selezione corrente:** gli oggetti vengono impostati sul gruppo di ricerca o di selezione corrente.

IMPORTANTE Se la selezione contiene una gerarchia di oggetti, viene utilizzata automaticamente la proprietà dell'oggetto di livello superiore. Pertanto, se è stato ad esempio selezionato un gruppo denominato "Ruota" che include i sottogruppi "Cerchione" e "Pneumatico", possono essere archiviate solo le proprietà relative a "Ruota".

Variabile da impostare Il nome della variabile a cui viene applicata la proprietà.

Proprietà da archiviare

Categoria La categoria della proprietà. I valori visualizzati nell'elenco a discesa variano in base agli oggetti selezionati.

Proprietà Il tipo di proprietà. I valori visualizzati nell'elenco a discesa variano in base alla **categoria** di proprietà selezionata.

Carica modello

File da caricare Il percorso del file di Autodesk Navisworks che verrà caricato per sostituire quello corrente.

Questa opzione è utile quando si dispone di una selezione di scene animate in diversi file di modello.

Vedere anche:

[Tipi di azione](#) a pagina 601

Creazione di animazioni di oggetti

Un'animazione è una sequenza preparata di modifiche al modello. Le modifiche possibili in Autodesk Navisworks Manage 2012 sono:

- Manipolazione degli oggetti della geometria tramite la modifica di posizione, rotazione, dimensioni e aspetto (colore e trasparenza). Questo tipo di modifica viene indicato come gruppo di animazioni.
- Manipolazione di fermi immagine utilizzando diversi strumenti di navigazione (ad esempio l'orbita o il volo) oppure animazioni con fermi immagine esistenti. Questo tipo di modifica viene indicato come cinepresa.
- Manipolazione di sezioni trasversali del modello spostando i piani di sezione o un riquadro di sezionamento. Questo tipo di modifica viene indicato come gruppo di piani di sezione.

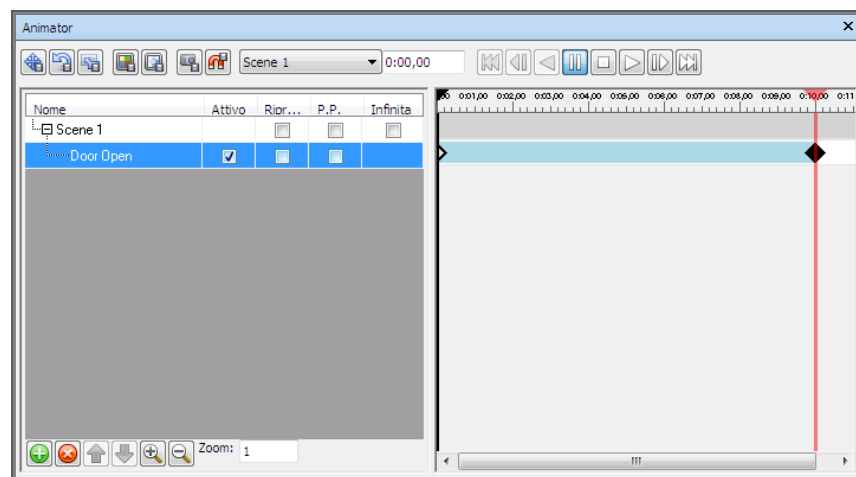
La finestra **Animator** è una finestra mobile che consente di aggiungere animazioni al modello.

Barra multifunzione: Scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Animator**



☒ **Menu:** Interfaccia utente classica: **Strumenti** ► **Animator**

☒ **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente classica: Area di lavoro ► **Animator** .



La finestra **Animator** contiene i seguenti componenti: [barra degli strumenti](#) a pagina 555, [struttura](#) a pagina 557, [vista timeline](#) a pagina 561 e [barra Immissione manuale](#) a pagina 565.

Operazioni con scene di animazione

Le scene possono essere considerate come contenitori delle animazioni di oggetti.

Ogni scena può contenere i seguenti componenti:

- Uno o più gruppi di animazioni
- Una singola animazione con cinepresa
- Una singola animazione con gruppo di piani di sezione

Le scene e i relativi componenti possono essere raggruppati in cartelle.

L'operazione non ha alcuna ripercussione sulla riproduzione e consente di

attivare o disattivare il contenuto di una cartella in tutta semplicità per risparmiare tempo.

Le cartelle si suddividono in due tipi:

- **Cartelle scene:** contengono scene e altre cartelle scene.
- **Cartelle:** contengono componenti delle scene e altre cartelle.

Come aggiungere una scena di animazione

- 1 Se la finestra **Animator** non è già aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Animator** .
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla struttura di **Animator** e scegliere **Aggiungi scena** nel menu di scelta rapida.
- 3 Fare clic sul nome di scena di default e digitarne uno nuovo.

SUGGERIMENTO Utilizzare nomi che agevolino l'identificazione delle scene in seguito.

Dispositivo di puntamento: Fare clic su  e quindi su **Nuova cartella** nel menu di scelta rapida.

Come eliminare una scena di animazione

- 1 Se la finestra **Animator** non è già aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Animator** .
- 2 Selezionare la scena da eliminare e fare clic su .

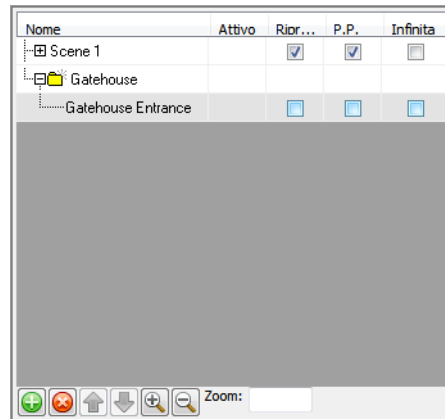
NOTA L'eliminazione di una scena comporta quella dei relativi componenti. Se un elemento viene eliminato per errore, per ripristinarlo fare clic su **Annulla**  nella barra degli strumenti **Accesso rapido**.

Come organizzare le scene in cartelle scene

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Animator** .
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla struttura di **Animator** e scegliere **Aggiungi cartella scena** nel menu di scelta rapida.
- 3 Fare clic sul nome di cartella di default e digitarne uno nuovo.

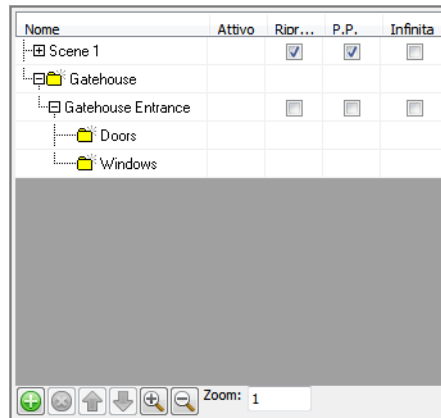
SUGGERIMENTO Utilizzare nomi che agevolino l'identificazione delle scene in seguito.

- 4 Selezionare la scena da aggiungere alla nuova cartella. Tenere premuto il pulsante sinistro del mouse e trascinare il mouse sul nome della cartella. Quando il cursore diventa una freccia, rilasciare il pulsante del mouse per inserire la scena nella cartella.



Come organizzare i componenti delle scene in cartelle

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea ► Animator** .
- 2 Per aggiungere una sottocartella ad una scena, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla stessa e scegliere **Aggiungi cartella** nel menu di scelta rapida.
Per aggiungere una sottocartella ad un componente di una scena, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla stessa e scegliere **Aggiungi cartella** nel menu di scelta rapida.



- 3 Per spostare una sottocartella, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla stessa e scegliere **Taglia** nel menu di scelta rapida. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla nuova posizione e scegliere **Incolla** nel menu di scelta rapida.
- 4 Per rinominare una cartella, fare clic sulla stessa e digitare un nuovo nome.

SUGGERIMENTO Utilizzare nomi che agevolino l'identificazione dei componenti delle scene in seguito.

Operazioni con gruppi di animazioni

Un gruppo di animazioni include un elenco di oggetti della geometria da animare, nonché un elenco di fotogrammi che descrivono il metodo di animazione.

Una scena può includere un numero illimitato di gruppi di animazioni. È inoltre consentito utilizzare gli stessi oggetti della geometria in vari gruppi di animazioni presenti nella stessa scena. L'ordine dei gruppi di animazioni in una scena è importante in quanto consente di controllare la posizione finale di un oggetto quando lo stesso oggetto è utilizzato in molteplici gruppi di animazioni.

Aggiunta di gruppi di animazioni

Un gruppo di animazioni può essere basato sulla selezione corrente nella **vista scena** o sul gruppo di selezione o di ricerca corrente.

Quando si aggiunge un gruppo di animazioni basato su un gruppo di selezione, il contenuto del gruppo di animazioni viene automaticamente aggiornato se il contenuto del gruppo di selezione di origine cambia.

Quando si aggiunge un gruppo di animazioni basato su un gruppo di ricerca, il contenuto del gruppo di animazioni viene aggiornato ogni volta che il modello cambia per includere l'intero contenuto del gruppo di ricerca.

NOTA Tutte le modifiche ai gruppi di ricerca/selezione durante la riproduzione dell'animazione vengono ignorate.

Se il modello cambia e gli oggetti in una particolare animazione risultano mancanti, vengono automaticamente rimossi dal gruppo di animazioni al successivo salvataggio del file NWD o NWF corrispondente.

Infine, se i gruppi di selezione o ricerca vengono eliminati anziché persi, il gruppo di animazioni corrispondente diventa una selezione statica di oggetti in base al contenuto più recente dello stesso.

Come aggiungere un gruppo di animazioni in base alla selezione corrente

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Animator**  .
- 2 Selezionare gli oggetti della geometria desiderati nella **vista scena** o nella **struttura di selezione**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul nome della scena e scegliere **Aggiungi gruppi di animazioni** ► **Da selezione corrente** nel menu di scelta rapida.
- 4 Se lo si desidera, è possibile immettere un nome per il nuovo gruppo di animazioni e premere INVIO.

Come aggiungere un gruppo di animazioni in base al gruppo di ricerca o di selezione corrente

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Animator**  .

- 2 Selezionare il gruppo di ricerca o di selezione desiderato nella finestra **Gruppi**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul nome della scena e scegliere **Aggiungi gruppo di animazioni ► Da gruppo di ricerca/selezione corrente** nel menu di scelta rapida.
- 4 Se lo si desidera, è possibile immettere un nome per il nuovo gruppo di animazioni e premere INVIO.

Aggiornamento di gruppi di animazioni

Un gruppo di animazioni può essere aggiornato manualmente.

È inoltre possibile modificare la selezione corrente nella **vista scena** oppure il gruppo di ricerca o di selezione corrente, cambiando il contenuto del gruppo di animazioni di conseguenza.

NOTA Questa operazione non ha effetto sui fotogrammi.

Come aggiornare un gruppo di animazioni in base alla selezione corrente

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea ► Animator** .
- 2 Selezionare gli oggetti della geometria desiderati nella **vista scena** o nella **struttura di selezione**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul nome della scena e scegliere **Aggiorna gruppi di animazioni ► Da selezione corrente** nel menu di scelta rapida.

Come aggiornare un gruppo di animazioni in base al gruppo di ricerca o di selezione corrente

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea ► Animator** .
- 2 Selezionare il gruppo di ricerca o di selezione desiderato nella finestra **Gruppi**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul nome della scena e scegliere **Aggiorna gruppo di animazioni ► Da gruppo di ricerca/selezione corrente** nel menu di scelta rapida.

Manipolazione degli oggetti della geometria

È possibile modificare posizione, rotazione, dimensioni, colore e trasparenza degli oggetti nei gruppi di animazioni e integrare queste modifiche nei fotogrammi.

La manipolazione degli oggetti viene eseguita nella **vista scena**.

Quando si manipolano oggetti della geometria modificandone la posizione, la rotazione o le dimensioni, è possibile utilizzare lo snap per controllare la precisione delle operazioni nella **vista scena**.

Quando si selezionano gruppi di animazioni nella struttura di **Animator**, tali gruppi vengono evidenziati anche nella **vista scena**. Per ottenere una visualizzazione più chiara di un oggetto durante l'animazione dello stesso, utilizzare l'**Editor delle opzioni** per determinare la modalità di evidenziazione della selezione corrente.

Vedere anche:

[Barra Immissione manuale](#) a pagina 565

[Gizmo](#) a pagina 176

Come acquisire il movimento degli oggetti

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Animator** .
- 2 Selezionare il gruppo di animazioni desiderato nella struttura di **Animator**.
Gli oggetti della geometria corrispondenti vengono evidenziati nella **vista scena**.
SUGGERIMENTO Per ottenere una migliore visualizzazione, modificare la modalità di evidenziazione degli oggetti.
- 3 Fare clic sul pulsante **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator** per creare un fotogramma con lo stato iniziale dell'oggetto.
- 4 Nella vista timeline, spostare il dispositivo di scorrimento temporale nero verso destra per impostare l'ora desiderata.
- 5 Fare clic su **Trasla gruppo di animazioni**  nella barra degli strumenti di **Animator**.

- 6 Modificare la posizione degli oggetti selezionati mediante il gizmo di **traslazione**.
- 7 Per acquisire le modifiche all'oggetto corrente in un fotogramma, fare clic su **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator**.

Come acquisire la rotazione degli oggetti

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Animator** .
- 2 Selezionare il gruppo di animazioni desiderato nella struttura di **Animator**.
Gli oggetti della geometria corrispondenti vengono evidenziati nella **vista scena**.

SUGGERIMENTO Per ottenere una migliore visualizzazione, modificare la modalità di evidenziazione degli oggetti.
- 3 Fare clic sul pulsante **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator** per creare un fotogramma con lo stato iniziale dell'oggetto.
- 4 Nella vista timeline, spostare il dispositivo di scorrimento temporale nero verso destra per impostare l'ora desiderata.
- 5 Fare clic su **Ruota gruppo di animazioni**  nella barra degli strumenti di **Animator**.
- 6 Ruotare gli oggetti selezionati mediante il gizmo di **rotazione**.
- 7 Per acquisire le modifiche all'oggetto corrente in un fotogramma, fare clic su **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator**.

Come acquisire le modifiche alla scalatura

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Animator** .
- 2 Selezionare il gruppo di animazioni desiderato nella struttura di **Animator**.
Gli oggetti della geometria corrispondenti vengono evidenziati nella **vista scena**.

SUGGERIMENTO Per ottenere una migliore visualizzazione, modificare la modalità di evidenziazione degli oggetti.

- 3 Fare clic sul pulsante **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator** per creare un fotogramma con lo stato iniziale dell'oggetto.
- 4 Nella vista timeline, spostare il dispositivo di scorrimento temporale nero verso destra per impostare l'ora desiderata.
- 5 Fare clic su **Scala gruppo di animazioni**  nella barra degli strumenti di **Animator**.
- 6 Scalare gli oggetti selezionati mediante il gizmo di **scalatura**.
- 7 Per acquisire le modifiche all'oggetto corrente in un fotogramma, fare clic su **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator**.

Come acquisire le modifiche ai colori

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Animator** .
- 2 Selezionare il gruppo di animazioni desiderato nella struttura di **Animator**.
Gli oggetti della geometria corrispondenti vengono evidenziati nella **vista scena**.

SUGGERIMENTO Per ottenere una migliore visualizzazione, modificare la modalità di evidenziazione degli oggetti.

- 3 Fare clic sul pulsante **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator** per creare un fotogramma con lo stato iniziale dell'oggetto.
- 4 Nella vista timeline, spostare il dispositivo di scorrimento temporale nero verso destra per impostare l'ora desiderata.
- 5 Fare clic su **Modifica colore gruppo di animazioni**  nella barra degli strumenti di **Animator**.
- 6 Fare clic sul pulsante **Colore** nella barra **Immissione manuale** e scegliere il colore desiderato.
- 7 Per acquisire le modifiche all'oggetto corrente in un fotogramma, fare clic su **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator**.

Come acquisire le modifiche alla trasparenza

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Animator** .
- 2 Selezionare il gruppo di animazioni desiderato nella struttura di **Animator**.
Gli oggetti della geometria corrispondenti vengono evidenziati nella **vista scena**.

SUGGERIMENTO Per ottenere una migliore visualizzazione, modificare la modalità di evidenziazione degli oggetti.
- 3 Fare clic sul pulsante **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator** per creare un fotogramma con lo stato iniziale dell'oggetto.
- 4 Nella vista timeline, spostare il dispositivo di scorrimento temporale nero verso destra per impostare l'ora desiderata.
- 5 Fare clic su **Modifica trasparenza gruppo di animazioni**  nella barra degli strumenti di **Animator**.
- 6 Regolare la trasparenza degli oggetti selezionati mediante il dispositivo di scorrimento **Trasparenza** nella barra **Immissione manuale**.
- 7 Per acquisire le modifiche all'oggetto corrente in un fotogramma, fare clic su **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator**.

Operazioni con cineprese

Una cinepresa contiene un elenco di fermi immagine e un elenco di fotogrammi per descrivere il movimento dei fermi immagine.

Se non viene definito alcun fotogramma per la cinepresa, nella **vista scena** vengono utilizzate le viste correnti della scena. Se viene definito un singolo fotogramma, la cinepresa si sposta fino a quel fermo immagine e quindi rimane statica nella scena. Se vengono definiti molteplici fotogrammi, la cinepresa viene animata di conseguenza.

È possibile aggiungere una cinepresa vuota e quindi manipolare i fermi immagine, oppure è possibile copiare un'animazione di fermi immagine esistente direttamente nella cinepresa.

NOTA Ogni scena può includere una cinepresa.

Come aggiungere una cinepresa vuota

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea ► Animator** .
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul nome della scena desiderata e scegliere **Aggiungi cinepresa ► Cinepresa vuota** nel menu di scelta rapida.
A questo punto è possibile acquisire fermi immagine di cinepresa.

Come aggiungere una cinepresa con un'animazione di fermi immagine esistente

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea ► Animator** .
- 2 Selezionare l'animazione fermo immagine desiderata nella barra di controllo **Fermi immagine**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul nome della scena desiderata e scegliere **Aggiungi cinepresa ► Da animazione fermo immagine corrente** nel menu di scelta rapida.
Autodesk Navisworks aggiunge automaticamente tutti i fotogrammi necessari alla vista timeline.

Come acquisire i fermi immagine della cinepresa

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea ► Animator** .
- 2 Selezionare la cinepresa desiderata nella struttura di **Animator**.
- 3 Fare clic su **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator** per creare un fotogramma con il fermo immagine corrente.
- 4 Nella vista timeline, spostare il dispositivo di scorrimento temporale nero verso destra per impostare l'ora desiderata.
- 5 Cambiare il fermo immagine corrente mediante i pulsanti nella barra di navigazione.
In alternativa, selezionare uno dei fermi immagine salvati nella barra di controllo Fermi immagine.

- 6 Per acquisire le modifiche all'oggetto corrente in un fotogramma, fare clic su **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator**.

Operazioni con gruppi di piani di sezione

Un gruppo di piani di sezione include un elenco di sezioni trasversali e di fotogrammi che ne descrivono il movimento.

NOTA Ogni scena può includere un solo piano di sezione.

Vedere anche:

[Gizmo](#) a pagina 176

[Sezione](#) a pagina 500

Come aggiungere un gruppo di piani di sezione

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Animator** .
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul nome della scena desiderata e scegliere **Aggiungi piano di sezione** nel menu di scelta rapida.
A questo punto è possibile acquisire le sezioni trasversali.

Come acquisire sezioni trasversali spostando un piano di sezione

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Animator** .
- 2 Selezionare il gruppo di piani di sezione desiderato nella struttura di **Animator**.
- 3 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Sezione** ► **Attiva sezione** .

Nella barra multifunzione di Autodesk Navisworks viene visualizzata la scheda **Strumenti sezione** e nella **vista scena** viene disegnato un piano di sezione che attraversa il modello.

- 4 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Impostazioni piani** elenco a discesa ► **Piano corrente**, quindi selezionare il piano su cui si desidera intervenire.
- 5 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Trasforma**, quindi fare clic sul gizmo di sezionamento che si desidera utilizzare (Sposta  o Ruota ). Per default viene utilizzato il gizmo Sposta. Trascinare il gizmo per regolare la posizione iniziale del piano nella **vista scena**.
- 6 Fare clic su **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator** per creare un fotogramma con la posizione iniziale del piano di sezione.
- 7 Nella vista timeline, spostare il dispositivo di scorrimento temporale nero verso destra per impostare l'ora desiderata.
- 8 Utilizzare nuovamente il gizmo per regolare la profondità della sezione trasversale.
- 9 Per acquisire le modifiche al piano corrente in un fotogramma, fare clic su **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator**.

Come acquisire sezioni trasversali spostando un riquadro di sezionamento

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea** ► **Animator** .
 - 2 Selezionare il gruppo di piani di sezione desiderato nella struttura di **Animator**.
 - 3 Fare clic sulla scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Sezione** ► **Attiva sezione** .
- Nella barra multifunzione di Autodesk Navisworks viene visualizzata la scheda **Strumenti sezione** e nella **vista scena** viene disegnato un piano di sezione che attraversa il modello.
- 4 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Modalità** ► **Riquadro** .

- 5 Fare clic sulla scheda **Strumenti sezione** gruppo ► **Trasforma**, quindi fare clic sul gizmo di sezionamento che si desidera utilizzare (Sposta , Ruota  o Scala ). Per default viene utilizzato il gizmo Sposta. Trascinare il gizmo per regolare la posizione iniziale del riquadro di sezionamento nella **vista scena**.
- 6 Fare clic su **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator** per creare un fotogramma con la posizione iniziale del riquadro di sezionamento.
- 7 Nella vista timeline, spostare il dispositivo di scorrimento temporale nero verso destra per impostare l'ora desiderata.
- 8 Utilizzare nuovamente il gizmo per regolare la profondità della sezione trasversale.
- 9 Per acquisire le modifiche al riquadro di sezionamento corrente in un fotogramma, fare clic su **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator**.

Operazioni con fotogrammi

I fotogrammi vengono utilizzati per definire la posizione e le proprietà delle modifiche al modello.

Vedere anche:

[Finestra di dialogo Modifica fotogramma](#) a pagina 816

Acquisizione di fotogrammi

Per creare un nuovo fotogramma, fare clic su **Acquisisci fotogramma**  nella barra degli strumenti di **Animator**. Ogni volta che si fa clic su questo pulsante, Autodesk Navisworks aggiunge un fotogramma del gruppo di animazioni, della cinepresa o del gruppo di piani di sezione correntemente selezionato nella posizione corrente del dispositivo di scorrimento temporale nero.

Concettualmente, i fotogrammi rappresentano traslazioni, rotazioni e operazioni di scalatura rispetto al fotogramma precedente oppure, nel caso del primo fotogramma, alla posizione iniziale del modello.

Un fotogramma è relativo al fotogramma precedente e alla posizione iniziale del modello. Se quindi un oggetto viene spostato nella scena (quando, ad esempio, si apre una nuova versione del modello, oppure se gli strumenti di movimento sono utilizzati in Autodesk Navisworks), l'animazione viene eseguita in relazione alla nuova posizione iniziale anziché a quella originale dell'animazione.

Le operazioni di traslazione, scalatura e rotazione sono cumulative. Di conseguenza, se un particolare oggetto si trova in due gruppi di animazioni contemporaneamente, vengono eseguite entrambe le operazioni. Inoltre, se entrambi vengono traslati lungo l'asse X, ad esempio, lo spostamento dell'oggetto sarà doppio.

Se non vi sono fotogrammi all'inizio della timeline per un gruppo di animazioni, una cinepresa o un gruppo di piani di sezione, l'inizio vero e proprio della timeline è una sorta di fotogramma nascosto. Si supponga ad esempio di avere un fotogramma visualizzato per alcuni secondi e che sia attivata l'opzione **Interpola**. In tal caso, in quei primi secondi, si ha un'interpolazione tra la posizione iniziale di default degli oggetti e quelle definite nel primo fotogramma.

Modifica di fotogrammi

È possibile modificare i fotogrammi acquisiti per gruppi di animazioni, cineprese e gruppi di piani di sezione.

Come modificare un fotogramma

- 1 Se la finestra **Animator** non è già aperta, fare clic sulla scheda **Animazione gruppo** ► **Crea** ► **Animator** .
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul fotogramma desiderato nella vista timeline e selezionare **Modifica** nel menu di scelta rapida.
- 3 Utilizzare la finestra di dialogo **Modifica fotogramma** per regolare l'animazione.
- 4 Fare clic su **OK** per salvare le modifiche o **Annulla** per chiudere la finestra di dialogo.

Riproduzione di scene di animazione

Le animazioni create in Autodesk Navisworks Manage 2012 possono essere riprodotte in tutti i prodotti Autodesk Navisworks2012, incluso Freedom.

Come riprodurre una scena nella finestra Animator

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea ► Animator** .
- 2 Nell'elenco a discesa **Selezionatore scena** selezionare la scena da riprodurre nella struttura di **Animator**.
- 3 Fare clic su **Riproduci**  nella barra degli strumenti di **Animator**.

Come riprodurre una scena nella scheda Animazione

- 1 Fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Riproduzione**.
- 2 Nell'elenco a discesa **Animazioni disponibili** selezionare la scena che si desidera riprodurre.
- 3 Fare clic su **Riproduci**  nella barra degli strumenti **Animazione** del gruppo **Riproduzione**.

Come regolare la riproduzione della scena

- 1 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Crea ► Animator** .
- 2 Selezionare la scena desiderata nella struttura di **Animator**.
- 3 Utilizzare le caselle di controllo **Riproduzione continua**, **Ping pong** e **Infinita** per regolare la modalità di riproduzione delle scene:
 - Per riprodurre la scena continuamente, selezionare la casella di controllo **Riproduzione continua**. Una volta terminata, l'animazione viene ripetuta.
 - Per riprodurre la scena in modalità Ping pong, selezionare la casella di controllo **Ping pong**. Una volta terminata, l'animazione viene riprodotta dal punto finale a quello iniziale. Questa operazione viene eseguita una sola volta, a meno che non venga selezionata anche la casella di controllo **Riproduzione continua**.
 - Per riprodurre la scena all'infinito, ovvero fino a quando non si fa clic su **Interrompi** , selezionare la casella di controllo **Infinita**.

Se la casella di controllo è deselezionata, la scena verrà riprodotta fino al punto finale.

NOTA Quando la casella **Infinita** è selezionata, le opzioni **Riproduzione continua** e **P.P.** sono disattivate.

- 4 Se necessario, utilizzare le caselle di controllo **Attiva**, **Riproduzione continua** e **P.P.** per regolare la riproduzione dei singoli componenti della scena.

NOTA Verranno riprodotte solo le animazioni per cui la cui casella di controllo **Attiva** è selezionata.

Aggiunta di interattività

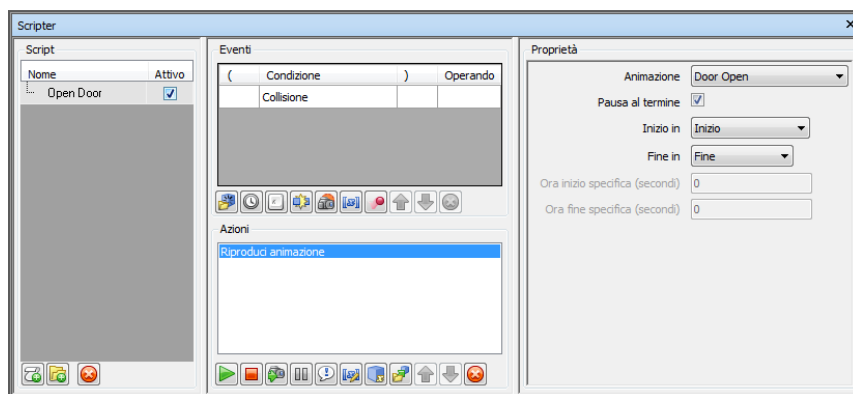
La finestra **Scripter** è una finestra mobile che consente di aggiungere interattività alle animazioni di oggetti nel modello.

Barra multifunzione: Scheda **Animazione** gruppo ► **Script** ► **Scripter**



☒ **Menu:** Interfaccia utente classica: Strumenti ► Scripter.

☒ **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente classica: Area di lavoro ► Scripter  .



La finestra **Scripter** contiene i seguenti componenti: [struttura](#) a pagina 567, [vista Eventi](#) a pagina 569, [vista Azioni](#) a pagina 570 e [vista Proprietà](#) a pagina 572.

NOTA Se i comandi nella finestra **Scripter** non sono disponibili per l'utilizzo, significa che è attivata la modalità di interazione. Per uscire da tale modalità, fare

clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Script** ► **Attiva script** 

Operazioni con script di animazione

Uno script è una raccolta di azioni che devono essere eseguite quando determinate condizioni di evento sono soddisfatte.

Per aggiungere interattività al modello, è necessario creare almeno uno script di animazione.

Ogni script può includere i seguenti componenti:

- Uno o più eventi
- Una o più azioni

Il modello può includere un numero illimitato di script, ma solo quelli attivi vengono eseguiti.

Gli script possono essere raggruppati in cartelle. Questa organizzazione non ha alcun effetto sull'esecuzione degli stessi, con l'eccezione che il contenuto di una cartella può essere facilmente attivato o disattivato per risparmiare tempo.

Come aggiungere uno script

- 1 Se la finestra **Scripter** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Script** ► **Scripter** .
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse nella vista degli script e scegliere **Aggiungi nuovo script** nel menu di scelta rapida.
- 3 Fare clic sul nome di script di default e digitarne uno nuovo.

SUGGERIMENTO Utilizzare nomi che agevolino l'identificazione degli script in seguito.

Dispositivo di puntamento: Fare clic su  nella parte inferiore della struttura.

Come eliminare uno script

- 1 Se la finestra **Scripter** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Script** ► **Scripter** .
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sullo script da eliminare nella struttura e scegliere **Elimina elemento** nel menu di scelta rapida.

Dispositivo di puntamento: Fare clic su  nella parte inferiore della struttura.

NOTA Se un elemento viene eliminato per errore, per ripristinarlo fare clic su **Annulla**  nella barra degli strumenti **Accesso rapido**.

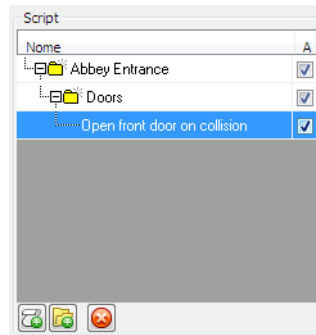
Menu di scelta rapida: Fare clic con il pulsante destro del mouse sullo script, quindi scegliere **Elimina elemento**.

Come organizzare gli script delle scene in cartelle

- 1 Se la finestra **Scripter** non è già aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Script** ► **Scripter** .
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla struttura e scegliere **Aggiungi nuova cartella** nel menu di scelta rapida.
- 3 Fare clic sul nome di cartella di default e digitarne uno nuovo.

SUGGERIMENTO Utilizzare nomi che agevolino l'identificazione degli script in seguito.

- 4 Selezionare lo script da aggiungere alla nuova cartella. Tenere premuto il pulsante sinistro del mouse e trascinare il mouse sul nome della cartella. Quando il cursore diventa una freccia, rilasciare il pulsante del mouse per inserire lo script nella cartella.
In alternativa, selezionare lo script e tenere premuto il pulsante destro del mouse. Trascinare il mouse sul nome della cartella. Quando il cursore diventa una freccia, rilasciare il pulsante destro del mouse e scegliere **Sposta qui** nel menu di scelta rapida.



Operazioni con gli eventi

Un evento rappresenta il verificarsi di un problema o di una situazione, ad esempio un clic del mouse, la pressione di un tasto o una collisione, che determina se lo script viene eseguito o meno.

Uno script può includere più eventi. Tuttavia, il modo in cui tutte le condizioni di evento vengono combinate nello script è molto importante. È in effetti necessario assicurarsi che la logica booleana sia appropriata, che le parentesi siano chiuse correttamente e così via.

NOTA A meno che la combinazione di tutte le condizioni di evento nello script non venga soddisfatta, lo script non viene eseguito.

Tipi di evento

In Autodesk Navisworks sono disponibili i seguenti tipi di evento:

- **Avvio:** l'evento genera uno script non appena la gestione di script viene attivata. Se tale gestione è attivata quando si carica un file, tutti gli eventi Avvio nel file vengono generati immediatamente. Ciò consente di definire le condizioni iniziali dello script, come assegnare valori iniziali alle variabili, oppure spostare la cinepresa su un punto iniziale definito.
- **Timer** - l'evento genera uno script ad intervalli predefiniti.
- **Pressione tasto:** l'evento genera uno script con uno specifico tasto della tastiera.
- **Collisione:** l'evento genera uno script in caso di collisione della cinepresa con uno specifico oggetto.

- **Area di attivazione:** l'evento genera uno script quando la cinepresa si trova entro una specifica area di attivazione.
- **Variabile:** l'evento genera uno script quando una variabile soddisfa un criterio predefinito.
- **Animazione:** l'evento genera uno script all'avvio o all'interruzione di una specifica animazione.

Condizioni di evento

Gli eventi possono essere combinati con una semplice logica booleana. Per creare una condizione di evento è possibile utilizzare una combinazione di parentesi e operatori AND/OR.



Per aggiungere parentesi e operatori logici, fare clic con il pulsante destro del mouse su un evento e scegliere l'opzione appropriata dal menu di scelta rapida. In alternativa, fare clic sul campo corrispondente nella vista **Eventi** e selezionare l'opzione desiderata dall'elenco a discesa.

NOTA Se lo script include più eventi, per default viene utilizzato l'operatore AND. Lo script viene quindi eseguito se si verificano tutti gli eventi.

Come aggiungere un evento

- 1 Se la finestra **Scripter** non è già aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Script** ► **Scripter** .
- 2 Selezionare lo script desiderato nella struttura.
- 3 Fare clic sull'icona di evento desiderata nella parte inferiore della vista **Eventi**. Ad esempio, fare clic su  per creare un evento **Avvio**.
- 4 Esaminare le proprietà degli eventi nella vista **Proprietà** e [modificarle in base alle esigenze](#) a pagina 572.

Come verificare la logica degli eventi

- 1 Se la finestra **Scripter** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Script** ► **Scripter**  .
- 2 Selezionare lo script desiderato nella struttura.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla vista **Eventi** e scegliere **Test logica** nel menu di scelta rapida.
Autodesk Navisworks verifica le condizioni di evento nello script e segnala gli errori rilevati.

Come eliminare un evento

- 1 Se la finestra **Scripter** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Script** ► **Scripter**  .
- 2 Selezionare lo script desiderato nella struttura.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'evento da eliminare nella vista **Eventi** e scegliere **Elimina evento**.

Operazioni con azioni

Un'azione è un'attività, ad esempio la riproduzione o l'interruzione di un'animazione, la visualizzazione di un fermo immagine e così via, che viene eseguita quando un evento o una combinazione di eventi attivano uno script.

Uno script può includere più azioni. Le azioni vengono eseguite una dopo l'altra, di conseguenza è importante ottenere la giusta sequenza.

NOTA In Autodesk Navisworks l'azione successiva viene eseguita prima del completamento di quella corrente.

Tipi di azione

In Autodesk Navisworks sono disponibili i seguenti tipi di azione:

- **Riproduci animazione:** l'azione specifica l'animazione da riprodurre quando viene attivato uno script.
- **Interrompi animazione:** l'azione specifica l'animazione riprodotta che deve essere interrotta quando viene attivato uno script.

- **Mostra fermo immagine:** l'azione specifica il fermo immagine da utilizzare quando viene attivato uno script.
- **Pausa:** consente di interrompere lo script per un determinato intervallo di tempo prima dell'esecuzione dell'azione successiva.
- **Invia messaggio:** l'azione scrive un messaggio in un file di testo quando viene attivato uno script.
- **Imposta variabile:** l'azione assegna, aumenta o diminuisce un valore di variabile quando viene attivato uno script.
- **Archivia proprietà:** l'azione archivia una proprietà oggetto in una variabile quando viene attivato uno script.
Questa azione può rivelarsi utile quando è necessario attivare degli eventi in base alle proprietà oggetto incorporate o ai dati dinamici in un database collegato.
- **Carica modello:** l'azione apre un file specificato quando viene attivato uno script.
Questa azione può rivelarsi utile quando si desidera presentare una selezione di scene animate contenute in vari file di modello differenti.

Come aggiungere un'azione

- 1 Se la finestra **Scripter** non è già aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Script** ► **Scripter** .
- 2 Selezionare lo script desiderato nella struttura.
- 3 Fare clic sull'icona di azione desiderata nella parte inferiore della vista **Azioni**. Ad esempio, fare clic su  per aggiungere un'azione **Riproduci animazione**.
- 4 Esaminare le proprietà delle azioni nella vista **Proprietà** e [modificarle in base alle esigenze](#) a pagina 576.

Come verificare un'azione

- 1 Se la finestra **Scripter** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Script** ► **Scripter** .
- 2 Selezionare lo script desiderato nella struttura.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla vista **Azioni** e scegliere **Test azione** nel menu di scelta rapida.
Autodesk Navisworks esegue l'azione selezionata.

Come eliminare un'azione

- 1 Se la finestra **Scripter** non è aperta, fare clic sulla scheda **Animazione** gruppo ► **Script** ► **Scripter**  .
- 2 Selezionare lo script desiderato nella struttura.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'azione da eliminare nella vista **Azioni** e scegliere **Elimina azione**.

Attivazione degli script

Per attivare gli script di animazione nel file in uso, fare clic sulla scheda

Animazione gruppo ► **Script** ► **Attiva script**  .

A questo punto è possibile interagire con il modello.

NOTA Quando gli script sono attivati, non è possibile creare o modificare script nella finestra **Scripter**. Per disattivare gli script, fare di nuovo clic sulla scheda

Animazione gruppo ► **Script** ► **Attiva script**  .

Creazione di visualizzazioni fotorealistiche

I 3

Lo strumento **Presenter** consente di applicare materiali di texture, illuminazione, contenuto RPC (Rich Photorealistic Content) ed effetti di sfondo al modello.

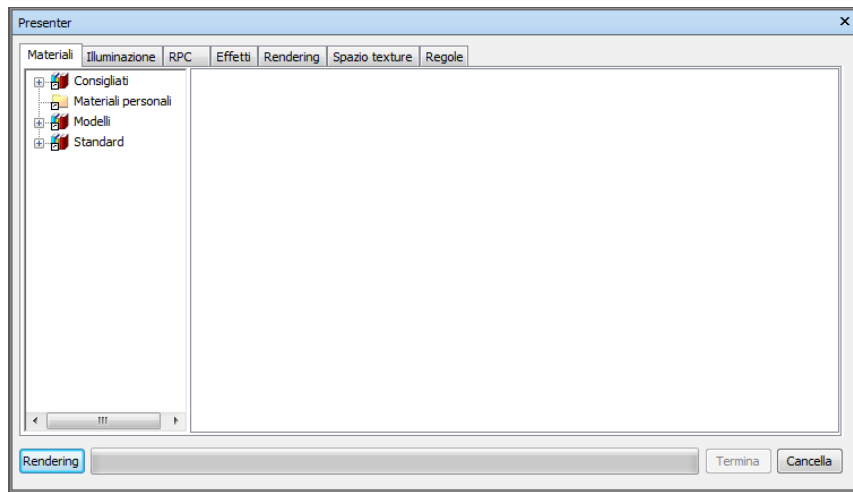
NOTA I materiali di Presenter sono disponibili solo quando si utilizza il sistema grafico corrispondente.

Introduzione allo strumento Presenter

Finestra Presenter

La finestra mobile **Presenter** viene utilizzata per configurare materiali e luci nella scena ed eseguirne il rendering con più realismo ed effetti. È inoltre possibile utilizzare questo strumento per modificare materiali predefiniti e applicarli agli elementi della scena, aggiungere luci alla scena e impostare regole per l'applicazione di materiali ad altri file del progetto con gli stessi parametri. È possibile definire e applicare materiali e luci ad un modello e salvare le impostazioni in un file NWF di modo che quando il modello viene aggiornato, materiali e luci non cambiano.

I materiali possono anche essere esportati da 3D Studio Viz o Max oppure da applicazioni CAD nei formati di file 3DS, DWG e DGN. Per ulteriori informazioni, vedere [Operazioni con i file](#) a pagina 179.



La finestra **Presenter** include le seguenti schede:

- **Materiali.** Include vari materiali, selezionabili e applicabili a singoli elementi o gruppi di elementi di modello. Questa scheda consente inoltre di creare nuovi materiali o personalizzare quelli esistenti.
- **Illuminazione.** Include varie opzioni di illuminazione, selezionabili e applicabili al modello. Queste opzioni sono inoltre personalizzabili.
- **RPC.** Contenuto RPC (Rich Photorealistic Content), che è possibile aggiungere da varie origini, tra cui siti Web. Il contenuto RPC può includere immagini di persone, alberi, automobili e così via.
- **Effetti.** Include vari sfondi e ambienti, che possono essere selezionati e applicati alla scena del modello. È possibile personalizzare alcuni sfondi esistenti e crearne di nuovi, nonché aggiungere sfondi e ambienti da altre origini, ad esempio siti Web.
- **Rendering.** Include vari stili di rendering, selezionabili e applicabili al modello. Uno stile di rendering incide sul modo in cui viene eseguito il rendering della scena. È possibile utilizzare questa scheda anche per creare nuovi stili di rendering o personalizzare quelli esistenti.
- **Spazio texture.** Definisce il modo in cui una texture viene applicata ad un elemento del modello: ad esempio, l'applicazione di uno spazio texture cilindrico ad una tubazione renderà l'effetto più naturale.
- **Regole.** Applica materiali ai modelli in base ai criteri definiti dall'utente. Le regole consentono ad esempio di applicare materiali a gruppi di elementi con maggiore rapidità.

Le schede **Materiali**, **Illuminazione**, **Effetti** e **Rendering** sono suddivise in due riquadri. Il riquadro sinistro contiene gli [archivi](#) a pagina 608, mentre quello destro contiene una tavolozza con cui è possibile definire i materiali, l'illuminazione, gli effetti e gli stili di rendering da utilizzare nella scena. Gli archivi sono visualizzati in una struttura e definiti nel formato Archivio LightWorks (.lwa).

Aspetto del modello

Lo strumento **Presenter** viene utilizzato per creare rendering fotorealistici come pure rendering interattivi OpenGL. Dopo aver configurato la scena con **Presenter** in Autodesk Navisworks, è possibile visualizzare materiali e luci in tempo reale.

Per ulteriori informazioni, vedere [Controllo dell'aspetto del modello](#) a pagina 349.

Come visualizzare o nascondere la finestra Presenter

- Fare clic sulla scheda **Inizio gruppo** ► **Strumenti** ► **Presenter** .

Barra multifunzione: Scheda **Inizio gruppo** ► **Strumenti** ► **Presenter**



 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Strumenti** ► **Presenter**

Utilizzo degli archivi di Presenter

Con **Presenter** vengono installati tre archivi predefiniti:

- Gli archivi **Consigliati** contengono materiali, illuminazione, effetti e stili di rendering consigliati per la maggior parte degli utenti, tra cui materiali, luci ed effetti che è possibile visualizzare durante la navigazione interattiva in Autodesk Navisworks e di cui è possibile eseguire il rendering accurato con OpenGL. Ovviamente, la qualità di questo contenuto risulta migliore nei rendering fotorealistici.
- Ulteriori materiali, studi luci, effetti e stili di rendering sono disponibili negli archivi **Standard**. Tra questi vi sono materiali che non possono essere riprodotti utilizzando OpenGL e di conseguenza non verranno visualizzati correttamente in modalità interattiva, a meno che non venga eseguito un rendering fotorealistico accurato.
- È possibile utilizzare tutti i materiali, le luci, gli effetti e gli stili di rendering di ogni archivio come modelli iniziali per definizioni personalizzate, tuttavia

gli archivi **Modelli** contengono istanze di ogni tipo di materiale, luce, effetto e stile di rendering, consentendo un accesso più rapido.

SUGGERIMENTO È possibile scaricare ulteriori archivi LWA da [Lightworks-User](#) e aggiungerli alle schede **Materiali**, **Illuminazione**, **Effetti** e **Rendering**.

Non è consentito modificare materiali, luci, effetti e stili di rendering negli archivi, tuttavia tali elementi possono essere trascinati nella tavolozza della scena ed essere modificati e salvati con la scena in un file NWF oppure pubblicati in formato NWD.

È possibile salvare le modifiche ai materiali in un file NWP. Vedere [Organizzazione e gestione di materiali](#) a pagina 616 per ulteriori informazioni sull'operazione.

Archivi utente

Gli archivi **utente** consentono di salvare materiali, luci, effetti e stili di rendering modificati personalizzati per l'utilizzo in altre scene.

Gli archivi **utente** sono accessibili dalle schede **Materiali**, **Illuminazione**, **Effetti** e **Rendering**. In ognuna delle suddette schede, gli archivi sono denominati rispettivamente **Materiali personali**, **Illuminazione personale**, **Effetti personali** e **Stili rendering personali**.

Come gestire gli archivi utente

- Al fine di salvare un materiale, una luce, un effetto o uno stile di rendering in un archivio utente per riutilizzarlo in altre scene, trascinare l'elemento desiderato nel rispettivo archivio utente dalla tavolozza della scena (riquadro destro).
- Per creare una nuova sottocartella in un archivio utente, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'archivio e scegliere **Nuova directory** nel menu di scelta rapida. È possibile rinominare la nuova cartella facendo clic con il pulsante destro del mouse sulla stessa e scegliendo **Rinomina** nel menu di scelta rapida. È possibile aggiungere un numero illimitato di sottocartelle nidificate.
- Per salvare un archivio utente in un disco, fare clic con il pulsante destro del mouse sullo stesso scegliere **Salva archivi** nel menu di scelta rapida. Tutti gli archivi modificati vengono salvati.

NOTA Quando si chiude Autodesk Navisworks viene richiesto di salvare gli archivi modificati.

- Per rimuovere un materiale, una luce, un effetto o uno stile di rendering dal rispettivo archivio utente, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'elemento da eliminare e scegliere **Elimina** nel menu di scelta rapida.
- Per rimuovere una sottocartella creata dal rispettivo archivio utente, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella da eliminare, quindi scegliere **Elimina** nel menu di scelta rapida.

NOTA Non è consentito eliminare cartelle in archivi utente di default.

Come aggiungere archivi

- Per scaricare un archivio dal sito Web di [Lightworks-User](#), fare clic con il pulsante destro del mouse su un archivio nel riquadro sinistro e scegliere **Scarica archivio** nel menu di scelta rapida. Seguire quindi le istruzioni fornite sul sito.
- Per importare un archivio scaricato in **Presenter**, fare clic con il pulsante destro del mouse su un archivio nel riquadro sinistro e scegliere **Importa archivio** nel menu di scelta rapida. Selezionare il file LWA da importare nella finestra di dialogo **Apri** standard.

Come eliminare un archivio aggiunto

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'archivio da eliminare e scegliere **Elimina archivio** nel menu di scelta rapida.
- 2 Fare clic su **Sì**.

Rendering di scene fotorealistici

È possibile eseguire il rendering direttamente nella **vista scena** facendo clic su **Rendering** nella parte inferiore della finestra **Presenter** in qualsiasi momento.

Le scene di rendering possono essere esportate come immagini e utilizzate in presentazioni, siti Web, stampe e così via. È inoltre possibile esportare presentazioni AVI animate e filmati dimostrativi in cui gli oggetti animati si spostano nelle scene di rendering fotorealistiche.

NOTA Più grandi sono le dimensioni immagine dell'animazione esportata, maggiore è la risoluzione. Tuttavia, ciò incrementa notevolmente i tempi di rendering. Se si creano immagini ad alta risoluzione, è consigliabile utilizzare un altro computer per il rendering.

Dopo la configurazione e il rendering di una scena, è possibile creare altra animazione in quella scena. Il rendering configurato verrà applicato ad ogni fotogramma dell'animazione.

Come impostare ed eseguire il rendering di una scena

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Presenter**  per aprire la finestra **Presenter**.
- 2 Impostare la scena.
 - Utilizzare la scheda **Materiali** per trascinare materiali sugli elementi nel modello.
È possibile utilizzare i materiali predefiniti o creare materiali personalizzati utilizzando i modelli nella scheda **Materiali** (per ulteriori informazioni, vedere [Utilizzo dei materiali di Presenter](#) a pagina 612).
OPPURE
Utilizzare la scheda **Regole** per creare delle regole che definiscono l'applicazione dei materiali nell'intero progetto (per ulteriori dettagli, vedere [Utilizzo delle regole di Presenter](#) a pagina 659).
 - Utilizzare la scheda **Spazio texture** per mappare più accuratamente i materiali su elementi nella scena (per ulteriori dettagli sull'argomento, vedere [Utilizzo dello spazio texture di Presenter](#) a pagina 656).
 - Utilizzare la scheda **Illuminazione** per definire ulteriori luci (per ulteriori dettagli, vedere [Utilizzo delle luci di Presenter](#) a pagina 626).
 - Utilizzare la scheda **Effetti** per aggiungere effetti di sfondo o di primo piano alla scena (per ulteriori dettagli sull'argomento, vedere [Utilizzo degli effetti di rendering di Presenter](#) a pagina 645).
 - Utilizzare la scheda **Rendering** per selezionare uno stile di rendering per il rendering (per ulteriori dettagli sull'argomento, vedere [Utilizzo degli stili di rendering di Presenter](#) a pagina 652).
- 3 È possibile fare clic su **Rendering** in qualsiasi momento per avviare il processo di rendering nella **vista scena**. Il processo può essere interrotto in qualsiasi momento facendo clic su **Interrompi**.
- 4 Fare clic su **Cancella** per cancellare il rendering nella **vista scena** e tornare ad una vista OpenGL interattiva.

Come stampare un'immagine di rendering

- 1 Applicare materiali ed effetti luminosi alla scena desiderata, quindi fare clic su **Rendering**.
- 2 Dopo il rendering della scena, fare clic sulla scheda **Output** gruppo **► Elementi visivi ► Immagine di rendering**.
- 3 Nella finestra di dialogo **Esporta immagine di rendering**, selezionare **Stampante** dall'elenco a discesa **Tipo**.
Le opzioni del pulsante **Sfoglia** non sono selezionabili.
- 4 Fare clic su **OK**.
- 5 Nella finestra di dialogo **Stampa**, selezionare la stampante desiderata, specificare le impostazioni di stampa e fare clic su **OK**.

Barra multifunzione: Scheda **Output** gruppo **► Elementi**

visivi ► Immagine di rendering .

 **Menu:** Pulsante del menu Applicazione **► Esporta ► Immagini e animazione ► Immagine di rendering**.

Come salvare un'immagine di rendering

- 1 Applicare materiali ed effetti luminosi alla scena desiderata, quindi fare clic su **Rendering**.
- 2 Dopo il rendering della scena, fare clic sulla scheda **Output** gruppo **► Elementi visivi ► Immagine di rendering** .
- 3 Nella finestra di dialogo **Esporta immagine di rendering**, selezionare il tipo di file desiderato dall'elenco a discesa **Tipo**. Per ulteriori informazioni, vedere [Finestra di dialogo Esporta immagine di rendering](#) a pagina 820
- 4 Fare clic sul pulsante **Sfoglia** per accedere alla posizione desiderata e immettere il nome del file da sottoporre a rendering.
- 5 Specificare la **dimensione** del file di rendering.

NOTA Se si sceglie **Usa vista** come **dimensione** del file di immagine, tutti i rendering esistenti in Autodesk Navisworks vengono salvati nella **vista scena**, senza che sia necessario eseguire di nuovo il rendering da zero.

- 6 Fare clic su **OK**.

Barra multifunzione: Scheda **Output** gruppo **► Elementi**

visivi ► Immagine di rendering .

 **Menu:** Pulsante del menu Applicazione ► **Esporta** ► **Immagini e animazione** ► **Immagine di rendering**.

Come esportare animazioni di rendering

- 1 Applicare materiali ed effetti luminosi alla scena desiderata, quindi fare clic su **Rendering** nella finestra **Presenter**.
- 2 Dopo il rendering della scena, fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Elementi visivi** ► **Animazione**  .
Viene visualizzata la finestra di dialogo **Esporta animazione**.
- 3 Nell'elenco a discesa **Origine** selezionare il tipo di animazione che si desidera esportare.
 - Per esportare un'animazione di oggetti, selezionare **Scena Animator corrente**.
 - Per esportare una sequenza TimeLiner, selezionare **Simulazione di TimeLiner**.
 - Per esportare un'animazione di fermi immagine, selezionare **Animazione corrente**.
- 4 Impostare le altre opzioni nella finestra di dialogo **Esporta animazione** e fare clic su **OK**. Per ulteriori informazioni, vedere [Finestra di dialogo Esporta animazione](#) a pagina 803.
- 5 Nella finestra di dialogo **Salva con nome** è possibile scegliere destinazioni e immettere nomi file diversi da quelli proposti.
- 6 Fare clic su **Salva**.

Barra multifunzione: Scheda **Output** gruppo ► **Elementi**

visivi ► **Animazione** 

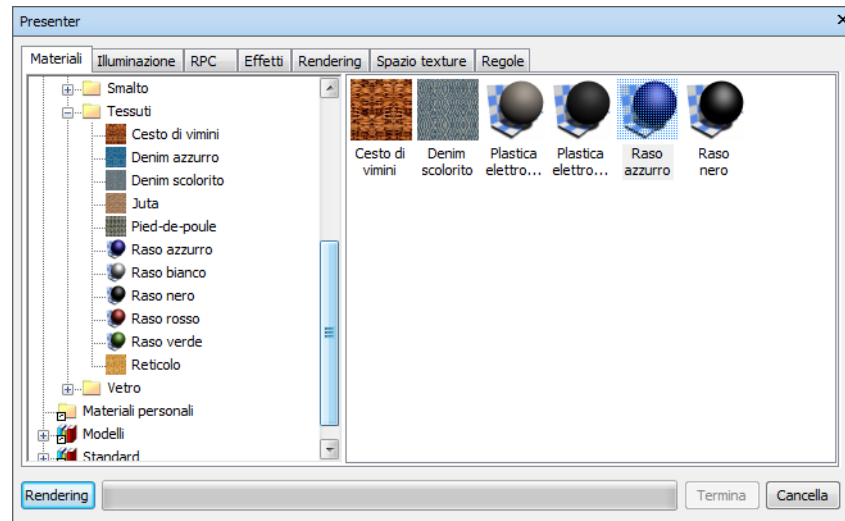
 **Menu:** Pulsante del menu Applicazione ► **Esporta** ► **Immagini e animazione** ► **Animazione**

Utilizzo dei materiali di Presenter

Scheda Materiali

Analogamente alle schede [Illuminazione](#) a pagina 626, [Effetti](#) a pagina 645 e [Rendering](#) a pagina 652, anche la scheda **Materiali** è suddivisa in due riquadri.

Quello sinistro descrive gli [archivi](#) a pagina 608 predefiniti di materiali installati, mentre in quello destro è visualizzata la tavolozza corrente dei materiali definiti e utilizzati nella scena. La tavolozza include inoltre una piccola anteprima di ogni materiale, che ne mostra l'aspetto dopo il rendering.



Applicazione e rimozione dei materiali di Presenter

È possibile applicare un materiale agli elementi della scena trascinandolo su:

- Un elemento nella **vista scena**
- Un elemento nella **struttura di selezione**
- Un gruppo di selezione o di ricerca

I materiali trascinati da un archivio vengono visualizzati nella tavolozza, in cui possono essere modificati e salvati con la scena all'occorrenza.

Per stabilire a quale elemento deve essere applicato un materiale quando lo si trascina nella vista principale da un archivio o una tavolozza, in **Presenter** viene utilizzata la risoluzione della selezione di Autodesk Navisworks. Quando si posiziona il mouse su un elemento qualsiasi nella vista principale, alla selezione proposta viene applicato il colore di selezione (blu per default). Quando si rilascia il materiale sulla selezione corrente, viene applicato a tutti gli elementi selezionati. Se si rilascia il materiale su un elemento non

correntemente selezionato, viene applicato solo a quell'elemento. Per ulteriori informazioni sulla risoluzione della selezione, vedere [Impostazione della risoluzione della selezione](#) a pagina 380.

È possibile applicare materiali agli elementi anche selezionando gli elementi desiderati nella **struttura di selezione** o nella **vista scena**, facendo clic con il pulsante destro del mouse su un materiale nella tavolozza e scegliendo **Applica agli elementi selezionati**.

Le regole consentono inoltre di applicare automaticamente materiali ad elementi, ad esempio in base al nome del relativo layer, colore o gruppo di selezione. Per ulteriori informazioni su questo argomento, vedere [Utilizzo delle regole di Presenter](#) a pagina 659.

È possibile rimuovere i materiali assegnati agli elementi della geometria nella finestra **Presenter** oppure direttamente nella **vista scena** o nella **struttura di selezione**.

Eredità

Ai layer, come alla geometria, è possibile assegnare dei colori. Se ad un layer è assegnato un materiale, tutti gli elementi derivati nella **struttura di selezione** ereditano quel materiale, fino a che ad uno di questi viene assegnato un altro materiale e di conseguenza tutti i *relativi* derivati nella **struttura di selezione** ereditano tale materiale e così via.

I materiali possono essere trascinati nei layer. Un materiale viene assegnato solo al layer. Sebbene i layer derivati ereditino il materiale, questo non viene assegnato loro in modo esplicito.

Di conseguenza, se si fa clic con il pulsante destro del mouse su un layer derivato, non sarà possibile rimuovere il materiale in quanto non è stato assegnato in modo esplicito.

Tuttavia, se si utilizza una regola per assegnare un materiale ad un determinato colore, tutti gli oggetti ereditano tale materiale assegnato esplicitamente, inclusi i layer principali e gli oggetti derivati. Con una risoluzione della selezione **Geometria** (che è più specifica di una risoluzione **Layer**), se si fa clic con il pulsante destro del mouse su un oggetto derivato e si sceglie **Rimuovi materiale** dal menu di scelta rapida, il materiale viene rimosso dall'oggetto derivato ma non dal layer principale e non vi saranno differenze visibili.

Per rimuovere il materiale, sarà quindi necessario rimuoverlo dall'oggetto principale, ovvero il layer nell'esempio sopra.

Come applicare materiali alla geometria del modello

- 1 Selezionare gli elementi della geometria direttamente nella **vista scena** o nella **struttura di selezione**.
- 2 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **Materiali**.
- 3 Selezionare il materiale in un archivio o in una tavolozza, fare clic con il pulsante destro del mouse sullo stesso e scegliere **Applica agli elementi selezionati** nel menu di scelta rapida per assegnare il materiale alla geometria correntemente selezionata.

NOTA Il materiale selezionato viene applicato solo all'elemento della geometria selezionato, e non ad ogni istanza dell'elemento. Per assegnare il materiale a tutte le istanze della geometria selezionata nella scena, scegliere **Applica a tutte le istanze della selezione** nel menu di scelta rapida.

SUGGERIMENTO Per assegnare un materiale agli elementi, è possibile trascinare il materiale desiderato su un elemento nella **struttura di selezione** o nella **vista scena** da un archivio o una tavolozza. La risoluzione della selezione determina a quali elementi verranno assegnati i materiali.

Come utilizzare la vista scena o la struttura di selezione per rimuovere materiali dalla geometria del modello

- Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'elemento desiderato nella **vista scena** o nella **struttura di selezione** e scegliere **Presenter ► Rimuovi materiale** nel menu di scelta rapida.

NOTA La voce **Rimuovi materiale** è disponibile solo se all'elemento in questione è assegnato un materiale a quella risoluzione della selezione nella **struttura di selezione**.

Come utilizzare la finestra Presenter per rimuovere materiali dalla geometria del modello

- 1 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **Materiali**.
- 2 Nella tavolozza materiali, fare clic con il pulsante destro del mouse sul materiale da rimuovere dagli elementi nella scena e scegliere **Rimuovi da tutti gli elementi** nel menu di scelta rapida.

NOTA L'eliminazione del materiale dalla tavolozza ne comporta automaticamente la rimozione dagli eventuali elementi della **vista scena** a cui era stato applicato.

Organizzazione e gestione di materiali

Cartelle personalizzate

È possibile organizzare i materiali in cartelle personalizzate per semplificarne l'utilizzo e la gestione. Così facendo, si personalizza un archivio utente. Per ulteriori informazioni, vedere [Utilizzo degli archivi di Presenter](#) a pagina 607.

Tavolozza materiali

Nella tavolozza materiali, ovvero il riquadro destro della scheda **Materiali**, è possibile modificare e gestire materiali per una scena. I materiali vengono spostati dagli archivi nella tavolozza, dove vengono modificati. Il contenuto della tavolozza può quindi essere salvato in un file di tavolozza (NWP) di Autodesk Navisworks per essere riutilizzato anche in altre scene.

Come aggiungere una cartella personalizzata

- 1 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **Materiali**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella **Materiali personali** nel riquadro sinistro e scegliere **Nuova directory** nel menu di scelta rapida.
- 3 Espandere la cartella **Materiali personali**, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla nuova cartella e scegliere **Rinomina** nel menu di scelta rapida.
- 4 Digitare il nome desiderato, ad esempio "Progetto GKG".

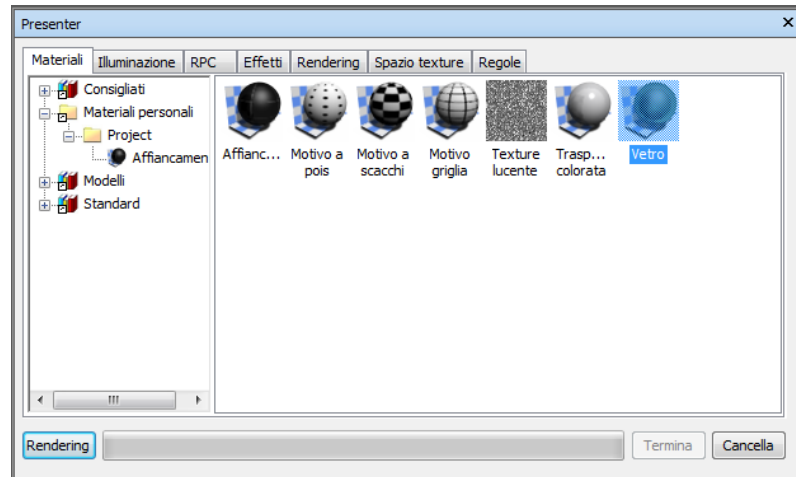
Come eliminare una cartella personalizzata

- 1 Nella finestra **Presenter**, scheda **Materiali**, espandere la cartella **Materiali personali** nel riquadro sinistro e fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella da eliminare.
- 2 Scegliere **Elimina** nel menu di scelta rapida.

Come copiare materiali in una cartella personalizzata

- 1 Nella finestra **Presenter**, scheda **Materiali**, fare clic su un materiale nel riquadro destro e trascinarlo nella posizione desiderata della cartella **Materiali personali** nel riquadro sinistro, fino a quando per il cursore non viene visualizzato un piccolo segno più.

- 2 Rilasciare il pulsante sinistro del mouse per copiare il materiale nella cartella.



NOTA È anche possibile copiare materiali da una cartella all'altra nel riquadro sinistro mediante trascinamento oppure utilizzando le opzioni **Copia** e **Incolla** del menu di scelta rapida.

Come gestire i materiali della tavolozza

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse su un materiale nel riquadro destro della scheda **Materiali** (la tavolozza).
 - Fare clic su **Copia** per copiare il materiale negli Appunti. Fare clic con il pulsante destro del mouse su uno spazio vuoto e scegliere **Incolla** per incollare una copia del materiale con lo stesso nome a cui viene aggiunto il suffisso numerico successivo nell'elenco. Questo processo è utile per testare piccole variazioni ad un materiale.
 - Scegliere **Elimina** nel menu di scelta rapida per eliminare il materiale dalla tavolozza. Il materiale viene rimosso anche dagli elementi nella scena.
 - Fare clic su **Rigenera immagine** per rigenerare l'anteprima del materiale nella tavolozza con gli attributi correnti.
 - Fare clic su **Rinomina** per rinominare il materiale. In alternativa, selezionare il materiale e premere **F2**.
 - Fare clic su **Modifica** oppure fare doppio clic su un materiale per aprire la finestra di dialogo **Editor dei materiali**, in cui è possibile

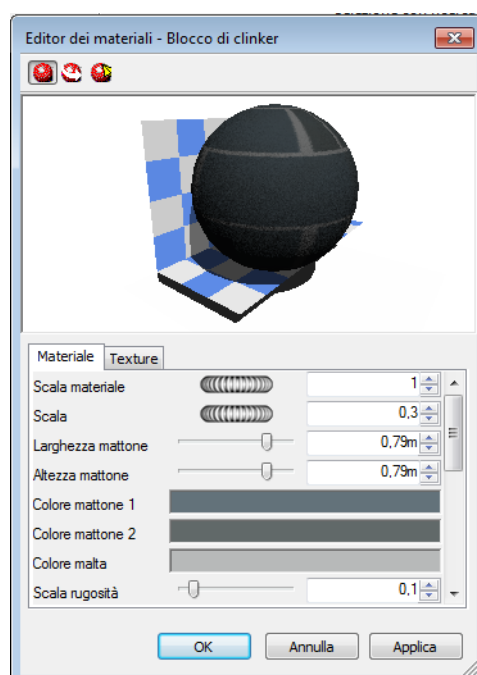
modificarne i parametri. Vedere [Modifica dei materiali di Presenter](#) a pagina 619 per ulteriori informazioni.

- A seconda della presenza di elementi selezionati nella scena e se ad alcuni di questi è stato assegnato un materiale, il menu di scelta rapida include anche i comandi **Applica** e **Rimuovi**. Vedere [Applicazione e rimozione dei materiali di Presenter](#) a pagina 613 per ulteriori dettagli.
 - Fare clic su **Seleziona tutte le istanze** per selezionare gli elementi della scena a cui è assegnato questo materiale.
 - Fare clic su **Carica tavolozza** per caricare nella scena una tavolozza di materiali salvata precedentemente. Tutti i materiali correnti nella paletta vengono eliminati. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Apri file** standard, in cui è possibile selezionare un file NWP.
 - Fare clic su **Aggiungi tavolozza** per caricare una tavolozza da un file NWP, mantenendo tutti i materiali esistenti nella tavolozza corrente. Tutti i materiali duplicati vengono rinominati con l'estensione NWP.
 - Fare clic su **Unisci tavolozza** per unire una tavolozza in un file NWP alla scena corrente. Questa operazione è una sorta di aggiunta, con la differenza che i materiali duplicati non devono essere rinominati in quanto sovrascrivono quelli esistenti con lo stesso nome.
 - Fare clic su **Salva tavolozza con nome** per salvare la tavolozza di materiali corrente in un file di tavolozza (NWP) di Autodesk Navisworks. Se si salva la scena corrente in un file NWF o NWD con il metodo **Salva** standard, viene salvata anche la tavolozza, tuttavia il file NWP indipendente è utile per trasferire materiali da una scena all'altra.
- NOTA** Se si pubblica un file NWD utilizzando la scheda **Output** gruppo **► Pubblica ► NWD**, insieme al file NWD viene creata una cartella **Presenter_Maps**. Questa cartella conterrà i materiali non contenuti in **Presenter Runtime**, utilizzato da Autodesk Navisworks Manage 2012 e Autodesk Navisworks Freedom 2012 per visualizzare i materiali.
- Fare clic su **Cancella tavolozza** per eliminare tutti i materiali dalla tavolozza e dagli elementi nella scena.

Modifica dei materiali di Presenter

I materiali negli archivi installati non possono essere modificati. L'operazione è tuttavia consentita per i materiali nella tavolozza della scena. I materiali modificati verranno salvati con il modello di Autodesk Navisworks in un file NWD o NWE, o in un nuovo file di tavolozza NWP, oppure possono essere aggiunti all'archivio utente in uso, denominato **Materiali personali**.

Per modificare un materiale, fare doppio clic sulla tavolozza, oppure fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Modifica** nel menu di scelta rapida. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Editor dei materiali**, con opzioni diverse a seconda dei differenti tipi di materiali. Non è possibile aggiungere o rimuovere parametri per un materiale. È possibile modificare solo i parametri esistenti. Pertanto, è importante utilizzare il tipo di modello di materiale appropriato per il materiale che si desidera modificare. Di seguito viene illustrata la finestra di dialogo per la texture procedurale **Blocco di clinker**, che rappresenta un esempio di come modificare un materiale.



NOTA Se il **profilo di Presenter** nell'**Editor delle opzioni**(per ulteriori informazioni, vedere la [pagina di Presenter](#) a pagina 900) è impostato su **Avanzate**, nella finestra di dialogo sono disponibili più schede e parametri da modificare. In particolare, include le schede **Fattore di riflessione**, **Trasparenza**, **Spostamento** e **Spazio texture 2D** e nella parte superiore di ogni scheda è visualizzato un tipo di **shader** che consente di modificare completamente il tipo di materiale e tutti gli altri parametri.

Come modificare la texture Blocco di clinker

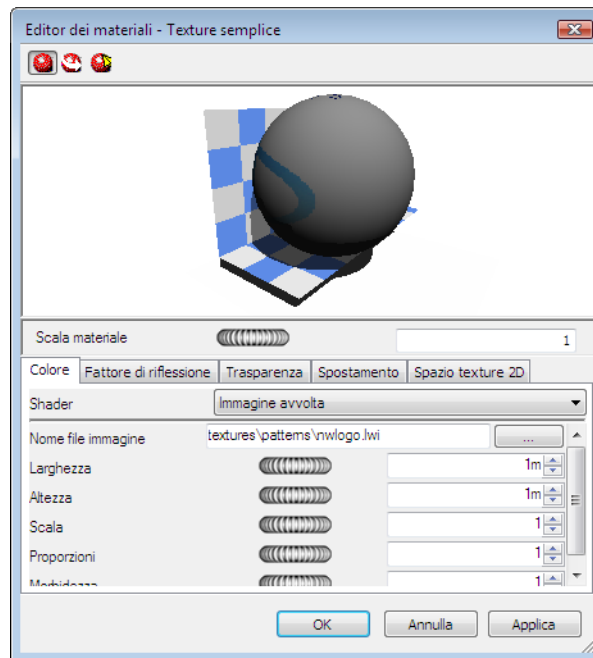
- 1 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **Materiali**.
- 2 Espandere l'archivio di materiali **Consigliati\Mattoni** e fare doppio clic su **Blocco di clinker** nella tavolozza per aprire l'**Editor dei materiali**.
- 3 I tre pulsanti nella parte superiore determinano il tipo di anteprima del materiale utilizzata:
 - Fare clic su **Anteprima standard**  per ottenere sulla sfera standard con sfondo a scacchi un'anteprima fotorealistica generata tramite software del materiale. Sebbene non sia interattiva, l'anteprima mostra l'aspetto del materiale dopo l'applicazione di un rendering fotorealistico.
 - Fare clic su **Anteprima attiva**  per ottenere sulla sfera standard con sfondo a scacchi un'anteprima interattiva OpenGL del materiale. L'anteprima viene aggiornata in modalità interattiva durante la modifica dei parametri. L'anteprima sarà qualitativamente simile al materiale mostrato in Autodesk Navisworks durante la navigazione, tuttavia non avrà la qualità elevata del rendering fotorealistico.
 - Fare clic su **Anteprima in finestra principale**  per chiudere la finestra di anteprima nell'**Editor dei materiali** e visualizzare un'anteprima del materiale applicato all'elemento nella **Vista scena**. L'anteprima viene aggiornata in modalità interattiva durante la modifica dei parametri. L'anteprima rappresenterà il materiale mostrato in Autodesk Navisworks durante la navigazione, tuttavia non avrà la qualità elevata del rendering fotorealistico.
- 4 Per i materiali semplici viene visualizzata soltanto la scheda **Materiale** nell'**Editor dei materiali**, mentre per le texture, procedurali (generate a partire da un algoritmo) o bitmap (generate a partire da un'immagine), è disponibile un'altra scheda denominata **Texture**.
 - La scheda **Materiale** contiene parametri semplici che incidono su varie caratteristiche del materiale, tra cui colore, scala, lucentezza e

così via. Per **Blocco di clinker** sono disponibili parametri per la scala globale del materiale e per la larghezza, l'altezza e il colore del blocco, nonché per il colore malta, la ruvidità e la riflettività. Per le texture bitmap, è necessario definire la posizione dell'immagine nella casella **Nome file immagine**. In un materiale vetroso, altri fattori alterano le proprietà di trasparenza e rifrazione del vetro. Alcuni di tali fattori non saranno visibili nella finestra OpenGL interattiva e dovranno essere sottoposti a rendering mediante l'opzione **Rendering**.

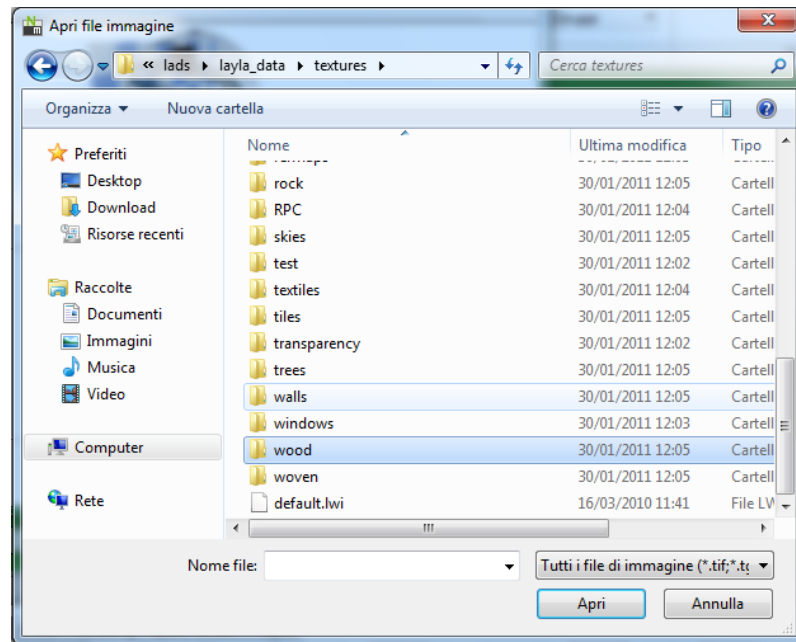
- La scheda **Texture** include parametri che incidono in particolare sulle proprietà di mappatura di un materiale texture, ad esempio la rotazione, l'offset (origine) e la scala S e T (a volte denominata scala U e V). Questi valori di parametro vengono applicati in relazione ad un punto di origine (per ulteriori informazioni, vedere [Materiali avanzati](#) a pagina 623). Nelle caselle di controllo Riflessione S e T viene indicata la riflessione dell'immagine lungo l'uno o l'altro di questi assi (oppure entrambi). È inoltre disponibile la casella di controllo **Centro offset**, che riposiziona l'origine al centro dell'immagine (per ulteriori informazioni, vedere [Materiali avanzati](#) a pagina 623). Quando si utilizza **Anteprima in finestra principale**, le modifiche alla texture possono essere effettuate immediatamente consentendo il posizionamento interattivo dei materiali su un oggetto.
- 5 Fare clic su **Applica** in qualsiasi momento per applicare le modifiche al materiale nella scena.
 - 6 Fare clic su **OK** per mantenere le modifiche oppure su **Annulla** per annullarle (quelle effettuate dopo l'ultima volta che si è fatto clic sul pulsante **Applica**).

Come creare una texture con un'immagine personalizzata

- 1 Espandere l'archivio di materiali **Modelli** e fare doppio clic su **Texture semplice** per aggiungere il materiale alla tavolozza della scena e aprire l'**Editor dei materiali**.



- 2 Nella scheda **Materiale** (o **Colore** se il profilo è **Sviluppatore**) fare clic sul pulsante **Sfogliare** (...) accanto alla casella di testo **Nome file immagine**. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Apri file immagine**.



- 3 Individuare e selezionare il file di immagine desiderato, quindi fare clic su **Apri**.
- 4 Potrebbe essere necessario regolare alcuni parametri texture del nuovo materiale, ad esempio la scala, la rotazione, l'offset o la riflessione (se è da posteriore ad anteriore). Tutte queste modifiche si effettuano nella scheda **Texture**. Per ulteriori informazioni, vedere [Per ulteriori informazioni, vedere](#) a pagina 619.

Materiali avanzati

Internamente un materiale è definito da quattro shader di classi diverse, ovvero **Colore**, **Trasparenza**, **Fattore di riflessione** e **Spostamento**. Ogni classe di shader controlla un differente aspetto del comportamento di un materiale. Ogni classe include molti tipi di shader e ogni tipo è definito da uno specifico insieme di parametri.

- Gli shader **Colore** vengono utilizzati per definire il colore di una superficie in un punto qualsiasi nello spazio. Può essere un colore semplice da applicare a tutta la superficie affinché sia di un unico colore, oppure definire

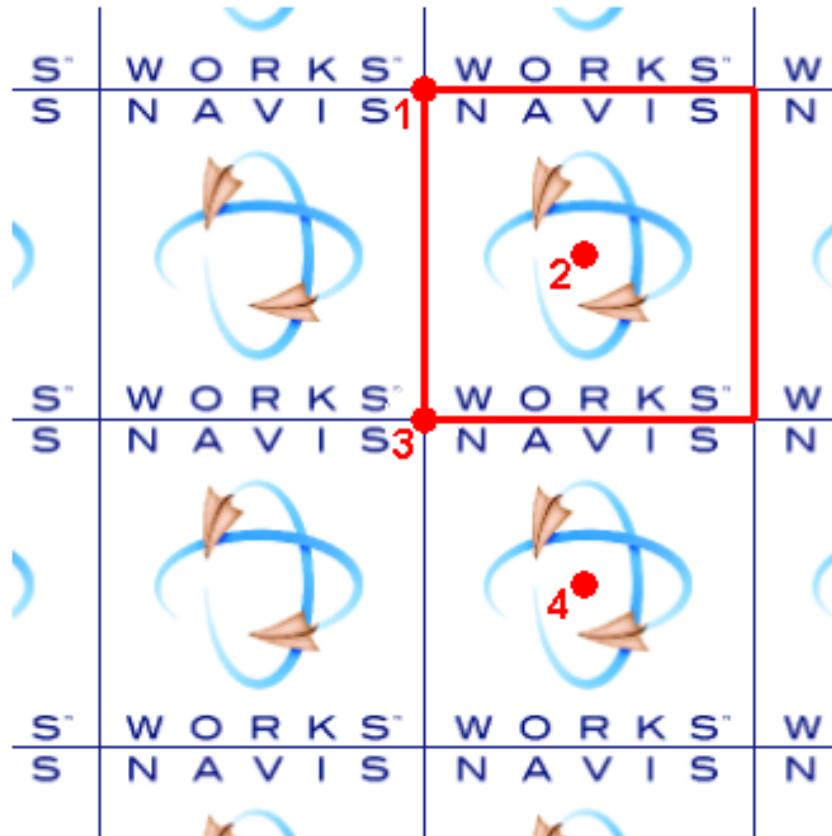
un motivo di superficie complesso come marmo o legno. A ogni materiale *deve* essere associato uno shader colore.

- Il comportamento di una superficie in presenza di luce è rappresentato da uno shader **fattore di riflessione** che definisce la quantità di luce riflessa dalla superficie verso chi osserva. Gli shader di questa classe rappresentano strumenti di definizione della finitura di una superficie e vengono utilizzati per modellare proprietà quali opacità, metallo e plastica.
- Una shader **trasparenza** viene utilizzato per definire il livello di trasparenza o opacità di una superficie, e di conseguenza la quantità di luce che passa attraverso la stessa. Gli shader trasparenza spaziano da una semplice trasparenza uniforme a motivi erosi regolari o irregolari più complessi e più difficili da rappresentare con le tecniche di modellazione. Un materiale senza uno shader di trasparenza è completamente opaco.
- Piccole perturbazioni delle superfici possono essere supportate mediante shader **spostamento**. In genere, questi shader forniscono un aspetto irregolare o dentellato ad una superficie altrimenti levigata e vengono utilizzati per rappresentare caratteristiche complesse che non è possibile simulare con le tecniche di modellazione convenzionale. Ad esempio, è possibile simulare colate di metallo grezze e le dentellature regolari prodotte da lamiera pressata.

In genere l'**Editor dei materiali** visualizza una selezione dei parametri più importanti di tutti gli shader nella scheda **Materiale**. Se il profilo utente è impostato su **Sviluppatore** nel nodo **Interfaccia** nell'**Editor delle opzioni** (vedere [Pagina Presenter](#) a pagina 900), tutti e quattro gli shader possono essere modificati singolarmente.

Alcuni shader vengono descritti come "avvolti" e definiscono un materiale bidimensionale piano, come la carta da parati. Per i materiali avvolti è necessario disporre di uno shader **spazio texture** per definire il modo in cui devono essere applicati (avvolti intorno a) un oggetto 3D. I materiali che includono uno shader avvolto possono includere anche uno shader spazio texture. Un tipo speciale di shader spazio texture, denominato shader **layout**, consente di trasformare (ruotare, stirare, applicare l'offset) il materiale bidimensionale prima che venga applicato all'oggetto tridimensionale. Le trasformazioni sono basate intorno ad un punto di origine, che per default è l'angolo superiore sinistro dell'immagine (fare riferimento alla figura seguente, dove l'immagine è inscritta nel quadrato rosso e quindi ripetuta, e l'origine di default è **Punto 1**). Selezionando la casella di controllo **Centro offset** si riposiziona l'origine sul centro dell'immagine (**Punto 2**). Infine, nel profilo **Sviluppatore**, è possibile modificare la **modalità decalcomania** scegliendo **Default** o **Normalizzata**. Se si seleziona **Normalizzata**, l'origine viene spostata nell'angolo inferiore sinistro (**Punto 3**, con l'opzione **Centro offset**

deselezionata). Con entrambe le opzioni **Normalizzata** e **Centro offset** selezionate, l'origine verrà riposizionata nel centro dell'immagine ripetuta, direttamente sotto (**Punto 4**).



Nella finestra **Presenter**, ai materiali con uno shader avvolto è associato anche uno shader **spazio texture** di layout. Agli oggetti sono associati shader spazio texture normali.

NOTA Un manuale di riferimento completo per tutti i tipi di stile di rendering è incluso con l'API di Autodesk Navisworks (vedere [\API\COM\documentation\shaders.chm](#)). L'API di Autodesk Navisworks è inclusa in Autodesk Navisworks Manage 2012. Si tratta di una funzionalità opzionale inclusa nel programma di installazione che viene installata per default nella sottocartella API della cartella di installazione di Autodesk Navisworks.

Utilizzo delle luci di Presenter

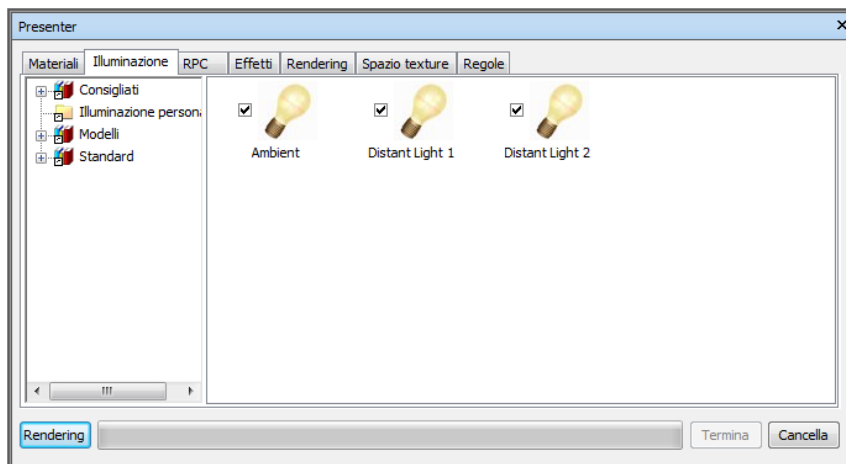
Scheda Illuminazione

Analogamente alle schede [Materiali](#) a pagina 612, [Effetti](#) a pagina 645 e [Rendering](#) a pagina 652, anche la scheda **Illuminazione** è suddivisa in due riquadri: quello sinistro contiene gli archivi, mentre quello destro contiene la tavolozza. L'archivio include singole luci come pure studi luci. Uno studio luci è una combinazione di luci che si integrano perfettamente. La tavolozza contiene tutte le luci attive nella scena.

Per applicare una luce alla scena, trascinarla nella tavolozza da un archivio. Modificarne quindi i parametri in base alle esigenze. Le luci vengono aggiunte a quelle già presenti nella scena.

Per applicare uno studio luci alla scena, trascinarlo nella tavolozza da un archivio. Tutte le luci nello studio luci *sostituiscono* quelle già presenti nella scena. Gli studi luci vengono applicati alla scena in modo intelligente. L'orientamento e la scala dello studio luci vengono modificati in base alla scena a cui lo studio luci viene applicato. È anche possibile espandere uno studio luci nell'archivio e trascinare ogni singola luce nella tavolozza. In tal modo, l'orientamento e la scala delle luci *non* vengono modificati in base alla scena.

A ogni luce nella tavolozza è associata una casella di controllo, che consente di accendere o spegnere la luce nella scena.



Aggiunta e posizionamento di luci

Le luci e gli studi luci possono essere applicati al modello trascinandoli direttamente dagli archivi nella tavolozza e quindi riposizionandoli in base alle esigenze.

L'archivio **Consigliati** include cinque luci (**Ambiente**, **Lontana**, **Faretto**, **Punto** e **Riflettore**), uno **studio luci standard**, uno **studio luci ambiente**, una cartella **Ambiente** contenente due luci ambiente che utilizzano una fonte luminosa basata su HDRI (per ulteriori informazioni, vedere [Illuminazione basata su immagini](#) a pagina 638) e una cartella **Esterni** contenente tre studi luci per diverse città del mondo (**Cielo sereno**, **Cielo coperto** e **Studio solare**).

Ad esempio, per creare il rendering degli esterni di un edificio, uno studio luci **Ambiente** può risultare estremamente realistico, grazie all'applicazione dell'illuminazione basata sull'immagine al modello. Anche gli studi luci **Esterni** possono garantire effetti ottimali. Questi studi utilizzano tuttavia luci reali, il cui rendering risulta alquanto laborioso.

In, alternativa, è possibile utilizzare lo **studio luci standard** come punto di partenza e personalizzare le varie luci, aggiungendo combinazioni di luci consigliate di base per creare l'effetto desiderato.

L'archivio **Standard** include lo studio **Faretto di default** (rendering con una luce anteriore), la cartella **Ambiente** e la cartella di studi luci **Esterni**, con studi che utilizzano varie luci per riprodurre l'effetto di una luce **Cielo**. Se non si utilizzano luci reali, non è necessario attivare la funzione **Esposizione automatica** (vedere [Esposizione automatica](#) a pagina 656), che può avere un impatto negativo sull'impostazione delle luci consigliate di base. Include inoltre la cartella di studi luci **Interni** per le scene in interni, la cartella di studi luci **Oggetto**, maggiormente indicati per l'illuminazione di modelli più piccoli, ad esempio un veicolo o un macchinario, la cartella di studi luci **Proiettore**, che consentono di proiettare un'immagine su un oggetto della scena, e la cartella **Cielo semplice**.

L'archivio **Modelli** contiene tutti gli shader di luci di base disponibili, che possono essere modificati (come ogni altra luce) per creare l'illuminazione necessaria (per ulteriori informazioni, vedere [Modifica di luci](#) a pagina 631).

Come aggiungere luci al modello

- 1 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **Illuminazione**.
- 2 Nel riquadro sinistro scegliere la luce da aggiungere alla scena.

- 3 Trascinare la luce nella tavolozza (riquadro destro della scheda **Illuminazione**). Tale luce viene automaticamente aggiunta alla scena.

NOTA Se si trascina uno studio luci nella tavolozza, tutte le luci esistenti vengono sostituite da quelle che compongono lo studio luci.

Come regola generale, più luci sono presenti nella scena, maggiore sarà il tempo necessario per eseguire il rendering fotorealistico. Per le scene di rendering di esterni, è consigliabile utilizzare lo **Studio luci standard** nell'archivio **Consigliati** come punto di partenza e quindi aggiungere un paio di luci **puntiformi** e **riflettore**. Le luci **puntiformi** sono un'ottima soluzione per illuminare un'area scura della scena, mentre le luci **riflettore** possono aggiungere un effetto particolare e migliorare il realismo della scena.

Come posizionare o riposizionare le luci nel modello

- 1 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **Illuminazione**.
- 2 Nella tavolozza (riquadro destro della scheda **Illuminazione**), fare clic con il pulsante destro del mouse sulla luce da riposizionare e scegliere **Modifica** nel menu di scelta rapida.
- 3 Utilizzare l'**Editor delle luci** per posizionare la luce come necessario.

Per le luci **puntiformi**, **lontane**, **riflettore** e **proiettore** è disponibile un parametro **Posizione**. Le luci **lontane** e **riflettore** includono anche il parametro **A**. Per questi parametri è possibile specificare le coordinate X, Y e Z, o in alternativa utilizzare il pulsante **Seleziona** per selezionare in modo interattivo un punto nella scena corrispondente alla posizione della luce e/o della destinazione. Nella scena la luce è rappresentata da un'icona sole 3D di tipo wireframe e la destinazione da una sfera di tipo wireframe. La luce correntemente selezionata viene disegnata nel colore di selezione (vedere [Pagina Selezione](#) a pagina 837 per ulteriori informazioni).

NOTA Autodesk Navisworks non consente di selezionare un punto nello spazio vuoto di conseguenza è necessario selezionare un punto nel modello.

- 4 Il posizionamento delle luci è interattivo. L'icona sole 3D di tipo wireframe, che rappresenta la luce, include 6 barre lungo gli assi X, Y e Z. Posizionare il cursore del mouse su una delle barre. Il cursore diventa una mano e le barre si estendono ulteriormente lungo l'asse. Tenere premuto il pulsante sinistro del mouse sulla luce e spostarla in una direzione lungo la barra estesa. Rilasciare il pulsante sinistro del mouse per posizionare la luce. Questa operazione può essere eseguita per tutti e tre gli assi.

- 5 È possibile posizionare le luci nella posizione corrente della cinepresa, ovvero in un punto qualsiasi nella scena. Spostarsi sul punto in cui si intende posizionare la luce. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla tavolozza (riquadro destro della scheda **Illuminazione**) e scegliere **Posiziona come cinepresa** nel menu di scelta rapida.

NOTA Questa operazione non solo posiziona la luce nella stessa posizione della cinepresa, ma imposta l'eventuale parametro **A** relativo alla luce sul punto focale (o **Osserva**) della cinepresa.

Organizzazione e gestione delle luci

Gestione di cartelle

È possibile organizzare le luci in cartelle personalizzate per semplificarne l'utilizzo e la gestione. Così facendo, si personalizza un archivio utente. Per ulteriori informazioni, vedere [Utilizzo degli archivi di Presenter](#) a pagina 607.

Tavolozza luci

Nella tavolozza luci, ovvero il riquadro destro della scheda **Illuminazione**, è possibile modificare e gestire luci per una scena. Le luci vengono spostate dagli archivi nella tavolozza, dove vengono modificati.

Come aggiungere una cartella personalizzata

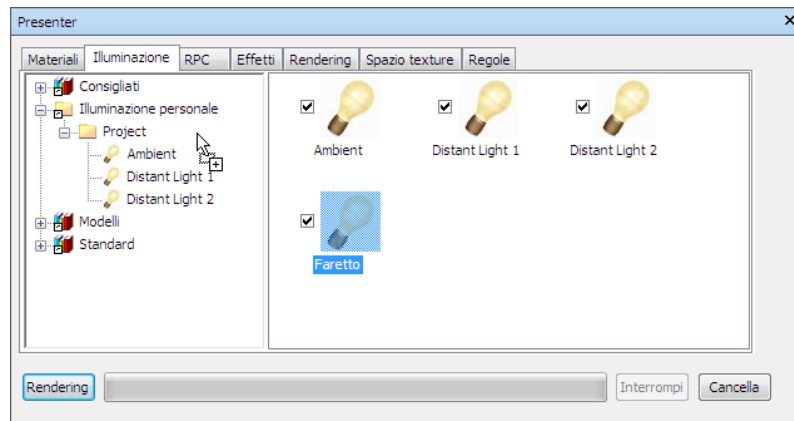
- 1 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **Illuminazione**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella **Illuminazione personale** nel riquadro sinistro e scegliere **Nuova directory** nel menu di scelta rapida.
- 3 Espandere la cartella **Illuminazione personale**, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla nuova cartella e scegliere **Rinomina** nel menu di scelta rapida.
- 4 Digitare il nome desiderato, ad esempio "Progetto GKG".

Come eliminare una cartella personalizzata

- 1 Nella finestra **Presenter**, scheda **Illuminazione**, espandere la cartella **Illuminazione personale** nel riquadro sinistro e fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella da eliminare.
- 2 Scegliere **Elimina** nel menu di scelta rapida.

Come copiare effetti luminosi in una cartella personalizzata

- 1 Nella finestra **Presenter**, scheda **Illuminazione**, fare clic su un effetto luminoso nel riquadro destro e trascinarlo nella posizione desiderata della cartella **Illuminazione personale** nel riquadro sinistro, fino a quando per il cursore non viene visualizzato un piccolo segno più.
- 2 Rilasciare il pulsante sinistro del mouse per copiare l'effetto luminoso nella cartella.



NOTA È anche possibile copiare effetti luminosi da una cartella all'altra nel riquadro sinistro mediante trascinamento oppure utilizzando le opzioni **Copia** e **Incolla** del menu di scelta rapida.

Come gestire effetti luminosi della tavolozza

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse su una luce nel riquadro destro della scheda **Illuminazione** (la tavolozza).
 - Fare clic su **Copia** per copiare la luce negli Appunti. Fare clic con il pulsante destro del mouse su uno spazio vuoto e scegliere **Incolla** per incollare una copia della luce con lo stesso nome a cui viene aggiunto il suffisso numerico successivo nell'elenco.
 - Scegliere **Elimina** per eliminare la luce dalla tavolozza. La luce viene rimossa anche dagli elementi nella scena.
 - Fare clic su **Rinomina** per rinominare la luce. In alternativa, selezionare la luce e premere **F2**.
 - Fare clic su **Modifica** o fare doppio clic su una luce per aprire la finestra di dialogo **Editor delle luci**, in cui è possibile modificarne

i parametri. Vedere [Modifica di luci](#) a pagina 631 per ulteriori informazioni.

- Fare clic su **Cancella tavolozza** per eliminare tutte le luci dalla tavolozza e di conseguenza dalla scena.

Modifica di luci

È possibile modificare una luce nella tavolozza facendo doppio clic sulla stessa, oppure fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **Modifica** dal menu di scelta rapida.

I render interattivi OpenGL e fotorealistici includono sei tipi di luci:

- Le luci **ambiente** applicano una luce di sfondo generale alla scena e di conseguenza includono solo parametri relativi ad **intensità** e **colore**.
- Le luci **distanti** sono direzionali e di conseguenza è necessario specificare una posizione e una destinazione. Tuttavia, la posizione e la destinazione definiscono principalmente un asse lungo il quale la luce si diffonde, in quanto questi tipi di luci sono infinitamente distanti e i loro fasci paralleli. Oltre all'**intensità** e al **colore**, possono anche proiettare ombre nei rendering fotorealistici.
- I **faretti** sono posizionati in corrispondenza del punto di vista e includono solo parametri relativi ad **intensità** e **colore**.
- Per le luci **puntiformi** si specifica una posizione, ma queste luci si diffondono in tutte le direzioni. Anche queste luci hanno un **colore** e un'**intensità**, inoltre proiettano **ombre** (solo nei rendering fotorealistici accurati).
- Anche le luci **riflettore** sono direzionali, pertanto è necessario specificare una posizione e una destinazione, nonché valori di **intensità**, **colore** e ombre. Sono inoltre disponibili parametri per la **caduta** e l'**angolo di cono** della luce, in quanto queste luci non sono infinitamente distanti, pertanto si diffondono a cono e l'intensità diminuisce con la distanza.
- L'opzione **Sole** simula la luce del sole. L'orientamento del modello viene definito con le direzioni **Nord** e **Alto**. La posizione del sole viene specificata tramite le opzioni **Azimut** e **Altitudine**. Se la **modalità** relativa al sole include il parametro **Posizione** è possibile specificare la posizione terrestre, nonché la data e l'**ora** utilizzando il fuso orario locale. L'azimut e l'altitudine verranno calcolati automaticamente in **Presenter**. Se tale **modalità** include anche il parametro **Intensità**, in **Presenter** verrà inoltre calcolata

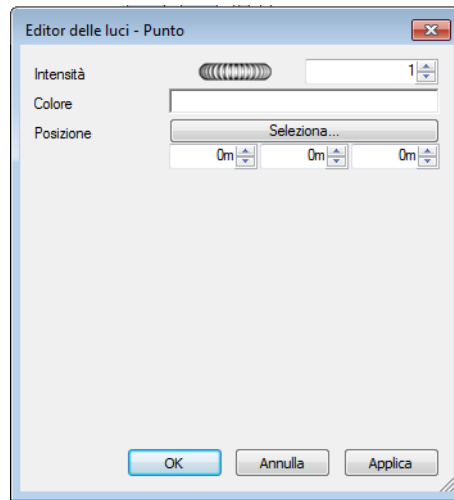
un'intensità precisa per il sole in base a posizione, data e condizioni atmosferiche.

Per i rendering fotorealistici sono disponibili i tre seguenti ulteriori tipi di luci:

- Le luci **proiettore** sono utilizzate per proiettare un'immagine sulle superfici. È possibile definire il file dell'immagine da proiettare.
- **Cielo** simula l'illuminazione del cielo (ma non il contributo diretto del sole). L'orientamento del modello viene definito con le direzioni **Nord** e **Alto**. La posizione del sole viene specificata tramite le opzioni **Altitudine sole** e **Azimut sole**. Sebbene il contributo diretto del sole non sia incluso, la sua posizione determina l'aspetto dell'emisfero celeste. Se l'**intensità** rimane impostata su 0, in **Presenter** verrà calcolata un'intensità precisa in base alla posizione del sole.
- Le luci **goniometriche** possono emettere quantità estremamente variabili di energia luminosa in diverse direzioni. Una fonte goniometrica potrebbe comportarsi esattamente come una luce puntiforme, un'altra come una luce riflettore e una terza avere una funzione totalmente diversa. La funzione di distribuzione dell'intensità di una luce goniometrica (la quantità di luce in una qualsiasi direzione) è definita da un file di standard industriali. **Presenter** supporta i file CIE, IES, CIB e LDT.

NOTA Un manuale di riferimento completo per tutti i tipi di luce è incluso con l'API di Autodesk Navisworks (vedere \API\COM\documentation\shaders.chm). L'API di Autodesk Navisworks è inclusa in Autodesk Navisworks Manage 2012. Si tratta di una funzionalità opzionale inclusa nel programma di installazione che viene installata per default nella sottocartella API della cartella di installazione di Autodesk Navisworks.

A ogni tipo di luce sono associati specifici parametri. Nella figura seguente sono illustrati quelli di una **luce puntiforme**:



Per le luci puntiformi, lontane, riflettore e proiettore è disponibile un parametro **Posizione**. Le luci lontane e riflettore includono anche il parametro **A**. Vedere [Per ulteriori informazioni, vedere](#) a pagina 627.

NOTA Se il profilo **Presenter** nell'**Editor delle opzioni**(vedere [Presenter pagina](#) a pagina 900 per ulteriori informazioni) è impostato su **Avanzato**, la finestra di dialogo include un elenco completo di parametri disponibili e consente di modificare il tipo di luce.

Per le luci puntiformi, lontane, riflettore, cielo, sole, proiettore e goniometriche è disponibile il parametro **Ombre**. Per ulteriori informazioni, vedere [Proiezione di ombre](#) a pagina 633.

I parametri modificati nella finestra di dialogo vengono applicati interattivamente alla scena.

Fare clic su **Applica** in qualsiasi momento per applicare le modifiche alle luci nella scena.

Per salvare una luce modificata da riutilizzare in altre scene, trascinarla nell'archivio **Illuminazione personale**.

Proiezione di ombre

Se nell'**Editor delle luci** si seleziona la casella di controllo **Ombre** relativa ad una luce che supporta le ombre (puntiforme, distante, riflettore, cielo, sole,

proiettore o goniometrica), per quella luce viene attivata la proiezione delle ombre nella scena. Le ombre sono visibili solo nei rendering fotorealistici, a meno che non si utilizzi una scheda grafica che supporta OpenGL 1.5 con accelerazione hardware, nel qual caso è possibile eseguire un'anteprima delle *ombre interattive*. Per informazioni dettagliate su come visualizzare le ombre e le luci interattive, vedere [Pagina Presenter](#) a pagina 900.

NOTA L'attivazione delle ombre con le luci deve essere considerata con attenzione. L'attivazione delle ombre per tutte le luci può generare un effetto molto confuso e non naturale, soprattutto se vi sono molte luci in una scena di piccole dimensioni, e incide sulle prestazioni durante la navigazione e l'aggiornamento generale della **vista scena**. È quindi consigliabile attivare le ombre solo per alcune luci posizionate in modo strategico, allo scopo di creare l'effetto desiderato.

Oltre che per ogni singola *luce* nel modello, la proiezione delle ombre può essere attivata anche per ogni *elemento della geometria* del modello. A tale scopo, ad ogni elemento della scena è associata un'opzione di proiezione delle ombre.

Come impostare la proiezione delle ombre nella vista scena

- Fare clic con il pulsante destro del mouse su un elemento nella **vista scena**, scegliere **Presenter** nel menu di scelta rapida, fare clic su **Ombre** e selezionare l'opzione di proiezione delle ombre desiderata.

Le opzioni di proiezione delle ombre per un elemento della geometria sono:

- **Attive**. Selezionare questa opzione per attivare le ombre. L'elemento selezionato proietta ombre da qualsiasi fonte luminosa con le **ombre** attivate.
- **Inattive**. Selezionare questa opzione per disattivare le ombre. L'elemento selezionato non proietta ombre da nessuna fonte luminosa.
- **Eredita**. Selezionare questa opzione per ereditare l'opzione di proiezione delle ombre dall'elemento principale. L'elemento selezionato utilizzerà la stessa opzione dell'elemento che lo precede nel percorso della **struttura di selezione** (vedere [Finestra Struttura di selezione](#) a pagina 372 per ulteriori informazioni. Ad esempio, se si **attiva** la proiezione delle ombre per un gruppo e la geometria contenuta nel layer è impostata su **Eredita**, la proiezione delle ombre viene attivata anche per la geometria, in quanto eredita l'opzione **Attive** dell'elemento principale, ovvero il gruppo.

NOTA Se tutti gli elementi della scena sono impostati su **Eredita**, l'impostazione di default è **Attive**.

NOTA L'elemento selezionato dipende dall'impostazione di **risoluzione della selezione**. Vedere [Per ulteriori informazioni, vedere](#) a pagina 380.

Come impostare la proiezione nella struttura di selezione

- Fare clic con il pulsante destro del mouse su un elemento nella **struttura di selezione**, scegliere **Presenter** nel menu di scelta rapida, fare clic su **Ombre** e selezionare l'opzione di proiezione delle ombre desiderata.

Le opzioni di proiezione delle ombre per un elemento della geometria sono:

- **Inattive**. Selezionare questa opzione per disattivare le ombre. L'elemento selezionato non proietta ombre da nessuna fonte luminosa.
- **Attive**. Selezionare questa opzione per attivare le ombre. L'elemento selezionato proietta ombre da qualsiasi fonte luminosa con le **ombre** attivate.
- **Eredita**. Selezionare questa opzione per ereditare l'opzione di proiezione delle ombre dall'elemento principale. L'elemento selezionato utilizzerà la stessa opzione dell'elemento che lo precede nel percorso della **struttura di selezione** (vedere [Finestra Struttura di selezione](#) a pagina 372 per ulteriori informazioni. Ad esempio, se si **attiva** la proiezione delle ombre per un gruppo e la geometria contenuta nel layer è impostata su **Eredita**, la proiezione delle ombre viene attivata anche per la geometria, in quanto eredita l'opzione **Attive** dell'elemento principale, ovvero il gruppo.

NOTA Se tutti gli elementi della scena sono impostati su **Eredita**, l'impostazione di default è **Attive**.

Illuminazione avanzata

Presenter consente di applicare effetti luminosi avanzati.

Ombre morbide

Presenter include ombre generate da apposite mappe di composizione precalcolate per ogni fonte luminosa che proietta ombre. L'utilizzo di mappe di composizione per ombre consente il rendering rapido di ombre con bordi

morbidi o sfumati. È possibile controllare la risoluzione delle ombre per il giusto compromesso tra prestazioni e qualità dell'immagine.

Le ombre morbide sono adatte solo per piccoli modelli e sono deselezionate per default. Nei modelli di grandi dimensioni, la generazione delle mappe di composizione per ombre può richiedere molto tempo ed eccessive quantità di memoria. Le ombre morbide generate per i modelli di grandi dimensioni sono spesso troppo vaghe e sparse se non si utilizza una risoluzione eccessivamente elevata, che comporta quantità di tempo e memoria ancora più importanti.

Luci reali

Per default, **Presenter** utilizza luci con intensità empiriche o senza unità. Sono quindi fisicamente insignificanti e vengono scelte solo per un risultato visivamente gradevole. **Presenter** può anche utilizzare intensità reali, definite in unità di misura reali quali candela, lumen o lux. Tuttavia, dal momento in cui si utilizzano luci con intensità reali, si producono immagini con una variazione reale nei valori di luminanza.

Per default, **Presenter** utilizza luci la cui intensità resta costante quando ci si sposta dalla luce. Nel mondo reale, la diminuzione dell'intensità è proporzionale all'inverso del quadrato della distanza dalla luce. L'impostazione del parametro **Caduta di luce** su **Legge dell'inverso del quadrato** comporta una modellazione più accurata della diminuzione dell'intensità della luce. Tuttavia, dal momento in cui si utilizzano luci con una caduta reale, si producono immagini con una variazione reale nei valori di luminanza.

Nel mondo reale, l'occhio umano è in grado di distinguere immagini in condizioni di luce estremamente variabili, da un paesaggio inondato di intensi raggi solari riflessi dal manto nevoso ad una stanza illuminata con una candela. Nella grafica computerizzata è invece necessario produrre un'immagine in una periferica di visualizzazione con un intervallo limitato di valori di luminanza. È pertanto necessario comprimere l'intervallo dei valori di luminanza di una scena reale nell'intervallo visualizzabile in modo da produrre un'immagine realistica.

Ovviamente lo stesso identico problema è presente nella fotografia. Se un fotografo (o una cinepresa) non prende in considerazione i livelli di luce in una scena prima di calcolare l'esposizione della foto, il risultato probabile sarà un'immagine sovraesposta (tutto è troppo chiaro) o sottoesposta (tutto è troppo scuro). Un fotografo professionista utilizzerà pellicole di velocità differenti per differenti condizioni di luce allo scopo di produrre un'immagine o un film rappresentativo di come quella scena sarebbe apparsa ad un osservatore umano.

Presenter include l'opzione **Esposizione automatica** (vedere [Esposizione automatica](#) a pagina 656). Quando attivata, **Presenter** esegue un doppio rendering dell'immagine. La prima volta per campionare i valori di luminanza nell'immagine prodotta, la seconda per eseguire il rendering dell'immagine vera e propria con i valori di luminanza regolati per la corrispondenza con il comportamento dell'occhio umano.

In genere, quando si utilizzano luci reali, l'opzione **Esposizione automatica** deve essere selezionata.

Luci volumetriche

L'illuminazione volumetrica consente di generare effetti come la dispersione della luce con della nebbia o del fumo. Per utilizzare questo effetto, selezionare la casella di controllo **Dispersione** per ogni luce nonché l'effetto di primo piano **Supporto dispersione** (per ulteriori informazioni, vedere [Effetti di primo piano](#) a pagina 651).

NOTA È possibile che per il modello in uso sia necessario regolare i parametri **Densità supporto** e **Ambiente supporto** per l'effetto di primo piano **Supporto dispersione**. Se nessun effetto volumetrico è visibile, il valore di **Densità supporto** è troppo basso. Se l'immagine di rendering è completamente bianca, il valore di **Densità supporto** è troppo alto.

Il supporto di default è bianco. Se lo si desidera, è possibile impostare uno shader densità come qualsiasi shader di colore a tinta unita (non avvolto) per creare l'effetto di un supporto non omogeneo. Esempi di shader utilizzabili sono **Marmo azzurro** e **Nuvole compatte**. Uno shader creato esplicitamente per questo scopo è lo shader **Irregolare**.

I punti chiave relativi all'utilizzo dell'illuminazione volumetrica sono:

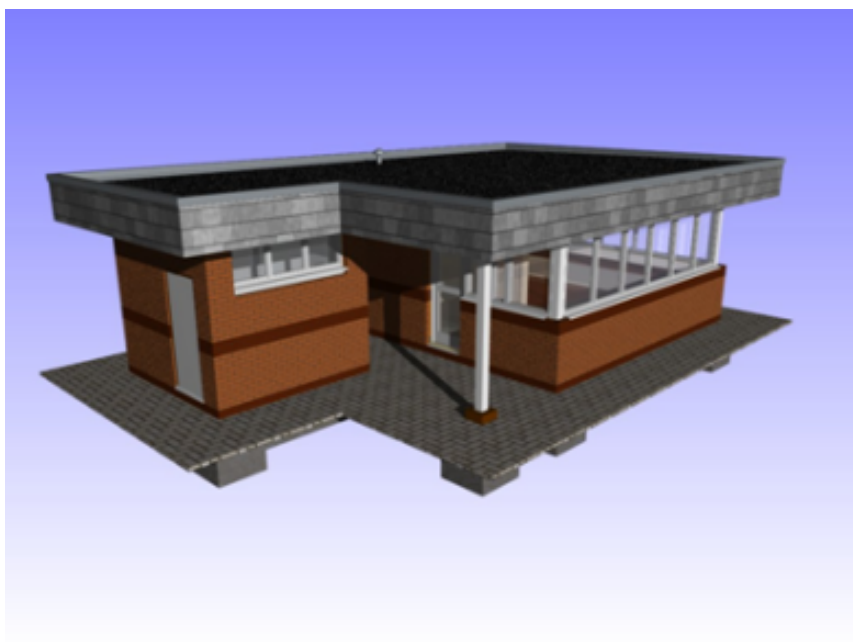
- Accertarsi di attivare il parametro **Dispersione** delle fonti luminose per renderne visibili gli effetti volumetrici.
- Utilizzare **Densità supporto** e **Colore supporto** per definire la luminosità e il colore del supporto illuminato.
- Utilizzare uno shader colore a tinta unita impostato come shader densità per simulare le variazioni di densità nel supporto.
- Diminuire il parametro **Limite errore**, se l'immagine appare macchiata al di fuori delle aree ombreggiate.
- Aumentare il parametro **LD min.** se le aree con ombre volumetriche appaiono macchiate.

- Per generare rapidamente delle anteprime, impostare un valore elevato per il parametro **Limite errore** e un valore basso per il parametro **LD min.**.
- Per i migliori risultati, impostare l'opzione **Caduta di luce** su **Legge dell'inverso del quadrato** e attivare **Esposizione automatica**.

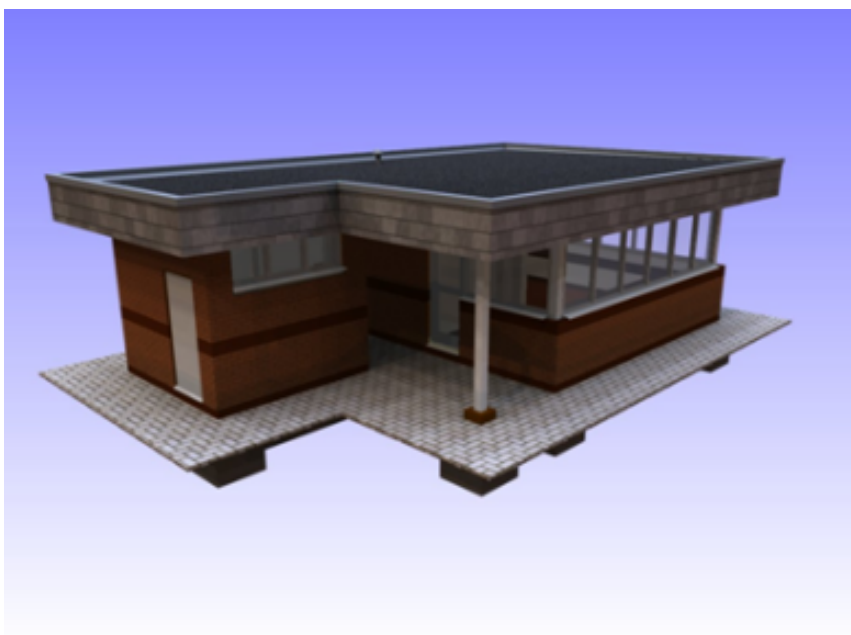
Illuminazione basata su immagini

L'illuminazione basata su immagini comporta l'uso di un'immagine per illuminare una scena. Nel mondo reale, gli oggetti non vengono illuminati solo dalle fonti luminose come il sole, le lampade e così via, ma anche dall'ambiente circostante. In mezzo ad una strada, una persona verrà illuminata dal sole, dal cielo azzurro, dagli edifici e dal suolo grigio. L'emulazione di questa forma di illuminazione ingloba le potenzialità per creare immagini incredibilmente realistiche.

Le immagini utilizzate in questo metodo di illuminazione sono di un tipo speciale, denominato HDRI (High Dynamic Range Image), in grado di illuminare una scena con incredibile precisione. Nella finestra **Presenter**, un'immagine HDRI viene avvolta intorno alla scena come una sfera e il colore e la luminosità della stessa vengono proiettati sul modello 3D per illuminarlo.



Un modello illuminato con luci normali



Lo stesso modello illuminato con luci basate su immagini

La differenza prodotta dall'applicazione di questa forma di illuminazione alle immagini di rendering è evidente. Inoltre, presenta l'enorme vantaggio di risultare molto più facile da configurare rispetto all'illuminazione tradizionale.

Come configurare l'illuminazione basata su immagini

- 1 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **Illuminazione**.
- 2 Espandere l'archivio **Consigliati** nel riquadro sinistro della scheda **Illuminazione**.
- 3 Trascinare lo **studio luci ambiente** nella tavolozza a destra.
Tutte le luci nella tavolozza vengono sostituite da un **ambiente** e da una **luce ambiente** contenente un'**immagine HDRI**.
- 4 Fare clic su **Rendering** per eseguire il rendering della scena utilizzando l'immagine di default contenuta nella luce **ambiente**. L'esecuzione di questo tipo di rendering può risultare leggermente più lunga rispetto ai metodi di illuminazione tradizionale, ma è ben poca cosa se si considerano gli eccezionali risultati che è possibile ottenere.
- 5 Per utilizzare un'immagine campione alternativa, espandere la cartella **Ambiente** nel riquadro sinistro per visualizzare altri due esempi di luci

ambiente, ovvero **Cielo** e **Città**. Trascinare la luce **Città** nella tavolozza a destra per sostituire la luce **Ambiente** della tavolozza.

NOTA Prima di eseguire il rendering, eliminare la luce **Ambiente** dalla tavolozza o deselezionare la casella di controllo.

Come inserire manualmente una nuova immagine HDRI

- 1 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **Illuminazione**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla luce **Ambiente** nella tavolozza a destra e scegliere **Modifica** nel menu di scelta rapida.
- 3 Nell'**Editor delle luci**, fare clic su **Modifica** nel campo **Ambiente**.
- 4 Nell'**Editor degli shader** fare clic sul pulsante **Sfoggia (...)** nel campo **Nome file**, quindi individuare il file HDR necessario.

NOTA Per un corretto funzionamento, questa immagine HDRI deve essere di tipo **sferico**. Ulteriori immagini HDRI sferiche sono disponibili in vari siti Internet, tra cui quello di [Dosch Design](#).

Fare clic su **OK** in entrambe le finestre di dialogo per utilizzare la nuova immagine come fonte luminosa.

- 5 Nella finestra **Presenter**, fare clic su **Rendering** per produrre una scena di rendering con la nuova illuminazione.

Utilizzo di contenuti RPC di Presenter

Scheda RPC

Il supporto RPC (Rich Photorealistic Content) in **Presenter** consente di aggiungere vedute fotografiche a qualsiasi progetto 3D. I file RPC possono essere acquistati direttamente da [ArchVision](#) e in genere vengono forniti in librerie con contenuto che spazia da alberi e piante a persone. Esistono vari tipi di file RPC, descritti di seguito.

- I file RPC **2D** sono fotografie 2D unidirezionali che mostrano sempre l'immagine davanti alla cinepresa, con un solo fotogramma, che appare sempre uguale da qualsiasi angolo e non animato.
- I file RPC **3D** sono oggetti con un elevato numero di fotogrammi che consente alla cinepresa di spostarsi intorno all'oggetto e di osservarlo da qualsiasi angolo.

- I file RPC **2.5D** sono fotografie 2D unidirezionali animate. I file RPC animati vengono animati visivamente quando esportati come animazione di rendering.
- I file RPC **3.5D** sono animati e includono viste dell'oggetto da ogni punto di vista.
- I file RPC **3D+**, spesso denominati Smart Content (contenuto intelligente), non sono attualmente supportati.



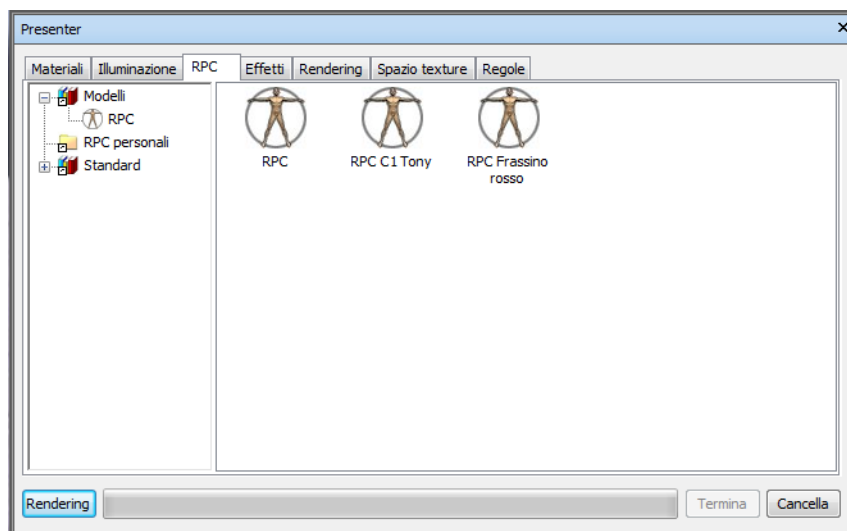
Esempio di persone RPC su un edificio e nei pressi dello stesso

Il vantaggio principale inerente all'uso di contenuto RPC è che il tempo necessario per riempire una scena con contenuto realistico è breve e quello di rendering è poco più lungo rispetto ai metodi tradizionali.

NOTA Durante la navigazione nella scena, il contenuto RPC si sposta in modo che sia sempre di fronte alla cinepresa. Se il contenuto RPC è di tipo 3D o 3.5D e si fa clic con il pulsante destro del mouse sullo stesso nella **vista scena** e quindi si sceglie **Aggiorna** nel menu di scelta rapida, il contenuto viene impostato sul fotogramma corretto in base alla posizione della cinepresa corrente. Quando si esegue il rendering della scena, viene sempre aggiornato tutto il contenuto RPC.

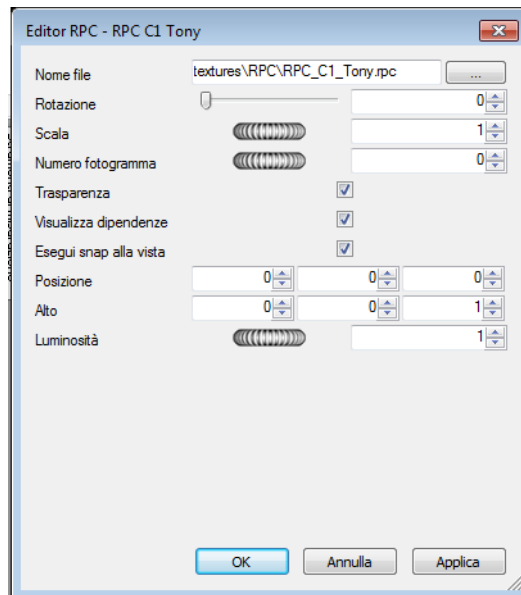
IMPORTANTE Se si pubblica una scena utilizzando la finestra di dialogo **Publisher**, il contenuto RPC incluso nella scena non viene pubblicato nella directory **Presenter_Maps** né incorporato nel file NWD. Ciò è dovuto alla dimensione dei file e al fatto che pressoché tutto il contenuto RPC è soggetto a licenza.

Analogamente alle schede [Materiali](#) a pagina 612, [Illuminazione](#) a pagina 626 e [Rendering](#) a pagina 652, anche la scheda **RPC** è suddivisa in due riquadri: quello sinistro contiene gli archivi, mentre quello destro contiene la tavolozza. In questa scheda si configurano i contenuti **RPC**.



Come aggiungere un contenuto RPC ad una tavolozza

- 1 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **RPC**.
- 2 Nel riquadro sinistro espandere l'archivio **Modelli** e trascinare l'icona RPC nella tavolozza a destra.
- 3 Fare doppio clic sull'icona RPC nella tavolozza.
- 4 Nell'**Editor RPC**, fare clic sul pulsante **Sfoglia (...)** nel campo **Nome file**.



- 5 Nella finestra di dialogo **Apri file RPC** individuare il file RPC necessario, quindi fare clic su **Apri**. L'area risorse del DVD di Autodesk Navisworks include una piccola selezione di file RPC di esempio gratuiti. Utilizzare tali file per creare una scena semplice con alcune persone, piante e alberi.
- 6 Verificare che le opzioni nell'**Editor RPC** siano impostate correttamente e fare clic su **OK**.

Come aggiungere un contenuto RPC ad un modello

- 1 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **RPC**.
- 2 Per aggiungere contenuto RPC al modello, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona RPC desiderata nella tavolozza e scegliere **Aggiungi istanza**. Con il cursore di destinazione visualizzato, fare clic su una posizione nella **vista scena**. In alternativa, fare clic e trascinare l'icona RPC nella posizione desiderata della **vista scena** dalla tavolozza.
- 3 Fare clic su **Rendering** per visualizzare l'effetto del contenuto RPC nella scena.

Come spostare un oggetto RPC

- Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'oggetto RPC da spostare nella **vista scena** e scegliere **Seleziona posizione** nel menu di scelta rapida.

Viene visualizzato un cursore di destinazione per consentire la selezione di una posizione alternativa.

Come modificare contenuto RPC

- 1 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **RPC**.
- 2 Fare doppio clic sull'oggetto RPC nella tavolozza.
- 3 Regolare le impostazioni in base alle esigenze con l'**Editor RPC**. Ad esempio, è possibile utilizzare la **rotazione** per impostare la direzione della vista per le persone oppure modificare la **scala**.
- 4 Fare clic su **OK**.

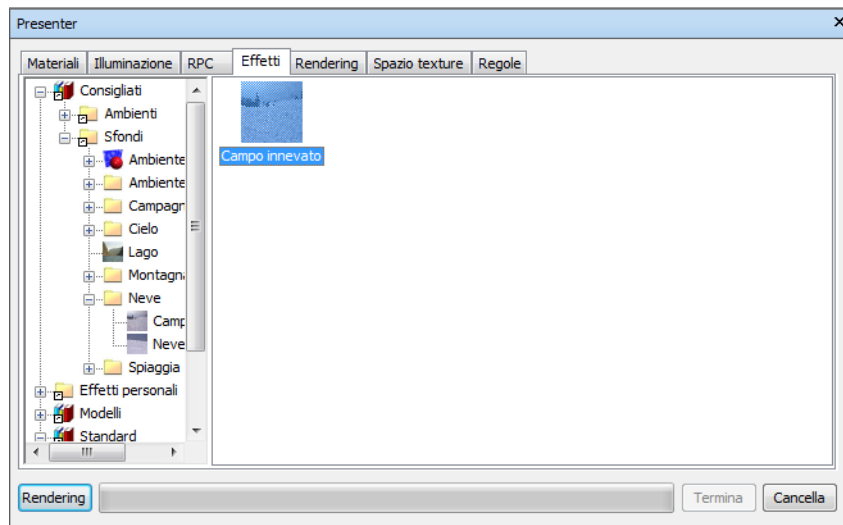
Come eliminare un oggetto RPC

- Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'oggetto RPC da eliminare nella **vista scena** e scegliere **Elimina** nel menu di scelta rapida.

Utilizzo degli effetti di rendering di Presenter

Scheda Effetti

Analogamente alle schede [Materiali](#) a pagina 612, [Illuminazione](#) a pagina 626 e [Rendering](#) a pagina 652, anche la scheda **Effetti** è suddivisa in due riquadri: quello sinistro contiene gli archivi, mentre quello destro contiene la tavolozza. In questa scheda si configurano vari effetti di sfondo e di primo piano.



È possibile disporre contemporaneamente di un solo effetto di sfondo e di un solo effetto di primo piano nella tavolozza.

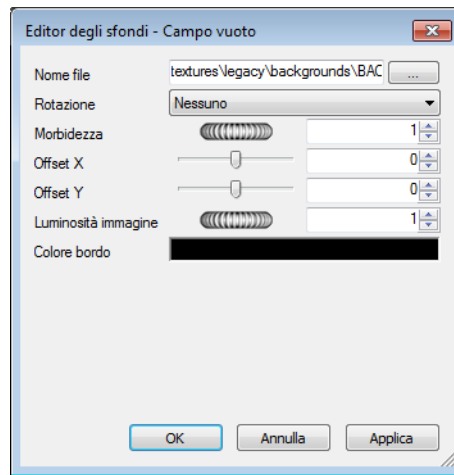
NOTA Un manuale di riferimento completo per tutti i tipi di effetti di sfondo, di primo piano e di stili di rendering è incluso con API di Autodesk Navisworks (vedere \API\COM\documentation\shaders.chm). L'API di Autodesk Navisworks è inclusa in Autodesk Navisworks Manage 2012. È una funzionalità opzionale inclusa nel programma di installazione che viene installata per default nella sottocartella API della cartella di installazione di Autodesk Navisworks.

Effetti di sfondo

Gli effetti di sfondo incidono sullo sfondo dell'immagine di rendering e includono colori semplici, colori sfumati, nuvole procedurali e file di immagine (affiancati o in scala).

È possibile eseguire il rendering della maggior parte degli sfondi in modo interattivo in OpenGL e ciò consente di visualizzare un'ottima anteprima del rendering dello sfondo.

Fare doppio clic su un effetto nella tavolozza per aprire l'**Editor degli sfondi**. L'editor è diverso per ogni tipo di sfondo. Nella figura seguente è illustrato l'editor **Immagine in scala**:



NOTA Se il profilo di **Presenter** nell'**Editor delle opzioni** (per ulteriori informazioni, vedere [Pagina Presenter](#) a pagina 900) è impostato su **Avanzate**, la finestra di dialogo include un elenco completo di parametri e consente di modificare il tipo di sfondo.

Nell'**Editor degli sfondi** è possibile cambiare sfondo facendo clic sul pulsante **Sfoglia (...)** accanto al campo **Nome file** e aprendo un'immagine da usare come sfondo.

La modifica dei parametri nell'**Editor degli sfondi** altera interattivamente la scena. Fare clic su **Applica** in qualsiasi momento per applicare le modifiche alla scena.

Per salvare uno sfondo modificato da riutilizzare in altre scene, trascinarlo nella cartella **Sfondi** dell'archivio utente **Effetti personali**.

Sfondi ambiente e riflessi

Gli sfondi ambiente sono uno speciale tipo di sfondi che si spostano con il modello e che consentono di visualizzare i riflessi sulle parti riflettenti del modello.

Questi sfondi, oltre a rendere più realistica la scena nelle aree statiche del modello, trasformano completamente il realismo delle animazioni. In effetti, come nella vita reale, quando si sposta un oggetto nello sfondo, anche l'ambiente cambia. Ad esempio, se si guarda in alto in direzione della cima di un grattacielo, lo sfondo è il cielo, mentre se si osserva quel grattacielo dall'alto, lo sfondo è rappresentato dagli edifici o dal paesaggio circostante.



Un altro vantaggio inerente all'uso di sfondi ambiente è che le proprietà riflettenti dei materiali nel modello sono in grado di riflettere l'ambiente (ad esempio, guardando in alto verso la cima di un grattacielo di vetro, il cielo viene riflesso nel vetro).



Gli sfondi ambiente sono immagini avvolte intorno al modello. Le immagini che si consiglia di utilizzare sono le mappe a croce verticali. Queste immagini vengono posizionate automaticamente all'interno di un cubo che quindi circonda la scena. A causa della natura della funzione, spigoli e angoli diventano indistinguibili. Un'ampia gamma di mappe ambiente è in vendita su Internet.

La configurazione di uno sfondo ambiente consiste di due elementi: l'immagine di sfondo, come il cielo su un deserto, e l'ambiente che include l'immagine di sfondo.

Come aggiungere un effetto di sfondo

- 1 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **Effetti**.

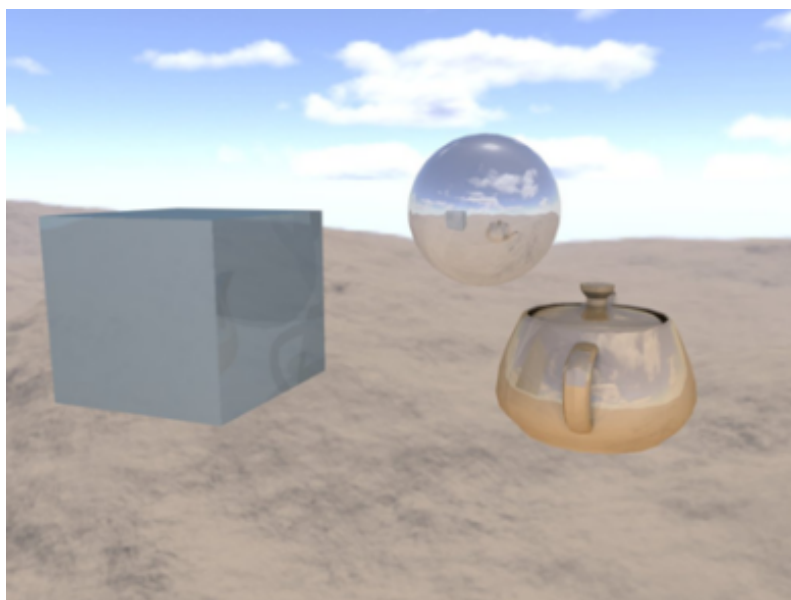
- 2 Nel riquadro sinistro, espandere l'archivio **Consigliati** e scegliere l'effetto di sfondo desiderato.
- 3 Trascinare lo sfondo nella tavolozza nel riquadro destro.
È possibile eseguire il rendering della maggior parte degli sfondi in modo interattivo in OpenGL e ciò consente di visualizzare un'ottima anteprima del rendering dello sfondo.
- 4 Fare clic su **Rendering** per applicare lo sfondo al modello.

Come modificare un effetto di sfondo

- 1 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **Effetti**.
- 2 Fare doppio clic sullo sfondo nella tavolozza.
- 3 Regolare le impostazioni in base alle esigenze con l'**Editor degli sfondi**.
L'editor è diverso per ogni tipo di sfondo.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come aggiungere uno sfondo ambiente

- 1 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **Effetti**.
- 2 Nel riquadro sinistro espandere l'archivio **Consigliati**, quindi aprire la sottocartella **Ambienti** e la cartella **Panorama**.
- 3 Trascinare l'effetto **Cielo** nella tavolozza a destra.
Lo sfondo non è ancora visibile nella **vista scena**.
- 4 Accedere di nuovo all'archivio **Consigliati**, aprire la sottocartella **Sfondi** e trascinare l'effetto **Ambiente** nella tavolozza
per rendere visibile lo sfondo. Quest'ultima operazione è necessaria perché questo tipo di sfondo comporta due parti, ovvero l'immagine **Cielo** e lo shader **Ambiente** che punta all'immagine. I due elementi vengono collegati automaticamente.



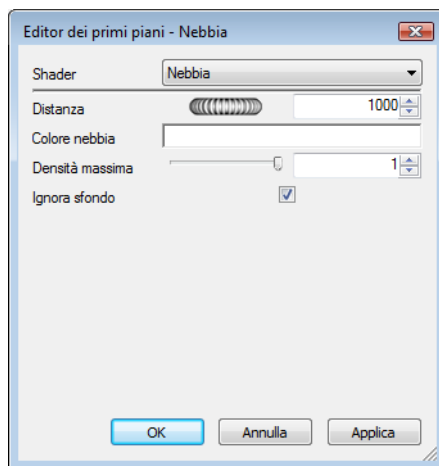
Dopo l'esecuzione dell'operazione, è possibile osservare che spostandosi nel modello, anche lo sfondo si muove di conseguenza in tempo reale. Con una scheda grafica di ultima generazione, se nella scena vi sono superfici riflettenti, impostando l'opzione **Ombreggiatura da hardware di Presenter** nell'**Editor delle opzioni** su **Illuminazione**, lo sfondo configurato viene riflesso in tutte quelle superfici (vedere [Pagina Presenter](#) a pagina 900).

SUGGERIMENTO Facendo clic su **Rendering** è possibile osservare l'output fotorealistico dello sfondo.

Effetti di primo piano

Gli effetti di primo piano modificano gli elementi in primo piano dell'immagine durante il rendering e includono gli effetti nebbia e neve. Questi effetti non sono disponibili come anteprima interattiva e risultano visibili solo dopo l'esecuzione di un rendering accurato.

L'aggiunta di effetti di primo piano è simile all'aggiunta di effetti di sfondo. Fare doppio clic su un effetto nella tavolozza per aprire l'**Editor dei primi piani**. L'editor è diverso per ogni tipo di primo piano. Nella figura seguente è illustrato l'editor **Nebbia**:



NOTA Se il profilo di **Presenter** nell'**Editor delle opzioni** (per ulteriori informazioni, vedere [Pagina Presenter](#) a pagina 900) è **Avanzate**, la finestra di dialogo include l'elenco completo dei parametri e consente di modificare il tipo di primo piano.

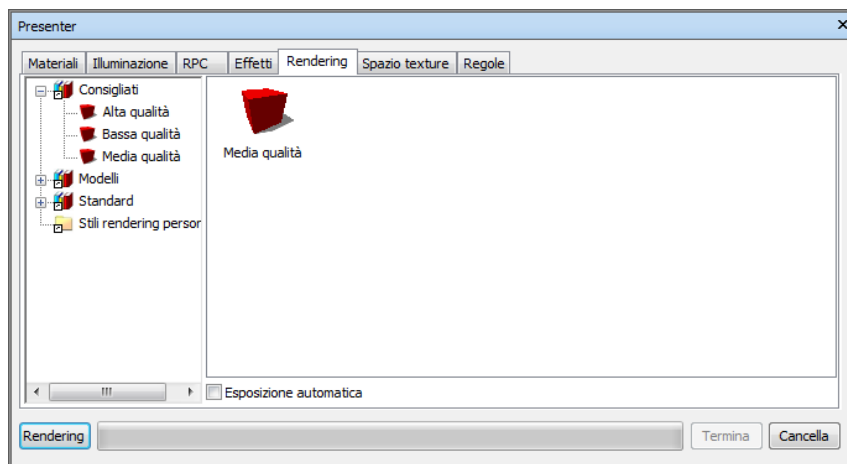
Fare clic su **Applica** in qualsiasi momento per applicare le modifiche alla scena.

Per salvare un primo piano modificato da riutilizzare in altre scene, trascinarlo nella cartella **Primi piani** dell'archivio utente **Effetti personali**.

Utilizzo degli stili di rendering di Presenter

Scheda Rendering

Analogamente alle schede [Materiali](#) a pagina 612, [Illuminazione](#) a pagina 626 ed [Effetti](#) a pagina 645, anche la scheda **Rendering** è suddivisa in due riquadri: quello sinistro contiene gli archivi, mentre quello destro contiene la tavolozza. In questa scheda si selezionano lo stile e la modalità di rendering della scena. Ogni archivio include vari stili di rendering differenti.



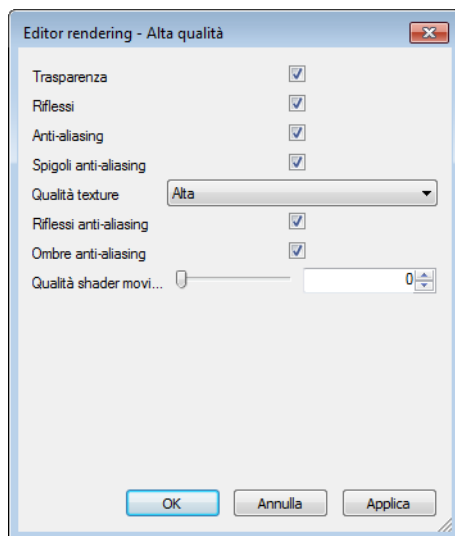
NOTA Un manuale di riferimento completo per tutti i tipi di stile di rendering è incluso con API di Autodesk Navisworks (vedere `\API\COM\documentation\shaders.chm`). L'API di Autodesk Navisworks è inclusa in Autodesk Navisworks Manage 2012. È una funzionalità opzionale inclusa nel programma di installazione che viene installata per default nella sottocartella API della cartella di installazione di Autodesk Navisworks.

Stili di rendering

Gli stili di rendering incidono sul modo in cui viene eseguito il rendering fotorealistico accurato della scena (facendo clic su **Rendering**). Nessuno di questi effetti è disponibile come anteprima interattiva.

Per configurare uno stile di rendering, trascinare lo stile desiderato nella tavolozza nel riquadro destro della scheda.

Per modificare uno stile di rendering, fare doppio clic su di esso nella tavolozza. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Editor rendering**. L'editor è diverso per ogni tipo di stile di rendering. Nella figura seguente è illustrato l'editor **Alta qualità**:



NOTA Se il profilo di **Presenter** nell'**Editor delle opzioni** (per ulteriori informazioni, vedere [Pagina Presenter](#) a pagina 900) è **Avanzate**, la finestra di dialogo include l'elenco completo dei parametri e consente di modificare il tipo di primo piano.

Fare clic su **Applica** in qualsiasi momento per applicare le modifiche alla scena.

Per salvare uno stile di rendering modificato da riutilizzare in altre scene, trascinarlo sull'archivio utente **Stili rendering personali**.

Stili di rendering predefiniti

L'archivio **Consigliati** include tre stili di rendering predefiniti:

- **Alta qualità**. Scegliere questo stile di rendering per ottenere il migliore rendering possibile, ovvero un rendering con riflessi e trasparenze, nonché anti-aliasing su spigoli, riflessi e ombre. Dei tre stili di rendering consigliati, questo è quello che comporta un tempo di rendering più lungo ed è anche lo stile di default. Utilizzare questo stile per l'esportazione finale dell'output di rendering.
- **Bassa qualità**. Scegliere questo stile di rendering per un rendering rapido e di bassa qualità, ovvero senza riflessi o anti-aliasing. Questo stile consente

di visualizzare rapidamente l'effetto prodotto da materiali e illuminazione applicati alla scena.

- **Media qualità** Scegliere questo stile di rendering per un rendering di media qualità, ovvero con riflessioni e trasparenze ma con anti-aliasing solo sulle ombre. Questo stile è più appropriato per un'anteprima finale della scena, prima dell'esportazione dell'output di rendering finale.

L'archivio **Standard** contiene molteplici stili di rendering che simulano il disegno a mano e altri stili non fotorealistici. Tali stili utilizzano una combinazione di tecniche di rendering vettoriali, con ombreggiature e basati su immagini. In genere sono adatti per modelli e immagini di output di piccole dimensioni.

NOTA Il rendering di una scena con gli stili di rendering **Standard** comporta varie fasi, pertanto spesso può risultare alquanto lungo.

L'archivio **Modelli** contiene 5 tipi principali di stili di rendering, utilizzabili per definire stili di rendering personalizzati:

- **Fotorealistico (raytrace)**. Questo archivio contiene stili di rendering fotorealistici, tra cui **Alta qualità**, **Bassa qualità** e **Media qualità**, analogamente all'archivio **Consigliati**. Questi stili sono i più veloci e utilizzano la minore quantità di memoria nei punti in cui ampie parti del modello risultano oscurate da qualsiasi punto di vista. Ad esempio, quando si è all'interno di un locale in un edificio, le pareti del locale oscurano la vista del resto dell'edificio.
- **Fotorealistico (linea di scansione)**. Questo archivio contiene stili di rendering fotorealistici, tra cui **Alta qualità**, **Bassa qualità** e **Media qualità**, analogamente all'archivio **Consigliati**. Questi stili sono i più veloci e utilizzano la minore quantità di memoria nei punti in cui la maggior parte del modello risulta visibile da qualsiasi punto di vista. Ad esempio, quando si esegue il rendering della panoramica di una fabbrica, la maggior parte del modello è visibile in quanto vi sono meno pareti, o elementi simili, che impediscono la vista.
- **Ombreggiato semplice**. Questo modello rappresenta uno stile di rendering con ombreggiature semplice, per cui funzionalità avanzate quali texture e trasparenza non sono necessarie.
- **Schizzo**. Questo archivio contiene molteplici stili di rendering Schizzo di base.

NOTA Il rendering di una scena con gli stili di rendering **Schizzo** comporta varie fasi, pertanto spesso può risultare alquanto lungo.

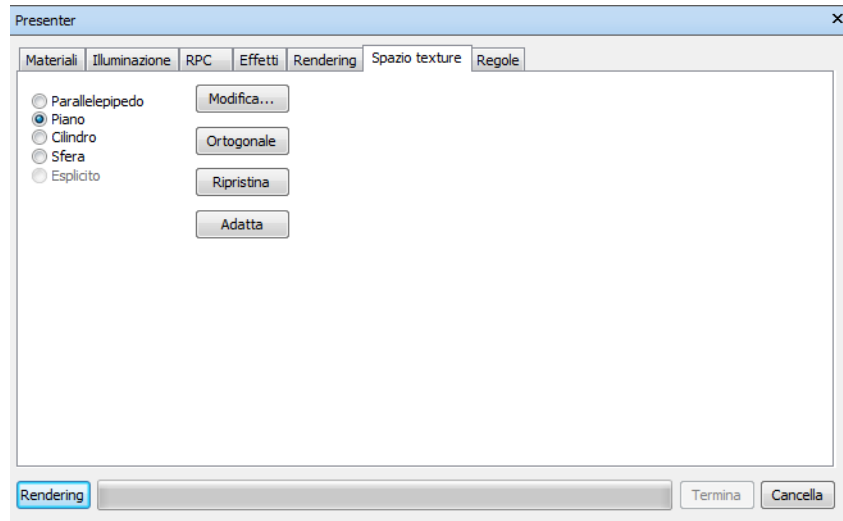
- **Vettore.** Questo modello è uno stile di rendering vettore, che genera rendering di tipo wireframe.

Esposizione automatica

Selezionare la casella di controllo **Esposizione automatica** per eseguire il rendering della scena con bilanciamento dei valori di luminosità e contrasto. Questa condizione è essenziale quando si utilizza un'illuminazione reale, come una luce **Cielo** o **Sole**. Se alla scena si applica una di queste luci, viene richiesto di selezionare l'opzione **Esposizione automatica** se non è stato fatto in precedenza.

Utilizzo dello spazio texture di Presenter

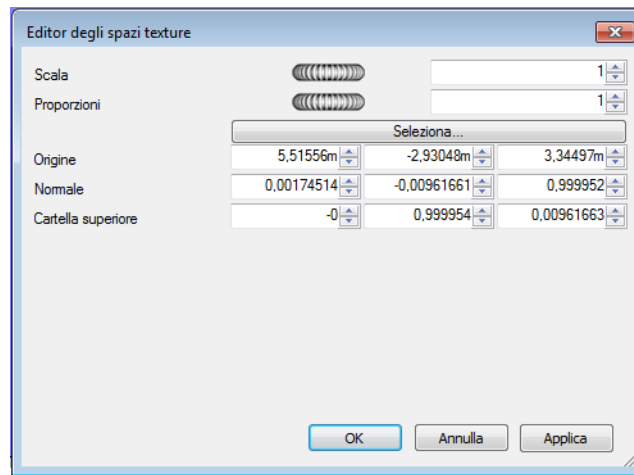
Lo spazio texture descrive il modo in cui una texture è applicata ad un elemento. Ad esempio, l'applicazione di uno spazio texture cilindrico ad una tubatura comporta un rendering più naturale delle texture sulla tubatura. È possibile che lo spazio texture di un elemento sia stato assegnato nell'applicazione CAD originale e archiviato nel file CAD nativo, oppure configurato nella finestra **Presenter** con le opzioni **Parallelepipedo**, **Piano**, **Cilindro** o **Sfera**. L'opzione **Esplicito** consente l'applicazione di uno spazio texture definito dall'utente ed è disponibile se all'elemento è stato applicato uno spazio texture nell'applicazione CAD originale. Ogni opzione relativa ad uno spazio texture applica elementi di geometria di delimitazione immaginaria intorno all'elemento e "ripiega" la texture al meglio in base alla geometria sottostante rispetto alla geometria di delimitazione.



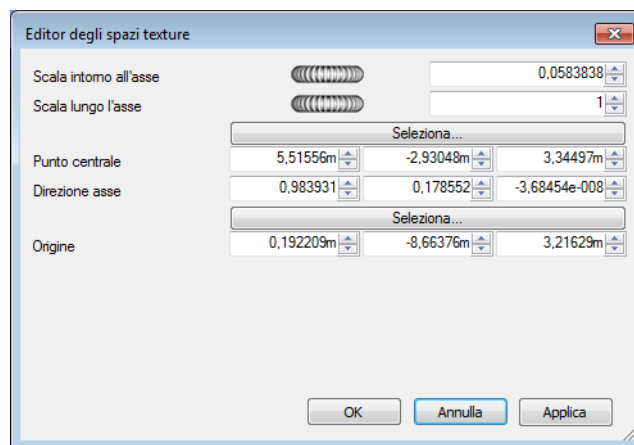
Se è stata applicata una texture ad un elemento, **Presenter** tenta di trovare lo spazio texture più appropriato tra i quattro disponibili. Se tuttavia lo spazio texture non è quello inteso, è possibile modificarlo.

Come modificare uno spazio texture

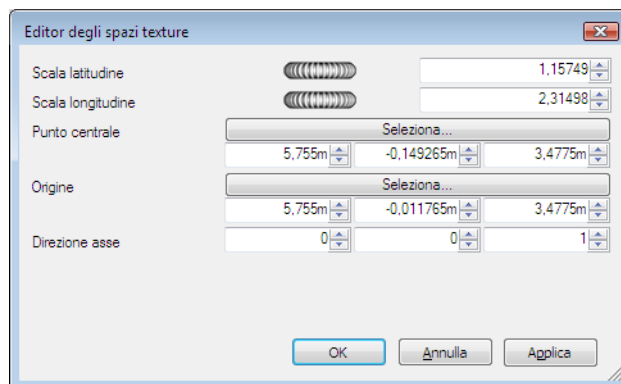
- 1 Selezionare l'elemento (per ulteriori informazioni, vedere [Selezione interattiva della geometria](#) a pagina 371) e visualizzare la scheda **Spazio texture** nella finestra **Presenter** per scegliere un altro spazio texture.
In alternativa, fare clic con il pulsante destro del mouse su un elemento a cui è applicata una texture e scegliere un nuovo spazio texture nel menu di scelta rapida **Presenter ► Spazio texture**.
- 2 Per regolare ulteriormente lo spazio texture di un elemento, fare clic su **Modifica** nella scheda **Spazio texture** della finestra **Presenter**. Viene visualizzato l'**Editor degli spazi texture** corrispondente.
Quello del piano:



Oppure del cilindro:



Oppure della sfera:

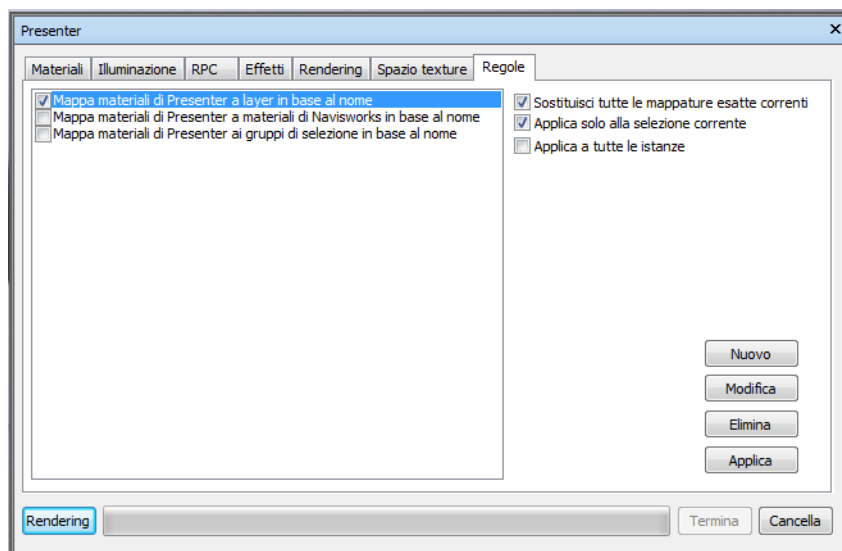


- 3 Modificare ogni singolo parametro e fare clic su **Applica** per visualizzare gli esiti della modifica. Fare clic su **Seleziona** per selezionare un punto interattivamente nel modello anziché digitare le singole coordinate X, Y e Z.
- 4 Fare clic su **OK**.
- 5 Dopo la modifica, è sempre possibile ripristinare la versione di Autodesk Navisworks dello spazio texture facendo clic su **Ripristina** nella scheda **Spazio texture**.
- 6 Fare clic su **Ortogonale** per allineare lo spazio texture all'asse più vicino. Autodesk Navisworks
- 7 Fare clic su **Adatta** per adattare una singola ripetizione della texture all'elemento. Autodesk Navisworks Questa operazione è particolarmente utile quando si mappa un'immagine alla dimensione esatta dell'elemento a cui viene applicata.

Utilizzo delle regole di Presenter

Scheda Regole

La scheda **Regole** della finestra **Presenter** consente di applicare materiali a modelli in base a certi criteri definiti dall'utente anziché trascinandoli su singoli layer, gruppi o componenti. Ad esempio, è possibile assegnare un materiale denominato "listoni da pavimento" a tutti i layer che costituiscono un pavimento senza dover trascinare manualmente il materiale su ogni listone. Ogni volta che il modello viene aggiornato, è sufficiente riapplicare le regole anziché riapplicare manualmente i materiali a tutti gli elementi.



È possibile salvare tutti i materiali in un file di tavolozza (NWP) di Autodesk Navisworks. Ciò consente di configurare una tavolozza di materiali una sola volta per progetto e di riapplicare i materiali ad un modello quando questo viene modificato oppure ad un altro modello del progetto configurato con nomi di layer, colori, proprietà e/o gruppi di selezione identici.

Per ulteriori informazioni, vedere [Organizzazione e gestione di materiali](#) a pagina 616.

Regole predefinite

Non vi sono limiti nel numero di regole che è possibile applicare contemporaneamente, in quanto tutte le regole dipendono dai nomi di materiali. È possibile definire regole utilizzando l'API di Autodesk Navisworks, tuttavia sono disponibili alcune regole predefinite:

- **Layer per nome:** consente di applicare un materiale ai layer con nome.

Ad esempio, se un layer è denominato "Porte" e ad un materiale si assegna il nome "Porte" (l'ortografia e l'uso delle maiuscole/minuscole devono essere uguali al nome del layer), quando si seleziona la regola **Layer per nome** e si fa clic su **Applica**, per tutti i layer denominati "Porte" vengono visualizzate le proprietà del materiale con lo stesso nome.

È possibile assegnare a molteplici materiali il nome di differenti layer e applicare tale regola a tutti i layer.

- Autodesk Navisworks**Autodesk Navisworks**: consente di applicare un materiale ai materiali di Autodesk Navisworks con nome. I materiali di Autodesk Navisworks non sono identici ai materiali di Autodesk Navisworks**Presenter**. I materiali di Autodesk Navisworks fanno riferimento principalmente alle impostazioni di colore e trasparenza dell'elemento salvate nel file CAD originale, mentre i materiali di **Presenter** sono i materiali applicati utilizzando lo strumento **Presenter** oppure materiali più complessi, ad esempio le bitmap convertite dal file CAD originale.

Se un materiale di **Presenter** ha lo stesso nome di un materiale di Autodesk Navisworks nel modello (ad esempio "Indice dei colori AutoCAD 7"), a tutti gli elementi con il nome materiale di Autodesk Navisworks originale nella scena viene assegnato il materiale di **Presenter** quando si seleziona la regola Autodesk Navisworks**Autodesk Navisworks** e si fa clic su **Applica**.

- **Gruppi di selezione in base al nome**: consente di applicare un materiale ai gruppi di selezione. Vedere [Creazione e utilizzo di gruppi di oggetti](#) a pagina 396 per ulteriori informazioni sulla configurazione di gruppi di selezione.

Se un materiale ha lo stesso nome di un gruppo di selezione nel modello, tale materiale viene assegnato a tutti gli elementi del gruppo quando si seleziona la regola **Gruppi di selezione in base al nome** e si fa clic sul pulsante **Applica**.

Come applicare le regole di Presenter predefinite

- 1 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **Regole**.
- 2 Selezionare tutte le regole da applicare. Non vi sono limiti nel numero di regole che è possibile applicare, in quanto tutte le regole dipendono dai nomi di materiali.
- 3 Per controllare la modalità di applicazione alla scena delle regole selezionate, utilizzare le caselle di controllo nel riquadro destro della finestra **Presenter**, scheda **Regole**.

Selezionare **Sostituisci tutte le mappature esatte correnti** per sostituire le mappature esistenti dei materiali di **Presenter** agli elementi nella struttura di selezione.

Selezionare **Applica solo alla selezione corrente** per applicare la regola solo agli elementi selezionati nella scena. Questa è l'impostazione di default. Pertanto, se la regola sembra non funzionare, verificare che l'opzione sia deselezionata se non è selezionato alcun elemento nella scena.

Selezionare **Applica a tutte le istanze** per applicare la regola a tutte le istanze di qualsiasi elemento su cui incide la regola.

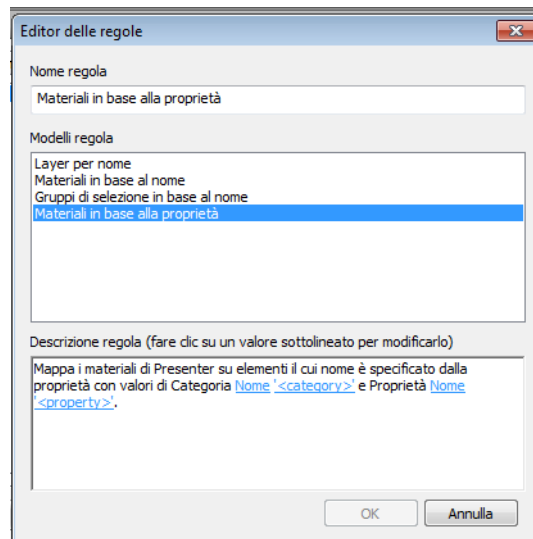
- 4 Fare clic su **Applica**.

Regole personalizzate

È possibile aggiungere e definire anche nuove regole personalizzate utilizzando l'**Editor delle regole**.

Come aggiungere regole personalizzate di Presenter

- 1 Nella scheda **Regole** della finestra **Presenter**, fare clic su **Nuovo**. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Editor delle regole**.



- 2 Immettere un nuovo nome per la regola nella casella **Nome regola**.

NOTA Se si decide di non immettere un nome, quando si seleziona un modello di regola viene utilizzato il nome di tale modello.

- 3 Scegliere un modello per la regola dall'elenco **Modelli regola**.

NOTA I modelli **Layer per nome**, **Materiali in base al nome** e **Gruppi di selezione in base al nome** sono quelli utilizzati per le regole di **Presenter** predefinite.

Il modello **Materiali in base alla proprietà** consente di specificare una proprietà nella scena del modello. Se un materiale ha lo stesso nome del valore di proprietà specificato nel modello, tale materiale viene assegnato a tutti gli elementi con quella proprietà quando si seleziona la regola **Materiali in base alla proprietà** e si fa clic su **Applica**.

- 4 Nella casella **Descrizione regola**, fare clic su ognivalore *sottolineato* per definire la regola personalizzata. I valori personalizzabili disponibili con i modelli integrati sono:
 - **Nome**. Utilizzare il nome della categoria o proprietà come visualizzato nell'interfaccia (consigliato). È anche possibile scegliere **Nome interno**, accessibile tramite l'API (solo per utenti esperti).
 - '**<categoria>**'. Scegliere la categoria della proprietà che si desidera definire dall'elenco disponibile. Solo le categorie contenute nella scena sono disponibili nell'elenco a discesa.
 - '**<proprietà>**'. Scegliere dall'elenco disponibile la proprietà che si intende definire. Anche in questo caso, solo le proprietà nella scena della categoria scelta sono disponibili nell'elenco a discesa.
- 5 Fare clic su **OK**.

Esempio di regole di Presenter

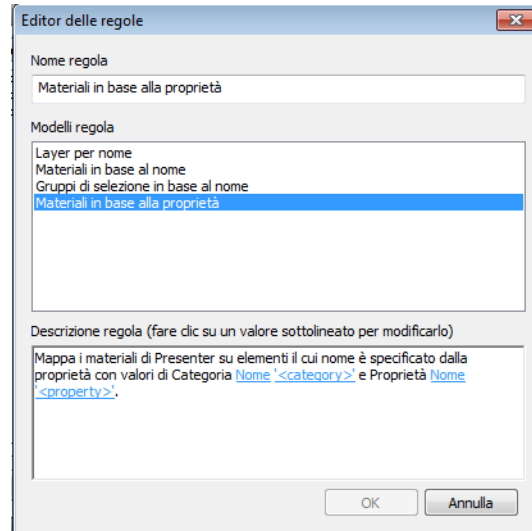
Per seguire questa procedura, aprire il file denominato `gatehouse_pub.nwd` nella cartella `Examples\Gatehouse` della directory di installazione di Autodesk Navisworks.

Si supponga di volere applicare il materiale Vetro per finestre a tutti gli elementi della portineria con la proprietà di materiale **Indice dei colori AutoCAD 9** e il materiale Mattoni rossi a tutti gli elementi della portineria con la proprietà di materiale **Indice dei colori AutoCAD 32**. La procedura seguente descrive i passaggi necessari per ottenere il risultato voluto, utilizzando le regole di **Presenter**.

Come applicare materiali con le regole personalizzate di Presenter

- 1 Aprire la finestra **Presenter** e fare clic sulla scheda **Regole**.
- 2 Creare una regola denominata "Indice dei colori 9" basata sul modello Materiali in base alla proprietà.
 - a Nella scheda **Regole** della finestra **Presenter**, fare clic su **Nuovo**.
 - b Immettere un nome per la regola: "Indice dei colori 9".

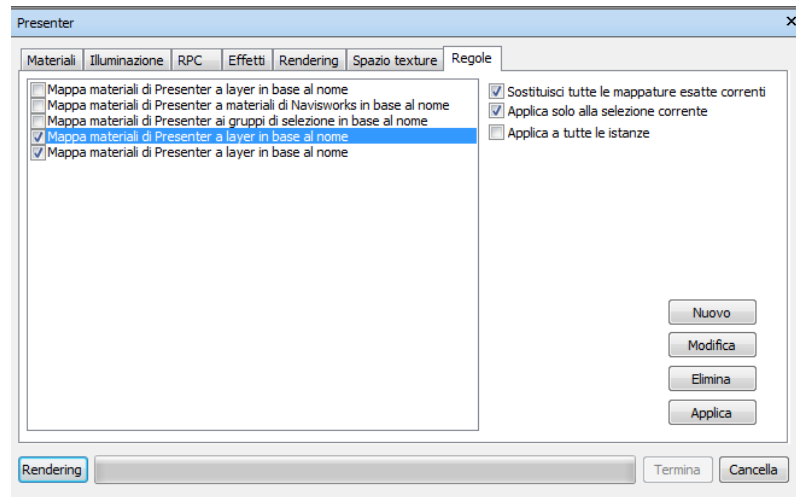
- c Scegliere il modello **Materiali in base alla proprietà**.



- d Fare clic su '<categoria>' e scegliere **Materiale** dall'elenco a discesa, quindi fare clic su **OK**.
- e Fare clic su '<proprietà>' e scegliere **Nome** dall'elenco a discesa, quindi fare clic su **OK**.
- f Fare clic su **OK** per salvare la regola personalizzata.
- 3 Creare un'altra regola denominata "Indice dei colori 32" utilizzando le impostazioni della procedura precedente.
- 4 Configurare i materiali necessari:
- 1 Aprire l'archivio **Consigliati\Vetro** nella scheda **Materiali**, quindi trascinare il materiale **Vetro per finestre** nella tavolozza, premere **F2** e assegnare il nome "Indice dei colori AutoCAD 9" al materiale. Premere **INVIO** per salvare il nuovo nome.

NOTA Il nome del materiale di **Presenter** deve corrispondere a quello del materiale salvato nel file CAD originale. È possibile visualizzare le proprietà del materiale nella finestra **Proprietà** oppure nella scheda **Proprietà** della **struttura di selezione**.
 - 2 Aprire l'archivio **Consigliati\Mattoni** nella scheda **Materiali**, quindi trascinare il materiale **Mattoni rossi** nella tavolozza, premere **F2** e assegnare il nome "Indice dei colori AutoCAD 32" al materiale. Premere **INVIO** per salvare il nuovo nome.

- 5 Fare clic sulla scheda **Regole** e selezionare le regole **Indice dei colori 9** e **Indice dei colori 32**.
- 6 Verificare che sia selezionata solo la casella **Sostituisci tutte le mappature esatte correnti**, quindi fare clic su **Applica** per applicare le regole.



A questo punto, a tutti gli elementi nella scena del modello con le proprietà Indice dei colori AutoCAD 9 e Indice dei colori AutoCAD 32 dovrebbero essere stati applicati i materiali di **Presenter** corrispondenti.

Simulazione della pianificazione di costruzione

14

Lo strumento **TimeLiner** consente di collegare il modello 3D ad una pianificazione di costruzione esterna per una pianificazione 4D visiva.

Introduzione allo strumento TimeLiner

Lo strumento **TimeLiner** rende possibile la simulazione di pianificazioni 4D in Autodesk Navisworks Manage 2012. In **TimeLiner** è possibile importare pianificazioni provenienti da diverse fonti. È quindi possibile collegare le attività delle pianificazioni ad oggetti del modello per creare una simulazione 4D. Ciò consente di visualizzare le ripercussioni di una pianificazione sul modello e di confrontare le date previste con quelle effettive. **TimeLiner** rende inoltre possibile l'esportazione di immagini e animazioni in base ai risultati della simulazione. Aggiorna inoltre automaticamente la simulazione se il modello o la pianificazione cambia.

È possibile combinare la funzionalità di **TimeLiner** a quella di altri strumenti di Autodesk Navisworks, come descritto di seguito:

- Il collegamento tra **TimeLiner** e l'animazione di oggetti consente l'attivazione e la pianificazione del movimento degli oggetti in base all'ora di inizio e alla durata delle attività del progetto, e agevola la pianificazione dell'area di lavoro e del processo. Una sequenza **TimeLiner** può ad esempio indicare che quando una particolare gru di un cantiere si sposta dal relativo punto iniziale a quello finale in un determinato pomeriggio, un gruppo di lavoro nelle vicinanze rappresenta un intralcio sul percorso. Questo potenziale problema può essere risolto prima di recarsi al cantiere (ad esempio, scegliendo un altro percorso per la gru, spostando il gruppo di lavoro o modificando la pianificazione del progetto). Per ulteriori informazioni, vedere [Aggiunta di animazioni](#) a pagina 725.

- Il collegamento tra **TimeLiner** e **Clash Detective** consente di eseguire le verifiche delle interferenze nel progetto. Per maggiori informazioni sulle interferenze, vedere [Rilevamento e gestione delle interferenze](#) a pagina 731.
- Il collegamento tra **TimeLiner**, l'animazione di oggetti e **Clash Detective** consente l'esecuzione dei test di interferenza per pianificazioni **TimeLiner** animate. Di conseguenza, anziché esaminare visivamente una sequenza **TimeLiner** per avere la certezza, ad esempio, che la gru in movimento non sia entrata in collisione con un gruppo di lavoro, è possibile eseguire il test con Clash Detective.

Finestra TimeLiner

La finestra ancorabile **TimeLiner** consente di associare gli elementi nel modello ad attività del progetto e di simulare le pianificazioni del progetto.

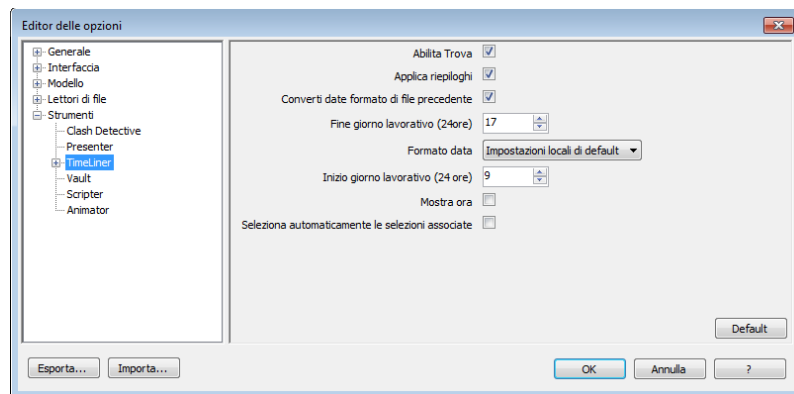
Come visualizzare o nascondere la finestra TimeLiner

- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: Strumenti ► TimeLiner.

Come impostare le opzioni di TimeLiner

- 1 Fare clic su  ► **Opzioni**.
- 2 Espandere il nodo **Strumenti** nell'**Editor delle opzioni** e fare clic sull'opzione **TimeLiner**.

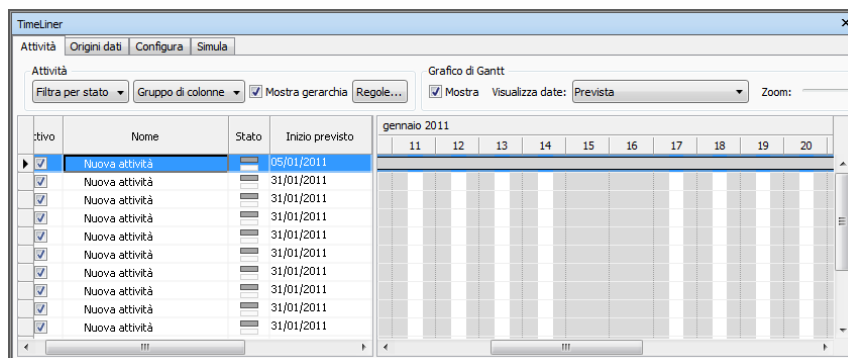


- 3 Nella **pagina TimeLiner**, selezionare la casella di controllo **Seleziona automaticamente gli elementi associati** se si intende utilizzare **TimeLiner** per selezionare gli elementi associati nella **vista scena** durante la selezione di ogni attività nella finestra **TimeLiner**.
- 4 Selezionare l'orario in cui si desidera iniziare la giornata lavorativa mediante l'opzione **Inizio della giornata lavorativa (24 ore)**.
- 5 Selezionare un formato di data dal menu a discesa **Formato data**.
- 6 Selezionare la casella di controllo **Attiva Trova** per rendere disponibile l'opzione Trova quando si fa clic con il pulsante destro del mouse nella scheda **Attività**.
- 7 Selezionare l'orario in cui si desidera terminare la giornata lavorativa mediante l'opzione **Fine della giornata lavorativa (24 ore)**.
- 8 Selezionare la casella di controllo **Segnala avvertimenti relativi all'importazione delle origini dati** per attivare la visualizzazione di messaggi di avvertimento se viene rilevato un problema durante l'importazione di dati nella finestra **TimeLiner**, scheda **Origini dati**.
- 9 Selezionare la casella di controllo **Mostra ora** per visualizzare l'ora nelle colonne Data della scheda **Attività**.

NOTA È possibile selezionare il formato del file di testo da utilizzare per l'importazione e l'esportazione di file CSV in **TimeLiner** nella [finestra di dialogo CSV TimeLiner](#) a pagina 899.

Scheda Attività

La scheda **Attività** consente di creare e gestire le attività dei progetti e visualizza tutte le attività nella pianificazione, elencate in forma di tabella. Utilizzare le barre di scorrimento a destra e in basso nella scheda per scorrere i record relativi alle attività.



Vista delle attività

Le attività sono visualizzate in una tabella a più colonne, che consente un'agevole consultazione dei record visualizzati. È possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Spostare o ridimensionare le colonne
- Ordinare i dati di una colonna in ordine crescente o decrescente
- Aggiungere nuove colonne a quelle di default

SUGGERIMENTO È possibile spostarsi tra le voci con la tastiera. È sufficiente selezionare un'attività e utilizzare i tasti TAB e MAIUSC + TAB per spostarsi avanti e indietro tra i campi. Modificare quindi le voci dalla tastiera come necessario.

Gerarchia delle attività Autodesk Navisworks**TimeLiner** supporta una struttura gerarchica delle attività, come importata da un'origine dati, ad esempio Microsoft Project™ (vedere [Scheda Origini dati](#) a pagina 674 per ulteriori informazioni). È possibile espandere o comprimere la gerarchia facendo clic rispettivamente sul segno più o meno a sinistra dell'attività.

Icone di stato Lo stato di ogni attività viene identificato da un'icona. Per ogni attività sono disponibili due barre distinte, che mostrano la relazione tra la data prevista e quella effettiva. Per differenziare i vari stati dell'attività vengono usati i colori: il blu per le parti in anticipo, il verde per le parti che rientrano nei tempi stabiliti, il rosso per le parti in ritardo e il grigio per le parti previste. I punti contrassegnano la data di inizio e fine prevista.

Se si posiziona il cursore su un'icona di stato, viene visualizzata una descrizione comando che indica lo stato dell'attività.

 **Fine prima dell'inizio previsto.**

-  **Inizio anticipato, fine anticipata.**
-  **Inizio anticipato, fine nei tempi stabiliti.**
-  **Inizio anticipato, fine ritardata.**
-  **Inizio nei tempi stabiliti, fine anticipata.**
-  **Inizio nei tempi stabiliti, fine nei tempi stabiliti.**
-  **Inizio nei tempi stabiliti, fine ritardata.**
-  **Inizio ritardato, fine anticipata.**
-  **Inizio ritardato, fine nei tempi stabiliti.**
-  **Inizio ritardato, fine ritardata.**
-  **Inizio dopo la fine prevista.**
-  **Nessun confronto.**

Casella di controllo Attiva La casella di controllo nella colonna **Attiva** consente di attivare/disattivare un'attività. Se un'attività è disattivata, non viene visualizzata nella [simulazione](#) a pagina 677. Per le attività gerarchiche, la disattivazione dell'attività principale disattiva automaticamente tutte le attività derivate.

Menu di scelta rapida Se si fa clic con il pulsante destro del mouse sull'area delle attività nella scheda, viene visualizzato un menu di scelta rapida che consente di utilizzare le attività nella pianificazione.

- **Copia data/ora:** copia i valori di data/ora nel campo selezionato. Questa opzione è disponibile solo quando si fa clic con il pulsante destro del mouse su uno dei campi data (ad esempio, **Inizio previsto**).

NOTA Non è consentito utilizzare **CTRL + C** per copiare valori di data/ora.

- **Incolla data/ora:** incolla i valori di data/ora. Per accedere a questa opzione, è necessario fare clic con il pulsante destro del mouse su uno dei campi data. Inoltre, questa opzione non è disponibile a meno che una data/ora valida non sia stata copiata in precedenza.

NOTA Non è consentito utilizzare **CTRL + V** per copiare valori di data/ora.

- **Abilita date previste:** simula date previste per l'attività selezionata. Questa opzione è disponibile quando si fa clic con il pulsante destro del mouse sui campi **Inizio previsto** o **Fine prevista**.
- **Abilita date effettive:** simula le date effettive per l'attività selezionata. Questa opzione è disponibile quando si fa clic con il pulsante destro del mouse sui campi **Inizio effettivo** o **Fine effettiva**.

- **Date:** consente di simulare le date effettive e previste per l'attività selezionata. Se per l'attività non sono presenti date attivate, non viene visualizzata nella [simulazione](#) a pagina 677.
 - **Aggiungi attività:** aggiunge una nuova attività alla pianificazione. Questa opzione è disponibile solo quando si fa clic con il pulsante destro del mouse in un'area della vista delle attività sotto qualsiasi attività corrente.
 - **Associa selezione corrente:** associa gli elementi correntemente selezionati nella scena alle attività selezionate.
 - **Associa ricerca corrente:** associa tutti gli elementi selezionati tramite la **ricerca** corrente alle attività selezionate. Vedere [Ricerca di oggetti](#) a pagina 385 per ulteriori informazioni sulla ricerca.
 - **Associa gruppo:** associa tutti gli elementi contenuti in un gruppo di selezione alle attività selezionate. Quando si sceglie questa opzione, viene visualizzato un elenco di gruppi di selezione e di ricerca salvati nella scena corrente. Scegliere il gruppo di selezione o di ricerca da associare alle attività. Vedere [Creazione e utilizzo di gruppi di oggetti](#) a pagina 396 per ulteriori informazioni sull'utilizzo di gruppi di selezione e di ricerca.
 - **Aggiungi selezione corrente:** aggiunge gli elementi correntemente selezionati nella scena agli elementi già associati alle attività selezionate.
- NOTA Vedere [Selezione di oggetti](#) a pagina 371 per ulteriori informazioni sulla selezione di elementi in Autodesk Navisworks.
- **Deseleziona collegamento:** rimuove il collegamento da questa operazione.
 - **Aggiungi commento:** aggiunge un commento all'attività. Vedere [Utilizzare commenti, annotazioni e tag](#) a pagina 439 per ulteriori informazioni.
 - **Riempi verso il basso:** consente di impostare il **tipo di attività** tra tutte quelle correntemente selezionate nella vista delle attività in modo che corrisponda all'attività attualmente "focalizzata".
 - **Inserisci attività:** consente di inserire una nuova operazione sopra quella attualmente selezionata nella vista delle attività.
 - **Elimina attività:** consente di eliminare l'attività attualmente selezionata nella vista delle attività.
 - **Aggiunta automatica delle attività:** consente di aggiungere automaticamente un'attività per ciascun layer o elemento di primo livello, oppure per ogni gruppo di selezione e di ricerca.
 - **Trova:** consente di trovare elementi in una pianificazione in base a criteri di ricerca selezionabili nel menu **Trova**. Questa opzione può essere

attivata/disattivata nell'**Editor delle opzioni (Strumenti ► TimeLiner ► Attiva Trova)**.

È possibile effettuare molteplici selezioni (tenendo premuto MAIUSC o CTRL) per applicare la maggior parte dei comandi a diverse attività contemporaneamente. Ad esempio, se è necessario eliminare tutte le attività, selezionare la prima attività, tenere premuto MAIUSC, selezionare l'ultima attività e premere CANC.

Attività

Gruppo di colonne L'elenco a discesa **Gruppo di colonne** consente di scegliere uno dei tre gruppi di colonna predefiniti da visualizzare nella vista delle attività; di base, standard o estesa. In alternativa è possibile creare un gruppo di colonne personalizzato in [Scegli colonne TimeLiner](#) a pagina 679 facendo clic su **Scegli colonne**, quindi selezionando **Personalizza** una volta impostato il gruppo di colonne desiderato.

Filtra per stato L'elenco a discesa **Filtra per stato** consente di filtrare le attività in base al relativo stato. Tale filtro consente di nascondere temporaneamente l'attività dalle viste delle attività e del grafico di Gantt, ma non di apportare eventuali modifiche alla struttura dei dati sottostante.

Regole Fare clic per visualizzare la [finestra di dialogo Regole di TimeLiner](#) a pagina 679.

Mostra gerarchia Facendo clic sulla casella di controllo **Mostra gerarchia** si 'appiattisce' la struttura gerarchica mostrata nella vista delle attività.

Grafico di Gantt

Visualizzazione delle date L'elenco a discesa **Visualizza date** consente di passare da uno all'altro dei grafici di Gantt relativi alle date seguenti: **Effettiva**, **Prevista** e **Prevista rispetto ad Effettiva**.

Dispositivo di scorrimento Zoom Il dispositivo di scorrimento **Zoom** consente di regolare la risoluzione del grafico di Gantt visualizzato. Posizionando il dispositivo all'estrema sinistra viene selezionato l'incremento minimo disponibile nella timeline (ad esempio i giorni), mentre posizionandolo all'estrema destra viene selezionato l'incremento massimo disponibile nella timeline (ad esempio gli anni).

Mostra Fare clic sulla casella di controllo **Mostra** per mostrare o nascondere il grafico di Gantt.

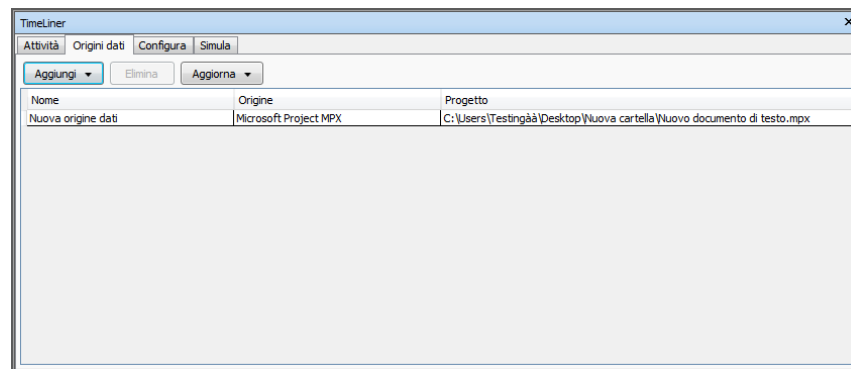
La vista del grafico di Gantt

Il grafico di Gantt è un grafico a barre colorate che illustra lo stato di un progetto. A ogni riga corrisponde una diversa attività. L'asse orizzontale rappresenta la durata del progetto suddivisa in giorni, settimane, mesi e anni, mentre l'asse verticale rappresenta le attività del progetto. Le attività possono essere eseguite in sequenza, in parallelo o essere sovrapposte.

È possibile trascinare un'attività in diverse date, oppure fare clic e trascinare su entrambe le estremità dell'attività per estendere o ridurre la durata. Qualsiasi modifica viene aggiornata automaticamente nella vista delle attività.

Scheda Origini dati

La scheda **Origini dati** consente di importare attività da un prodotto software di pianificazione di terzi, ad esempio Microsoft Project, Asta e Primavera. Visualizza tutte le origini dati aggiunte, sotto forma di tabella.



Nome	Origine	Progetto
Nuova origine dati	Microsoft Project MPX	C:\Users\Testing\à\Desktop\Nuova cartella\Nuovo documento di testo.mpx

Vista Origine dati

Le origini dati sono visualizzate in una tabella a più colonne. Nelle colonne sono visualizzati il nome, l'origine (ad esempio Microsoft Project™) e il progetto (ad esempio *mia_pianificazione.mpp*). Altre colonne, se presenti, identificano i campi della pianificazione esterna in cui sono specificati il tipo di attività, l'ID univoco, la data di inizio e quella di fine per ogni attività importata.

Se necessario, è possibile spostare e ridimensionare le colonne.

Pulsanti Origine dati

Aggiungi Crea un nuovo collegamento ad un file di progetto esterno. Facendo clic su questo pulsante viene visualizzato un menu in cui sono elencate tutte le origini di progetto a cui è possibile connettersi dal computer corrente. Vedere [Software di pianificazione supportati](#) a pagina 712 per ulteriori informazioni sulle origini disponibili.

Elimina Elimina l'origine dati corrente selezionata. Se l'origine dati è stata aggiornata prima dell'eliminazione, tutte le attività e i dati ricavati dall'origine dati rimangono nella scheda **Attività**.

Aggiorna Visualizza la [finestra di dialogo Aggiorna da origine dati](#) a pagina 684, in cui è possibile aggiornare tutte le origini dati.

Menu di scelta rapida

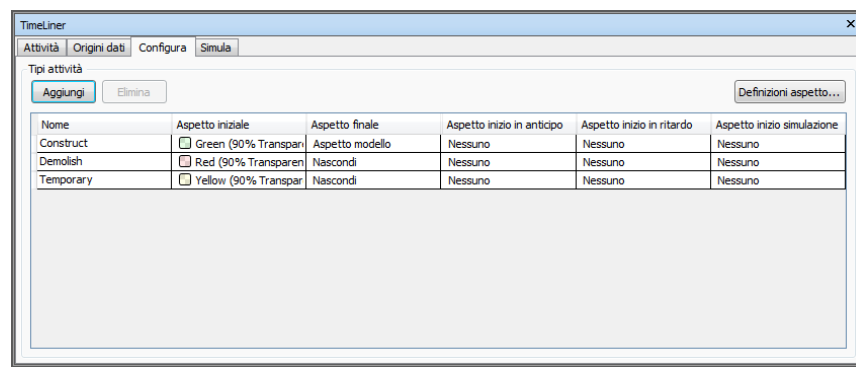
Fare clic con il pulsante destro del mouse all'interno dell'area dell'origine dati nella scheda per visualizzare un menu di scelta rapida, che consente di gestire le origini dati.

- **Ricostruisci gerarchia attività:** consente di leggere tutte le attività e i dati associati (come definiti nella finestra di dialogo Selettore campi) dalle origini dati selezionate e li aggiunge alla scheda **Attività**. Scegliere questa opzione anche per eseguire la sincronizzazione con il file di progetto selezionato quando nuove attività sono state aggiunte al file di progetto. Questa operazione ricostruisce la gerarchia delle attività in **TimeLiner**, con tutte le attività e i dati più recenti.
- **Sincronizza:** aggiorna tutte le attività esistenti nella scheda **Attività** con gli ultimi dati associati dalle origini dati selezionate, ad esempio le date di inizio e fine.
- **Elimina:** elimina l'origine dati corrente selezionata. Se l'origine dati è stata aggiornata prima dell'eliminazione, tutte le attività e i dati ricavati dall'origine dati rimangono nella scheda **Attività**.
- **Modifica:** modifica l'origine dati selezionata. Viene visualizzata la [finestra di dialogo Selettore campi](#) a pagina 680, in cui è possibile definire nuovi campi o ridefinire quelli esistenti.
- **Aggiorna:** visualizza la [finestra di dialogo Aggiorna da origine dati](#) a pagina 684, in cui è possibile aggiornare l'origine dati selezionata.
- **Rinomina:** assegna un nome più appropriato all'origine dati. Quando il campo di testo viene evidenziato, immettere il nuovo nome e premere INVIO per salvarlo.

NOTA Le attività nell'origine dati vengono ignorate se non includono la data di inizio e la data di fine; la data di inizio, inoltre, deve essere antecedente o uguale alla data di fine.

Scheda Configura

La scheda **Configura** consente di configurare i parametri delle attività, ad esempio i tipi di attività, le definizioni dell'aspetto per le attività e l'aspetto del modello di default all'inizio della simulazione.



Tipi di attività

I tipi di attività sono visualizzati in una tabella a più colonne. Se necessario, è possibile spostare e ridimensionare le colonne.

NOTA È possibile fare doppio clic sulla colonna **Nome** per rinominare un tipo di attività, oppure fare doppio clic su qualsiasi altra colonna per modificare l'aspetto del tipo di attività.

TimeLiner include tre tipi di attività predefiniti:

- **Costruzione:** per le attività dove gli elementi associati devono essere costruiti. Per default, durante una simulazione, gli oggetti vengono evidenziati in verde all'inizio dell'attività e reimpostati su [Aspetto modello](#) a pagina 722 alla fine dell'attività.
- **Demolizione:** per le attività dove gli elementi associati devono essere demoliti. Per default, durante una simulazione, gli oggetti vengono evidenziati in rosso all'inizio dell'attività e nascosti alla fine dell'attività.

- **Temporaneo:** per le attività dove gli elementi associati sono solo temporanei. Per default, durante una simulazione, gli oggetti vengono evidenziati in giallo all'inizio dell'attività e nascosti alla fine dell'attività.

Aggiungi

Aggiunge un nuovo tipo di attività.

Elimina

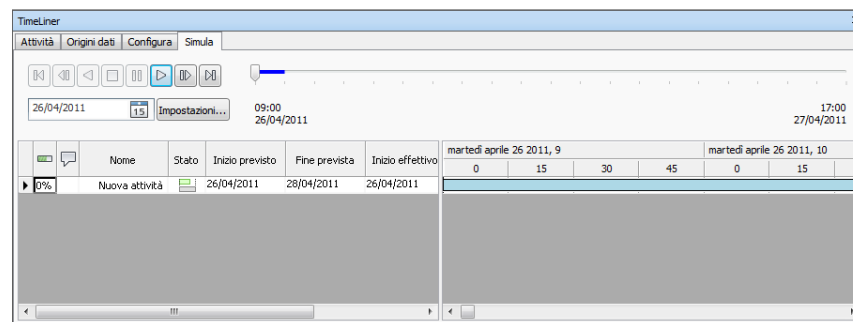
Elimina il tipo di attività selezionato.

Definizioni aspetto

Apri la [finestra di dialogo Definizioni aspetto](#) a pagina 693 da cui è possibile impostare e modificare le definizioni di aspetto.

Scheda Simula

La scheda **Simula** consente di simulare la sequenza **TimeLiner** per tutta la durata della pianificazione del progetto.



Controlli di riproduzione

Utilizzare i pulsanti VCR standard per riprodurre la simulazione, anche passo per passo, dall'inizio alla fine e viceversa:

Riavvolgi  riavvolge la simulazione fino all'inizio.

Passo indietro  torna indietro di un singolo passo. Per ulteriori informazioni, vedere [Finestra di dialogo Impostazioni di simulazione](#) a pagina 685.

Inverti riproduzione  riproduce la simulazione dalla fine all'inizio.

Pausa  sospende la simulazione. Eseguire questa operazione per esaminare il modello oppure per riprodurre di un passo in avanti o indietro la simulazione. Per riprendere la riproduzione, premere **Riproduci**.

Interrompi  interrompe la riproduzione della simulazione e la riavvolge fino all'inizio.

Riproduci  riproduce la simulazione dal momento correntemente selezionato.

Passo avanti  fa avanzare la simulazione di un singolo passo.

Avanti  fa avanzare rapidamente la simulazione fino alla fine.

È possibile utilizzare il dispositivo di scorrimento della **posizione della simulazione** per spostarsi rapidamente avanti e indietro nella simulazione. Il cursore completamente a sinistra indica l'inizio della simulazione, mentre quando è completamente a destra indica la fine della simulazione.



La casella **Data/ora** accanto ai pulsanti VCR mostra il punto temporale nella simulazione. A destra della data, fare clic sul pulsante a discesa per visualizzare un calendario dove è possibile selezionare la data desiderata.

Pulsante Impostazioni

Il pulsante **Impostazioni** apre la [finestra di dialogo Impostazioni simulazione](#) a pagina 685 che consente di definire la simulazione della pianificazione.

Vista delle attività

Tutte le attività attive sono visualizzate in una tabella a più colonne. Se necessario, è possibile spostare e ridimensionare le colonne.

È possibile visualizzare la durata della simulazione corrente per ogni attività attiva e quanto manca al termine delle stesse (**Stato** visualizza la percentuale

di completamento). Anche lo **stato** di ogni attività attiva è rappresentato da un'icona. Per le simulazioni per le quali le date **previste** ed **effettive** sono disponibili, lo stato fornisce una rappresentazione visiva di un'eventuale differenza tra tali date. Per ulteriori informazioni, vedere [Icone di stato](#) a pagina 669.

Vista del grafico di Gantt

Il grafico di Gantt è un grafico a barre colorate che illustra lo stato di un progetto. A ogni riga corrisponde una diversa attività. L'asse orizzontale rappresenta la durata del progetto suddivisa in giorni, settimane, mesi e anni, mentre l'asse verticale rappresenta le attività del progetto. Le attività possono essere eseguite in sequenza, in parallelo o essere sovrapposte.

Il livello dell'intervallo (zoom) visibile viene determinato dalle opzioni **Dimensione intervallo** nella [finestra di dialogo Impostazioni simulazione](#) a pagina 685.

Finestra di dialogo Scegli colonne TimeLiner

Utilizzare questa finestra di dialogo per personalizzare le colonne visualizzate nella scheda **Attività di TimeLiner**. Per accedervi, fare clic sul menu a discesa **Gruppo di colonne** pulsante ► **Selezionare le colonne** nella scheda **Attività**.

Elenco colonne Consente di visualizzare tutte le colonne disponibili. Fare clic sulla casella di controllo di una colonna per visualizzarla nella scheda **Attività**.

Sposta su Sposta la colonna o le colonne selezionate verso l'alto nell'elenco di una posizione.

Sposta giù Sposta la colonna o le colonne selezionate verso il basso nell'elenco di una posizione.

Mostra tutto Seleziona tutte le caselle di controllo nell'elenco.

Nascondi tutto Deseleziona tutte le caselle di controllo nell'elenco.

Finestra di dialogo delle regole di TimeLiner

Utilizzare la finestra di dialogo **Regole di TimeLiner** per creare e gestire le regole di **TimeLiner**.

Fare clic sul pulsante **Regole** nella scheda **Attività** per aprire la finestra di dialogo. Elenca tutte le regole correntemente disponibili, che consentono di mappare attività ad elementi nel modello. È possibile modificare ogni regola di default e aggiungerne altre, come necessario.

Nuovo Apre la finestra di dialogo **Editor delle regole** in cui è possibile creare una nuova regola.

Modifica Apre la finestra di dialogo **Editor delle regole** in cui è possibile modificare la regola correntemente selezionata.

Elimina Elimina la regola correntemente selezionata.

Importa/Esporta regole di associazione  Consente di importare/esportare le regole in/da un file XML.

NOTA Le regole importate sovrascrivono eventuali regole esistenti con lo stesso nome.

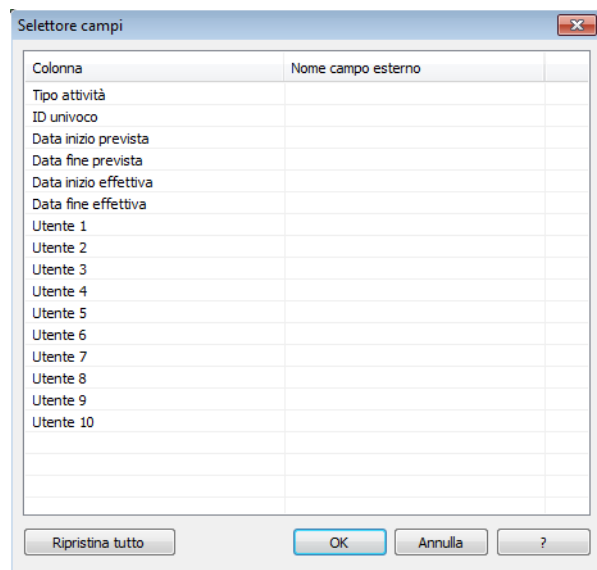
Casella di controllo Sostituisci selezioni correnti Se selezionata, quando le regole vengono applicate sostituiscono qualsiasi elemento associato esistente. Se non viene selezionata, le regole associano gli elementi alla attività pertinenti senza gli elementi associati.

Applica regole Applica le regole selezionate.

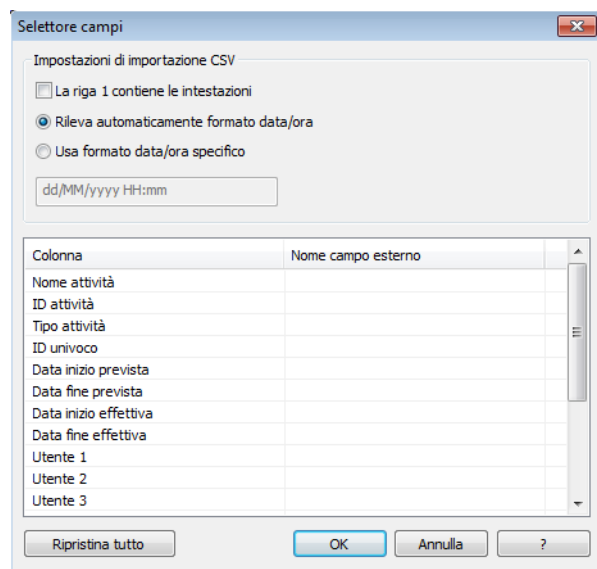
Finestra di dialogo Selettore campi

La finestra di dialogo **Selettore campi** include varie opzioni per l'importazione di dati da una pianificazione di progetto esterna.

Le opzioni disponibili possono differire a seconda del tipo di origine di dati.



La finestra di dialogo Selettore campi per l'importazione di dati da un software di pianificazione esterno



La finestra di dialogo Selettore campi per l'importazione di dati CSV.

Opzioni

Impostazioni di importazione CSV

La riga 1 contiene intestazioni Selezionare la casella di controllo **La riga 1 contiene intestazioni** se i dati della prima riga del file CSV devono essere utilizzati come intestazioni di colonna. **TimeLiner** li inserisce nelle opzioni **Nome campo esterno** nella griglia.

Se la prima riga di dati nel file CSV non include intestazioni di colonna, deselezionare la casella di controllo.

Rileva automaticamente data e ora Selezionare l'opzione **Rileva automaticamente data e ora** se in **TimeLiner** è necessario determinare il formato della data e dell'ora utilizzato nel file CSV. TimeLiner applica dapprima un gruppo di regole per cercare di stabilire il formato della data e dell'ora utilizzato nel documento. Se ciò non è possibile, utilizza le impostazioni locali nel sistema.

Usa formato data/ora specifico Selezionare l'opzione **Usa formato data/ora specifico** per specificare manualmente il formato della data e dell'ora da utilizzare. Quando questo pulsante di scelta è selezionato, è possibile immettere il formato richiesto nella casella fornita. Vedere l'elenco di codici data/ora sottostante.

NOTA Se uno o più colonne basate su data/ora contengono campi in cui non è possibile mappare dati ad un valore data/ora valido utilizzando il formato specificato manualmente, **TimeLiner** tenta di utilizzare il formato data/ora automatico.

Griglia per mappatura di campi

La griglia per mappatura campi è una griglia contenente, nella colonna sinistra, tutte le colonne dalla pianificazione **TimeLiner** corrente e, nella colonna destra, vari menu a discesa che consentono di mappare i campi importati alle colonne di **TimeLiner**.

NOTA Quando si importano dati da un file CSV, la colonna **Nome campo esterno** della griglia mostra i dati della prima riga del file CSV se l'opzione **La riga 1 contiene intestazioni** è selezionata. Altrimenti, per default viene selezionata la **Colonna A**, **Colonna B** e così via.

Nome attività Il campo viene visualizzato e deve essere riempito quando si importano dati CSV. Se non si mappa questo campo, viene visualizzato un messaggio di errore.

ID esterno Questo campo viene utilizzato per identificare in modo univoco ogni attività importata. Consente di eseguire la sincronizzazione anche se modifiche importanti vengono apportate alla pianificazione esterna nel software di pianificazione. Il comportamento di default è di utilizzare il campo

appropriato per ogni origine. Per alcune origini l'ID univoco non è definito correttamente, nel qual caso è necessario scegliere un campo manualmente.

NOTA È consigliabile avere una colonna nel file CSV contenente dati univoci, ad esempio un numero incrementale, e associarla a questo campo. Se il campo non è mappato, allora non sarà possibile ricreare o sincronizzare il collegamento dell'origine dati.

Tipo di attività Questo campo viene utilizzato per assegnare automaticamente i [tipi di attività](#) a pagina 676 ad ogni attività importata.

ID di visualizzazione Questo campo viene utilizzato per eventuali requisiti degli utenti aggiuntivi e non deve essere mappato.

Data di inizio prevista Questo campo viene utilizzato per identificare una data di inizio prevista e consente di effettuare e simulare confronti tra date previste e effettive.

Data di fine prevista Questo campo viene utilizzato per identificare una data di fine prevista e consente di effettuare e simulare confronti tra date previste e effettive.

Data di inizio effettiva Alcune origini di progetto supportano molteplici date di inizio per vari scopi. Il comportamento di default è di utilizzare la data disponibile più appropriata per ogni origine. Questo campo può essere utilizzato per definire una data **di inizio effettiva**, se è differente da quella selezionata per default.

Data di fine effettiva Alcune origini di progetto supportano molteplici date di fine per vari scopi. Il comportamento di default è di utilizzare la data disponibile più appropriata per ogni origine. Questo campo può essere utilizzato per definire una data **di fine effettiva**, se è differente da quella selezionata per default.

Utente 1 a 10 Dieci campi utente sono disponibili per collegare campi dati personalizzati dall'origine di progetto.

Pulsante Ripristina tutto Utilizzare questo pulsante per cancellare tutte le mappature di colonne e ripristinare i valori di default delle impostazioni di importazione CSV, se appropriato.

Codici data/ora validi

d, %d Il giorno del mese. I giorni ad una cifra NON hanno uno zero iniziale.

dd Il giorno del mese. I giorni ad una cifra hanno uno zero iniziale.

ddd Il nome del giorno abbreviato.

dddd Il nome del giorno completo.

M, %M Il mese in cifre. I mesi ad una cifra NON hanno uno zero iniziale.

MM Il mese in cifre. I mesi ad una cifra hanno uno zero iniziale.

MMM Il nome del mese abbreviato.

MMMM Il nome del mese completo.

y, %y L'anno senza il secolo. Se meno di 10, NON ha uno zero iniziale.

yy L'anno senza il secolo. Se meno di 10, ha uno zero iniziale.

yyyy L'anno in quattro cifre, incluso il secolo.

h, %h Le ore nel formato a 12 ore. Le ore ad una cifra NON hanno uno zero iniziale.

hh Le ore nel formato a 12 ore. Le ore ad una cifra hanno uno zero iniziale.

H Le ore nel formato a 24 ore. Le ore ad una cifra NON hanno uno zero iniziale.

HH Le ore nel formato a 24 ore. Le ore ad una cifra ha uno zero iniziale.

m, %m Minuti. I minuti ad una cifra NON hanno uno zero iniziale.

mm Minuti. I minuti ad una cifra hanno uno zero iniziale.

s, %s Secondi. I secondi ad una cifra NON hanno uno zero iniziale.

ss Secondi. I secondi ad una cifra hanno uno zero iniziale.

t, %t Il primo carattere dell'eventuale indicatore AM/PM.

tt L'eventuale indicatore AM/PM.

z La differenza con il fuso orario GMT ("+" o "-" seguito solo dall'ora). Le ore ad una cifra NON hanno uno zero iniziale.

zz La differenza di fuso orario. Le ore ad una cifra hanno uno zero iniziale.

zzz Differenza di fuso orario in ore e minuti. Le ore e i minuti ad una cifra hanno uno zero iniziale. Ad esempio: "-08.00".

Finestra di dialogo Aggiorna da origine dati

Utilizzare questa finestra di dialogo per scegliere il modo in cui i dati vengono aggiornati.

Ricrea Legge tutte le attività e i dati associati (come definiti nella [finestra di dialogo Selettore campi](#) a pagina 680) dalle pianificazioni esterne selezionate

e li aggiunge alla scheda **Attività**. Scegliere questa opzione anche per eseguire la sincronizzazione con la pianificazione esterna selezionata quando nuove attività sono state aggiunte al file di progetto. Questa operazione ricostruisce la gerarchia delle attività in **TimeLiner**, con tutte le attività e i dati più recenti.

Sincronizza Aggiorna tutte le attività esistenti nella scheda **Attività** con gli ultimi dati associati dalle pianificazioni esterne selezionate (ad esempio le date di inizio e fine).

Dispositivo di puntamento: Scheda **Origini dati**
TimeLiner ► Aggiorna

Finestra di dialogo Impostazioni simulazione

Il pulsante **Impostazioni** nella scheda **Simula** consente di accedere alla finestra di dialogo **Impostazioni simulazione**.

Impostazioni simulazione

Date inizio/fine

☐ Sostituisci data inizio/fine

Data inizio

00:00:00 04/01/2009

Data fine

00:00:00 02/10/2011

Dimensione intervallo

5 Percentuale

☐ Mostra tutte le attività nell'intervallo

Durata riproduzione (secondi)

30

Testo sovrapposto

Modifica Alto

Animazione

Nessun collegamento

Vista

☐ Prevista

☐ Prevista (differenze da effettiva)

☐ Prevista rispetto ad effettiva

☒ Effettiva

☐ Effettiva (differenze da prevista)

OK Annulla ?

È possibile sostituire le date di **inizio** e di **fine** della simulazione. La selezione della casella di controllo **Sostituisci data inizio/fine** attiva le caselle delle date e consente di scegliere le date di inizio e di fine. In questo modo, è possibile simulare una piccola sottosezione del progetto globale. Le date vengono visualizzate nella scheda **Simulazione**. Queste date vengono utilizzate anche per l'esportazione delle animazioni.

È possibile definire la **dimensione dell'intervallo** da utilizzare quando si riproduce la simulazione passo a passo con i comandi VCR. La dimensione dell'intervallo può essere impostata come percentuale della durata globale della simulazione o come numero assoluto di giorni o settimane e così via.

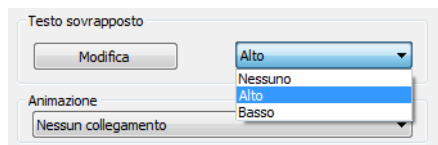
Utilizzare l'elenco a discesa per selezionare l'unità dell'intervallo, quindi i pulsanti freccia Su e Giù per aumentare o diminuire l'intervallo.

È inoltre possibile evidenziare tutte le attività attive nell'intervallo. Selezionando la casella di controllo **Mostra tutte le attività nell'intervallo** e impostando la **Dimensione intervallo** su 5 giorni, nella **vista scena** viene impostato l'**Aspetto iniziale** per tutte le attività a cui si è lavorato durante 5 giorni, incluse quelle che iniziano e si concludono nei limiti dell'intervallo. L'intervallo impostato viene indicato con una riga blu sotto il dispositivo di scorrimento **Simulazione**. Se la casella di controllo è deselezionata, le attività che iniziano e si concludono nei limiti dell'intervallo non vengono evidenziate in questo modo, e per essere evidenziate nella **vista scena** devono sovrapporsi alla data corrente.

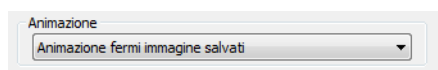
È possibile definire la **durata della riproduzione** globale per l'intera simulazione (il tempo necessario per riprodurla dall'inizio alla fine). Utilizzare i pulsanti freccia **Su** e **Giù** per aumentare o diminuire la durata (in secondi). È inoltre possibile immettere la durata direttamente in questo campo.

Si può inoltre specificare se la data della simulazione corrente deve essere sovrapposta nella **vista scena** e, in tal caso, se deve essere visualizzata nella parte superiore o inferiore della schermata. Dall'elenco a discesa, scegliere tra **Nessuna** (per non visualizzare testo sovrapposto), **Alto** (per visualizzare il testo nella parte superiore della finestra), o **Basso** (per visualizzare il testo nella parte superiore della finestra).

È possibile **modificare** le informazioni visualizzate nel testo sovrapposto utilizzando [Finestra di dialogo Testo sovrapposto](#) a pagina 690. Questa finestra di dialogo consente inoltre di cambiare il **tipo**, lo **stile** e la **dimensione** dei font facendo clic sul pulsante **Font**.



È possibile animare l'intera pianificazione, di modo che durante la riproduzione della sequenza **TimeLiner**, Autodesk Navisworks riproduca anche l'animazione di fermi immagine o da cinepresa specificata.



Le opzioni selezionabili nel campo **Animazione** sono:

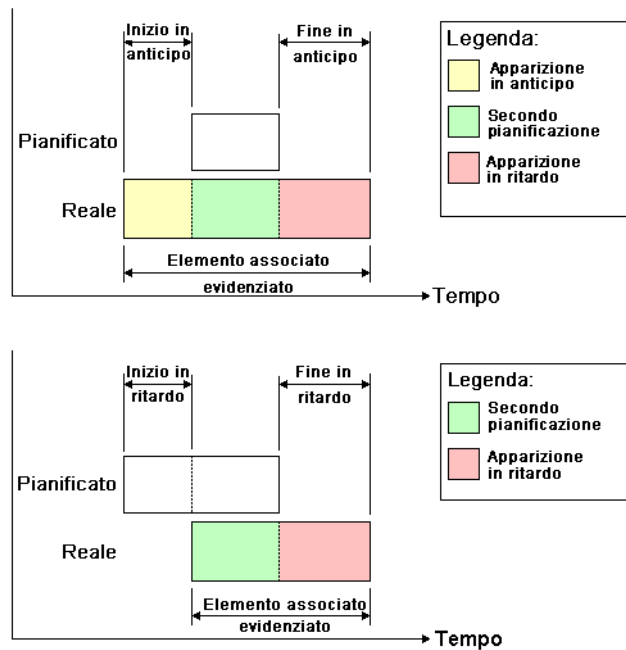
- **Nessun collegamento:** non viene riprodotta alcuna animazione di fermi immagine o di cinepresa.
- **Animazione fermi immagine salvati:** collega la pianificazione in uso al fermo immagine o all'animazione di fermi immagine o di cinepresa correntemente selezionato.
- **Scena X - ➤ Cinepresa:** collega la pianificazione in uso a un'animazione di cinepresa nella scena dell'animazione selezionata.

È possibile preregistrare animazioni appropriate da utilizzare con la simulazione **TimeLiner** (vedere [Registrazione e riproduzione di animazioni](#) a pagina 519). L'uso di un'animazione ha effetto anche sull'[esportazione di animazioni](#) a pagina 546.

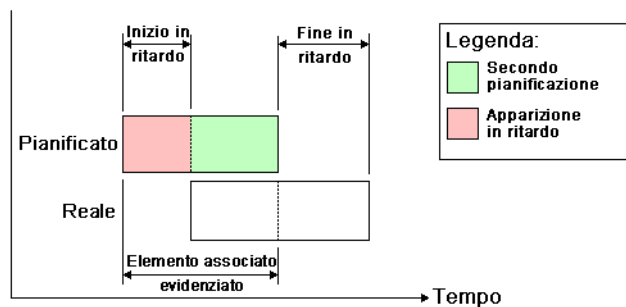
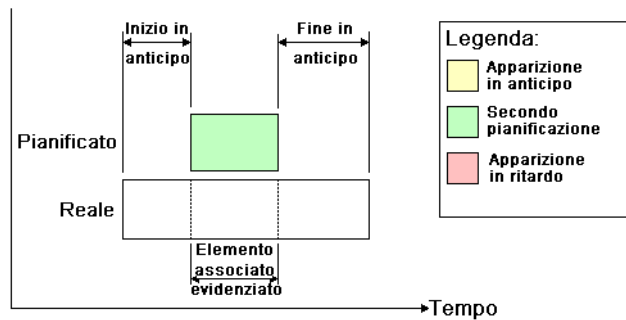
Area **Vista**. Ogni vista riproduce la pianificazione con relazioni **previste** e **effettive**:

- **Effettiva.** Scegliere questa vista per simulare solo la pianificazione **Prevista** (ovvero utilizza solo le date di **inizio previsto** e **fine prevista**).
- **Effettiva (differenze da prevista).** Scegliere questa vista per simulare la pianificazione **effettiva** rispetto alla pianificazione **prevista**. Questa vista evidenzia gli elementi associati all'attività nell'intervallo di date **effettive** (ovvero tra la data di **inizio effettiva** e la data di **fine effettiva**). Vedere il diagramma seguente per una rappresentazione grafica). Per i periodi di tempo in cui le date **effettive** rientrano nelle date **previste** (tempi rispettati), gli elementi associati all'attività vengono visualizzati in **Tipo attività - Aspetto iniziale**. Per i periodi di tempo in cui le date

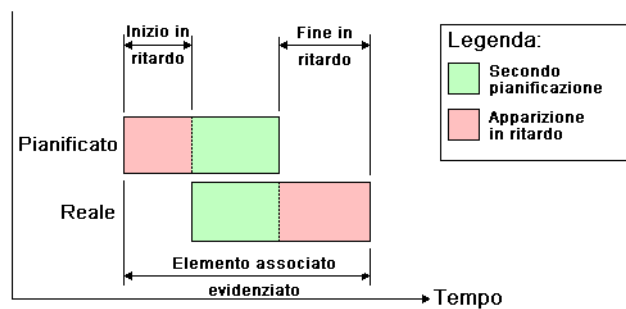
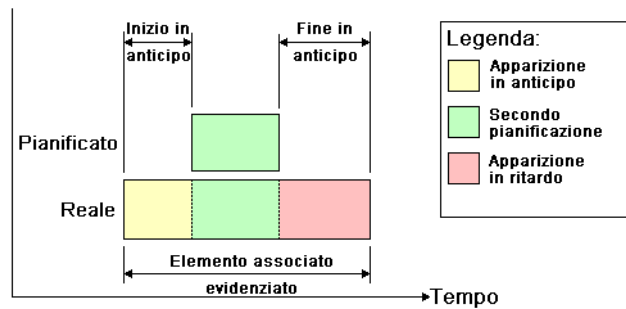
effettive sono antecedenti o successive alle date **previste** (esiste una variazione), gli elementi associati all'attività vengono visualizzati rispettivamente in **Tipo attività Aspetto inizio in anticipo** o **Aspetto inizio in ritardo**.



- **Prevista.** Scegliere questa vista per simulare solo la pianificazione **Prevista** (ovvero utilizzare solo le date di **inizio prevista** e **fine prevista**).
- **Prevista (differenze da effettiva).** Scegliere questa vista per simulare la pianificazione **effettiva** rispetto alla pianificazione **prevista**. Questa vista evidenzierà gli elementi associati all'attività nell'intervallo di date **previste** (ovvero tra la data di **inizio prevista** e di **fine prevista**. Vedere il diagramma seguente per una rappresentazione grafica). Per i periodi di tempo in cui le date **effettive** rientrano nelle date **previste** (tempi rispettati), gli elementi associati all'attività vengono visualizzati nel campo **Tipo attività Aspetto iniziale**. Per i periodi di tempo in cui le date **effettive** sono antecedenti o successive alle date **previste** (esiste una variazione), gli elementi associati all'attività vengono visualizzati rispettivamente in **Tipo attività Aspetto inizio in anticipo** o **Aspetto inizio in ritardo**.

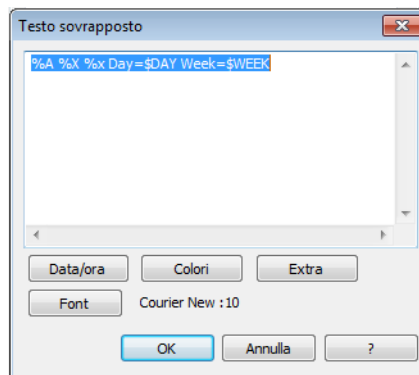


- **Prevista rispetto a effettiva.** Scegliere questa vista per simulare la pianificazione **effettiva** rispetto alla pianificazione **prevista**. Questa vista visualizza gli elementi associati all'attività nell'intero intervallo di date **previste** e **effettive** (ovvero tra le date **iniziali** previste **ed effettive** meno recenti e quelle **finali** previste **e effettive** più recenti. Per una rappresentazione grafica, vedere i diagrammi seguenti). Per i periodi di tempo in cui le date **effettive** rientrano nelle date **previste** (tempi rispettati), gli elementi associati all'attività vengono visualizzati nel campo **Tipo attività Aspetto iniziale**. Per i periodi di tempo in cui le date **effettive** sono antecedenti o successive alle date **previste** (esiste una variazione), gli elementi associati all'attività vengono visualizzati rispettivamente in **Tipo attività Aspetto inizio in anticipo** o **Aspetto inizio in ritardo**.



Finestra di dialogo Testo sovrapposto

Questa finestra di dialogo consente di definire il testo sovrapposto nella **vista scena** durante la simulazione facendo clic su **Modifica** nella [Finestra di dialogo Impostazioni simulazione](#) a pagina 685.



Per default la data e l'ora vengono visualizzate utilizzando il formato specificato nel **Pannello di controllo ► Impostazioni internazionali**. È possibile specificare il formato esatto da utilizzare immettendo il testo nella casella di testo. Quasi tutto il testo viene visualizzato come è stato immesso, ad eccezione delle parole con il prefisso % o \$, che vengono considerate parole chiave e quindi sostituite da diversi valori. I pulsanti **Data/ora** e **Extra** possono essere utilizzati per selezionare e inserire tutte le parole chiave possibili. Il pulsante **Colori** può essere utilizzato per definire il colore del testo sovrapposto.

Il pulsante **Font** visualizza la finestra di dialogo di selezione dei font standard di Microsoft Windows. Dopo la selezione del font, lo stile del font e la dimensione punto, premere **OK** per visualizzare di nuovo **Testo sovrapposto**. Il font corrente viene selezionato accanto al pulsante **Font** e durante la simulazione **TimeLiner**, tutto il testo sovrapposto viene visualizzato utilizzando questo font.

Parole chiave per data/ora

%a Nome giorno settimana abbreviato.

%A Nome giorno settimana completo.

%b Nome mese abbreviato.

%B Nome mese completo.

%c Formato data/ora appropriato per le impostazioni internazionali.

%d Giorno del mese come numero decimale (01 - 31)

%H Ora in formato a 24 ore (00 - 23)

%I Ora in formato a 12 ore (01 - 12)

%j Giorno dell'anno come numero decimale (001 - 366).

%m Mese come numero decimale (01 - 12).

%M Minuto come numero decimale (00 - 59).

%p Indicatore AM/PM delle impostazioni internazionali correnti per l'orologio a 12 ore.

%S Secondo come numero decimale (00 - 59).

%U Settimana dell'anno come numero decimale, con la domenica come primo giorno della settimana (00 - 53).

%w Giorno della settimana come numero decimale (0 - 6; domenica è 0).

%W Settimana dell'anno come numero decimale, con la domenica come primo giorno della settimana (00 - 53).

%x Rappresentazione della data in base alle impostazioni internazionali correnti.

%X Rappresentazione dell'ora in base alle impostazioni internazionali correnti.

%y Anno senza il secolo, numero decimale (00 - 99).

%Y Anno completo di secolo, numero decimale.

%z Abbreviazione del fuso orario. Nessun carattere se il fuso orario è sconosciuto.

%Z Abbreviazione del fuso orario. Nessun carattere se il fuso orario è sconosciuto.

Parole chiave per colore

\$COLOR_RED Visualizza il testo sovrapposto in rosso.

\$COLOR_BLUE Visualizza il testo sovrapposto in blu.

\$COLOR_GREEN Visualizza il testo sovrapposto in verde.

\$COLOR_WHITE Visualizza il testo sovrapposto in bianco.

\$COLOR_BLACK Visualizza il testo sovrapposto in nero.

\$RGBr,g,b\$RGB Visualizza il testo sovrapposto nel colore specificato utilizzando valori RGB espliciti compresi tra 0 e 255. Ad esempio, **\$RGB127,127,127\$RGB** imposta il colore grigio.

Parole chiave extra

\$TASKS Aggiunge il nome di ogni attività correntemente attiva al testo sovrapposto visualizzato. Ogni attività è visualizzata su una nuova riga.

\$DAY Giorni dall'inizio della prima attività nel progetto (a partire da 1).

\$WEEK Settimane dall'inizio della prima attività nel progetto (a partire da 1).

CTRL+INVIO Digitare CTRL+INVIO per inserire una nuova riga nel testo sovrapposto visualizzato.

%% Segno di percentuale.

Finestra di dialogo Definizioni aspetto

Utilizzare questa finestra di dialogo per personalizzare i tipi di attività di default oppure per crearne di nuovi, secondo necessità. Per accedervi, fare clic sul pulsante **Definizioni aspetto** nella scheda **Configura**.

In **TimeLiner** sono incluse dieci definizioni dell'aspetto predefinite che consentono di configurare i tipi di attività. Gli aspetti definiscono un livello di trasparenza e un colore.

Nome Consente di specificare il nome della definizione dell'aspetto. Fare clic sul nome per modificarlo in base alle esigenze.

Colore Consente di specificare il colore della definizione dell'aspetto. Fare clic sul colore per modificarlo in base alle esigenze.

Trasparenza Consente di specificare la trasparenza della definizione dell'aspetto. Utilizzare il dispositivo di scorrimento o immettere un valore per modificare la trasparenza secondo necessità.

Aggiungi Fare clic per aggiungere una definizione dell'aspetto.

Elimina Fare clic per eliminare la definizione dell'aspetto correntemente selezionata.

Aspetto di default inizio simulazione Questa casella di controllo specifica un aspetto di default da applicare a tutti gli oggetti nel modello all'inizio della simulazione. L'aspetto di default è **Nascondi**, che è ideale per simulare la maggior parte delle sequenze di costruzione.

Per iniziare

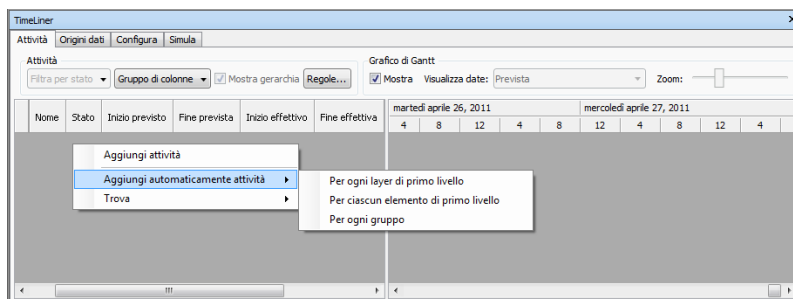
Operazioni preliminari

- 1 Caricare un modello in Autodesk Navisworks nel modo consueto (vedere [Apertura di file](#) a pagina 227 per ulteriori informazioni), quindi fare clic sulla scheda **Home** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .

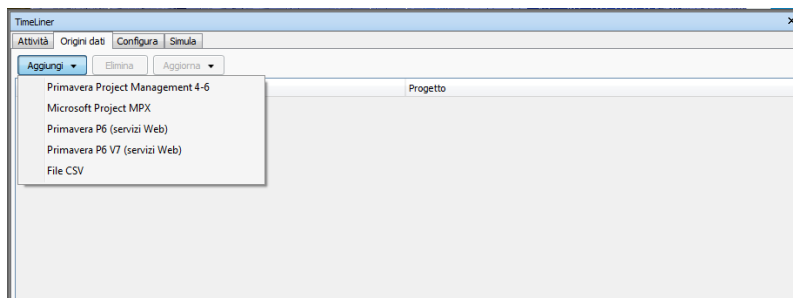
NOTA Sebbene la possibilità di creare simulazioni 4D sia limitata agli utenti con accesso alla funzionalità **TimeLiner**, qualsiasi utente può in effetti riprodurre le simulazioni 4D configurate.

- 2 Creare alcune attività, specificando per ognuna nome, data di inizio e di fine e tipo. È possibile [aggiungere attività manualmente](#) a pagina 699. In alternativa, fare clic con il pulsante destro del mouse nell'area delle

attività nella scheda **Attività** per aprire il [Scheda Attività](#) a pagina 669 e creare un gruppo iniziale di attività basate sui nomi di layer, elementi o gruppi di selezione. **TimeLiner** include alcuni tipi di attività di default (Costruzione, Demolizione e Temporaneo), ma è anche possibile personalizzarne altri in [Scheda Configura](#) a pagina 676. È inoltre possibile visualizzare una rappresentazione grafica di sola lettura della pianificazione del progetto e passare tra grafici di Gantt relativi alle date seguenti: **Prevista**, **Effettiva** e **Prevista rispetto ad Effettiva**.



È possibile utilizzare il [Scheda Origini dati](#) a pagina 674 per importare le attività da un'origine esterna, ad esempio Microsoft Project TM. Scegliere un campo della pianificazione esterna per definire i tipi di attività importate, oppure definirli manualmente. È possibile modificare i parametri di attività direttamente in **TimeLiner**. È possibile inoltre aggiornare la pianificazione esternamente ed eseguire l'**aggiornamento** delle attività di **TimeLiner** per allinearle con quelle dell'origine esterna. Qualsiasi modifica apportata ad attività importate dai file di progetto esterni verrà sovrascritta al successivo aggiornamento dell'origine dati corrispondente.

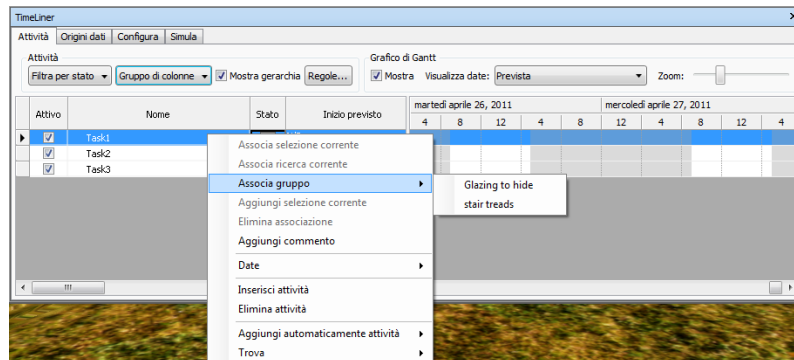


3 Associare gli oggetti nel modello alle attività.

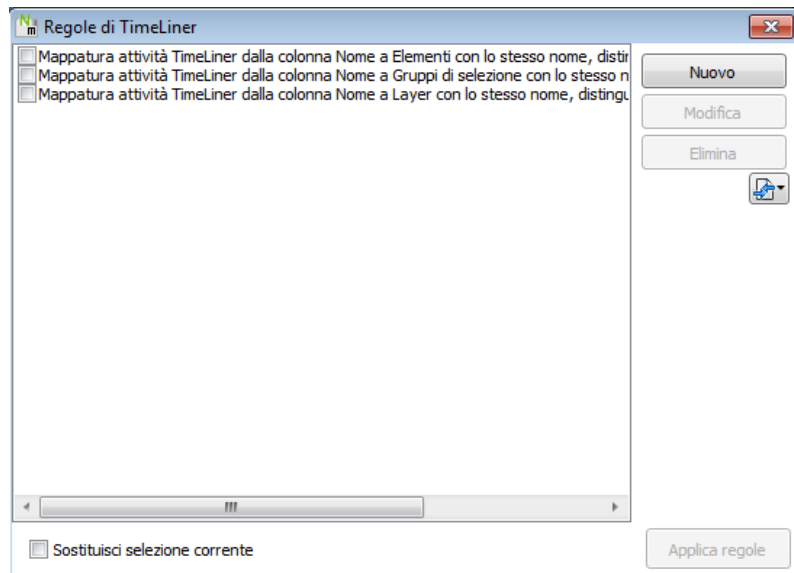
Se si è utilizzato il menu di scelta rapida [Scheda Attività](#) a pagina 669 per creare il gruppo iniziale di attività basate sui nomi di layer, elementi o

gruppi di selezione, allora i layer, gli elementi o i gruppi di selezione corrispondenti sono già associati.

Se è necessario [Associazione di attività alla geometria](#) a pagina 704 manualmente, è possibile utilizzare il menu di scelta rapida per associare selezioni, ricerche o gruppi di selezione.

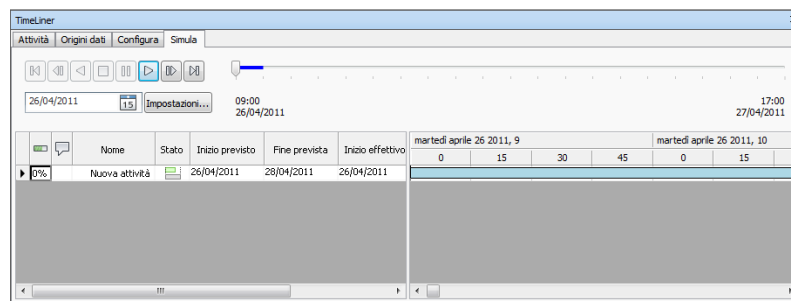


In alternativa, è possibile [Associazione di attività con regole](#) a pagina 706 automaticamente.

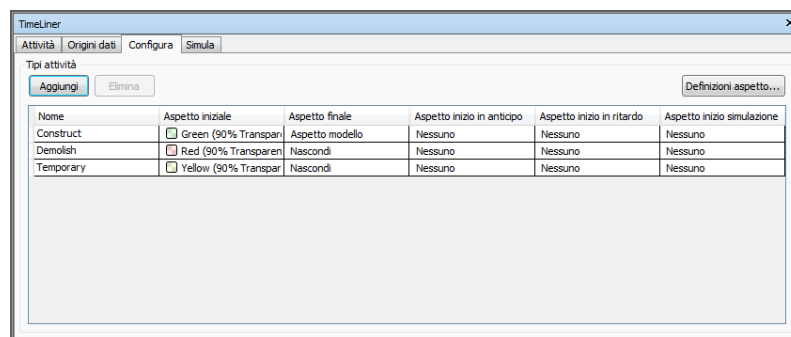


- 4 [Simulare la pianificazione](#) a pagina 721. È possibile visualizzare il modello in qualsiasi data nella pianificazione con le attività correntemente attive evidenziate. Riprodurre l'intera pianificazione utilizzando comandi VCR

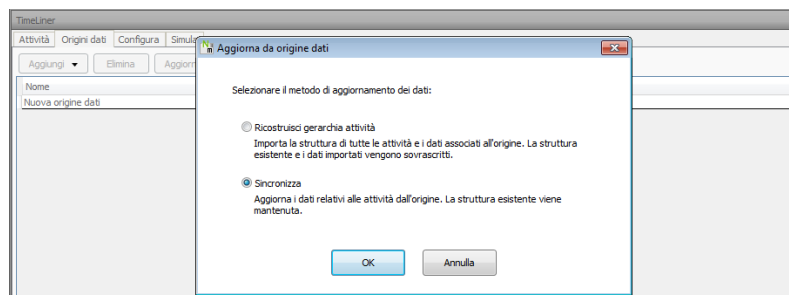
standard. È possibile [Aggiunta di animazioni](#) a pagina 725 alle pianificazioni di costruzione e migliorare la qualità delle simulazioni.



- 5 [Regolare la modalità di riproduzione della simulazione](#) a pagina 722. Utilizzare la scheda **Configura** per creare nuovi tipi di attività e modificare quelli esistenti. Il tipo di attività definisce ciò che accade all'inizio e alla fine di ogni attività di quel tipo. È possibile nascondere gli oggetti associati, modificarne l'aspetto oppure ripristinarne l'aspetto specificato nel modello.



- 6 Creare file di immagine e AVI. [Esporta](#) a pagina 725 la vista della simulazione corrente come immagine o l'intera simulazione come AVI.
- 7 Eseguire gli aggiornamenti con le modifiche nel progetto. Salvare il progetto nel formato file NWF di Autodesk Navisworks. Aprire il file NWF e [Sincronizzazione di attività con modifiche al progetto](#) a pagina 720.



Attività di TimeLiner

La scheda **Attività** può essere utilizzata per creare e modificare attività, per associare attività ad elementi della geometria e per convalidare la pianificazione del progetto.

È possibile regolare la visualizzazione delle attività

nonché aggiungere nuove colonne utente al gruppo di colonne di default. Ciò è utile quando si importano dati dai file di progetto esterni che contengono più campi di **TimeLiner**.

Come spostare una colonna

- 1 Aprire la finestra **TimeLiner** e fare clic sulla scheda **Attività**.
- 2 Posizionare il mouse sull'intestazione della colonna da spostare e premere il pulsante sinistro del mouse.
- 3 Trascinare l'intestazione della colonna nella posizione desiderata e rilasciare il pulsante sinistro del mouse.

Come ridimensionare una colonna

- 1 Aprire la finestra **TimeLiner** e fare clic sulla scheda **Attività**.
- 2 Selezionare la linea della griglia sul bordo destro dell'intestazione della colonna che si desidera ridimensionare.
- 3 Trascinare la linea verso destra per allargare la colonna o verso sinistra per restringerla.

Come specificare l'ordinamento

- 1 Fare clic sull'intestazione della colonna che si desidera utilizzare e fare di nuovo clic per passare da ascendente a discendente e viceversa.
L'opzione Crescente ordina i valori della colonna dal più piccolo al più grande (ad esempio, a-z, 0-9, lunedì-venerdì). L'opzione Decrescente ordina i valori della colonna dal più grande al più piccolo.

NOTA Se si ordina la colonna **Stato**, le attività vengono visualizzate partendo dalla data di inizio meno recente a quella più recente con l'opzione Crescente e viceversa con Decrescente. La gerarchia delle attività viene mantenuta durante il processo di ordinamento, nel senso che le attività vengono ordinate dapprima per contenitore e quindi per contenuto di contenitore.

NOTA È possibile ordinare una sola colonna alla volta. Aniché utilizzare il menu di scelta rapida per modificare l'ordinamento, fare clic sull'intestazione della colonna desiderata. In questo modo si alterna tra l'ordinamento crescente e decrescente.

Come aggiungere una colonna utente

- 1 Nella finestra **TimeLiner**, scheda **Attività**, nel menu a discesa **Gruppo di colonne**, fare clic sul pulsante ► **Scegli colonne**.
- 2 Nella finestra di dialogo **Scegli colonne TimeLiner**, selezionare la casella di controllo accanto ad una delle dieci colonne utente disponibili, ad esempio **Utente 1**, e fare clic su **OK**.
La colonna utente personalizzata viene aggiunta a **TimeLiner**. Per default, ha lo stesso nome dell'opzione scelta nella finestra di dialogo.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla colonna aggiunta, scegliere **Rinomina colonna utente**, e digitare un nuovo nome, ad esempio "Cost".

NOTA Per popolare la colonna con dati, è necessario mappare il campo utente (in questo caso, Utente 1) al campo dati corrispondente in ognuna delle origini dati. Per ulteriori informazioni, vedere [Finestra di dialogo Selettore campi](#) a pagina 680.

Come eliminare una colonna utente

- 1 Nella finestra **TimeLiner**, scheda **Attività**, fare clic sul menu a discesa **Gruppo di colonne** ► pulsante **Scegli colonne**.

- 2 Nella finestra di dialogo **Scegli colonne TimeLiner**, deselezionare la casella di controllo accanto alla colonna utente che si desidera rimuovere, quindi fare clic su **OK**.

Creazione di attività

In **TimeLiner** le attività possono essere create in uno dei seguenti modi:

- Manualmente una alla volta.
- Automaticamente in base alla struttura degli oggetti nella **struttura di selezione** oppure ai gruppi di selezione e di ricerca.
- Automaticamente, creati da origini dati aggiunte a **TimeLiner**.

SUGGERIMENTO A differenza delle attività manuali, che devono essere associate alla geometria nel modello, le attività automatiche vengono associate alla geometria corrispondente alla creazione.

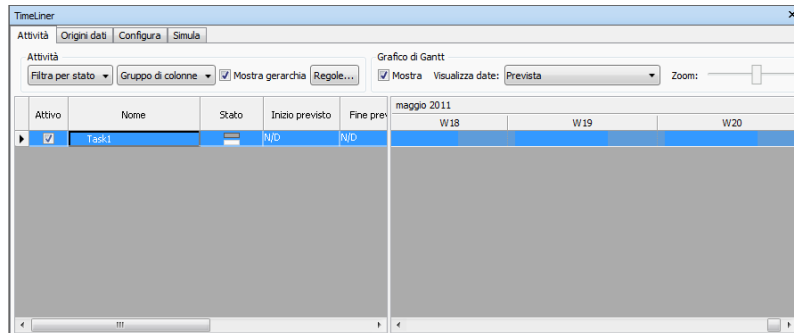
Come aggiungere un'attività manualmente

- 1 Caricare il modello in Autodesk Navisworks (per ulteriori informazioni, vedere [Apertura di file](#) a pagina 227).
- 2 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** , quindi fare clic sulla scheda **Attività** della finestra **TimeLiner**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse nella vista delle attività e scegliere **Aggiungi attività** nel menu di scelta rapida.

NOTA È possibile fare clic su un'attività esistente e selezionare **Inserisci attività** per inserire un'attività sopra quella selezionata.

- 4 Immettere il nome dell'attività e premere INVIO. L'attività viene aggiunta alla pianificazione.

NOTA Se si preme INVIO quando l'attività nella parte inferiore della vista attività è selezionata, al di sotto di questa verrà creata una nuova attività.



Come aggiungere attività basate sulla struttura di selezione

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Nella finestra **TimeLiner**, scheda **Attività**, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla vista attività e scegliere **Aggiungi automaticamente attività** nel menu di scelta rapida.
- 3 Fare clic su **Per ogni layer di primo livello** per creare attività con gli stessi nomi di ogni layer di primo livello nella **struttura di selezione**.
Fare clic su **Per ciascun elemento di primo livello** per creare attività con gli stessi nomi di ogni elemento di primo livello nella **struttura di selezione**. Questi elementi possono essere layer, gruppi, blocchi o celle, oppure della geometria, a seconda della costruzione del modello.

NOTA Le date di inizio e fine pianificate vengono create automaticamente, a partire dalla data di sistema corrente con un incremento di un giorno per ogni data di fine e inizio successiva. **Tipo attività** viene impostato su **Costruzione**.

Come aggiungere attività basate su gruppi di ricerca o di selezione

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Nella finestra **TimeLiner**, scheda **Attività**, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla vista attività e scegliere **Aggiungi automaticamente attività** nel menu di scelta rapida.
- 3 Fare clic su **Per ogni gruppo** per creare attività con lo stesso nome di ogni gruppo di selezione e di ricerca nella finestra agganciabile **Gruppi**.

NOTA Le **date di inizio** e **fine** pianificate vengono create automaticamente, a partire dalla data di sistema corrente con un incremento di un giorno per ogni data di fine e inizio successiva. **Tipo attività** viene impostato su **Costruzione**.

Modifica di attività

È possibile modificare i parametri delle attività direttamente in **TimeLiner**. Tuttavia, le modifiche apportate alle attività importate dai file di progetto esterni verranno sovrascritte al successivo aggiornamento dell'origine dati corrispondente.

Come modificare il nome di un'attività

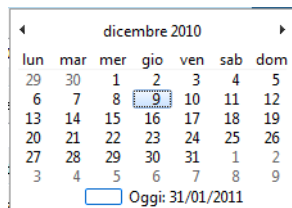
- 1 Nella finestra **TimeLiner**, scheda **Attività**, selezionare la riga con l'attività che si desidera modificare, quindi fare clic sul relativo nome.
- 2 Digitare il nuovo nome per l'attività e premere INVIO.

 **Voce di comando:** F2

Come modificare la data e l'ora dell'attività

NOTA Per default, l'ora non viene visualizzata. Per visualizzare l'ora delle attività, aprire l'**Editor delle opzioni**, fare clic su **Strumenti** ► **TimeLiner** e selezionare la casella di controllo **Mostra ora**.

- 1 Nella scheda **Attività** della finestra **TimeLiner**, fare clic sull'attività da modificare.
- 2 Modificare la data dell'attività:
Fare clic sul pulsante dell'elenco a discesa nei campi **Inizio effettivo** e **Fine effettiva** per aprire il calendario e impostare le date **effettive di inizio** o di **fine**.
Fare clic sul pulsante a discesa nei campi **Inizio previsto** e **Fine prevista** per aprire il calendario e modificare le date di **inizioo di fine previste**.



Utilizzare la freccia sinistra e quella destra nella parte superiore del calendario per visualizzare rispettivamente il mese precedente e successivo, quindi fare clic sul giorno desiderato.

- 3 Per modificare l'ora di inizio e quella di fine, fare clic sull'unità di tempo da modificare (ore, minuti, secondi) e immettere il valore. Utilizzare i tasti freccia sinistra e destra per spostarsi tra le unità di tempo nel campo dell'ora.

14-Feb-11 9:58 AM ▼

Come copiare e incollare i valori di data/ora

- 1 Nella scheda **Attività** della finestra **TimeLiner**, fare clic con il pulsante destro del mouse sul campo della data da copiare, ad esempio **Inizio previsto**.
- 2 Fare clic su **Copia data/ora**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse in un campo data diverso e scegliere **Incolla data/ora**.

NOTA Non è consentito utilizzare **CTRL + C** e **CTRL + V** per copiare e incollare valori data/ora.

Come impostare o modificare il tipo di attività.

- 1 Nella scheda **Attività** della finestra **TimeLiner**, fare clic sull'attività da modificare.
- 2 Dall'elenco a discesa **Tipo attività**, selezionare il tipo di attività per l'attività. Per default, le opzioni disponibili sono:
 - Costruzione
 - Demolizione
 - Temporaneo

Il tipo di attività definisce la modalità di visualizzazione degli elementi associati all'attività durante la simulazione. Ad esempio, una sequenza di costruzione di default inizierebbe con tutti gli elementi nascosti. All'inizio dell'attività gli elementi associati sono di colore verde trasparente e alla fine dell'attività vengono visualizzati come appaiono nella visualizzazione del modello normale (ad esempio con i materiali applicati se questa è l'impostazione eseguita precedentemente nello strumento **Presenter**). È possibile definire i tipi di attività e crearne altri nella [Scheda Configura](#) a pagina 676.

NOTA È possibile modificare rapidamente il tipo di attività per tutte le attività selezionate. Per eseguire questa operazione, premere MAIUSC o CTRL e selezionare le attività necessarie, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla selezione, quindi fare clic su **Riempimento verso il basso** dal menu di scelta rapida. Il tipo di attività specificato per la prima operazione selezionata verrà utilizzato per tutte le attività nell'intervallo.

Come eliminare un'attività

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Nella scheda **Attività** della finestra **TimeLiner**, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'attività da eliminare e scegliere **Elimina attività** nel menu di scelta rapida.

NOTA L'eliminazione dell'attività del livello principale elimina tutte le attività nella gerarchia. In caso di errore, utilizzare il pulsante **Annulla**  nella barra degli strumenti **Accesso rapido** per ripristinare l'elemento eliminato.

Utilizzo dei grafici di Gantt

La vista del **grafico di Gantt** nella scheda **Attività** fornisce una rappresentazione visiva delle attività. L'asse orizzontale rappresenta la durata del progetto suddivisa in giorni, settimane, mesi e anni, mentre l'asse verticale rappresenta le attività del progetto. Le attività possono essere eseguite in sequenza, in parallelo o essere sovrapposte.

È possibile trascinare un'attività in diverse date, oppure fare clic e trascinare su entrambe le estremità dell'attività per estendere o ridurre la durata. Qualsiasi modifica viene aggiornata automaticamente nella vista delle **attività**. Analogamente, la modifica di un campo nella vista delle **Attività** consente di modificare il campo corrispondente nella vista del **grafico di Gantt**.

Come visualizzare un grafico di Gantt relativo alla data effettiva

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** , quindi fare clic sulla scheda **Attività** della finestra **TimeLiner**.
- 2 Selezionare **Effettiva** nell'elenco a discesa **Visualizza date**.

Come visualizzare un grafico di Gantt relativo alla data prevista

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** , quindi fare clic sulla scheda **Attività** della finestra **TimeLiner**.
- 2 Selezionare **Prevista** nell'elenco a discesa **Visualizza date**.

Come visualizzare un grafico di Gantt relativo alla data prevista rispetto a quella effettiva

- 1 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** , quindi fare clic sulla scheda **Attività** della finestra **TimeLiner**.
- 2 Selezionare **Prevista rispetto ad effettiva** nell'elenco a discesa **Visualizza date**.

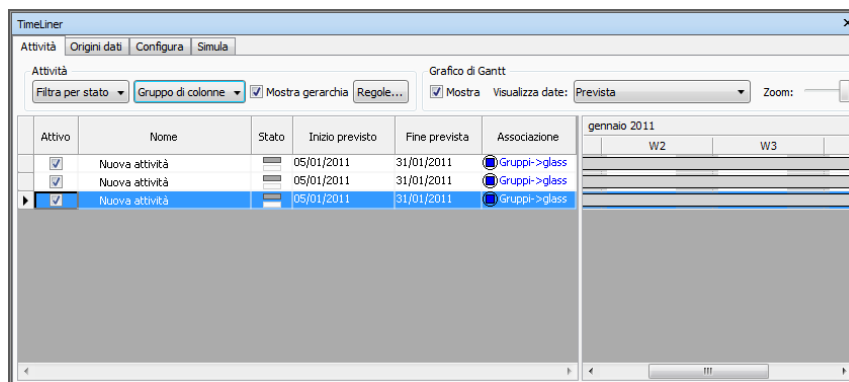
Come modificare la risoluzione di un grafico di Gantt

- 1 Fare clic sulla scheda **Attività** nella finestra **TimeLiner**.
- 2 Facoltativo: utilizzare l'elenco a discesa **Visualizza date** per personalizzare il grafico di Gantt visualizzato. Per default viene utilizzata la data **prevista**.
- 3 Trascinare il dispositivo di scorrimento **Zoom** per regolare la risoluzione del grafico. Posizionando il dispositivo all'estrema sinistra viene selezionato l'incremento minimo disponibile nella timeline (ad esempio i giorni), mentre posizionandolo all'estrema destra viene selezionato l'incremento massimo disponibile nella timeline (ad esempio gli anni).

Associazione di attività alla geometria

Ogni attività deve essere associata agli elementi nel modello per poter eseguire una simulazione 4D. È possibile creare e associare attività contemporaneamente, oppure creare dapprima tutte le attività e quindi associarle, separatamente o in batch definiti con regole.

Nella **vista scena** le attività possono essere associate alla selezione corrente oppure a qualsiasi gruppo di selezione o di ricerca. Il tipo di associazione viene visualizzato nella colonna **Associazione**. Per default, questa colonna è posizionata dopo **Tipo attività**, ma può essere spostata prima della colonna **Inizio**.



Associare le attività manualmente

Come associare un'attività alla selezione corrente

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Selezionare gli oggetti della geometria desiderati nella **vista scena** o nella **struttura di selezione**.
- 3 Nella finestra **TimeLiner**, scheda **Attività**, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'attività desiderata e scegliere **Associa selezione corrente** nel menu di scelta rapida.

Come associare un'attività ad un gruppo di selezione o di ricerca

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Nella finestra **TimeLiner**, scheda **Attività**, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'attività desiderata, scegliere **Associa gruppo**, quindi fare clic sul gruppo di selezione o di ricerca desiderata.

Come associare un'attività alla ricerca corrente

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Eseguire la ricerca nella finestra mobile **Trova elementi**.

- 3 Nella finestra **TimeLiner**, scheda **Attività**, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'attività desiderata e scegliere **Associa ricerca corrente**.

Come associare molteplici attività ad un gruppo di selezione o di ricerca

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Nella scheda **Attività** della finestra **TimeLiner**, tenere premuto il tasto CTRL o MAIUSC per selezionare tutte le attività necessarie.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla selezione di attività, scegliere **Associa gruppo**, quindi fare clic sul gruppo di selezione o di ricerca desiderato.

Come associare molteplici attività ad una selezione corrente

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Selezionare gli oggetti della geometria desiderati nella **vista scena** o nella **struttura di selezione**.
- 3 Nella scheda **Attività** della finestra **TimeLiner**, tenere premuto il tasto CTRL o MAIUSC per selezionare tutte le attività necessarie.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla sezione di attività e scegliere **Associa selezione corrente** nel menu di scelta rapida.

SUGGERIMENTO Se è necessario aggiungere ulteriori elementi ad un'attività già associata, scegliere **Aggiungi selezione corrente** nel menu di scelta rapida, altrimenti tutte le precedenti associazioni vengono sovrascritte. In caso di errore, fare clic col pulsante destro del mouse sull'attività, quindi fare clic su **Elimina associazione**.

Associazione di attività con regole

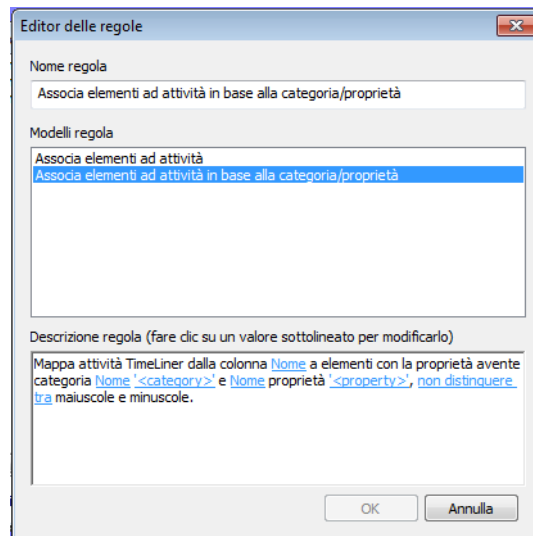
L'associazione manuale di attività può richiedere molto tempo. È preferibile utilizzare nomi di attività che corrispondono ai layer nella **struttura di selezione** o si creano gruppi di selezione e di ricerca corrispondenti ai nomi delle attività. Così facendo, è quindi possibile applicare regole predefinite e personalizzate per associare istantaneamente attività ad oggetti nel modello.

Regole predefinite

- **Elementi per nome attività.** Scegliere questa regola per associare ogni elemento della geometria nel modello ad ogni attività con lo stesso nome nella colonna specificata. L'impostazione di default è la colonna **Nome**.
- **Gruppi di selezione per nome attività.** Scegliere questa regola per associare ogni gruppo di **selezione** e **ricerca** nel modello ad ogni attività con lo stesso nome nella colonna specificata. L'impostazione di default è la colonna **Nome**.
- **Layer per nome attività.** Scegliere questa regola per associare ogni layer nel modello ad ogni attività con lo stesso nome nella colonna specificata. L'impostazione di default è la colonna **Nome**.
- **Associa elementi ad attività in base alla categoria/proprietà.** Scegliere questa regola per associare ogni elemento nel modello con la proprietà definita ad ogni attività con lo stesso nome nella colonna specificata. L'impostazione di default è la colonna **Nome**. Tuttavia, è necessario definire anche i valori di **<categoria>** e **<proprietà>**.

Come aggiungere regole personalizzate di TimeLiner

- 1 Nella scheda **Attività** della finestra **TimeLiner**, fare clic sul pulsante **Nuovo**.
- 2 Nella finestra di dialogo **Regole di TimeLiner**, fare clic sul pulsante **Nuovo**.
Viene visualizzato l'**Editor delle regole**.



- 3 Immettere un nuovo nome per la regola nella casella **Nome regola**.

NOTA Se non si immette alcun nome, quando si seleziona un modello di regole viene utilizzato il nome di tale modello.

- 4 Scegliere un modello per la regola dall'elenco **Modelli regola**.

NOTA Il modello **Associa elementi ad attività** è quello utilizzato per le prime tre regole predefinite di **TimeLiner**, ovvero **Elementi**, **Gruppi di selezione** e **Layer per nome attività**.

Il modello **Associa elementi ad attività in base alla categoria/proprietà** consente di specificare una proprietà nella scena del modello. Se un'attività ha lo stesso nome come valore proprietà specificato nel modello, tutti gli elementi con quella proprietà saranno associati a quella attività quando si seleziona la regola **Associa elementi ad attività in base alla categoria/proprietà** e fare clic sul pulsante **Applica**.

- 5 Nella casella **Descrizione regola**, fare clic su ogni **valore sottolineato** per definire la regola personalizzata. I valori personalizzabili disponibili con i modelli integrati sono:

- **Nome** colonna. Scegliere la colonna nella [Scheda Attività](#) a pagina 669 con cui si desidera confrontare i nomi **Elemento**. L'impostazione di default è la colonna **Nome**, ma è possibile scegliere anche altre colonne disponibili, ad esempio una delle dieci colonne **Utente** identificate in [Finestra di dialogo Selettore campi](#) a pagina 680.

- **Elementi.** Scegliere l'elemento con cui si desidera confrontare il valore della colonna Nome nella scena modello. L'impostazione di default è **Nome** elemento, sebbene sia possibile scegliere anche **Gruppi di selezione** o **Layer**.
 - **distingui tra.** Utilizzare **distingui tra maiuscole e minuscole** e quindi solo nomi perfettamente uguali. Scegliere **non distinguere tra** per ignorare la distinzione tra maiuscole e minuscole.
 - **Nome categoria/proprietà.** Utilizzare il nome della categoria o della proprietà come visualizzato nell'interfaccia (consigliato). È anche possibile scegliere **Nome interno** che è quello a cui si accede tramite API (solo per utenti esperti).
 - **<categoria>.** Scegliere dall'elenco disponibile la categoria della proprietà che si intende definire. Solo le categorie contenute nella scena sono disponibili nell'elenco a discesa.
 - **<proprietà>.** Scegliere dall'elenco disponibile la proprietà che si intende definire. Anche in questo caso, solo le proprietà nella scena della categoria scelta sono disponibili nell'elenco a discesa.
- 6 Fare clic su **OK** per aggiungere la nuova regola di **TimeLiner**, oppure su **Annulla** per visualizzare di nuovo la finestra **Regole TimeLiner**.

Come applicare le regole di TimeLiner

- 1 Aprire la finestra **TimeLiner**, quindi fare clic sul pulsante **Regole** nella scheda **Attività**.
 - 2 Selezionare le caselle di controllo di tutte le regole da applicare. Le regole vengono applicate nell'ordine.
- NOTA** È inoltre possibile fare clic sul pulsante **Importa/Esporta regole di associazione**  che consente di importare/esportare regole in/da un file XML. Le regole importate sovrascrivono eventuali regole correnti con lo stesso nome.
- 3 Se la casella di controllo **Sostituisci selezioni correnti** è selezionata, le regole applicate sostituiscono tutti gli elementi associati esistenti. In caso contrario, le regole associano gli elementi alla attività pertinenti senza gli elementi associati.
 - 4 Fare clic su **Applica regole**.

NOTA Per convalidare le attività nella pianificazione, fare clic sulla scheda **Attività**, fare clic con il pulsante destro del mouse nella **vista delle attività** e scegliere **Trova** dal menu di scelta rapida. Questa opzione può essere attivata/disattivata nell'**Editor delle opzioni**(**Strumenti** > **TimeLiner** > **casella di controllo Abilita Trova**).

Convalida della pianificazione di un progetto

È possibile verificare la validità della pianificazione identificando gli elementi non inclusi nelle attività, duplicati in molteplici attività o in attività sovrapposte. Questa funzione è particolarmente utile quando si utilizzano delle regole per associare le attività.

Un elemento può non essere associato per vari motivi. Ad esempio, un'attività nel file di pianificazione del progetto è omessa oppure l'elemento della geometria non è stato incluso in un gruppo di selezione o di ricerca.

Come verificare una pianificazione

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è già aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo > **Strumenti** > **TimeLiner** .
- 2 Nella scheda **Attività** della finestra **TimeLiner**, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla vista delle attività e scegliere **Trova**. Se questa opzione non è disponibile, aprire l'**Editor delle opzioni** e fare clic su **Strumenti** > **TimeLiner** > **Attiva Modifica**.
- 3 Selezionare una delle opzioni disponibili:
 - **Elementi non contenuti/non associati**. Scegliere questa opzione per selezionare gli elementi nella scena non associati ad un'attività o non contenuti in nessun altro elemento associato ad un'attività.

NOTA Un elemento **contenuto** è il derivato di un altro elemento. Ad esempio, se si seleziona un **gruppo**, un **blocco** o una **cella** che include vari elementi di geometria, tale geometria è **contenuta** nel **gruppo**, nel **blocco** o nella cella. È pertanto possibile associare un **gruppo**, un **blocco** o una **cella** ad un'attività. Sebbene la geometria derivata non sia direttamente associata, è contenuta in un elemento associato.
 - **Elementi contenuti**. Scegliere questa opzione per selezionare gli elementi nella scena associati ad un'attività o contenuti in un altro elemento associato ad un'attività.

- **Elementi associati.** Scegliere questa opzione per selezionare gli elementi nella scena direttamente associati ad un'attività.
- **Elementi associati a più attività.** Scegliere questa opzione per selezionare gli elementi nella scena direttamente associati a più di un'attività.
- **Elementi contenuti in più attività.** Scegliere questa opzione per selezionare gli elementi nella scena associati o contenuti in ogni altro elemento associato a più attività.
- **Elementi associati ad attività sovrapposte.** Scegliere questa opzione per selezionare gli elementi nella scena associati a più attività che si sovrappongono.
- **Elementi contenuti in attività sovrapposte.** Scegliere questa opzione per selezionare gli elementi nella scena associati o contenuti in ogni altro elemento associato a più attività che si sovrappongono.

I risultati della verifica vengono evidenziati nella **struttura di selezione** e nella **vista scena**.

Collegamento a file di progetto esterni

Una delle più potenti funzionalità di **TimeLiner** è la compatibilità con software di pianificazione di progetti. Un elenco di attività con le relative date/ore di inizio e di fine può essere importato da un file di progetto direttamente in **TimeLiner**.

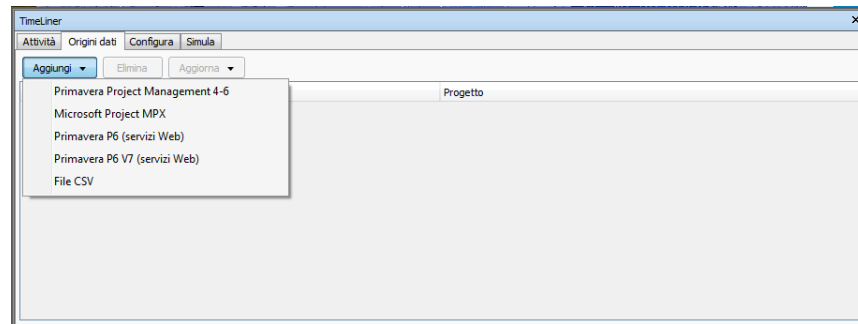
NOTA Quando in Autodesk Navisworks 2012 si aprono file creati in Autodesk Navisworks 2011 o versione precedente, è possibile che le date **previste** o **effettive** siano state cambiate. Autodesk Navisworks ora utilizza come default le date **previste** anziché quelle **effettive**, coerentemente con la maggior parte delle applicazioni di pianificazione.

Per modificare i gruppi di date per i file interessati, modificare l'origine dati (vedere [Modifica di un'origine dati](#) a pagina 719), invertire il mappaggio delle date **previste** ed **effettive** nella finestra di dialogo [Selettore campi](#) a pagina 680, quindi ricostruire la gerarchia delle attività (vedere [Creazione di attività da origini dati](#) a pagina 720).

Software di pianificazione supportati

Autodesk Navisworks **di Autodesk Navisworks** supporta vari software di pianificazione.

NOTA Alcune di questi possono funzionare solo se il software di pianificazione pertinente è installato nel computer in uso.



NOTA Autodesk Navisworks **di Autodesk Navisworks** supporta molteplici origini di pianificazioni esterne con un'interfaccia COM. Qualsiasi utente può sviluppare il supporto per una nuova origine di pianificazione. La libreria di tipi che definisce l'interfaccia è inclusa in **TimeLiner**.

Microsoft Project 2003

Questa origine dati richiede l'installazione di Microsoft Project 2003™.

Microsoft Project 2007

Questa origine dati richiede l'installazione di Microsoft Project 2007™.

Microsoft Project MPX

In **TimeLiner** i file MPX di Microsoft Project™ possono essere letti direttamente senza che Microsoft Project™ (o qualsiasi altro software di pianificazione) sia installato. Primavera SureTrak™, Primavera Project Planner e Asta Power Project™ consentono di esportare file MPX.

NOTA Con Primavera SureTrak™ l'ID univoco viene esportato nel campo text10 del file MPX anziché nell'apposito campo. Quando si esegue il collegamento ad un file MPX esportato da SureTrak, specificare il campo text10 come campo per l'ID univoco nella [finestra di dialogo Selettore campi](#) a pagina 680.

Primavera Project Planner (P3)

Questa origine dati richiede l'installazione di Primavera Project Planner™. Una volta aggiunto il collegamento, per il relativo stato viene visualizzata la dicitura "Stato non disponibile" in TimeLiner.

NOTA TimeLiner richiede un nome utente e una password per il collegamento a Primavera Project Planner. Se non si dispone di tali informazioni, esiste la possibilità di recuperarle mediante il collegamento P3. A questo proposito, fare clic con il pulsante destro del mouse sul collegamento utilizzato per eseguire P3 e scegliere **Proprietà**. Nella finestra di dialogo **Proprietà** viene visualizzata la riga di comando di destinazione, ad esempio

`"C:\Programmi\P3\P3.exe /U:Bob"`

Nell'esempio il nome utente è "Bob", e per scopi pratici nello strumento **TimeLiner** la password sarà identica al nome utente.

Primavera Project Management 4.1, 5.0 e 6.2

Questa origine dati richiede l'installazione di una serie di elementi insieme ad Autodesk Navisworks:

- Primavera Project Manager 4.1, 5.0 o 6.2
- ActiveX Data Objects 2.1
- Software Development Kit di Primavera (disponibile nei CD di Primavera)

Il software Primavera Project Manager 4.1, 5.0 e 6.2 è basato su database, pertanto è necessario installare il Software Development Kit per impostare il collegamento dell'origine dati ODBC. Questo kit può essere installato e configurato dal CD di Project Management con la seguente procedura:

- 1 Inserire il CD Project Management, immettere il codice Product Key e accettare il **contratto di licenza**.
- 2 Assicurarsi che l'opzione per l'installazione delle applicazioni o dei componenti **Primavera** e fare clic su **Avanti**.
- 3 Selezionare l'opzione corrispondente ad altri componenti e fare clic su **Avanti**.

- 4 Selezionare **Software Development Kit** e fare clic su **Avanti**.
- 5 Continuare a fare clic su **Avanti** fino all'avvio dell'installazione.
- 6 Al termine dell'installazione, fare clic su **OK** per avviare la procedura guidata di configurazione database.
- 7 Definire le impostazioni desiderate nella finestra di dialogo di installazione del **Software Development Kite** scegliere **OK**.
- 8 Fare clic su **Sì** per impostare un file di registro e quindi su **Fine** per completare la procedura.

Quando si esegue la connessione a Primavera Project Manager 4.1, 5.0 o 6.2 in **TimeLiner**, viene visualizzata una finestra di dialogo di accesso che consente la selezione del collegamento di origine. Se non è presente alcun collegamento, viene visualizzato un avviso. Il nome utente e la password non sono memorizzati nel file di Autodesk Navisworks e vengono richieste ogni volta.

Dopo la connessione, viene visualizzata una finestra di dialogo che consente di selezionare il progetto da aprire. Una casella di controllo determina se tutti i sottoprogetti sono aperti.

Per default, **TimeLiner** visualizza **Inizio**, **Fine**, **Inizio previsto** e **Fine prevista** rispettivamente come **Start**, **Finish**, **BL Start** e **BL Finish**.

Altre date di Primavera possono essere selezionate mediante la finestra di dialogo [Field Selector](#) a pagina 680, tra cui **Project Activity Codes**, **Global Activity Codes** e **User Defined Fields**.

La gerarchia di **TimeLiner** supporta la struttura WBS per la gerarchia di progetto/attività.

NOTA Poiché il software Primavera Project Manager 4-6 utilizza l'SDK per l'accesso ai dati, l'importazione dei dati con **TimeLiner** può richiedere più tempo rispetto ad altri formati.

Primavera P6 (Web Services)

La possibilità di accedere a Primavera P6 (Web Services) riduce notevolmente i tempi necessari per la sincronizzazione delle pianificazioni di **TimeLiner** con quelle di Primavera.

Questa origine dati richiede la configurazione di un server Web Primavera. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale per l'amministrazione dei server Web Primavera P6 disponibile con la documentazione di Primavera.

Asta Power Project 8-10

Questa origine dati richiede l'installazione della versione corrispondente di Asta Power Project™.

Supporto CSV

Lo strumento **TimeLiner** supporta l'importazione e l'esportazione di pianificazioni in formato CSV/Excel.

Per il salvataggio in formato CSV è necessario utilizzare la virgola (","). In caso contrario, durante l'importazione in **TimeLiner** si verificheranno problemi.

NOTA Se il software in uso utilizza separatori diversi dalla virgola (","), è necessario modificarne le impostazioni. Si consiglia inoltre di verificare le impostazioni del separatore di elenchi attive nel sistema operativo in uso.

È possibile utilizzare l'**Editor delle opzioni** per cambiare il formato del file di testo da utilizzare in **TimeLiner** per l'importazione e l'esportazione di file CSV.

Vedere anche:

[Importazione di dati da una pianificazione di progetto esterna](#) a pagina 716

[Esportazione di file CSV da TimeLiner](#) a pagina 551

Aggiungere e gestire le origini dati

Nella presente sezione vengono descritte le procedure per creare, eliminare e modificare origini dati.

Importazione di dati da una pianificazione di progetto esterna

Come importare dati da una pianificazione di progetto esterna

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner**  .
- 2 Nella finestra **TimeLiner** fare clic sulla scheda **Origini dati**.
- 3 Fare clic sul pulsante **Aggiungi** e selezionare l'opzione necessaria da un elenco di origini di progetto nel computer corrente.

NOTA Per ulteriori informazioni sulle origini in genere disponibili, vedere [Software di pianificazione supportati](#) a pagina 712.

- 4 Utilizzare la finestra di dialogo **Apri** standard per trovare e aprire il file di progetto desiderato.

TimeLiner accede al file selezionato in base ai parametri predefiniti configurati per l'origine dati corrispondente utilizzando un'interfaccia COM.

A seconda dell'origine dati, la [finestra di dialogo Selettore campi](#) a pagina 680 può essere visualizzata. Utilizzare tale finestra per sostituire alcune delle opzioni di importazione di dati predefinite.

- 5 Per default all'origine dati viene assegnato il nome "Nuova origine dati(X)", dove la X rappresenta il primo numero disponibile. Per scegliere un nome più descrittivo, fare clic con il pulsante del mouse sullo stesso, scegliere **Rinomina** dal menu di scelta rapida e immettere un nuovo nome.

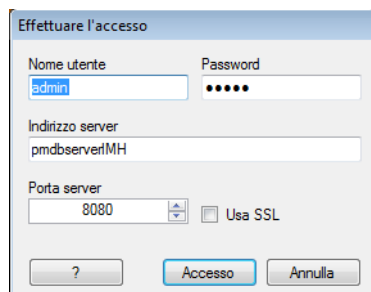
Come importare dati da un progetto Primavera P6

NOTA Seguire la stessa procedura per importare dati da un progetto Primavera P6 V7, selezionando le opzioni di Primavera P6 V7, dove applicabili.

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner**  .
- 2 Nella finestra **TimeLiner**, fare clic sulla scheda **Origini dati**.
- 3 Fare clic sul pulsante **Aggiungi**, quindi fare clic su **Primavera P6 (Web Services)**.

NOTA Se l'opzione non è disponibile, è necessario configurare un server Web Primavera. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale per l'amministrazione dei server Web Primavera P6 disponibile con la documentazione di Primavera.

- 4 Quando viene visualizzata la finestra di dialogo di accesso di Primavera, immettere il nome utente, la password e l'indirizzo del server.



SUGGERIMENTO L'**indirizzo del server** può essere il nome di un computer nel dominio dell'utente oppure un indirizzo IP del server.

- 5 Nella finestra di dialogo **Selezione istanze di database Primavera P6** fare doppio clic sull'**ID istanza** desiderato per selezionarlo.
 - 6 Nella finestra di dialogo **Selezione progetti Primavera P6** fare doppio clic sul file di progetto desiderato per aprirlo.
 - 7 Utilizzare la [finestra di dialogo Selettore campi](#) a pagina 680 per sostituire alcune delle opzioni di importazione di dati predefinite.
- TimeLiner** si connette al file di progetto selezionato.

Come importare dati CSV

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Nella finestra **TimeLiner** fare clic sulla scheda **Origini dati**.
- 3 Fare clic sul pulsante **Aggiungi**, quindi fare clic su **file CSV**.
- 4 Nella finestra di dialogo **Apri** standard individuare e aprire il file di progetto desiderato in formato CSV, quindi fare clic su **Apri**.
- 5 Nella [finestra di dialogo Selettore campi](#) a pagina 680, utilizzare l'area **Impostazioni di importazione CSV** per specificare come importare i dati in **TimeLiner**.

NOTA Le impostazioni di importazione CSV, incluse le mappature dei campi, vengono memorizzate dal sistema e automaticamente visualizzate quando la finestra di dialogo viene visualizzata. Se si esegue il collegamento ad un file CSV differente da quello utilizzato precedentemente, **TimeLiner** tenta di mappare tutte le colonne alle colonne con un nome simile nel file CSV.

È consigliabile avere una colonna nel file CSV contenente dati univoci, ad esempio un numero incrementale, e mapparli nella colonna **ID esterno**. Ciò consente di eseguire la sincronizzazione anche se vengono apportate modifiche importanti al file CSV. Se il campo non è mappato, non sarà possibile ricreare o sincronizzare l'origine dati.

- Selezionare la casella di controllo **La riga 1 contiene intestazioni** se i dati della prima riga del file CSV devono essere utilizzati come intestazioni di colonna. **TimeLiner** li inserisce nelle opzioni **Nome campo esterno** nella griglia.

Se la prima riga di dati nel file CSV non include intestazioni di colonna, deselezionare la casella di controllo.

- Selezionare l'opzione **Rileva automaticamente data e ora** se in **TimeLiner** è necessario determinare il formato della data e dell'ora utilizzato nel file CSV. **TimeLiner** applica dapprima un gruppo di regole per cercare di stabilire il formato della data e dell'ora utilizzato nel documento. Se ciò non è possibile, utilizza le impostazioni locali nel sistema.

Selezionare l'opzione **Usa formato data/ora specifico** per specificare manualmente il formato della data e dell'ora da utilizzare. Quando questo pulsante di scelta è selezionato, è possibile immettere il formato richiesto nella casella fornita. Per l'elenco di codici validi, vedere [Finestra di dialogo Selettore campi](#) a pagina 680.

NOTA Se uno o più colonne basate su data/ora contengono campi in cui non è possibile mappare dati ad un valore data/ora valido utilizzando il formato specificato manualmente, **TimeLiner** tenta di utilizzare il formato data/ora automatico.

- 6 Per default all'origine dati viene assegnato il nome "Nuova origine dati(X)", dove la X rappresenta il primo numero disponibile. Per scegliere un nome più descrittivo, fare clic con il pulsante del mouse sullo stesso, scegliere **Rinomina** dal menu di scelta rapida e immettere un nuovo nome.

A questo punto è possibile [Creazione di attività da origini dati](#) a pagina 720.

Modifica di un'origine dati

Come modificare un'origine dati

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda

Inizio ► Strumenti ► TimeLiner .

- 2 Nella scheda **Origini dati** della finestra **TimeLiner**, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'origine dati da modificare e scegliere **Modifica** nel menu di scelta rapida.

Viene aperto [Finestra di dialogo Selettore campi](#) a pagina 680.

In genere, questa finestra di dialogo viene utilizzata per personalizzare la mappatura della colonne tra **TimeLiner** e il file di progetto esterno. Ad esempio, se il file esterno include date di **inizio e di fine previste**, è possibile mapparle alle colonne **Data inizio** e **Data fine** in **TimeLiner**. Inoltre, se sono state aggiunte [colonne utente](#) a pagina 697 a **TimeLiner**, per ogni collegamento è necessario mappare i dati nel file esterno alle colonne utente desiderate in **TimeLiner**, altrimenti tali colonne saranno vuote.

- 3 Fare clic su **OK**.

NOTA Per ogni origine dati, ricostruire la gerarchia delle attività o sincronizzare le attività per applicare le modifiche.

Eliminazione di un'origine dati

Per eliminare un'origine dati

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio**

gruppo ► **Strumenti ► TimeLiner** .

- 2 Nella scheda **Origini dati** della finestra **TimeLiner**, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'origine dati da eliminare e scegliere **Elimina** nel menu di scelta rapida.

Tutte le attività e i dati che sono stati letti dall'origine dati rimarranno nella scheda **Attività**.

NOTA In caso di errore, per ripristinare l'elemento eliminato fare clic sul pulsante **Annulla**  nella barra degli strumenti **Accesso rapido**.

Creazione di attività da origini dati

Come creare attività da un'origine dati

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Nella finestra **TimeLiner**, scheda **Origini dati**, fare clic sul pulsante **Aggiorna** e selezionare **Origini dati selezionate** o **Tutte le origini dati**; quindi, selezionare **Ricostruisci gerarchia attività** nella [Finestra di dialogo Aggiornamento dall'origine dati](#) a pagina 684 e fare clic su **OK**.
Tutte le attività nel file di progetto vengono importate in **TimeLiner**.
NOTA È inoltre possibile fare clic con il pulsante destro del mouse su un file nella scheda **Origini dati** e selezionare l'opzione **Ricostruisci gerarchia attività**.
- 3 Fare clic sulla scheda **Attività** per visualizzare le attività create. Nella tabella delle attività vengono visualizzati dati in base alle impostazioni predefinite per l'origine dati. È possibile effettuare le sostituzioni necessarie in [Finestra di dialogo Selettore campi](#) a pagina 680.

NOTA Sebbene le attività siano state importate in **TimeLiner**, è comunque necessario [Associazione di attività alla geometria](#) a pagina 704 prima di poter eseguire una simulazione 4D. Il modo più rapido di associare attività collegate è tramite l'applicazione di regole (vedere [Associazione di attività con regole](#) a pagina 706).

Sincronizzazione di attività con modifiche al progetto

Le modifiche apportate alle attività e ai dati relativi alle attività nell'origine dati esterna possono essere aggiornate facilmente in **TimeLiner**.

Per aggiornare le attività in base alle modifiche del progetto

- 1 Modificare il progetto nel software di pianificazione e salvarlo.
- 2 Caricare il modello in Autodesk Navisworks (vedere [Apertura di file](#) a pagina 227 per ulteriori informazioni).

- 3 Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** , quindi fare clic sulla scheda **Origini dati** della finestra **TimeLiner**.
- 4 Fare clic sul pulsante **Aggiorna** e selezionare **Origini dati selezionate** o **Tutte le origini dati**.
- 5 Nella [finestra di dialogo Aggiorna da origine dati](#) a pagina 684 selezionare una delle opzioni riportate di seguito, quindi fare clic su **OK**.
 - **Ricostruisci gerarchia attività**. Scegliere questa opzione per reimportare tutte le attività e i dati associati dai file di progetto selezionati e ricostruire la gerarchia delle attività nella scheda **Attività**.
 - **Sincronizza**. Scegliere questa opzione per aggiornare tutte le attività esistenti nella scheda **Attività** con gli ultimi dati associati dai file di progetto selezionati (ad esempio, date di **inizio** e di **fine**).

SUGGERIMENTO È anche possibile fare clic con il pulsante destro sull'origine dati nella scheda **Origini dati** e selezionare l'opzione **Sincronizza** o **Ricostruisci gerarchia attività**.

Simulazione 4D

In questa sezione, vengono descritte le procedure per riprodurre le simulazioni 4D e per personalizzarne l'aspetto e la riproduzione.

Riproduzione di simulazioni

Come riprodurre una simulazione

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Nella scheda **Attività**, selezionare la casella di controllo **Attiva** per tutte le attività da includere nella simulazione.
- 3 Assicurarsi che alle attività attive siano assegnati i [tipi di attività](#) a pagina 676 corretti.
- 4 Assicurarsi che le attività attive siano [associate](#) a pagina 704 agli oggetti della geometria e fare clic sulla scheda **Simulazione**.
- 5 Fare clic sul pulsante **Riproduci** .

La finestra **TimeLiner** visualizza le attività durante l'esecuzione e la **vista scena** mostra le sezioni del modello aggiunte o rimosse nel corso del tempo in base ai tipi di attività.

NOTA Quando si utilizza la scheda **Simula**, la data di simulazione corrente viene sovrapposta per default nella **vista scena**. È possibile personalizzare le informazioni visualizzate utilizzando la [Finestra di dialogo Testo sovrapposto](#) a pagina 690.

Configurazione di simulazioni

È possibile regolare entrambi i parametri di riproduzione della simulazione e l'aspetto della simulazione.

Riproduzione della simulazione

Per default, la durata della riproduzione della simulazione è impostata su 20 secondi, indipendentemente dalla durata delle attività. È possibile regolare la durata della simulazione e varie altre opzioni di riproduzione per aumentare l'efficacia della simulazione.

Come regolare la riproduzione di una simulazione

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Fare clic sulla scheda **Simulazione** e scegliere il pulsante **Impostazioni**.
- 3 Quando [Finestra di dialogo Impostazioni simulazione](#) a pagina 685 si apre, modificare le impostazioni di riproduzione e fare clic su **OK**.

Aspetto della simulazione

A ogni attività è associato un tipo, che specifica il modo in cui gli elementi vengono gestiti (e visualizzati) all'inizio e alla fine dell'attività durante la simulazione. Le opzioni disponibili sono:

- **Nessuno**: gli elementi associati all'attività non cambiano.
- **nascondi**: gli elementi associati all'attività vengono nascosti.

- **Aspetto modello:** gli elementi associati all'attività vengono visualizzati come definiti nel modello. Ovvero come colori CAD originali oppure come sostituzioni di colore e trasparenza in Autodesk Navisworks o come materiali in **Presenter**, se applicati.
- **Definizioni aspetto:** consente di scegliere dall'elenco di **definizioni dell'aspetto**, inclusi i dieci aspetti predefiniti ed eventuali aspetti personalizzati aggiunti.

Come aggiungere una definizione di un tipo di attività

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Fare clic sulla scheda **Configura** e scegliere il pulsante **Aggiungi**.
- 3 Un nuovo tipo di attività viene aggiunto alla fine dell'elenco, che è evidenziato per consentire l'immissione di un nuovo nome.
- 4 Selezionare uno dei campi **Aspetto**, quindi fare clic su di esso per aprire un menu a discesa e assegnare il comportamento desiderato all'oggetto. È possibile personalizzare le seguenti proprietà:
 - **Aspetto iniziale:** l'aspetto degli elementi all'inizio dell'attività, ad esempio Verde trasparente.
 - **Aspetto finale:** l'aspetto degli elementi al completamento dell'attività, ad esempio Nascosti.
 - **Aspetto inizio in anticipo:** l'aspetto degli elementi se l'attività inizia prima della data prevista, ad esempio Giallo trasparente.
 - **Aspetto inizio in ritardo:** l'aspetto degli elementi se l'attività inizia dopo la data prevista, ad esempio Rosso trasparente.
 - **Aspetto inizio simulazione:** la visualizzazione degli elementi all'inizio di una simulazione.

NOTA È necessario impostare almeno l'opzione **Aspetto inizio simulazione**, che assegna un aspetto iniziale univoco al tipo di attività. Se non si specifica questo campo, l'aspetto iniziale impostato in **Aspetto di default inizio simulazione** viene utilizzato nella [finestra di dialogo Definizioni aspetto](#) a pagina 693.

Come eliminare una definizione di un tipo di attività

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Fare clic sulla scheda **Configura**, scegliere la definizione del tipo di attività, quindi fare clic sul pulsante **Elimina**.

Come aggiungere una definizione di aspetto

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Fare clic sulla scheda **Configura**, quindi fare clic su **Definizioni aspetto**.
- 3 Fare clic su **Aggiungi**
- 4 Una nuova definizione di aspetto viene aggiunta alla fine dell'elenco. È evidenziata per consentire l'immissione di un nuovo nome.
- 5 Nel campo **Trasparenza**, utilizzare il dispositivo di scorrimento per impostare il livello di trasparenza tra 0% e 100% (dove 0% è opaco e 100% del tutto trasparente).
- 6 Nel campo **Colore**, fare doppio clic sul colore per aprire il selettore di colore. Selezionare uno dei colori di base disponibili, oppure fare clic su **Definisci colori personalizzati** per definire un colore personalizzato.
- 7 Fare clic su **OK**.

Come eliminare una definizione di aspetto

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Fare clic sulla scheda **Configura** e scegliere il pulsante **Definizione di aspetto**.
- 3 Nella finestra di dialogo **Definizioni aspetto**, selezionare la definizione di aspetto e fare clic su **Elimina**.
- 4 Fare clic su **OK**.

Come cambiare l'aspetto iniziale della simulazione di default

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** , quindi fare clic sulla scheda **Configura**.
- 2 Fare clic sul pulsante **Definizioni aspetto**. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Definizioni aspetto**.
- 3 Nell'elenco a discesa **Aspetto di default inizio simulazione**, selezionare l'opzione di aspetto da utilizzare per iniziare le simulazioni.
- 4 Fare clic su **OK**.

Esporta

È possibile esportare un'immagine in qualsiasi momento durante una simulazione utilizzando una delle esportazioni di immagine di Autodesk Navisworks standard, quando la scheda **Simulazione** è attiva. Vedere [Esportazione di un'immagine](#) a pagina 546 per ulteriori informazioni.

Si ha inoltre l'opzione di esportare un'animazione di un'intera simulazione **TimeLiner**. Vedere [Per ulteriori informazioni, vedere](#) a pagina 547.

Aggiunta di animazioni

Nella presente sezione viene descritta la procedura per aggiungere animazioni alle pianificazioni di **TimeLiner**

Panoramica

È possibile collegare animazioni di oggetti e fermi immagine alle pianificazioni di costruzione e migliorare la qualità delle simulazioni. Ad esempio, si può iniziare la simulazione con una cinepresa che mostra una panoramica dell'intero progetto e quindi, quando vengono simulate le attività, ingrandire specifiche aree per una vista dettagliata del modello. È anche possibile riprodurre scene di animazione durante la simulazione delle attività. Ad esempio, si potrebbe animare l'arrivo e l'esaurimento delle scorte insieme ai movimenti dei veicoli e monitorare l'accesso veicolare al cantiere.

È possibile animare un'intera pianificazione, singole attività in una pianificazione, oppure combinare questi metodi per ottenere l'effetto desiderato.

Per registrare un'animazione, vedere [Creazione e modifica di animazioni di fermi immagine](#) a pagina 520 e [Creazione di animazioni di oggetti](#) a pagina 579.

Alle attività di una pianificazione è anche possibile aggiungere script. In questo modo, si ha un maggior controllo delle proprietà delle animazioni. Ad esempio, la riproduzione di differenti segmenti di un'animazione durante la simulazione delle attività, la riproduzione al contrario delle animazioni e così via.

Per registrare gli script, vedere [Aggiunta di interattività](#) a pagina 596.

Aggiunta di un'animazione ad un'intera pianificazione

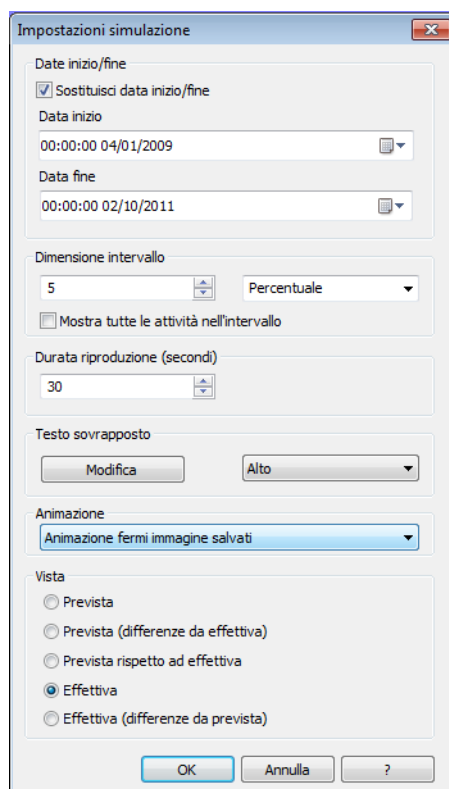
L'animazione aggiunta ad un'intera pianificazione si limita ai fermi immagine, alle animazioni di fermi immagine e alle cineprese.

L'animazione di fermi immagine e di cinepresa aggiunta viene adattata per corrispondere alla durata della riproduzione.

Dopo avere aggiunto un'animazione alla pianificazione, è possibile [simularla](#) a pagina 721.

Come aggiungere un fermo immagine o un'animazione di fermi immagine corrente

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è già aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Selezionare il fermo immagine o l'animazione fermo immagine necessari nella finestra agganciabile **Fermi immagine salvati**.
- 3 Nella scheda **Simulazione** della finestra **TimeLiner**, fare clic sul pulsante **Impostazioni**.
- 4 Nella finestra **Impostazioni simulazione**, fare clic sulla freccia giù nel campo **Animazione** e selezionare **Animazione fermi immagine salvati**.



5 Fare clic su **OK**.

Come aggiungere un'animazione di cinepresa

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è già aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Fare clic sulla scheda **Simulazione** e scegliere il pulsante **Impostazioni**.
- 3 Nella finestra di dialogo **Impostazioni simulazione**, fare clic sul pulsante a discesa **Animazione** e selezionare l'animazione di cinepresa desiderata, ad esempio Scena1 ► Cinepresa.
- 4 Fare clic su **OK**.

Aggiunta di un'animazione ad attività

L'animazione che è possibile aggiungere ad una singola attività in **TimeLiner** è limitata a scene e gruppi di animazioni di scene.

Per default, la scala dell'animazione aggiunta viene adattata in base alla durata dell'attività. Si ha inoltre la possibilità di riprodurre un'animazione alla velocità (registrata) normale, facendo corrispondere i relativi punti iniziale e finale all'attività.

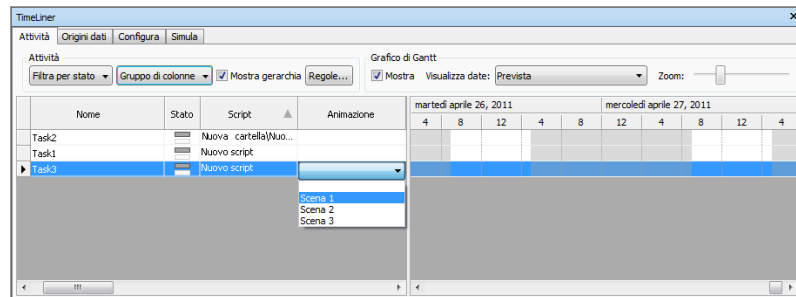
NOTA I fotogrammi dell'animazione possono includere sostituzioni di trasparenza e colore. Durante la simulazione in **TimeLiner**, i dati delle sostituzioni di trasparenza e colore di **Animator** vengono ignorati.

Dopo avere aggiunto un'animazione alle attività, è possibile [simulare](#) a pagina 721 la pianificazione.

Come aggiungere una scena di animazione o un gruppo di animazioni

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è già aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Nella scheda **Attività**, fare clic sull'attività a cui aggiungere un'animazione e utilizzare la barra di scorrimento orizzontale per trovare la colonna **Animazione**.

In alternativa, è possibile posizionare le colonne relative all'animazione prima della colonna **Data inizio** come illustrato di seguito.



- 3 Fare clic sul pulsante a discesa nel campo **Animazione** e selezionare una scena o un gruppo di animazioni di una scena. Quando si seleziona una scena, vengono utilizzati anche tutti i gruppi di animazioni di quella scena.

- 4 Fare clic sul pulsante a discesa nel campo **Funzionamento animazione** e selezionare la riproduzione dell'animazione durante l'attività:
 - **Scala:** la durata dell'animazione viene adattata per corrispondere alla durata dell'attività. Questa è l'opzione di default.
 - **Coincidente con l'inizio:** l'animazione inizia dove inizia l'attività. Se l'animazione dura più a lungo della simulazione **TimeLiner**, la fine dell'animazione viene tagliata.
 - **Coincidente con la fine:** l'animazione inizia sufficientemente prima in modo da terminare quando termina l'attività. Se l'animazione inizia prima della simulazione **TimeLiner**, l'inizio dell'animazione viene tagliato.

Aggiunta di script ad attività

Quando si aggiungono script alle attività di **TimeLiner**, gli eventi di script vengono ignorati e le azioni di script vengono eseguite indipendentemente dagli eventi.

L'utilizzo di script consente di stabilire la modalità di riproduzione dell'animazione (avanti, indietro e un segmento alla volta) nonché di modificare i fermi immagine della cinepresa per singole attività o riprodurre varie animazioni contemporaneamente.

NOTA Prima di [simulare](#) a pagina 721 la pianificazione, verificare che gli script dell'animazione siano attivati nel file in uso facendo clic sul pulsante **Attiva script**



nella scheda **Animazione** gruppo ► **Script**.

Come aggiungere uno script

- 1 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 2 Nella scheda **Attività**, fare clic sull'attività a cui aggiungere uno script e utilizzare la barra di scorrimento orizzontale per trovare la colonna **Script**.
- 3 Fare clic sul pulsante a discesa nel campo **Script** e selezionare lo script da eseguire durante l'attività.

Rilevamento e gestione delle interferenze

15

Lo strumento **Clash Detective** consente di cercare e identificare interferenze nell'intero modello di progetto nelle prime fasi del processo di progettazione.

Panoramica dello strumento Clash Detective

Clash Detective consente di identificare ed esaminare efficacemente le interferenze in un modello di progetto 3D, nonché di creare rapporti sulle stesse.

L'uso di questo strumento riduce il rischio di errore umano durante le revisioni del modello.

Clash Detective può essere utilizzato come test di integrità funzionale finale per un lavoro di progettazione completato oppure come strumento di verifica continua per un progetto.

Consente inoltre di eseguire test di interferenza tra geometria 3D tradizionale (triangoli) e nuvole di punti in file di scansione laser.

È possibile combinare la funzionalità di **Clash Detective** e quella di altri strumenti di Autodesk Navisworks come descritto di seguito:

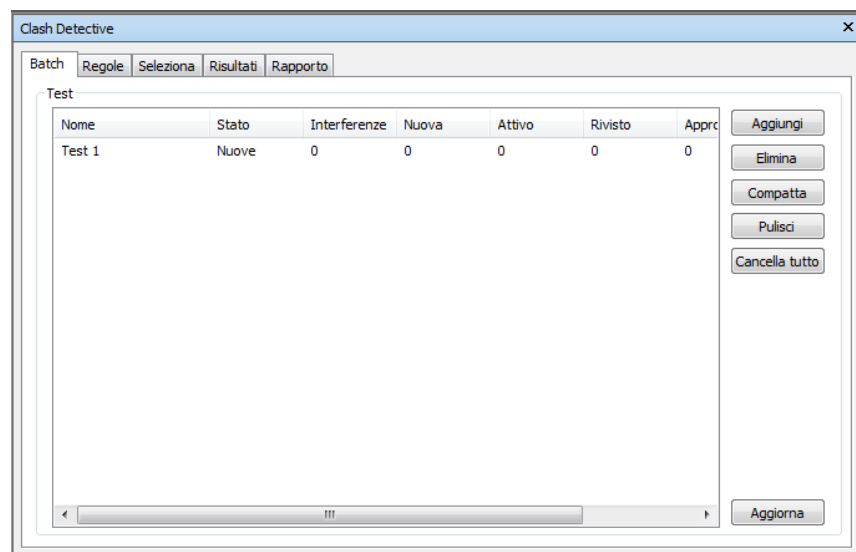
- Il collegamento tra **Clash Detective** e l'animazione di oggetti consente di verificare automaticamente le interferenze tra oggetti in movimento. Ad esempio, collegando un test di **Clash Detective** ad una scena di animazione esistente, le interferenze per oggetti statici e in movimento, ad esempio una gru che girando passa attraverso un edificio, un camion che entra in collisione con un gruppo di lavoro e così via, vengono automaticamente evidenziate durante l'animazione.
- Il collegamento tra **Clash Detective** e **TimeLiner** consente di eseguire le verifiche delle interferenze temporali nel progetto. Per maggiori informazioni

sulle interferenze temporali, vedere [Selezione di elementi per il test](#) a pagina 761.

- Il collegamento tra **Clash Detective**, **TimeLiner** e l'animazione di oggetti consente di eseguire test di interferenza per programmazioni **TimeLiner** animate.

Finestra Clash Detective

La finestra agganciabile **Clash Detective** consente di configurare le regole e le opzioni per test di interferenza, di visualizzare e ordinare i risultati e di generare rapporti sulle interferenze.



Informazioni sul riepilogo delle interferenze

La scheda **Batch** visualizza informazioni di riepilogo per ogni test di interferenza visualizzato. Viene visualizzato il numero totale di interferenze in ogni test insieme al numero di interferenze per ogni stato interferenza identificato.

Batch

Regole

Selezione

Risultati

Rapporto

Test

Nome	Stato	Interferenze	Nuova	Attivo	Rivisto
Test 1	Nuove	0	0	0	0
Test 2	Nuove	0	0	0	0
Test 3	Nuove	0	0	0	0
Test 4	Nuove	0	0	0	0

Nella parte superiore delle altre schede di **Clash Detective** viene visualizzato un riepilogo del test di interferenza selezionato. Viene visualizzato il numero totale di interferenze nel test insieme ai dettagli delle interferenze aperte (nuove, attive, riviste) e chiuse (approvate, risolte).

Come visualizzare o nascondere la finestra Clash Detective

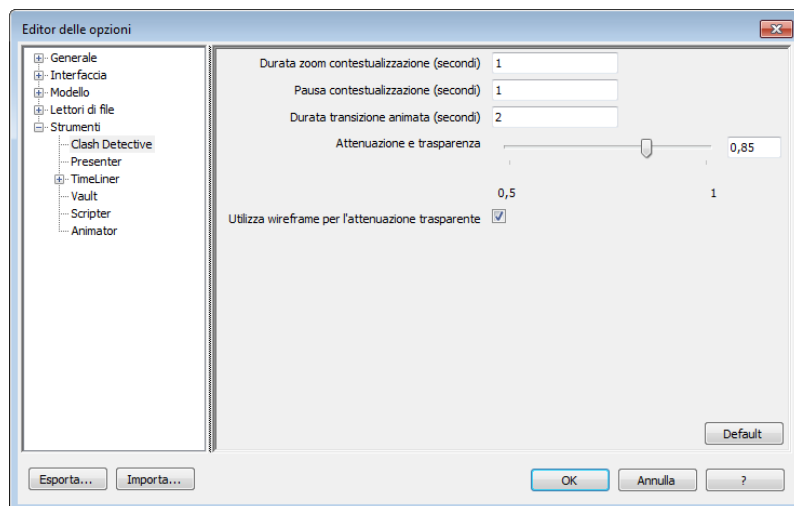
- Fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Clash Detective**



Menu: Interfaccia utente classica: Strumenti ► Clash Detective

Come impostare le opzioni di Clash Detective

- 1 Fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione ► **Opzioni**.
- 2 Espandere il nodo **Strumenti** nell'**Editor delle opzioni** e fare clic sull'opzione **Clash Detective**.



- 3 Nella pagina **Clash Detective**, utilizzare la casella **Durata zoom contestualizzazione (secondi)** per immettere il valore richiesto. Quando si utilizza la funzionalità **Contestualizza** nella scheda **Risultati** della finestra **Clash Detective**, questo valore specifica il tempo necessario per eseguire uno zoom indietro (utilizzando una transizione animata).
 - 4 Utilizzare la casella **Pausa contestualizzazione (secondi)** per immettere il valore richiesto. Quando si esegue una **contestualizzazione**, lo zoom indietro rimane attivo fino a che non si rilascia il pulsante. Se si fa clic rapidamente anziché tenere premuto il pulsante, il valore specifica l'intervallo di tempo durante il quale lo zoom indietro rimane attivo di modo che la transizione non venga interrotta a metà.
 - 5 Utilizzare la casella **Durata transizione animata (secondi)** per immettere il valore richiesto. Quando si fa clic su un'interferenza nella griglia dei risultati della finestra **Clash Detective**, questo valore viene utilizzato per facilitare la transizione dalla vista corrente a quella successiva.
- NOTA** Questa opzione è applicabile solo quando la casella di controllo **Transizioni animate** è selezionata nella scheda **Risultati** della finestra **Clash Detective**.
- 6 Utilizzare il dispositivo di scorrimento **Attennuazione e trasparenza** per specificare il livello di trasparenza degli elementi non inclusi nell'interferenza.

NOTA Questa opzione è applicabile solo quando le caselle di controllo **Oscura altri** e **Attenuazione trasparente** sono selezionate nella scheda **Risultati** della finestra **Clash Detective**.

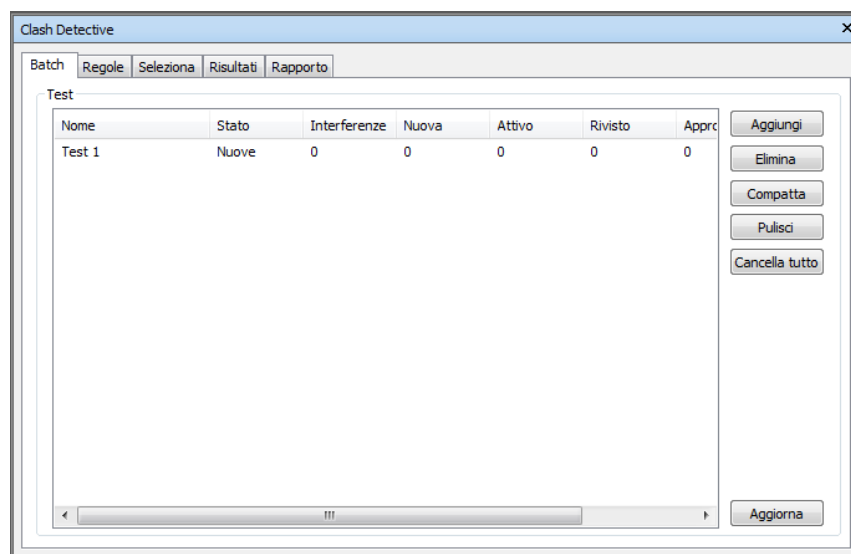
- 7 Selezionare la casella di controllo **Usa wireframe per l'attenuazione trasparente** per visualizzare gli elementi non coinvolti nelle interferenze come wireframe.

NOTA Questa opzione è applicabile solo quando le caselle di controllo **Oscura altri** e **Attenuazione trasparente** sono selezionate nella scheda **Risultati** della finestra **Clash Detective**.

- 8 Fare clic su **OK**.

Scheda Batch

La scheda **Batch** consente di gestire i test e i risultati relativi alle interferenze. Visualizza tutti i test di interferenza attualmente impostati, elencati in formato tabella, e un riepilogo dello stato di tutti i test di interferenza. Utilizzare le barre di scorrimento a destra e nella parte inferiore della scheda per visualizzare i test.



È anche possibile modificare l'ordinamento di tali test. A tale scopo, fare clic sull'intestazione della colonna desiderata. In questo modo si alterna tra l'ordinamento crescente e decrescente.

Pulsanti

Utilizzare i pulsanti della scheda **Batch** per configurare e gestire batch di test di interferenza.

Aggiungi: aggiunge un nuovo test di interferenza al batch corrente.

Elimina: elimina il test selezionato dal batch corrente.

Compatta: elimina tutte le interferenze risolte nel test selezionato.

Pulisci: imposta su Nuovo lo stato di ogni interferenza nel test selezionato.

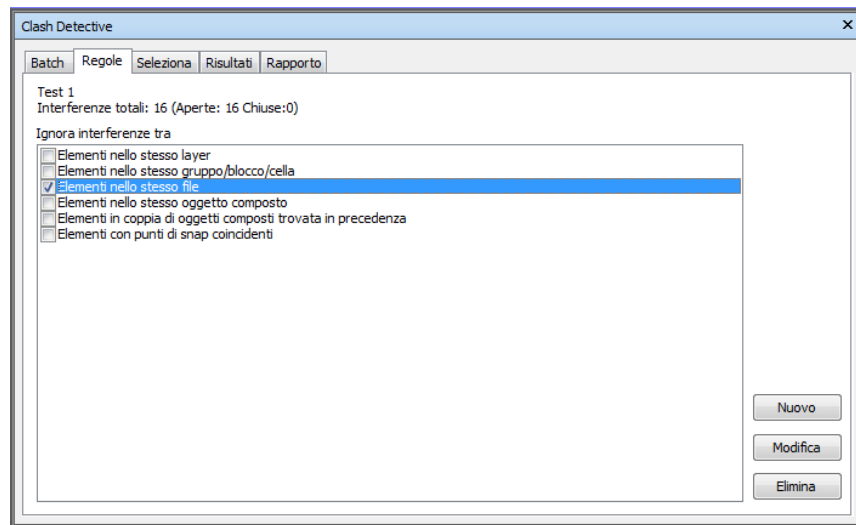
Cancella tutto: elimina tutti i test di interferenza nel batch e visualizza un unico test di interferenza vuoto.

Aggiorna: esegue tutti i test di interferenza nel batch corrente.

Scheda Regole

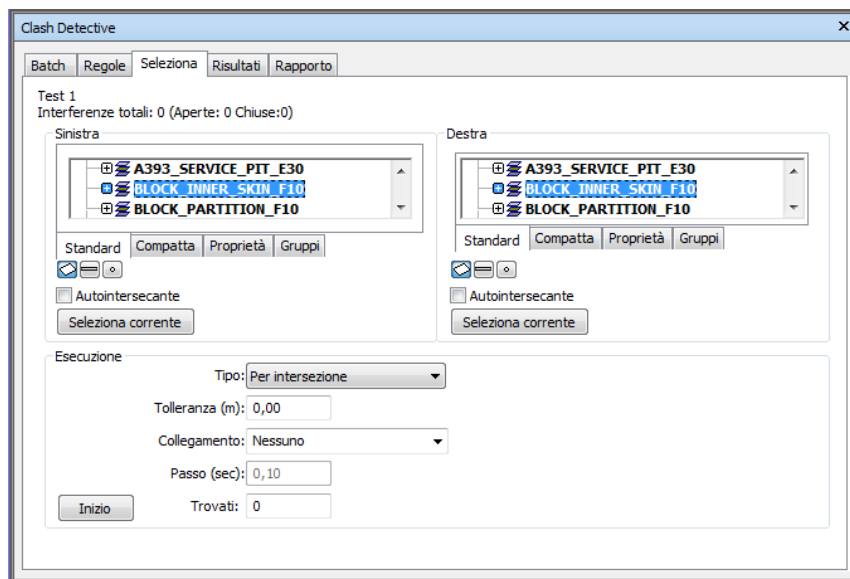
La scheda **Regole** consente di definire e personalizzare le regole da applicare ai test di interferenza. Elenca tutte le regole correntemente disponibili. Queste regole possono essere utilizzate in modo tale che **Clash Detective** ignori una determinata geometria del modello durante un test di interferenza. È possibile modificare ogni regola di default e aggiungerne altre, come necessario.

NOTA Un riepilogo del test di interferenza attualmente selezionato viene visualizzato nella parte superiore della scheda.



Scheda Selezione

La scheda **Selezione** consente di definire il test di interferenza verificando solo gruppi di elementi anziché l'intero modello. Utilizzare tale scheda per configurare i parametri per l'interferenza correntemente selezionata nella scheda **Batch**.



SUGGERIMENTO Per eseguire tutti i test nel batch, utilizzare il pulsante **Aggiorna** nella scheda **Batch**.

NOTA Gli elementi nascosti non vengono inclusi nei test di interferenza. Un riepilogo del test di interferenza attualmente selezionato viene visualizzato nella parte superiore della scheda.

Riquadri Sinistra e Destra

Questi riquadri contengono una struttura di due gruppi di elementi che vengono verificati tra loro durante il test. È necessario selezionare elementi in ogni riquadro.

Nella parte inferiore di ogni riquadro, vi sono varie schede che replicano lo stato corrente della finestra **Struttura di selezione**. Utilizzare tali schede per selezionare elementi per i test di interferenza:

- **Standard:** visualizza la gerarchia della struttura di default, incluse le istanze.
- **Compatta:** visualizza una versione semplificata della gerarchia della struttura.
- **Proprietà:** la gerarchia basata sulle proprietà degli elementi.
- **Gruppi:** mostra gli stessi elementi visualizzati nella finestra **Gruppi**.

L'uso dei gruppi di ricerca e di selezione consentono di rendere più rapidi, efficaci e facilmente ripetibili i test di interferenza. Considerare attentamente quali gruppi di oggetti devono essere verificati tra loro e creare gruppi di selezione/ricerca di conseguenza.

Pulsanti dei tipi di geometria

È possibile eseguire test di interferenza per superfici, linee e punti degli elementi selezionati.

 : esegue test di interferenza per le superfici degli elementi. Questa è l'opzione di default.

 : esegue test di interferenza per elementi con linea d'asse, ad esempio tubi.

 : esegue test di interferenza per punti (laser).

Casella di controllo Autointersecante

Selezionare questa casella di controllo per verificare la geometria selezionata nel riquadro rispetto alla stessa, oltre che rispetto alla geometria selezionata nell'altro riquadro.

Pulsante Seleziona corrente

È inoltre possibile selezionare la geometria per il test di interferenza direttamente nella **vista scena** e nella finestra agganciabile **Struttura di selezione**.

Dopo avere selezionato gli elementi necessari (tenere premuto CTRL per selezionare molteplici oggetti), fare clic sul pulsante **Seleziona corrente** sotto il riquadro desiderato per creare il gruppo di interferenze corrispondente.

Menu di scelta rapida

Se si fa clic con il pulsante destro del mouse sul riquadro **Sinistra** o **Destra**, viene visualizzato un menu di scelta rapida:

Importa selezione corrente: ha lo stesso effetto di premere il pulsante **Seleziona corrente**.

Seleziona: seleziona gli elementi nella **vista scena**.

Comandi Esecuzione

Tipo Seleziona un tipo di interferenza. Sono disponibili quattro tipi di interferenze:

- **Per intersezione:** due oggetti si intersecano.
- **Per intersezione (conservativa):** due oggetti vengono considerati intersecanti anche se i triangoli non lo sono.

NOTA Per default, questa opzione è disattivata. Per attivarla, fare clic sul

pulsante del menu dell'applicazione  ➤ **Opzioni**. Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo **Interfaccia**, fare clic su **Sviluppatore** e selezionare la casella di controllo **Mostra proprietà interne**.

- **Margine di spazio:** due oggetti vengono considerati come intersecanti quando si trovano entro una distanza specificata. La selezione di questo tipo di interferenza rileva anche le interferenze per intersezione.

Questo tipo di interferenza potrebbe essere utilizzato, ad esempio, quando è necessario considerare dello spazio attorno ai tubi per il materiale isolante.

- **Duplicati:** due oggetti possono essere intersecanti solo se identici quanto a tipo e posizione.

Questo tipo di test di interferenza può essere utilizzato per verificare l'intero modello rispetto allo stesso. Ciò consente di rilevare qualsiasi elemento nella scena che può essere stato duplicato per errore.

Tolleranza Controlla la severità delle interferenze rilevate e la capacità di escludere quelle irrilevanti, che si suppone verranno evitate sul sito. L'opzione Tolleranza viene utilizzata per i tipi di test di interferenza Per intersezione, Margine di spazio e Duplicati.

Collegamento Consente di collegare un test di interferenza alla programmazione **TimeLiner** o ad una scena di animazione di oggetti.

Passo Consente di controllare la **dimensione intervallo** da utilizzare quando si cercano interferenze in una sequenza di simulazione.

Avvia Esegue il test di interferenza selezionato.

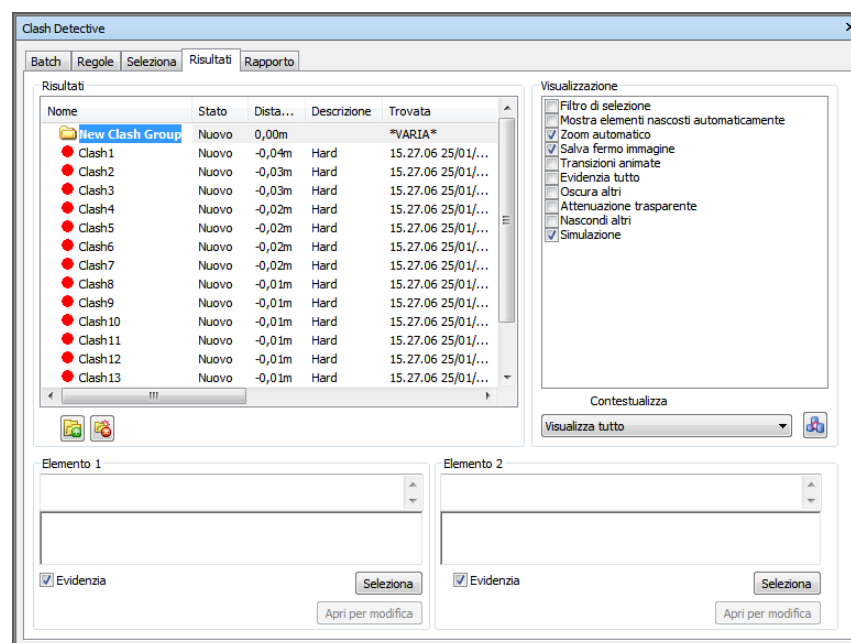
Trovati Visualizza il numero di interferenze rilevate.

Scheda Risultati

La scheda **Risultati** consente di esaminare in modo interattivo le interferenze trovate. Contiene un elenco delle interferenze e comandi per la gestione delle stesse.

Le interferenze trovate possono essere raggruppate in cartelle e sottocartelle per semplificare la gestione di grandi quantità di interferenze o interferenze correlate.

NOTA Un riepilogo del test di interferenza attualmente selezionato viene visualizzato nella parte superiore della scheda.



Area Risultati

Le interferenze trovate vengono visualizzate in una tabella a più colonne. Per visualizzare i dati non visibili, è possibile utilizzare le barre di scorrimento a destra e nella parte inferiore della scheda **Risultati**.

Per default, le interferenze vengono numerate e ordinate per [severità](#) a pagina 909.

Se necessario, è possibile ordinare e ridimensionare le colonne.

NOTA Se un test di interferenza è stato in qualche modo alterato in un momento successivo alla sua impostazione (questo può includere la modifica di un'opzione, o il caricamento dell'ultima revisione del modello), viene visualizzato un avvertimento secondo cui "i risultati potrebbero non rispecchiare il modello o le impostazioni più recenti". È possibile controllare i test rispetto al modello più recente, rieseguendo il test nella scheda **Seleziona** oppure aggiornando tutti i test nella scheda **Batch**.

Icone delle interferenze

Un'icona viene visualizzata a sinistra di ogni nome di interferenza, e identifica lo stato di un'interferenza come segue:

- - **Nuovo**
- - **Attivo**
- - **Rivisto**
- - **Approvato**
- - **Risolto**

Stato delle interferenze

A ogni interferenza è associato uno stato. Questo stato viene aggiornato automaticamente dallo strumento **Clash Detective** ogni volta che si esegue lo stesso test, ma può anche essere aggiornato manualmente.

- **Nuovo:** un'interferenza rilevata per la prima volta nell'esecuzione corrente del test.
- **Attivo:** un'interferenza rilevata in un'esecuzione precedente del test e non risolta.
- **Rivisto:** un'interferenza rilevata precedentemente e contrassegnata da un utente come rivista.
Questo può essere utilizzato in combinazione con la funzione Assegna a, vedere [Assegnazione di un'interferenza](#) a pagina 773.
- **Approvato:** un'interferenza rilevata precedentemente e approvata da un utente.

Se lo stato viene impostato manualmente su Approvato, l'utente attualmente connesso viene registrato come colui che ha approvato l'interferenza e come ora dell'approvazione viene utilizzata l'ora corrente del sistema.

Se si riesegue il test e viene rilevata la stessa interferenza, il relativo stato rimane Approvato.

- **Risolto:** un'interferenza rilevata in un'esecuzione precedente del test e non in quella corrente. Il problema viene perciò considerato risolto mediante le modifiche al file di progetto e automaticamente aggiornato a questo stato.

Se lo stato viene impostato manualmente su Risolto e un nuovo test rileva la stessa interferenza, lo stato ridiventa Nuovo.

Pulsanti Gruppo di interferenze

Nuovo gruppo di interferenze : crea un nuovo gruppo di interferenze vuoto. Per default questo gruppo viene denominato Nuovo gruppo di interferenze (X), dove la X rappresenta il primo numero disponibile.

Esplodi gruppo : esplode il gruppo selezionato di risultati di interferenze.

Menu di scelta rapida

Se si fa clic con il pulsante destro del mouse su un'interferenza nella scheda **Risultati**, viene visualizzato il seguente menu di scelta rapida:

- **Aggiungi commento:** aggiunge un commento all'interferenza selezionata.
- **Assegna:** apre la [finestra di dialogo Assegna interferenza](#) a pagina 807.
- **Fuoco su interferenza:** ripristina il fermo immagine interferenza in modo che risulti focalizzato sul punto di interferenza originale, se ci si è allontanati dal punto originale.
- **Rinomina:** rinomina l'interferenza selezionata.
- **Gruppo:** raggruppa tutte le interferenze selezionate. Viene aggiunta una nuova cartella. Per default, questo gruppo viene denominato **Nuovo gruppo di interferenze (x)**, dove x è il primo numero disponibile.

NOTA È necessario selezionare molteplici elementi per utilizzare questa opzione.

- **Annulla assegnazione:** annulla l'assegnazione dell'interferenza selezionata.

Se si fa clic con il pulsante destro del mouse su un gruppo di interferenze nella scheda **Risultati**, viene visualizzato il seguente menu di scelta rapida:

- **Assegna:** apre la [finestra di dialogo Assegna interferenza](#) a pagina 807.

- **Comprimi/Espandi:** espande o comprime le cartelle di gruppi di interferenze.
- **Aggiungi commento:** aggiunge un commento al gruppo selezionato.
- **Fuoco su interferenza:** ripristina il fermo immagine interferenza in modo che risulti focalizzato sul punto di interferenza originale, se ci si è allontanati dal punto originale.
- **Rinomina:** rinomina il gruppo selezionato.
- **Esplodi gruppo:** esplode il gruppo selezionato di risultati di interferenze.
- **Esplodi gruppi:** disponibile solo quando si selezionano molteplici gruppi. Esplode tutti i gruppi di risultati di interferenze selezionati.
- **Annulla assegnazione:** annulla l'assegnazione del gruppo di interferenze selezionato.

Se si fa clic con il pulsante destro del mouse su un'interferenza appartenente ad un gruppo di interferenze nel riquadro **Risultati**, viene visualizzato il seguente menu di scelta rapida:

- **Assegna:** apre la [finestra di dialogo Assegna interferenza](#) a pagina 807.
- **Aggiungi commento:** aggiunge un commento all'interferenza selezionata.
- **Fuoco su interferenza:** ripristina il fermo immagine interferenza in modo che risulti focalizzato sul punto di interferenza originale, se ci si è allontanati dal punto originale.
- **Rinomina:** rinomina l'interferenza selezionata.
- **Rimuovi dal gruppo:** rimuove le interferenze selezionate dal gruppo.
- **Annulla assegnazione:** annulla l'assegnazione dell'interferenza selezionata.

Area Visualizzazione

Utilizzare le seguenti opzioni per consentire una visualizzazione efficace delle interferenze:

Filtro di selezione Selezionare questa casella di controllo per visualizzare nella scheda **Risultati** solo le interferenze che interessano gli elementi selezionati nella **vista scena**. Se un gruppo di interferenze non contiene alcuna interferenza relativa all'elemento selezionato, l'intero gruppo e il relativo contenuto non sono visualizzati.

Deselezionare la casella di controllo per visualizzare tutti i risultati delle interferenze nella scheda **Risultati**.

NOTA Le cartelle di gruppi vuote sono sempre visibili. Se un gruppo include interferenze relative all'elemento selezionato, il gruppo (e tutte le interferenze che contiene) rimane visibile. Tuttavia, tutte le singole interferenze nel gruppo che non coinvolgono direttamente l'elemento selezionato sono visualizzate in corsivo.

Mostra elementi nascosti automaticamente Per una singola interferenza, la selezione di questa casella di controllo nasconde temporaneamente tutto ciò che ostruisce gli elementi dell'interferenza in modo da rendere visibile l'interferenza selezionata quando si esegue uno zoom sullo stesso, senza che sia necessario cambiare posizione.

Per un gruppo di interferenze, la selezione di questa casella di controllo visualizza automaticamente il punto di interferenza "peggiore" del gruppo nella **vista scena**.

Zoom automatico La selezione di questa casella di controllo comporta lo zoom automatico della cinepresa per visualizzare tutti gli elementi dell'interferenza o del gruppo di interferenze selezionato.

La deselegione di questa casella di controllo consente di mantenere statico il fotogramma mentre si passa rapidamente da un'interferenza all'altra.

Salva fermo immagine La selezione di questa casella di controllo salva la vista corrente dell'interferenza o un gruppo di interferenze di modo che quando l'interferenza o il gruppo di interferenze viene selezionato di nuovo, viene visualizzata la vista salvata.

Transizioni animate Selezionare questa casella di controllo per utilizzare transizioni animate tra le interferenze. Quando si fa clic su un'interferenza nella scheda **Risultati**, viene eseguita una transizione dalla vista corrente a quella successiva. È possibile utilizzare l'**Editor delle opzioni** per personalizzare la durata delle transizioni animate.

Per default, questa casella di controllo è deselezionata.

SUGGERIMENTO Per utilizzare questa funzione, è necessario selezionare anche la casella di controllo **Zoom automatico** o **Salva fermo immagine**.

Evidenzia tutto Selezionare questa casella di controllo per evidenziare tutte le interferenze rilevate nella **vista scena**.

Oscura altri Selezionare questa casella di controllo per oscurare tutti gli elementi non interessati dall'interferenza o dal gruppo di interferenze selezionato. In questo modo è più facile vedere gli elementi dell'interferenza.

Attenuazione trasparente Questa casella di controllo è disponibile solo se si seleziona la casella di controllo **Oscura altri**.

Selezionare questa casella di controllo per rendere trasparenti e grigi tutti gli elementi non interessati dall'interferenza. È possibile utilizzare l'**Editor delle**

opzioni per personalizzare il livello di attenuazione e trasparenza e per scegliere di visualizzare come wireframe gli elementi non coinvolti nell'interferenza. Per default, viene utilizzata una trasparenza dell'85%.

Nascondi altri Selezionare questa casella di controllo per nascondere tutti gli altri elementi ad eccezione di quelli dell'interferenza o del gruppo di interferenze selezionato. In questo modo è possibile evidenziare meglio gli elementi dell'interferenza.

NOTA La selezione di questa casella di controllo disattiva l'opzione **Oscura altri**. Deselezionarla per utilizzare l'attenuazione trasparente.

Simulazione Selezionare questa casella di controllo per utilizzare le interferenze temporali e dinamiche (animate). Questa opzione sposta il dispositivo di scorrimento della riproduzione nella sequenza o nella scena di animazione di **TimeLiner** sul punto esatto in cui si verifica l'interferenza e consente di analizzare gli eventi che si verificano subito prima e dopo l'interferenza. Per i gruppi di interferenze, il dispositivo di scorrimento della riproduzione viene spostato in corrispondenza della "peggiore" interferenza del gruppo. Vedere [Risultati di test di interferenza temporale e dinamica](#) a pagina 780.

Area Contestualizza

Utilizzare le opzioni in questa area per definire la modalità di visualizzazione dei risultati delle interferenze nella **vista scena**.

Contestualizza Le opzioni in questo riquadro consentono di eseguire uno zoom indietro su un punto di riferimento nel modello, fornendo contesto alla posizione dell'interferenza. Scegliere una delle seguenti opzioni:

- **Visualizza tutto:** viene eseguito uno zoom indietro per rendere visibile l'intera scena nella **vista scena**.
- **Visualizza estensioni file:** viene eseguito uno zoom indietro (con una transizione animata) per rendere visibili le estensioni dei file contenenti gli elementi dell'interferenza nella **vista scena**.
- **Vai a vista iniziale:** visualizza la [Vista iniziale](#) a pagina 310 definita precedentemente.

 Tenere premuto il pulsante **Contestualizza**  per visualizzare la vista di contesto scelta nella **vista scena**.

NOTA Lo zoom indietro rimane attivo fino a che si tiene premuto il pulsante. Se si fa clic rapidamente sul pulsante (anziché tenerlo premuto), lo zoom indietro viene eseguito e attivato brevemente e quindi disattivato.

Riquadri Elemento 1 e Elemento 2

Questi riquadri contengono dati su entrambi gli elementi dell'interferenza selezionata nell'area Risultati.

Includono le **proprietà rapide** associate a ciascun elemento dell'interferenza nonché il percorso nella **struttura di selezione** standard dal nodo principale alla geometria dell'elemento.

Se si fa clic con il pulsante destro del mouse sul riquadro **Sinistra** o **Destra**, viene visualizzato un menu di scelta rapida:

- **Seleziona:** seleziona gli elementi nella **vista scena**, che sostituiscono la selezione corrente.
- **Importa selezione corrente:** gli elementi correntemente selezionati nella **vista scena** vengono selezionati nella struttura, se esistono nella gerarchia visibile.
- **Interferenze di gruppo che includono l'elemento:** consente di creare un nuovo **gruppo di interferenze** contenente tutte le interferenze correlate all'elemento o agli elementi su cui si è fatto clic con il pulsante destro del mouse.

Casella di controllo Evidenzia

Selezionare questa casella di controllo per sostituire il colore dell'elemento nella **vista scena** con quello dello stato dell'interferenza selezionata.

Pulsante Seleziona

Se si seleziona un elemento nell'area **Elemento 1** o **Elemento 2** e quindi si fa clic su questo pulsante, viene selezionato un elemento dell'interferenza nella **vista scena** e nella **struttura di selezione**.

Pulsante Apri per modifica

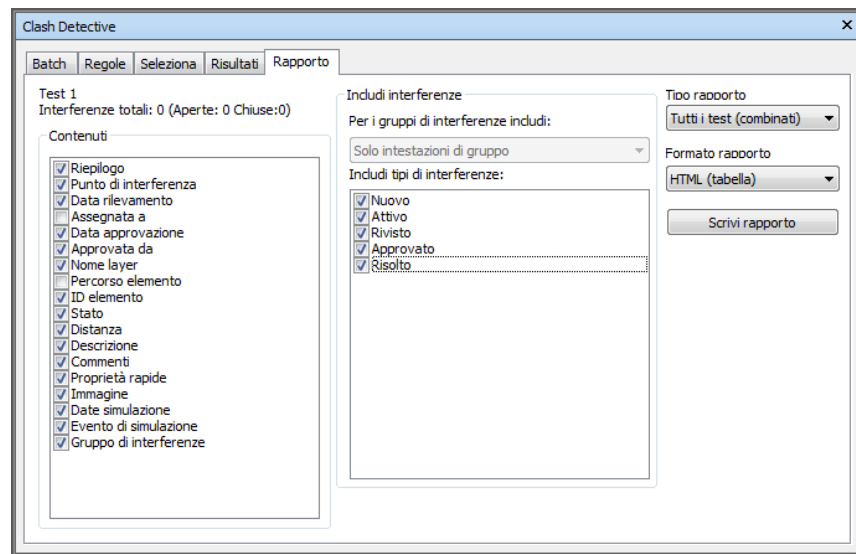
Se si seleziona un elemento nel riquadro **Elemento 1** o **Elemento 2** e quindi si fa clic su questo pulsante, la vista corrente e l'oggetto correntemente selezionato vengono integrati di nuovo nel pacchetto CAD di origine (solo le applicazioni basate su AutoCAD, Revit 2012, e Microstation).

NOTA Quando più elementi sono selezionati nella struttura, questo pulsante non è disponibile.

Scheda Rapporto

La scheda **Rapporto** consente di configurare e generare rapporti contenenti dettagli di tutti i risultati di interferenze rilevati nel test selezionato.

NOTA Un riepilogo del test di interferenza attualmente selezionato viene visualizzato nella parte superiore della scheda.



Area Contenuto

Selezionare le caselle di controllo necessarie per specificare i dati relativi alle interferenze da includere nel rapporto.

Ad esempio, è possibile includere le proprietà rapide relative agli elementi dell'interferenza, informazioni sulle attività **TimeLiner**, un'immagine dell'interferenza e così via.

Area Includi interferenze

Per i gruppi di interferenze includi Utilizzare le opzioni in questa casella per specificare la modalità di visualizzazione dei gruppi di interferenze nel rapporto. È possibile scegliere una delle seguenti opzioni:

- **Solo intestazioni di gruppo:** i rapporti includono solo informazioni di riepilogo delle cartelle di gruppi di interferenze create.

- **Solo interferenze singole:** i rapporti contengono solo i risultati di singole interferenze. Per ogni interferenza di un gruppo, un altro campo, denominato **Gruppo di interferenze**, può essere aggiunto al rapporto per identificarlo. Per attivare questa funzionalità, selezionare la casella di controllo **Gruppo di interferenze** nell'area **Contenuto**.
- **Tutto:** i rapporti contengono i riepiloghi delle cartelle di gruppi di interferenze creati e risultati di singole interferenze. Per ogni interferenza di un gruppo, un altro campo, denominato **Gruppo di interferenze**, può essere aggiunto al rapporto per identificarlo. Per attivare questa funzionalità, selezionare la casella di controllo **Gruppo di interferenze** nell'area **Contenuto**.

NOTA Se il test non contiene gruppi di interferenze, questa casella non è disponibile.

Includi tipi di interferenze Selezionare le caselle di controllo in questo campo per specificare le interferenze da includere nel rapporto.

Tipo rapporto

Selezionare il tipo di rapporto dall'elenco a discesa.

- **Test corrente:** crea un singolo rapporto solo per il test corrente.
- **Tutti i test (combinati):** crea un singolo rapporto per tutti i test.
- **Tutti i test (separati):** crea un rapporto separato per ogni test.

Formato rapporto

Selezionare il formato del rapporto dall'elenco a discesa:

- **XML:** crea un file XML.
- **HTML:** crea un file HTML con interferenze elencate in sequenza.
- **HTML (tabulare):** crea un file HTML (tabulare) con i test di interferenza visualizzati come una tabella. Il rapporto può essere aperto e modificato in Microsoft Excel 2007 e versioni successive.
- **Testo:** crea un file TXT.
- **Come fermi immagine:** crea una cartella denominata [Nome_test] nella finestra agganciabile **Fermi immagine salvati**, che contiene ogni interferenza salvata come fermo immagine con un commento associato che descrive l'interferenza.

NOTA Quando si utilizzano le opzioni XML, HTML o Testo, considerare quanto segue:

- Per default in **Clash Detective** viene inclusa ove possibile un'immagine del fermo immagine in formato JPEG per ogni interferenza. Assicurarsi di selezionare la casella di controllo **Immagine** nella casella **Contenuto**, altrimenti il rapporto conterrà collegamenti ad immagini interrotti.
- Per i gruppi di interferenze, l'immagine del fermo immagine è il fermo immagine complessivo per il gruppo.
- È necessario creare una cartella distinta per il rapporto e le relative immagini dei fermi immagine.

Pulsante Scrivi rapporto

Crea il rapporto selezionato e lo salva nella posizione selezionata.

Configurazione ed esecuzione di un test di interferenza

Come configurare ed eseguire un test di interferenza

- 1 Selezionare un test eseguito in precedenza in un [batch](#) a pagina 750 oppure avviare un nuovo test.
- 2 Impostare le [regole](#) a pagina 759 per il test.
- 3 [Selezionare](#) a pagina 761 gli elementi richiesti da includere nel test e impostare le opzioni relative al tipo di test.
- 4 Esaminare i [risultati](#) a pagina 769 e assegnare i problemi alle parti responsabili.
- 5 Generare un [rapporto](#) a pagina 783 dei problemi identificati e farlo circolare per la revisione e la risoluzione.

Batch di interferenze

In questa sezione vengono descritte le procedure di configurazione e gestione di test e batch di test.

Esecuzione di test di interferenza

Come eseguire test di interferenza

- 1 Se la finestra **Clash Detective** non è già aperta, fare clic sulla scheda **Inizio gruppo** ► **Strumenti** ► **Clash Detective**  .
- 2 Fare clic sulla scheda **Batch**.
- 3 Per eseguire *tutti* i test nel batch, fare clic sul pulsante **Aggiorna**.
Per eseguire un singolo test di un batch, selezionarlo nell'area Test, fare clic su [Scheda Selezione](#) a pagina 737 e quindi sul pulsante **Avvia**.

Gestione di batch di test di interferenza

Come gestire batch di test di interferenza

- 1 Se la finestra **Clash Detective** non è già aperta, fare clic sulla scheda **Inizio gruppo** ► **Strumenti** ► **Clash Detective**  .
- 2 Fare clic sulla scheda **Batch**.

NOTA Viene visualizzato un riepilogo dello stato di tutti i test di interferenza, consentendo di individuare rapidamente i problemi 'aperti' o non risolti.
- 3 Utilizzare i pulsanti per gestire i test:
 - Fare clic su **Aggiungi** per aggiungere un nuovo test al batch corrente.
 - Fare clic su **Elimina** per eliminare il test correntemente selezionato nell'**area Test** dal batch.
 - Fare clic su **Compatta** per eliminare tutti i risultati di interferenze con lo [stato delle interferenze](#) a pagina 909 impostato su **Risolto** dal test allo scopo di creare un file più piccolo.
 - Fare clic su **Pulisci** per ripristinare tutti i test di modo che risultino come non ancora eseguiti. In altre parole, questa operazione consente di rendere i test di interferenza [stato](#) a pagina 909 **nuovi**.
 - Fare clic su **Cancella tutto** per rimuovere tutti i test dal batch e iniziare da zero.

NOTA È possibile rinominare un test selezionandolo e premendo F2 oppure facendo di nuovo clic sul testo evidenziato. Per ordinare alfanumericamente le colonne nell'area **Test**, fare clic sulle intestazioni delle colonne. Facendo di nuovo clic si alterna tra l'ordine crescente e quello decrescente.

Unione di test di interferenza di molteplici file

Quando si uniscono file (scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto** ► **Unisci**  Autodesk Navisworks vengono combinati tutti i dati dei test di interferenza. La geometria duplicata nei file non viene caricata.

Vedere anche:

[Unione di file](#) a pagina 245

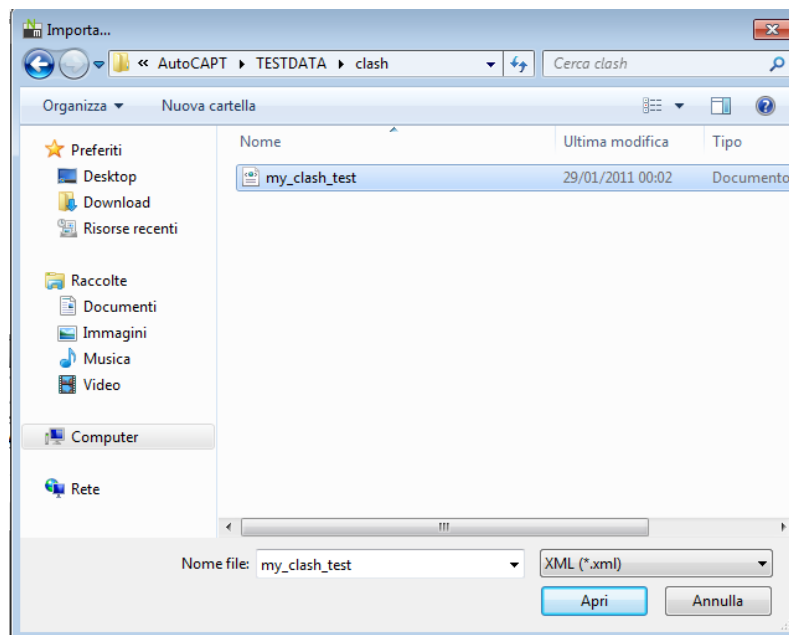
Importazione di test di interferenza

I test di interferenza possono essere importati in Autodesk Navisworks e utilizzati per configurare test di interferenza generici predefiniti.

NOTA Se nel test di interferenza da importare un'interferenza selezionata è un gruppo di ricerca, anche quest'ultimo verrà importato insieme a tutte le altre regole di test, alle opzioni e alle informazioni sulle selezioni.

Come importare un test di interferenza

- 1 Fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione 
► **Importa** ► **Test di interferenza** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Importa**, individuare la cartella contenente i dati del test di interferenza, selezionarla e fare clic su **Apri**.



Esportazione di test di interferenza

I test possono essere configurati per rilevare interferenze in base a proprietà generiche, tra cui la selezione diretta delle proprietà nei [Riquadri Sinistra e Destra](#) a pagina 737 della scheda **Selezione**, oppure utilizzando gruppi di ricerca predefiniti.

Ad esempio, si supponga di avere salvato un gruppo di ricerca denominato "Tubi 100 mm" che trova tutti i tubi di una specifica dimensione. Il test rileva tutte le interferenze dei tubi di 100 mm rispetto all'intero modello. L'esportazione di questo test di interferenza ne consente l'importazione in un altro modello, che configura automaticamente un test di interferenza tra tubi di 100 mm e l'intero modello.

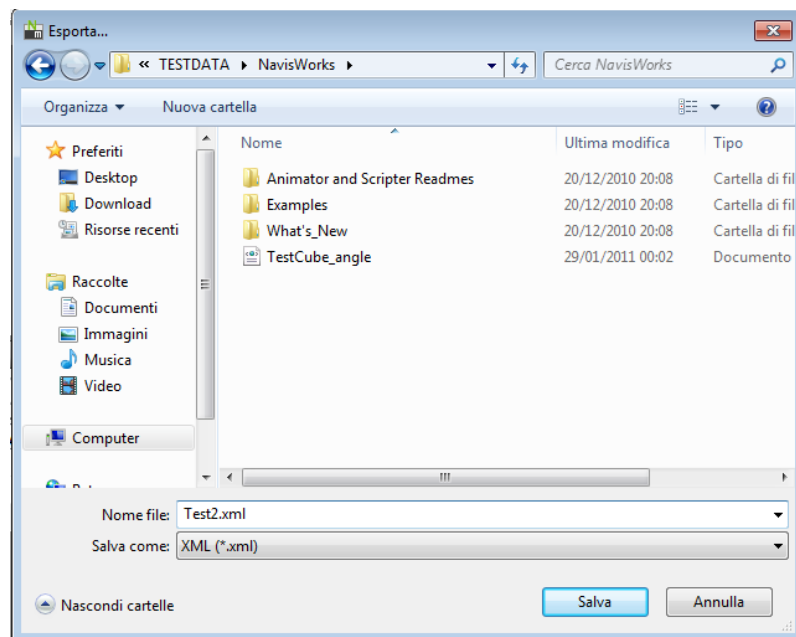
NOTA Qualsiasi test di interferenza basato su selezioni esplicite non viene esportato. Ad esempio, il test di interferenza di un layer rispetto ad un altro layer non può essere esportato. Per eseguire tale operazione, utilizzare la finestra agganciabile **Trova elementi** (MAIUSC+F3) al fine di cercare ogni layer in base ad una proprietà specifica (ad esempio: **Elemento, Nome**). Queste ricerche possono quindi essere salvate come **gruppi di ricerca** e infine selezionate nei [Riquadri Sinistra e Destra](#) a pagina 737 della finestra **Clash Detective**.

È inoltre possibile selezionare tutti i file caricati nei [Riquadri Sinistra e Destra](#) a pagina 737 e per **Clash Detective** ciò equivale alla selezione dell'intero modello.

Molteplici test generici possono essere configurati come batch ed esportati per l'uso da parte di altri utenti di Autodesk Navisworks o in altri progetti.

Come esportare un test di interferenza

- 1 Fare clic sulla scheda **Output** gruppo ► **Esporta dati ► Test di interferenza** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Esporta**, immettere un nuovo nome file al posto di quello proposto, se lo si desidera.



- 3 Fare clic su **Salva**.

Creazione di test di interferenza personalizzati

I test di interferenza esportati possono essere utilizzati come base per definire test di interferenza personalizzati. Se si dispone di un gruppo comune di test di interferenza che vengono riutilizzati in molteplici progetti, è possibile convertirli in un test di interferenza personalizzato. Dopo l'installazione di un test di interferenza personalizzato, l'intero batch di test può essere selezionato ed eseguito direttamente dalla [Scheda Selezione](#) a pagina 737. I risultati di tutti i test nel batch vengono combinati e presentati come i risultati del test di interferenza personalizzato. Il nome di ogni test nel batch viene visualizzato nel campo **Descrizione** dei risultati.

I test di interferenza personalizzati sono un ottimo metodo di implementare un gruppo di test standard nell'organizzazione. Consentono infatti a chiunque di trarre vantaggio dal lavoro degli utenti più esperti. Possono inoltre essere considerati come un metodo di implementazione dell'intelligenza degli oggetti. Ad esempio, si potrebbe generare un test di interferenza personalizzato per verificare la conformità con un codice di costruzione locale in base alle informazioni e alle proprietà degli oggetti definite in un particolare sistema CAD.

Come definire ed utilizzare un test di interferenza personalizzato

- 1 [Esportazione di test di interferenza](#) a pagina 753 in un file XML. Il nome del file viene utilizzato come nome di default per il test personalizzato.
- 2 Se lo si desidera, modificare il nome del test personalizzato modificando direttamente il file XML. L'elemento di livello superiore nel file XML è denominato "batchtest". Il nome di un test personalizzato visualizzato viene definito dall'attributo "nome". Il nome di un test personalizzato salvato in un file viene definito dall'attributo "nome interno".
- 3 Per installare il test personalizzato, copiare il file XML esportato nella cartella custom_clash_tests di una delle directory di ricerca di Autodesk Navisworks, ad esempio C:\Documents and Settings\All users\Dati applicazione\Autodesk Navisworks Manage 2012\custom_clash_tests. Vedere [Ricerca nelle directory](#) a pagina 175 per ulteriori informazioni.
- 4 Riavviare Autodesk Navisworks. All'avvio, **Clash Detective** verifica se in tali cartelle vi sono test di interferenza personalizzati.

- 5 Per utilizzare il test personalizzato, aprire la finestra **Clash Detectiva** e fare clic sulla scheda **Seleziona**.
- 6 Selezionare il test personalizzato dalla casella a discesa **Tipo** a pagina 737.
- 7 Fare clic sul pulsante **Avvia**. Tutte le altre opzioni e regole sono specificate dal test personalizzato.

Regole di interferenza

L'uso delle regole di interferenza Ignora riduce il numero di risultati in quanto vengono ignorate alcune combinazioni di elementi di interferenze. Lo strumento **Clash Detectiva** include le regole di interferenza di default e i modelli che possono essere utilizzati per creare regole di interferenza personalizzate.

Regole di interferenza di default

Le seguenti regole di interferenza sono incorporate:

- **Elementi nello stesso layer:** tutti gli elementi di interferenze che si trovano nello stesso layer non vengono inclusi nei risultati.
- **Elementi nello stesso gruppo/blocco/cella:** tutti gli elementi di interferenze nello stesso gruppo (o blocco) non sono inclusi nei risultati.
- **Elementi nello stesso file:** tutti gli elementi di interferenze che si trovano nello stesso file (di riferimento esterno o aggiunto) non vengono inclusi nei risultati.
- **Elementi nello stesso oggetto composto:** tutti gli elementi di interferenze che fanno parte dello stesso oggetto composto (un elemento con molteplici parti di geometria) non sono inclusi nei risultati.
- **Elementi in coppia di oggetti composti trovata in precedenza:** tutti gli elementi di interferenze che fanno parte degli stessi oggetti composti (elementi con molteplici parti di geometria) rilevati precedentemente nel test non sono inclusi nei risultati.
- **Elementi con punti di snap coincidenti:** tutti gli elementi di interferenze con punti di snap coincidenti non sono inclusi nel rapporto dei risultati. Questa regola può risultare particolarmente utile per tratti di tubi generati da cilindri.

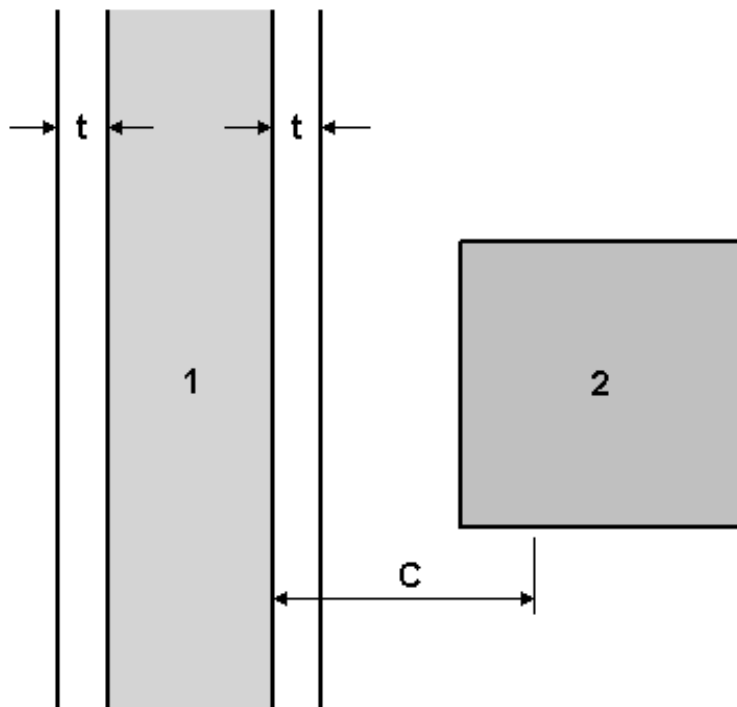
Modelli di regole

È anche possibile creare regole Ignora personalizzate. I seguenti modelli di regole sono disponibili (oltre alle regole di interferenza di default):

- **Spessore isolante:** tutti gli elementi di interferenze il cui valore di margine di spazio è maggiore dello spessore isolante specificato non vengono inclusi nel rapporto dei risultati. Questa regola deve essere utilizzata con un test [Margine di spazio](#) a pagina 737.

Se si ha un tubo che richiede uno specifico spessore isolante, è possibile eseguire un test di margine di spazio per quel tubo, impostando la tolleranza del margine di spazio sullo spessore isolante necessario. In questo modo si identificano le aree dove il margine di spazio intorno al tubo non è sufficiente per installare l'isolante.

Se si hanno vari tubi, ognuno dei quali richiede uno spessore isolante differente, anziché configurare un test di margine di spazio distinto per ogni spessore, è possibile definirne uno con la tolleranza necessaria più alta, ovvero, presupponendo che tutti i tubi richiedono lo spessore isolante massimo. Questa regola può quindi essere applicata per ignorare le interferenze erroneamente identificate, in quanto il relativo spessore isolante effettivo è inferiore al valore di margine di spazio più alto utilizzato. Nella figura seguente viene illustrato un esempio di applicazione di questa regola Ignora:



Il tubo **1** ha lo spessore isolante **t** e **C** è il margine di spazio massimo necessario nel modello corrente. Tutti gli elementi (**2**) che si trovano entro la distanza da **t** a **C** non vengono inclusi nei risultati.

- **Stesso valore proprietà:** tutti gli elementi di interferenze che condividono uno specifico valore di proprietà non vengono inclusi nei risultati. Questo modello può essere utilizzato quando le informazioni sono memorizzate nella stessa proprietà.
- **Stesso gruppo di selezione:** tutti gli elementi di interferenze contenuti nello stesso gruppo di selezione non vengono inclusi nei risultati.
- **Gruppi di selezione specificati:** tutti gli elementi di interferenze che si trovano in due gruppi di selezione specificati non vengono inclusi nei risultati.
- **Proprietà definite con lo stesso valore:** tutti gli elementi di interferenze che condividono lo stesso valore ma in due proprietà differenti non vengono inclusi nei risultati. Questo è un nuovo modello di regole.

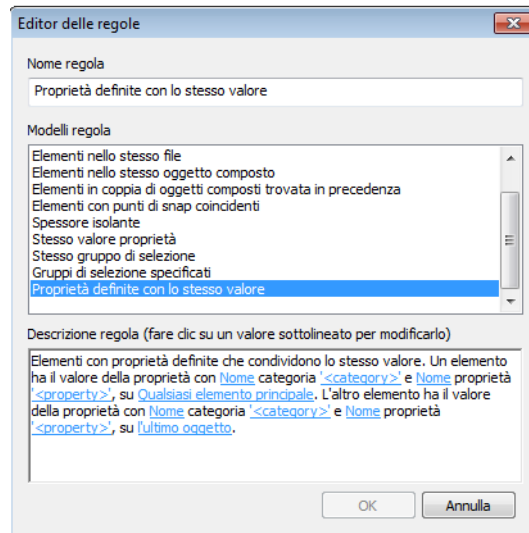
Questa regola consente inoltre di cercare la proprietà in tutti gli oggetti principali. Ad esempio, la guarnizione all'estremità di un tubo viene registrata come interferenza con l'ugello della pompa. Questi elementi devono essere connessi. La guarnizione non ha proprietà ad essa direttamente associate per identificare che deve essere associata all'ugello della pompa, mentre l'oggetto principale della guarnizione ne ha. Se si utilizza questo modello, il test di interferenza ignora le interferenze tra questi due elementi.

Come utilizzare regole di interferenza

- 1 Se la finestra **Clash Detective** non è già aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Clash Detective**  .
- 2 Fare clic sulla scheda **Batch** e selezionare il test da configurare nell'area Test.
- 3 Fare clic sulla scheda **Regole** e selezionare le caselle di controllo per tutte le regole di eccezione da applicare al test.

Come aggiungere una regola di interferenze personalizzata

- 1 Se la finestra **Clash Detective** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Clash Detective**  .
- 2 Nella scheda **Regole**, fare clic sul pulsante **Nuovo**.
- 3 Nella finestra di dialogo **Editor delle regole**, immettere un nuovo nome per la regola.



- 4 Nell'elenco **Modelli regola**, fare clic sul modello che si intende utilizzare.
- 5 Nella casella **Descrizione regola** fare clic su ognuno dei valori sottolineati per definire la regola personalizzata. I valori personalizzabili disponibili con i modelli incorporati sono:
 - **Nome**. Utilizzare il nome della categoria o proprietà come visualizzato nell'interfaccia (consigliato). È anche possibile scegliere **Nome interno** che è quello a cui si accede tramite API (solo per utenti esperti).
 - **<categoria>**. Scegliere dall'elenco disponibile la categoria della proprietà che si intende definire. Solo le categorie contenute nella scena sono disponibili nell'elenco a discesa.
 - **<proprietà>**. Scegliere dall'elenco disponibile la proprietà che si intende definire. Anche in questo caso, solo le proprietà nella scena della categoria scelta sono disponibili nell'elenco a discesa.
 - **Qualsiasi elemento principale**. Cercare la proprietà definita nella selezione specificata. **Qualsiasi elemento principale** è l'opzione di default, ma è possibile scegliere anche **un modello**, **un layer**, **l'ultimo oggetto** o **la geometria**.
 - **l'ultimo oggetto**. Cercare la proprietà definita nella selezione specificata. **l'ultimo oggetto** è l'opzione di default, ma è possibile scegliere anche **Qualsiasi elemento principale**, **un modello**, **un layer** o **la geometria**.

- <gruppo>. Scegliere dall'elenco disponibile il gruppo necessario per definire la regola. Nell'elenco a discesa sono disponibili solo i gruppi di selezione e di ricerca predefiniti.
- 6 Fare clic su **OK**. La regola viene aggiunta all'area **Ignora interferenze tra** nella scheda **Regole**.

Come modificare una regola di interferenza

- 1 Se la finestra **Clash Detective** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ➤ **Strumenti** ➤ **Clash Detective** .
- 2 Nella scheda **Regole**, fare clic sulla regola Ignora da modificare.
- 3 Fare clic sul pulsante **Modifica**.
- 4 Nella finestra di dialogo **Editor delle regole**, rinominare la regola se necessario.
- 5 Scegliere un altro **modello di regola** se non si intende utilizzare il modello corrente.
- 6 Nella casella **Descrizione regola** fare clic su ognuno dei valori sottolineati per ridefinire la regola personalizzata.
- 7 Fare clic su **OK** per salvare le modifiche effettuate alla regola.

Come eliminare una regola di interferenza

- 1 Se la finestra **Clash Detective** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ➤ **Strumenti** ➤ **Clash Detective** .
- 2 Nella scheda **Regole**, fare clic sulla regola Ignora da eliminare.
- 3 Fare clic **Elimina** per eliminare la regola di interferenza.

Selezione di elementi per il test

In questa sezione vengono descritte le procedure di configurazione di vari parametri per i test.

Selezione di elementi per un test di interferenza

Come selezionare elementi

- 1 Se la finestra **Clash Detective** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Clash Detective** .

- 2 Fare clic sulla scheda **Batch** e selezionare il test da configurare.

- 3 Fare clic sulla scheda **Seleziona**.

Questa scheda include due riquadri identici denominati **Sinistra** e **Destra**. Tali riquadri contengono una struttura di due gruppi di elementi, ognuno dei quali viene verificato rispetto all'altro durante il test. Selezionare degli elementi in ogni riquadro. È possibile selezionare gli elementi scegliendo una scheda nella struttura di selezione e selezionando manualmente gli elementi nelle gerarchie. Qualsiasi gruppo di selezione nella scena è anche incluso in una scheda, e ciò consente la configurazione rapida ed efficace degli elementi nelle sessioni (vedere [Selezione interattiva della geometria](#) a pagina 371).

È inoltre possibile trasferire la selezione corrente in una delle caselle selezionando elementi come di consueto nella **vista scena** oppure nella **struttura di selezione** e facendo clic sul pulsante **Seleziona corrente**.

- 4 Facoltativo: selezionare la casella di controllo **Autointersecante** appropriata per verificare l'autointersezione del gruppo corrispondente, nonché l'intersezione rispetto all'altro gruppo.
- 5 Facoltativo: è possibile includere interferenze di punti o linee o superfici nel test. Sotto ogni finestra sono visualizzati tre pulsanti che corrispondono a superfici, linee e punti. Per attivare/disattivare un pulsante, fare clic sullo stesso.

Ad esempio, per eseguire un test di interferenza tra geometria di superficie e una nuvola di punti, è possibile configurare la geometria nel riquadro **Sinistra** e fare clic sul pulsante **Nuvola di punti**  sotto il riquadro **Destra**. Il pulsante **Superficie**  sotto il riquadro **Sinistra** è attivato per default. Si potrebbe inoltre impostare il **tipo** di interferenza su **Margine di spazio** con una **tolleranza** di 1 metro.

NOTA Se il **tipo** è **Per intersezione**, linee e superfici devono intersecarsi con qualsiasi punto per registrare un'interferenza.

Selezione di opzioni per test di interferenza

È possibile scegliere tra quattro tipi di test di interferenza di default:

- **Per intersezione.** Scegliere questa opzione se il test di interferenza deve rilevare le intersezioni effettive tra la geometria.
- **Per intersezione (conservativa).** Questa opzione esegue lo stesso test di interferenza dell'opzione **Per intersezione**, ma applica anche un **metodo di intersezione conservativo** a pagina 915.

NOTA Questo tipo di test di interferenza è disponibile solo nel profilo **Sviluppatore**. Vedere [Profili](#) a pagina 174 per ulteriori informazioni.

- **Margine di spazio.** Scegliere questa opzione se il test di interferenza deve rilevare la presenza di geometria entro una specifica distanza da altra geometria (per ulteriori informazioni, vedere la [tolleranza](#) a pagina 915). Questo tipo di interferenza può essere utilizzato, ad esempio, quando attorno ai tubi deve esserci dello spazio per l'isolante.

NOTA Le interferenze per margine di spazio sono diverse dalle interferenze dinamiche. In effetti, le interferenze per margine di spazio rilevano la geometria statica che si trova entro una determinata distanza da altra geometria, mentre le interferenze dinamiche rilevano le interferenze potenziali tra componenti in movimento. **Clash Detective** supporta la verifica di interferenze dinamiche quando collegato all'animazione di oggetti.

- **Duplicati.** Scegliere questa opzione se il test di interferenza deve rilevare la geometria duplicata. È possibile utilizzare questo tipo di test di interferenza per verificare un modello rispetto allo stesso e assicurare, ad esempio, che la stessa parte non sia stata disegnata o utilizzata come riferimento due volte.

Come selezionare le opzioni per test di interferenza

- 1 Se la finestra **Clash Detective** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo **Strumenti** **Clash Detective** .
- 2 Nella scheda **Seleziona**, selezionare il test da eseguire dall'elenco a discesa **Tipo**. Qualsiasi test di interferenza personalizzato che è stato definito (vedere [Creazione di test di interferenza personalizzati](#) a pagina 755) viene visualizzato in fondo all'elenco.
- 3 Immettere il valore di **Tolleranza** richiesto, espresso in [Unità di visualizzazione](#) a pagina 173. Per ulteriori informazioni vedere [Terminologia relativa a Clash Detective](#) a pagina 909.

- 4 Per eseguire un test di interferenza temporale o dinamica, selezionare l'opzione appropriata nella casella **Collegamento**. Ad esempio, se si seleziona **TimeLiner**, **Clash Detective** genera un rapporto di interferenze in base alle impostazioni di **Clash Detective**, le impostazioni di simulazione di **TimeLiner** e i dati di progetto contenuti in **TimeLiner**. Per ulteriori informazioni ed esempi d'utilizzo, vedere [Test di interferenza temporale e dinamica](#) a pagina 764.

Test di interferenza temporale e dinamica

Il collegamento ad una programmazione **TimeLiner** integra le funzionalità di **Clash Detective** e **TimeLiner**, consentendo l'automazione del controllo delle interferenze durante il ciclo di vita di un progetto **TimeLiner**.

Analogamente, il collegamento ad una scena di animazione di oggetti integra le funzionalità di **Clash Detective** e l'animazione di oggetti, fornendo la capacità di controllare automaticamente le interferenze tra oggetti in movimento.

Infine, è possibile stabilire un collegamento ad una programmazione **TimeLiner** animata (una programmazione in cui alcune attività sono collegate a scene di animazione), ed eseguire test di interferenza dinamica temporale automatici.

Interferenze temporali

I modelli di progetto possono includere la rappresentazione statica di elementi temporanei, come navi, gru, installazioni e così via. Tali oggetti statici possono essere aggiunti nel progetto **TimeLiner** e programmati per essere visualizzati e nascosti in particolari posizioni, durante specifici periodi di tempo.

Poiché questi oggetti di pacchetti statici "si spostano" nel sito di un progetto, in base ad una programmazione **TimeLiner**, è possibile che alcuni oggetti di pacchetti statici possano, ad un certo punto della programmazione, occupare lo stesso spazio e quindi "interferire".

La configurazione di interferenze temporali attiva il controllo automatico durante il ciclo di vita del progetto. Quando si esegue una sessione di interferenza temporale, ad ogni fase della sequenza **TimeLiner**, lo strumento **Clash Detective** viene utilizzato per controllare se si è verificata un'interferenza. In tal caso, viene registrata la data di quando si è verificata l'interferenza nonché l'evento che l'ha causata.

È possibile rivedere [Risultati di interferenze](#) a pagina 769 e, ad esempio, riprogrammare l'aspetto degli oggetti per eliminare tali interferenze.

Come preparare interferenze temporali

- 1 Ogni pacchetto statico che si intende utilizzare deve essere modellato nel modello di progetto che copre l'area o il volume richiesto. Ad esempio, è possibile utilizzare blocchi semi-trasparenti.
- 2 Questi pacchetti statici devono essere aggiunti come attività alla programmazione **TimeLiner**.
- 3 Ulteriori tipi di attività possono essere aggiunti in **TimeLiner** (nella scheda **Configura**) per rappresentare differenti tipi di pacchetti statici. È inoltre necessario configurare l'aspetto di ogni tipo di attività aggiunto.

Come eseguire un collegamento ad una programmazione TimeLiner

- 1 In Autodesk Navisworks aprire il file di modello del progetto che contiene la programmazione **TimeLiner** con le attività del pacchetto statico.
- 2 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 3 Fare clic sulla scheda **Attività** e verificare che le attività del pacchetto statico siano visualizzate.
- 4 Fare clic sulla scheda **Configura** e verificare che i tipi di attività siano stati aggiunti per la corrispondenza con i pacchetti statici.
- 5 Fare clic sulla scheda **Simulazione** e riprodurre la simulazione per rendere visibili i pacchetti statici visualizzati. Verificare che siano visualizzati nella posizione corretta e durante i periodi di tempo corretti.
- 6 Se la finestra **Clash Detective** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Clash Detective** .
- 7 Fare clic sulla scheda **Selezione**.
- 8 Nei riquadri **Sinistra** e **Destra**, selezionare gli oggetti da verificare.
- 9 Nella casella a discesa **Collegamento**, selezionare **TimeLiner**.
- 10 Fare clic sul pulsante **Avvia**. In **Clash Detective** l'eventuale presenza di interferenze viene verificata a ogni intervallo nel progetto. Il numero di interferenze rilevate viene visualizzato nella casella **Trovato**.

NOTA Se il progetto **TimeLiner** è di grandi dimensioni, l'esecuzione di questo tipo di test di interferenza richiederà invariabilmente più tempo dell'esecuzione di un normale test di interferenza.

[Esaminare](#) a pagina 769 quindi le interferenze rilevate.

Interferenze dinamiche

I modelli di progetto possono includere la rappresentazione dinamica di elementi temporanei, come navi, gru, installazioni e così via.

Utilizzare la finestra **Animator** per creare scene di animazione con questi oggetti, di modo che vengano spostati in un sito di progetto, ne vengano modificate le dimensioni e così via. È possibile che alcuni oggetti in movimento entrino in collisione.

La configurazione delle interferenze dinamiche consente il controllo automatico di potenziali collisioni. Quando si esegue una sessione di interferenza dinamica, ad ogni fase della sequenza di una scena, **Clash Detective** viene utilizzato per verificare se si è verificata un'interferenza. In tal caso, viene registrata la data di quando si è verificata l'interferenza nonché l'evento che l'ha causata.

È possibile rivedere [Risultati di interferenze](#) a pagina 769 e, ad esempio, riprogrammare il movimento degli oggetti per eliminare tali interferenze.

Come preparare interferenze dinamiche

- 1 Ogni oggetto che si intende animare deve essere modellato nel modello di progetto che copre l'area o il volume richiesto. Ad esempio, è possibile utilizzare blocchi semi-trasparenti.
- 2 Le scene animate con gli oggetti desiderati devono essere create nella finestra **Animator** di Autodesk Navisworks.

Come eseguire un collegamento all'animazione di oggetti

- 1 In Autodesk Navisworks aprire il file di modello del progetto che contiene le scene di animazione degli oggetti.
- 2 Se la finestra **Animator** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Animator**  .
- 3 Riprodurre l'animazione. Verificare che gli oggetti animati siano visualizzati nella posizione corretta, nella dimensione corretta e così via.
- 4 Se la finestra **Clash Detective** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Clash Detective**  .

- 5 Fare clic sulla scheda **Selezione**.
- 6 Nei riquadri **Sinistra** e **Destra**, selezionare gli oggetti da verificare.
- 7 Nella casella a discesa **Collegamento**, selezionare la scena di animazione a cui effettuare il collegamento, ad esempio **Scene1**.
- 8 Nella casella **Passo**, immettere la **dimensione dell'intervallo** da utilizzare durante la ricerca di interferenze in un'animazione.
- 9 Fare clic sul pulsante **Avvia**. In **Clash Detective** l'eventuale presenza di interferenze viene verificata a ogni intervallo nell'animazione. Il numero di interferenze rilevate viene visualizzato nella casella **Trovato**.

NOTA Se la scena di animazione è di grandi dimensioni, l'esecuzione di questo tipo di test di interferenza richiederà invariabilmente più tempo dell'esecuzione di una normale esecuzione.

[Esaminare](#) a pagina 769 quindi le interferenze rilevate.

Interferenze dinamiche temporali

I modelli di progetto possono includere la rappresentazione di elementi temporanei, come navi, gru, installazioni e così via. Se si intende utilizzare oggetti statici, questi devono essere aggiunti nel progetto **TimeLiner** e programmati per essere visualizzati e nascosti in particolari posizioni, durante specifici periodi di tempo.

Inoltre, è possibile creare scene di animazione dinamiche, di modo che gli oggetti vengano spostati in un sito di progetto, ne vengano modificate le dimensioni e così via. Dopo la creazione, tali scene devono essere collegate ad attività nella programmazione del progetto **TimeLiner**.

È possibile che la visualizzazione o la disattivazione della visualizzazione di oggetti statici ostruisca il movimento di oggetti animati nel sito.

La configurazione di interferenze dinamiche temporali attiva il controllo automatico durante l'intero ciclo di vita del progetto. Quando si esegue una sessione di interferenza dinamica temporale, ad ogni fase della sequenza **TimeLiner**, lo strumento **Clash Detective** viene utilizzato per controllare se si è verificata un'interferenza. In tal caso, viene registrata la data di quando si è verificata l'interferenza nonché l'evento che l'ha causata.

È possibile rivedere i [Risultati di interferenze](#) a pagina 769 e, ad esempio, reinstradare alcuni oggetti per evitare conflitti di spazio e tempo.

Come preparare interferenze dinamiche temporali

- 1 È necessario configurare [pacchetti statici](#) a pagina 765 necessari.
- 2 È necessario configurare [pacchetti dinamici](#) a pagina 766 necessari.
- 3 È necessario collegare i pacchetti dinamici (scene di animazione) alle attività corrette in **TimeLiner**.

Come eseguire un collegamento ad una programmazione TimeLiner

- 1 In Autodesk Navisworks aprire il file di modello del progetto che contiene la programmazione **TimeLiner** animata.
- 2 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner** .
- 3 Fare clic sulla scheda **Attività** e verificare che le attività dei pacchetti statici siano visualizzate e che almeno una scena di animazione sia stata collegata ad una delle attività **TimeLiner**.
- 4 Fare clic sulla scheda **Configura** e verificare che i tipi di attività siano stati aggiunti per la corrispondenza con i pacchetti statici.
- 5 Fare clic sulla scheda **Simulazione** e riprodurre la simulazione. Verificare che i pacchetti statici e dinamici siano visualizzati nella posizione corretta e durante i periodi di tempo corretti.
- 6 Se la finestra **Clash Detective** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Clash Detective** .
- 7 Fare clic sulla scheda **Seleziona**.
- 8 Nei riquadri **Sinistra** e **Destra**, selezionare gli oggetti da verificare.
- 9 Nella casella a discesa **Collegamento**, selezionare **TimeLiner**.
- 10 Nella casella **Passo**, immettere la **dimensione dell'intervallo** da utilizzare durante la ricerca di interferenze nelle scene di animazione.
- 11 Fare clic sul pulsante **Avvia**. In **Clash Detective** l'eventuale presenza di interferenze viene verificata a ogni intervallo nel progetto. Il numero di interferenze rilevate viene visualizzato nella casella **Trovato**.

NOTA Se il progetto **TimeLiner** è di grandi dimensioni, l'esecuzione di questo tipo di test di interferenza richiederà invariabilmente più tempo dell'esecuzione di un normale test di interferenza.

[Esaminare](#) a pagina 769 quindi le interferenze rilevate.

Esecuzione di un singolo test di interferenza

Come eseguire un singolo test di interferenza

- 1 Se la finestra **Clash Detective** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Clash Detective** .
- 2 Fare clic sulla scheda **Batch** e selezionare il test da eseguire.
- 3 Fare clic sulla scheda **Seleziona** e impostare le opzioni necessarie relative ai test.
- 4 Dopo la selezione dei gruppi sinistro e destro e la definizione del tipo di interferenza e della tolleranza, fare clic sul pulsante **Avvia** per avviare l'esecuzione del test.

Il numero di interferenze rilevate durante il test viene visualizzato nella casella **Trovato**.

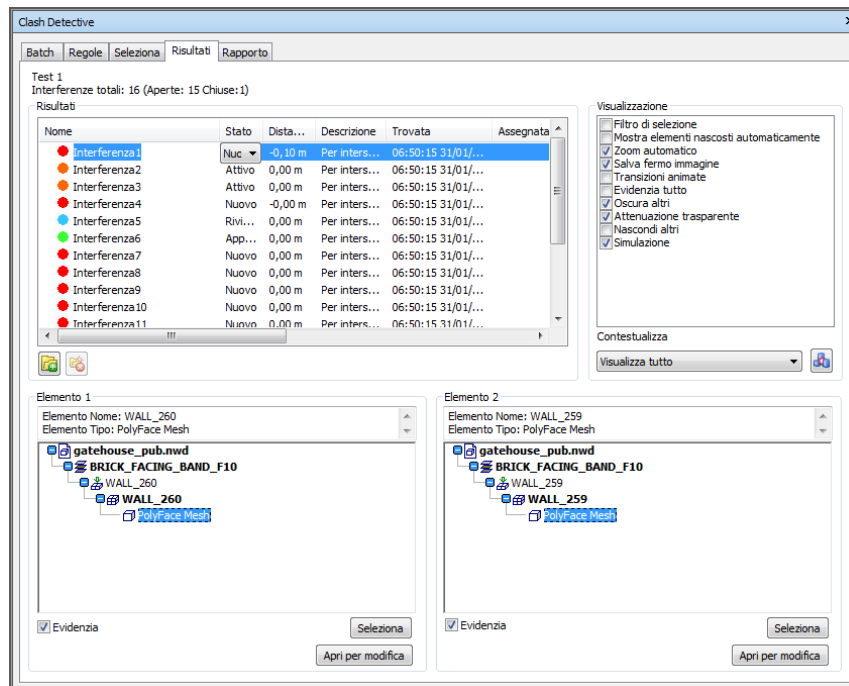
NOTA La barra di avanzamento indica la parte del test che è stata completata in **Clash Detective**. Per interrompere il test in qualsiasi momento, premere il pulsante **Annulla**. Tutte le interferenze rilevate fino all'interruzione vengono elencate in un rapporto e il test viene salvato con lo stato **Parziale**.

Risultati di interferenze

In questa sezione viene descritto il modo in cui interagire con i risultati dei test di interferenza.

Descrizione dei risultati di interferenze

Tutte le interferenze rilevate vengono visualizzate nella scheda **Risultati** in una tabella a più colonne. Fare clic su una qualsiasi delle intestazioni di colonna per ordinare la tabella in base ai dati di quella colonna. Questo ordinamento può essere alfabetico, numerico, cronologico o, per la colonna **Stato**, basato sul flusso di lavoro corrispondente: **Nuovo**, **Attivo**, **Rivisto**, **Approvato**, **Risolto**. Facendo clic ripetutamente sull'intestazione di una colonna, si alterna l'ordinamento crescente e decrescente.



Se si esegue un test di interferenza temporale, dinamica o dinamica temporale, l'ora e la data iniziali di qualsiasi interferenza vengono registrate accanto all'interferenza appropriata sotto le colonne **Inizio** e **Fine**, insieme al nome di evento (una scena di animazione o un'attività **TimeLiner**) nella colonna **Evento**. Se si rilevano molteplici interferenze per una particolare data, ogni singola interferenza viene elencata con informazioni di simulazione identiche.

Nei riquadri **Elemento 1** ed **Elemento 2** vengono visualizzate le **proprietà rapide** corrispondenti a ogni elemento dell'interferenza, nonché il percorso nella **struttura di selezione** standard dal nodo principale alla geometria dell'elemento.

Se si fa clic su un'interferenza, nella **vista scena** vengono evidenziati i due oggetti dell'interferenza. Per default, il centro dell'interferenza è il centro della vista, che viene ingrandita di modo visualizzi unicamente le parti degli oggetti interessate dall'interferenza. È possibile utilizzare le opzioni nelle aree **Visualizzazione** e **Contestualizza** per controllare la modalità di visualizzazione dei risultati delle interferenze.

Quando tali risultati includono molteplici interferenze associate ad un unico problema di progettazione, è consigliabile raggrupparle manualmente.

Organizzando le interferenze in cartelle è più semplice tenere traccia dei problemi di progettazione. Quando si raggruppano le interferenze, queste vengono elencate come una singola interferenza nei riepiloghi e nei rapporti. La distanza visualizzata per un gruppo di interferenze corrisponde alla più grande interferenza "aperta" con il gruppo.

NOTA Quando si seleziona un gruppo di interferenze contenente interferenze "aperte" (**Nuovo, Attivo, Rivisto**) e "chiuse" (**Approvato, Risolto**), nei gruppi **Elemento 1** ed **Elemento 2** vengono evidenziate le interferenze aperte anziché quelle chiuse, indipendentemente dalle dimensioni effettive delle interferenze.

Selezionando quindi un elemento nel riquadro **Elemento 1** o **Elemento 2** e facendo clic sul pulsante **Apri per modifica**, la vista corrente e l'oggetto correntemente selezionato vengono integrati di nuovo nel pacchetto CAD di origine. Ciò rende estremamente semplice visualizzare le interferenze in Autodesk Navisworks, reintegrarle nel pacchetto CAD, modificare il progetto e quindi caricarle di nuovo in Autodesk Navisworks per una velocissima revisione del progetto.

Gestione di risultati di interferenze

È possibile gestire i risultati di interferenze individualmente nonché creare e gestire gruppi di interferenze. Ciò può essere utile laddove si dispone di più interferenze che coinvolgono un determinato elemento o laddove una determinata area contiene più interferenze che possono essere considerate come un unico problema. I gruppi creati sono rappresentati da cartelle nella scheda **Risultati**.

È anche possibile assegnare interferenze e gruppi di interferenze a una persona o azienda, in modo da specificare chi è responsabile della risoluzione di un'interferenza.

Come rinominare un'interferenza non raggruppata

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'interferenza nella scheda **Risultati**, quindi scegliere **Rinomina**.
- 2 Digitare il nuovo nome e premere INVIO.

 **Voce di comando:** F2

Come creare un gruppo di interferenze

- 1 Fare clic sul pulsante **Nuovo gruppo di interferenze**  nella scheda **Risultati**. Una nuova cartella denominata **Gruppo di interferenze X** viene aggiunta sopra l'interferenza correntemente selezionata (o all'inizio dell'elenco se non è selezionata alcuna interferenza).
- 2 Digitare un nuovo nome per il gruppo e premere INVIO.
- 3 Selezionare le interferenze da aggiungere a questo gruppo e trascinarlo nella cartella.
- 4 Quando si fa clic sul gruppo di interferenze creato, nei riquadri **Elemento 1** ed **Elemento 2** sono visualizzati tutti gli elementi contenuti in tale gruppo di interferenze e tutte le interferenze corrispondenti sono visualizzate nella **vista scena**.

Come raggruppare molteplici interferenze

- 1 Nella scheda **Risultati**, selezionare tutte le interferenze da raggruppare.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla selezione e scegliere **Gruppo**.
- 3 Digitare un nuovo nome per il gruppo e premere INVIO.
- 4 Quando si fa clic sul gruppo di interferenze creato, nei riquadri **Elemento 1** ed **Elemento 2** sono visualizzati tutti gli elementi contenuti in tale gruppo di interferenze e tutte le interferenze corrispondenti sono visualizzate nella **vista scena**.

Come rinominare un gruppo di interferenze

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul gruppo di interferenze nella scheda **Risultati**, quindi scegliere **Rinomina**.
- 2 Digitare il nuovo nome e premere INVIO.

 **Voce di comando:** F2

Come rimuovere interferenze da un gruppo

- 1 Nella scheda **Risultati**, espandere il gruppo di interferenze desiderato.
- 2 Selezionare tutte le interferenze da rimuovere.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla selezione e scegliere **Rimuovi dal gruppo**.

Come separare un gruppo di risultati di interferenze

- 1 Nella scheda **Risultati**, fare clic sul gruppo di interferenze desiderato.
- 2 Fare clic sul pulsante **Esplodi gruppo** .

Menu di scelta rapida: Esplosione di gruppi

Come modificare lo stato di interferenze non raggruppate

- 1 Nella scheda **Risultati**, selezionare le interferenze che devono essere modificate.
- 2 Fare clic sul pulsante a discesa nella casella **Stato** e selezionare lo stato appropriato.

NOTA È possibile modificare più interferenze tenendo premuto il tasto CTRL e selezionando singole interferenze (l'ultima interferenza viene visualizzata nella **vista scena**) oppure tenendo premuto il tasto MAIUSC e selezionando un'altra interferenza. Nel secondo caso, vengono selezionate tutte le interferenze incluse tra la prima e l'ultima (anche in questo caso, l'ultima interferenza selezionata viene visualizzata nella **vista scena**).

Come modificare lo stato di un gruppo di interferenze

- 1 Nella scheda **Risultati**, fare clic sul gruppo di interferenze desiderato.
- 2 Fare clic sul pulsante a discesa nella casella **Stato** e selezionare lo stato appropriato.

NOTA La modifica dello stato di un gruppo di interferenze modifica quello di tutte le interferenze in quel gruppo.

Come assegnare un'interferenza

- 1 Nella scheda **Risultati**, selezionare un'interferenza, gruppo di interferenze o più interferenze.
- 2 Fare clic col pulsante destro del mouse sulla selezione, quindi fare clic su **Assegna**.
- 3 Digitare il nome della persona/azienda a cui deve essere assegnata la selezione.

NOTA Se l'interferenza è già stata assegnata l'assegnatario verrà visualizzato quando la finestra di dialogo viene aperta.

- 4 Digitare le eventuali note richieste.

- 5 Fare clic su **OK**.

Per annullare l'assegnazione a un'interferenza

- 1 Nella scheda **Risultati**, selezionare un'interferenza, gruppo di interferenze o molteplici interferenze.
- 2 Fare clic col pulsante destro del mouse sulla selezione, quindi fare clic su **Annulla assegnazione**.

NOTA Quando si esegue l'annullamento dell'assegnazione, un commento viene automaticamente creato rispetto all'interferenza o gruppo di interferenze.

Revisione di risultati di interferenze

Autodesk Navisworks Manage 2012 fornisce strumenti per aggiungere commenti e annotazioni ai risultati di interferenze. Se molteplici interferenze sono associate ad un unico problema di progettazione, è consigliabile raggrupparle manualmente all'inizio del processo di revisione. Per ulteriori informazioni, vedere [Gestione di risultati di interferenze](#) a pagina 771.

Identificazione visiva delle interferenze in un modello

Quando si fa clic sul risultato di un'interferenza, viene automaticamente eseguito uno zoom avanti sulla posizione dell'interferenza nella **vista scena**. Lo strumento **Clash Detective** contiene varie opzioni di **visualizzazione** che consentono di definire il rendering delle interferenze nel modello.

Ad esempio, è possibile isolare visivamente gli elementi dell'interferenza nella **vista scena**.

È inoltre possibile definire il contesto per identificare visivamente la posizione di ogni interferenza nel modello e personalizzare il metodo di transizione tra le interferenze di Autodesk Navisworks.

Quando si esplorano i risultati delle interferenze nella **vista scena**, le modifiche applicate ai fermi immagine di interferenza vengono salvate automaticamente, se la casella di controllo **Salva fermo immagine** è selezionata nella scheda **Risultati**. Questa opzione è progettata per consentire di regolare il punto di vista per il risultato di un'interferenza e per memorizzare l'annotazione. Se ci si è allontanati dall'interferenza e non si è in grado di

individuare nella **vista scena**, è possibile ripristinare il fermo immagine per concentrarsi di nuovo sul punto di interferenza.

Come visualizzare solo i risultati delle interferenze riguardanti la selezione corrente

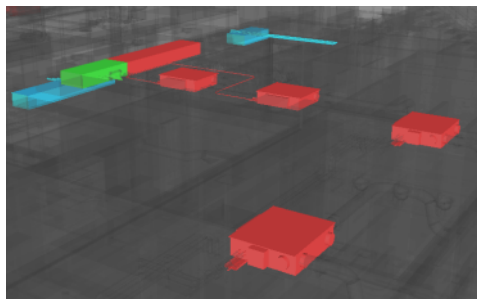
- 1 Selezionare la geometria desiderata nella **struttura di selezione** o nella **vista scena**.
- 2 Nella finestra **Clash Detective**, fare clic sulla scheda **Risultati** e selezionare la casella di controllo **Filtro di selezione**.
Nell'area **Risultati** vengono visualizzate solo le interferenze riguardanti gli elementi selezionati.

Come modificare la modalità di evidenziazione degli elementi dell'interferenza

- 1 Nella finestra **Clash Detective**, fare clic sulla scheda **Risultati**.
- 2 Selezionare le caselle di controllo **Evidenzia** per **Elemento 1** ed **Elemento 2** per sostituire il colore degli elementi dell'interferenza nella **vista scena** con il colore dello stato dell'interferenza selezionata.

Come evidenziare tutte le interferenze nella vista scena

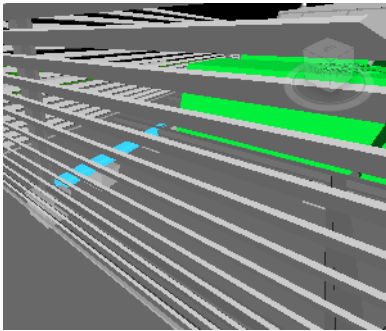
- 1 Nella finestra **Clash Detective**, fare clic sulla scheda **Risultati**.
- 2 Selezionare la casella di controllo **Evidenzia tutto** nell'area **Visualizzazione**. Tutte le interferenze trovate vengono evidenziate nel colore del relativo stato.



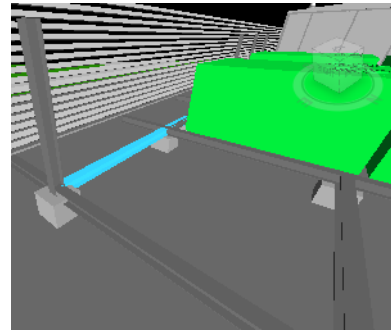
Deselezionare la casella di controllo per ripristinare la vista di default, ovvero l'evidenziazione dei soli elementi dell'interferenza selezionata nell'area **Risultati**.

Come isolare i risultati delle interferenze nella vista scena

- 1 Nella finestra **Clash Detective**, fare clic sulla scheda **Risultati**.
- 2 Per nascondere tutti gli elementi che ostruiscono la visualizzazione degli elementi dell'interferenza nella **vista scena**, selezionare la casella di controllo **Mostra elementi nascosti automaticamente**. Quando si fa clic sul risultato di un'interferenza, è possibile visualizzare l'interferenza eseguendo uno zoom avanti sulla stessa, senza doversi spostare nella vista.

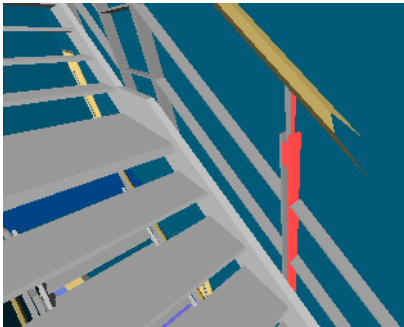


Visualizzazione degli elementi di interferenze con la casella di controllo Mostra elementi nascosti automaticamente deselezionata

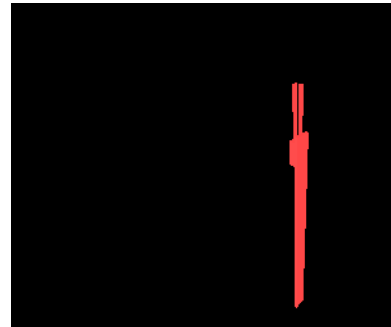


Visualizzazione degli elementi di interferenze con la casella di controllo Mostra elementi nascosti automaticamente selezionata

- 3 Per nascondere tutti gli elementi dell'interferenza, selezionare la casella di controllo **Nascondi altri**. In questo modo è possibile evidenziare meglio gli elementi dell'interferenza nella **vista scena**.

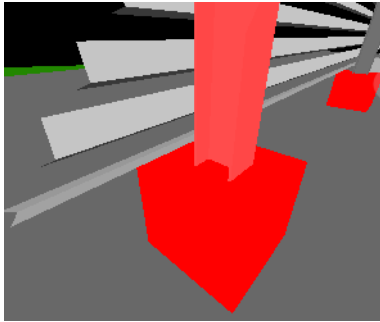


Visualizzazione degli elementi dell'interferenza con la casella di controllo Nascondi altri deselezionata

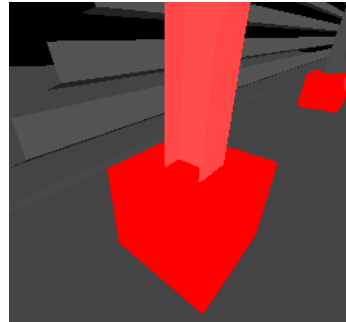


Visualizzazione degli elementi dell'interferenza con la casella di controllo Nascondi altri selezionata

- 4 Per oscurare tutti gli elementi non coinvolti nell'interferenza, selezionare la casella di controllo **Oscura altri**. Quando si fa clic sul risultato di un'interferenza, tutti gli elementi non coinvolti nell'interferenza diventano grigi. Autodesk Navisworks



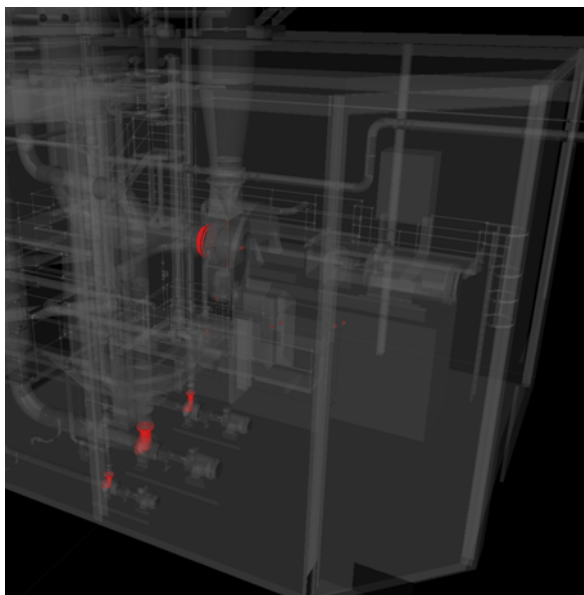
Visualizzazione degli elementi dell'interferenza con la casella di controllo Oscura altri deselezionata



Visualizzazione degli elementi dell'interferenza con la casella di controllo Oscura altri selezionata

- 5 Per impostare l'attenuazione trasparente di tutti gli oggetti non coinvolti nell'interferenza, selezionare la casella di controllo **Attenuazione trasparente**. Questa opzione può essere utilizzata solo con **Oscura altri** e rende trasparenti e grigi tutti gli elementi non coinvolti nell'interferenza. Il livello di attenuazione e trasparenza può essere personalizzato nell'**Editor delle opzioni**. Per default, viene utilizzata una trasparenza dell'85%.

SUGGERIMENTO Utilizzare questa opzione per evidenziare tutte le interferenze nella **vista scena**, selezionando la casella di controllo **Evidenzia tutto**. È possibile visualizzare le interferenze attraverso gli oggetti circostanti.



Come configurare transizioni tra interferenze

- 1 Nella finestra **Clash Detective**, fare clic sulla scheda **Risultati**.
- 2 Nell'area **Visualizzazione**, assicurarsi che la casella di controllo **Zoom automatico** sia selezionata.
- 3 Fare clic sul risultato di un'interferenza nell'elenco **Risultati**. Viene eseguito uno zoom avanti sulla posizione di un'interferenza nella **vista scena**.
- 4 Selezionare la casella di controllo **Transizioni animate**.
- 5 Fare clic sul risultato di un'altra interferenza. Viene eseguita una transizione dalla vista corrente a quella successiva. È possibile utilizzare l'**Editor delle opzioni** per personalizzare la durata delle transizioni animate.

Come visualizzare interferenze nel contesto

- 1 Nella finestra **Clash Detective**, fare clic sulla scheda **Risultati**.
- 2 Fare clic sul risultato di un'interferenza nell'elenco **Risultati**.
- 3 Nell'area **Visualizzazione** assicurarsi che le caselle di controllo **Zoom automatico** e **Transizioni animate** siano selezionate.

- 4 Per rendere visibile l'intera scena nella **vista scena**, selezionare **Visualizza tutto** nella casella **Contestualizza**.
Per limitare la visualizzazione alle estensioni dei file contenenti gli elementi dell'interferenza selezionata, selezionare **Visualizza estensioni file** nella casella **Contestualizza**.
- 5 Tenere premuto il pulsante **Contestualizza**  per visualizzare la vista di contesto scelta nella **vista scena**. Lo zoom indietro rimane attivo fino a che si tiene premuto il pulsante. Se si fa clic rapidamente sul pulsante (anziché tenerlo premuto), lo zoom indietro viene eseguito e attivato brevemente e quindi disattivato.

Come salvare fermi immagine con risultati di interferenze

- 1 Nella finestra **Clash Detective**, fare clic sulla scheda **Risultati**.
- 2 Nell'area **Visualizzazione**, assicurarsi che la casella di controllo **Salva fermo immagine** sia selezionata.
- 3 Fare clic sul risultato di un'interferenza nell'elenco **Risultati**. Ciò consente di adattare il fermo immagine per il risultato di un'interferenza, nonché aggiungere annotazioni ai risultati.

NOTA Dopo avere aggiunto delle annotazioni, le successive modifiche al fermo immagine dovute alla navigazione non vengono salvate. Per salvare un altro fermo immagine, è necessario dapprima rimuovere l'annotazione utilizzando lo strumento **Cancella**.

Come reimpostare il fermo immagine per concentrarsi sull'interferenza

- 1 Fare clic sulla scheda **Risultati** nella finestra **Clash Detective**.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'interferenza o gruppo di interferenze desiderato, quindi fare clic su **Fuoco su interferenza** dal menu di scelta rapida.

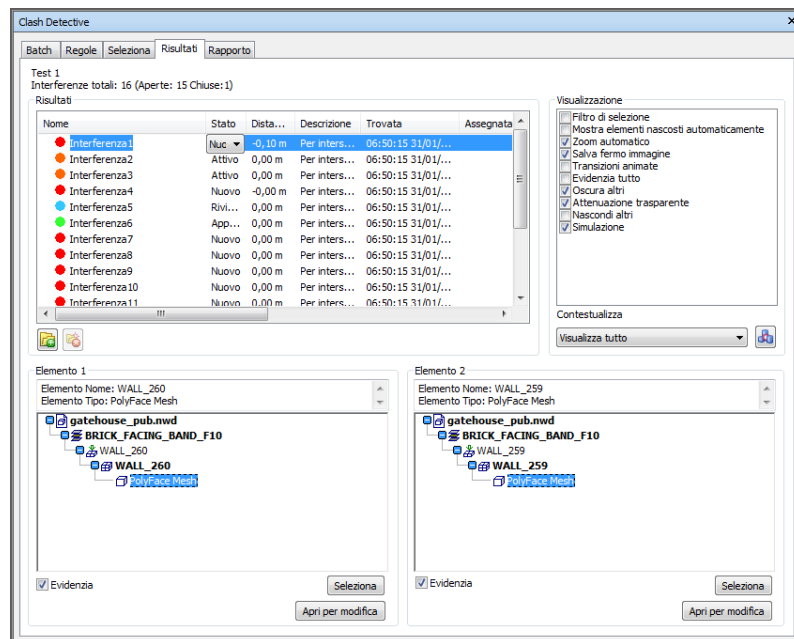
Aggiunta di annotazioni e commenti di revisione

È possibile aggiungere commenti e annotazioni ai risultati di interferenze. Per ulteriori informazioni, vedere [Utilizzare commenti, annotazioni e tag](#) a pagina 439.

Risultati di test di interferenza temporale e dinamica

Come revisionare risultati di interferenze temporali

- 1 Nella finestra **Clash Detective**, configurare ed eseguire un test di interferenza temporale (vedere [Interferenze temporali](#) a pagina 764).
- 2 Fare clic sulla scheda **Risultati**.



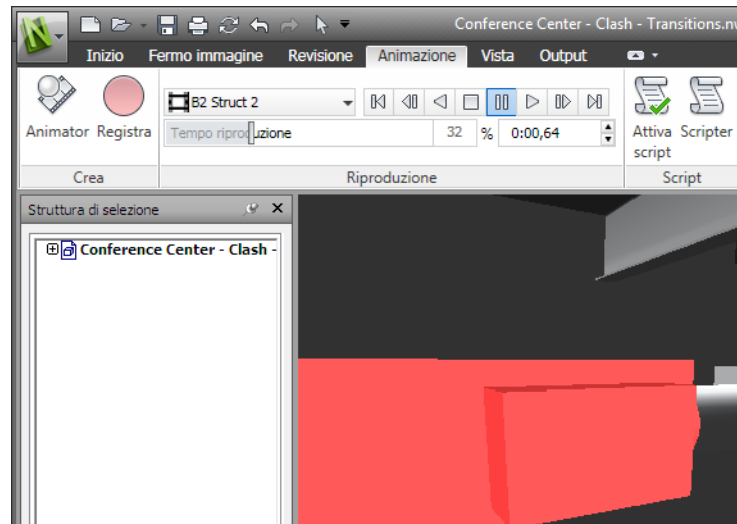
- 3 Selezionare la casella di controllo **Simulazione** nell'area **Visualizzazione**.
- 4 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner**  e fare clic sulla scheda **Simulazione**.
- 5 Nella scheda **Risultati** della finestra **Clash Detective**, selezionare un'interferenza nell'elenco **Risultati**.
- 6 Il dispositivo di scorrimento della simulazione nella finestra **TimeLiner** si sposta in corrispondenza del punto esatto in cui si è verificata

l'interferenza. Spostare il dispositivo di scorrimento per esaminare gli eventi che si verificano prima e dopo l'interferenza.

- 7 Ripetere questa procedura per esaminare tutte le interferenze trovate.

Come revisionare risultati di interferenze dinamiche

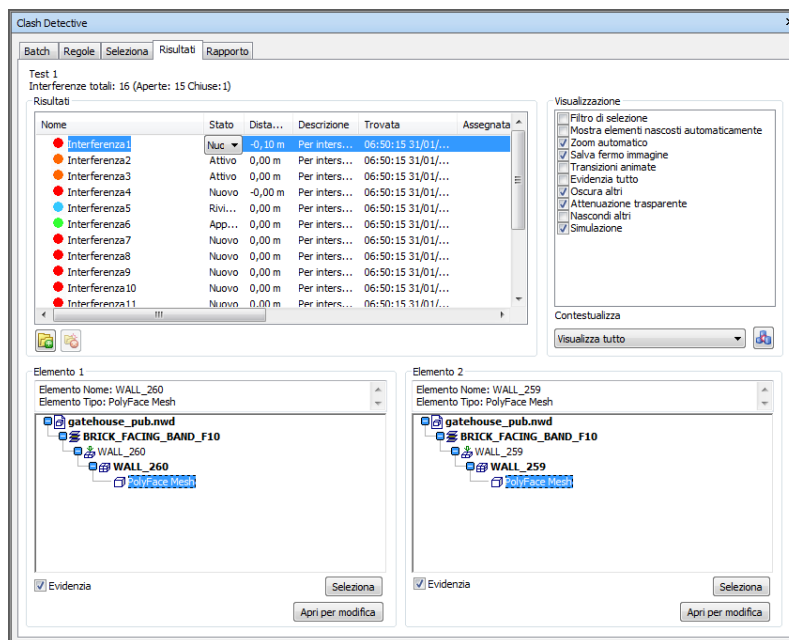
- 1 Nella finestra **Clash Detective**, configurare ed eseguire un test di interferenza dinamica (vedere [Interferenze dinamiche](#) a pagina 766).
- 2 Fare clic sulla scheda **Risultati**.
- 3 Selezionare la casella di controllo **Simulazione** nell'area **Visualizzazione**.
- 4 Nella scheda **Risultati** della finestra **Clash Detective**, selezionare un'interferenza nell'elenco **Risultati**.
- 5 Fare clic sulla scheda **Animazione** nella barra multifunzione. Il dispositivo di scorrimento **Posizione riproduzione** del gruppo **Riproduzione** si sposta in corrispondenza del punto esatto in cui si è verificata l'interferenza. Spostare il dispositivo di scorrimento per esaminare gli eventi che si verificano prima e dopo l'interferenza.



- 6 Ripetere questa procedura per esaminare tutte le interferenze trovate.

Come revisionare risultati di interferenze dinamiche temporali

- 1 Nella finestra **Clash Detective**, configurare ed eseguire un test di interferenza dinamica temporale (vedere [Interferenze dinamiche temporali](#) a pagina 767).
- 2 Fare clic sulla scheda **Risultati**.



- 3 Selezionare la casella di controllo **Simulazione** nell'area **Visualizzazione**.
- 4 Se la finestra **TimeLiner** non è aperta, fare clic sulla scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **TimeLiner**  e fare clic sulla scheda **Simulazione**.
- 5 Nella scheda **Risultati** della finestra **Clash Detective**, selezionare un'interferenza nell'elenco **Risultati**.
- 6 Il dispositivo di scorrimento della simulazione nella finestra **TimeLiner** si sposta in corrispondenza del punto esatto in cui si è verificata l'interferenza. Spostare il dispositivo di scorrimento per esaminare gli eventi che si verificano prima e dopo l'interferenza.
- 7 Ripetere questa procedura per esaminare tutte le interferenze trovate.

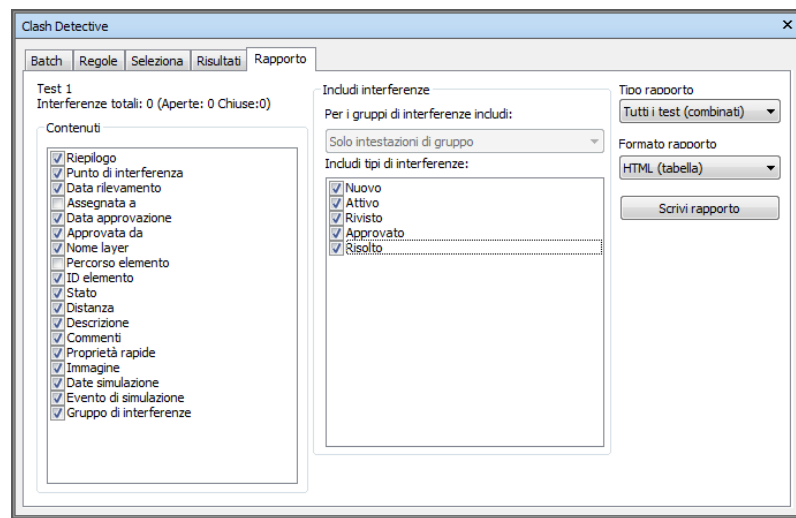
Generazione di rapporti su risultati di interferenze

In **Clash Detective** è possibile generare vari rapporti. Ad esempio, è possibile utilizzare i rapporti per comunicare problemi di coordinamento ai team di progettazione che non hanno accesso a Autodesk Navisworks.

Per le interferenze temporali, può risultare utile includere nel rapporto ulteriori informazioni su ogni pacchetto statico nell'interferenza. È possibile definire tali informazioni nell'**Editor delle opzioni** utilizzando le definizioni **Proprietà rapide**.

Come creare un rapporto sulle interferenze

- 1 Nella finestra **Clash Detective**, eseguire il test desiderato (individualmente o come batch). Se si esegue un test batch, nella scheda **Batch**, selezionare il test di cui si intende visualizzare i risultati.
- 2 Fare clic sulla scheda **Rapporto**.

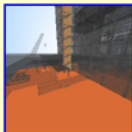


- 3 Nella casella **Per i gruppi di interferenze includi** dell'area **Includi interferenze**, specificare la modalità di visualizzazione dei gruppi di interferenze nel rapporto.

NOTA Se il test non contiene gruppi di interferenze, questa casella non è disponibile.

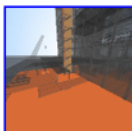
4 È possibile scegliere una delle seguenti opzioni:

- **Solo intestazioni di gruppo:** il rapporto include solo informazioni di riepilogo delle cartelle di gruppi di interferenze create.

	Nome	Basement Clashes
	Distanza*	-8.81m
	Stato*	Attivo
	Punto di interferenza*	1.22m, 7.97m, -0.18m
Elemento 1*		
Layer	B2 BASEMENT	
Elemento Nome*	Interior L (2-hr)- STUD SHAFT	
Elemento Tipo*	Solid	
Elemento 2*		
Elemento Nome*	Layer0	
Elemento Tipo*	Gruppo di facce	

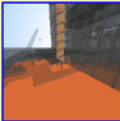
Esempio di rapporto HTML con solo intestazioni di gruppo

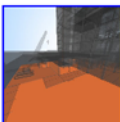
- **Solo interferenze singole:** il rapporto contiene solo i risultati di singole interferenze. Per ogni interferenza di un gruppo, un altro campo, denominato **Gruppo di interferenze**, può essere aggiunto al rapporto per identificarlo. Per attivare questa funzionalità, selezionare la casella di controllo **Gruppo di interferenze** nell'area **Contenuto**.

	Nome	Clash1
	Distanza	-8.81m
	Descrizione	Hard
	Stato	Attivo
	Punto di interferenza	1.22m, 7.97m, -0.18m
	Data creazione	2009/2/2 16:52:55
Elemento 1		
Layer	B2 BASEMENT	
Elemento Nome	Interior L (2-hr)- STUD SHAFT	
Elemento Tipo	Solid	
Elemento 2		
Elemento Nome	Layer0	
Elemento Tipo	Gruppo di facce	

Esempio di rapporto HTML con soltanto singole interferenze

- **Tutto:** il rapporto contiene i riepiloghi delle cartelle di gruppi di interferenze creati e risultati di singole interferenze. Per ogni interferenza di un gruppo, un altro campo, denominato **Gruppo di interferenze**, può essere aggiunto al rapporto per identificarlo. Per attivare questa funzionalità, selezionare la casella di controllo **Gruppo di interferenze** nell'area **Contenuto**.

	Nome	Basement Clashes
	Distanza*	-8.81m
	Stato*	Attivo
	Punto di interferenza*	1.22m, 7.97m, -0.18m
Elemento 1*		
Layer	B2 BASEMENT	
Elemento Nome*	Interior L (2-hr)- STUD SHAFT	
Elemento Tipo*	Solid	
Elemento 2*		
Elemento Nome*	Layero	
Elemento Tipo*	Gruppo di facce	

	Nome	Clash1
	Distanza	-8.81m
	Descrizione	Hard
	Stato	Attivo
	Punto di interferenza	1.22m, 7.97m, -0.18m
	Data creazione	2009/2/2 16:52:55
	Elemento 1	
Layer	B2 BASEMENT	
Elemento Nome	Interior L (2-hr)- STUD SHAFT	
Elemento Tipo	Solid	
Elemento 2		
Elemento Nome	Layero	
Elemento Tipo	Gruppo di facce	

Esempio di rapporto HTML con intestazioni di gruppo e singole interferenze

- 5 Utilizzare la casella **Per i gruppi di interferenze includi** per selezionare i risultati da includere nel rapporto.
- 6 Nell'area **Contenuto**, selezionare le caselle di controllo per i dati da includere nel rapporto per il risultato di ogni interferenza. Ad esempio, le **proprietà rapide** relative agli elementi nell'interferenza, il metodo di ricerca degli elementi stessi nella **struttura di selezione** standard, l'inserimento di immagini o informazioni sulla simulazione e così via.
- 7 Selezionare il tipo di rapporto nella casella **Tipo rapporto**:
 - **Test corrente**: crea un singolo file di rapporto per il test corrente.
 - **Tutti i test (combinati)**: crea un singolo file contenente tutti i risultati di tutti i test.
 - **Tutti i test (separati)**: crea un file separato per ogni test che contiene tutti i risultati.
- 8 Selezionare il formato del rapporto nella casella **Formato rapporto**:
 - **XML**: crea un file XML contenente tutte le interferenze e un file JPEG con i relativi fermi immagine e i dettagli corrispondenti. Se si sceglie

questa opzione, è necessario selezionare o creare una cartella per i file e immettere un nome per il file XML.

- **HTML**: crea un file HTML contenente tutte le interferenze e un file JPEG con i relativi fermi immagine e i dettagli corrispondenti. Se si sceglie questa opzione, è necessario selezionare o creare una cartella per i file e immettere un nome per il file HTML.
- **HTML (tabulare)**: crea un file HTML tabulare contenente tutte le interferenze e un file JPEG con i relativi fermi immagine e i dettagli corrispondenti. Se si sceglie questa opzione, è necessario selezionare o creare una cartella per i file e immettere un nome per il file HTML. I file HTML in formato tabella possono essere aperti e modificati in Microsoft Excel 2007 e versioni successive.

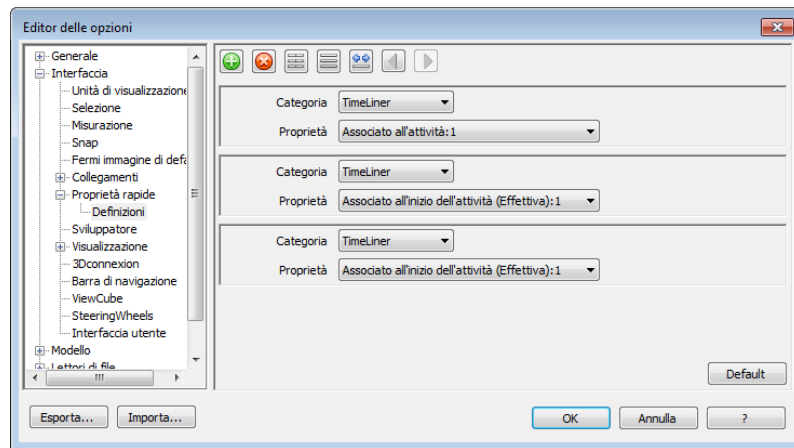
NOTA Per personalizzare l'aspetto o il layout del file HTML o HTML (tabulare), è necessario modificare il file `clash_report_html.xml` o `clash_report_html_tabular.xml`. Il file installato si trova nella sottodirectory `stylesheets` della directory di installazione di Autodesk Navisworks. È possibile copiare il file modificato nella sottodirectory `stylesheets` di qualsiasi directory di ricerca di Autodesk Navisworks. Vedere [Ricerca nelle directory](#) a pagina 175 per ulteriori informazioni.

- **Testo**: crea un file TXT contenente tutti i dettagli delle interferenze e il percorso dei file JPEG relativi ad ogni interferenza. Se si sceglie questa opzione, è necessario selezionare o creare una cartella per i file e immettere un nome per il file TXT.
- **Come fermi immagine** crea una cartella nella finestra agganciabile **Fermi immagine salvati**, il cui nome è quello del test. Ogni interferenza viene salvata come fermo immagine in questa cartella, con un commento contenente dettagli sui risultati dell'interferenza.

- 9 Fare clic sul pulsante **Scrivi rapporto** per scrivere il rapporto.

Configurazione di proprietà rapide per il rapporto

- 1 Fare clic sul pulsante del menu Applicazione  ➤ **Opzioni**.
- 2 Espandere il nodo **Interfaccia** nell'**Editor delle opzioni** e l'opzione **Proprietà rapide**, quindi fare clic su **Definizioni**.



- 3 Selezionare **TimeLiner** nella casella **Categoria**.
- 4 Selezionare **Associato all'attività: 1** nella casella **Proprietà**.
- 5 Aggiungere altre definizioni con **TimeLiner** selezionato nella casella **Categoria** e le proprietà desiderate nella casella **Proprietà**.
- 6 Fare clic su **OK** per salvare le modifiche.

Quando in seguito si seleziona la casella di controllo **Proprietà rapide** nell'area **Contenuto** della scheda **Rapporto** della finestra **Clash Detective**, il rapporto includerà tali dati aggiuntivi.

Utilizzare il modulo aggiuntivo Autodesk Vault

16

Il modulo aggiuntivo Autodesk Vault consente di eseguire funzioni comuni sui file di Autodesk Navisworks (.nwc, .nwd, .nwf).

Informazioni sul modulo aggiuntivo Autodesk Vault

Un Vault è un archivio in cui vengono memorizzati e gestiti documenti e file. Autodesk Vault è un sistema di gestione dei dati che offre protezione dei file, controllo delle versioni e supporto di più utenti. Il modulo aggiuntivo Autodesk Vault è disponibile in Autodesk Navisworks Manage e Autodesk Navisworks Simulate e supporta la connessione ad Autodesk Vault, Autodesk Vault Workgroup, Autodesk Vault Collaboration e Autodesk Vault Professional.

Il modulo aggiuntivo Autodesk Vault consente di eseguire funzioni comuni del Vault su file Autodesk Navisworks (.nwc, .nwd, .nwf). Il modulo aggiuntivo Vault non viene visualizzato di default nell'interfaccia di Autodesk Navisworks. Per controllare la visualizzazione del modulo aggiuntivo Vault, utilizzare l'impostazione **Vault** nell'**Editor delle opzioni**.

Come visualizzare il modulo aggiuntivo Vault sull'interfaccia di Navisworks

- 1 Fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione  ► **Opzioni**.
- 2 Nell'**Editor delle opzioni**, espandere il nodo **Strumenti**, quindi fare clic su **Vault**.
- 3 Selezionare la casella di controllo **Mostra nell'interfaccia utente**.

- 4 Fare clic su **OK**.
- 5 Riavviare il programma. Il modulo aggiuntivo Vault è ora disponibile nel menu dell'applicazione e nella barra multifunzione.

Avvio dell'applicazione Vault

È possibile avviare l'applicazione Autodesk Vault dall'interno di Navisworks Manage per eseguire l'amministrazione del Vault e la manutenzione dei file. Per effettuare questa operazione è necessario disporre di almeno un prodotto Autodesk Vault installato nel computer.

Più prodotti Vault possono essere installati sul computer contemporaneamente. Se si è collegati a un server del Vault, l'avvio dell'applicazione Vault apre Vault Explorer per la versione indipendente del client del Vault che corrisponde alle informazioni di accesso correnti. Se non si è collegati ad un server del Vault, verrà aperto Vault Explorer per il prodotto Vault di livello più elevato installato.

Come avviare Autodesk Vault

- 1 Nell'applicazione Autodesk Navisworks fare clic sulla scheda **Vault** gruppo ► **Accesso** ► **Vai al Vault** . Si apre Vault Explorer, che consente di accedere ai dati presenti nel Vault.

Eseguire il login ad un Vault

L'utilizzo di un Vault consente di memorizzare i file in modo sicuro e di monitorare le versioni dei file.

Per lavorare con i file memorizzati nel Vault, è necessario eseguire il login al server del Vault di Autodesk. Se il Vault non è stato impostato, contattare l'amministratore del Vault. Al fine di garantire la protezione dell'ambiente di lavoro, è importante disporre di account utente univoci.

Come eseguire il login ad un Vault

- 1 Fare clic sulla scheda **Vault** gruppo ► **Accesso** ► **Login** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Login**, immettere il nome utente e la password assegnati dall'amministratore del Vault.

- 3 Immettere il nome del computer su cui è installato il server, ad esempio `NOMESERVER`. Se non si conosce il nome del server, rivolgersi all'amministratore.
- 4 Digitare il nome del database del Vault a cui si desidera accedere.
- 5 Selezionare la casella di controllo **Login automatico alla sessione successiva** per accedere automaticamente la volta successiva.
- 6 Se si dispone di un account Microsoft Windows Active Directory, è possibile accedere al server del Vault di Autodesk utilizzando i dati dell'account utente di Microsoft Windows. Per eseguire questa operazione, selezionare la casella di controllo **Autenticazione di Windows**.

NOTA Questa opzione è disponibile solo per le edizioni Autodesk Vault Collaboration e Autodesk Vault Professional.

- L'autenticazione di Windows è disponibile solo per i domini Active Directory.
- Se non si utilizza l'autenticazione di Windows, occorre disporre di un account valido del server del Vault di Autodesk.

NOTA Se si seleziona Autenticazione di Windows, nella casella **Nome utente** viene visualizzato il nome di dominio combinato con il nome utente di Windows. Il nome utente e la password non possono essere modificati.

- 7 Fare clic su **OK**.

Logout da un Vault

Al termine del lavoro nel Vault, eseguire il logout da Autodesk Data Management Server.

Il comando **Logout**  è disponibile nella barra multifunzione solo quando è stato eseguito l'accesso.

Come eseguire il logout da un Vault

- 1 Fare clic sulla scheda **Vault** gruppo ► **Accesso** ► **Logout** .
- 2 Fare clic su **Chiudi**.

Comprensione della cartella di lavoro

La cartella di lavoro è la directory locale nella quale sono memorizzati i file su cui è possibile lavorare.

Vault è una soluzione per la gestione dei dati server/client che fornisce un archivio dati centralizzato. Questo meccanismo di archiviazione dei dati centralizzato consente di accedere agli stessi dati durante l'intero processo di progettazione. Quando un file viene estratto o quando si apre un file da un Vault, il file viene copiato dal Vault in una cartella locale denominata cartella di lavoro. Viene definita una cartella di lavoro di default per consentire immediatamente l'utilizzo del Vault. La cartella di lavoro di default è:

`Documenti\Vault`

Ciò significa che ciascun utente dispone di una cartella di lavoro univoca e non accessibile da parte di altri utenti. Tuttavia, a seconda delle esigenze di progettazione, è possibile specificare una cartella di lavoro posizionata su un'unità di rete condivisa, creando così una cartella di lavoro condivisa accessibile da tutti gli utenti. In un ambiente multiutente, una cartella di lavoro condivisa consente di posizionare tutti i file di lavoro con coerenza nella stessa cartella. In questo modo si evitano ritardi causati dal caricamento dei dati sul server da parte di un utente e dal successivo scaricamento da parte degli altri utenti.

Per utilizzare una cartella di lavoro condivisa, l'amministratore di sistema imposta e applica una cartella di lavoro in una posizione di rete condivisa che possa essere utilizzata da tutti i membri del progetto.

Regole per l'utilizzo di una cartella di lavoro condivisa

L'utilizzo di una cartella di lavoro condivisa implica che più utenti possano lavorare allo stesso file contemporaneamente. Per proteggere i dati del gruppo, tutti gli utenti **devono** eseguire il login al Vault prima di effettuare qualsiasi operazione con i file.

NOTA Se un utente non esegue l'accesso, non è possibile verificare se un file è stato estratto, e pertanto esiste il rischio che i dati vengano sovrascritti.

Le linee guida che seguono forniscono indicazioni utili per evitare di sovrascrivere le modifiche apportate da un altro utente.

- 1 Se un file è attualmente estratto da un altro utente, non è possibile effettuare le seguenti operazioni:
 - Estrai

■ Annulla estrazione

- 2 Non è possibile estrarre un file correntemente aperto ed estratto da un altro utente.

NOTA È possibile estrarre un file aperto in sola lettura da un altro utente.

- 3 È possibile aprire un file in sola lettura quando è correntemente estratto da un altro utente che utilizza la stessa cartella di lavoro.

Come impostare una cartella di lavoro condivisa

NOTA È necessario disporre del ruolo di amministratore per eseguire questa azione.

- 1 Avviare Autodesk Vault, quindi eseguire il login come amministratore.
- 2 Selezionare **Strumenti ► Amministrazione**.
- 3 Nella finestra di dialogo **Amministrazione**, fare clic sulla scheda **File**.
- 4 Nella sezione **Cartella di lavoro**, fare clic su **Definisci**.
- 5 Selezionare **Applica la stessa cartella di lavoro a tutti i client**.
- 6 Specificare la posizione di rete condivisa per la cartella di lavoro nella casella **Cartella di lavoro client**, oppure individuare una posizione con Sfoglia.

SUGGERIMENTO Il percorso alla cartella di lavoro condivisa può essere:

- Un percorso di rete: \\designco\users\keyg
- Un percorso contenente una variabile di sistema per una directory: \\designco\users\%username%.

- 7 Fare clic su OK.
- 8 Nella finestra di dialogo **Amministrazione**, fare clic su **Chiudi**.

Per ulteriori informazioni sull'applicazione della cartella di lavoro, consultare la Guida in linea del client di Autodesk Vault.

Estrazione di un file

È possibile estrarre il file correntemente aperto. Quando si estrae un file, l'attributo di sola lettura della copia locale viene sostituito dall'attributo di lettura/scrittura.

Una volta che il file del Vault è estratto, può essere modificato. Un file può essere estratto da un solo membro del team alla volta. Nessun altro utente può modificare un file estratto fino a quando questo non viene nuovamente archiviato nel Vault. Utilizzare Autodesk Vault per verificare chi ha estratto un file. Queste informazioni sono contenute nella colonna Nome utente.

Come estrarre un file da un Vault

- 1 Fare clic sulla scheda **Vault** gruppo ➤ **Stato file** ➤ **Estrai** .

Ottenimento di file da un Vault

È possibile utilizzare i comandi Apri, Aggiungi e Unisci per ottenere file dal Vault. I file vengono scaricati nella cartella di lavoro locale che è definita dal Vault (ad esempio, C:\Utenti\ <UTENTE>\ Documenti\Vault in Windows 7).

I comandi sono disponibili nella scheda **Vault**, gruppo **Accesso**:

- **Apri**  . Chiude il file correntemente aperto in Autodesk Navisworks e apre il file selezionato nel Vault. È possibile scegliere di aprire il file in sola lettura, oppure di estrarlo per la modifica.
- **Aggiungi**  . Aggiunge i file selezionati alla scena correntemente aperta.
- **Unisci**  . Unisce i file selezionati nella scena correntemente aperta. Qualsiasi geometria o segno di revisione duplicato viene rimosso automaticamente.

Come aprire un file memorizzato nel Vault

- 1 Fare clic sulla scheda **Vault** gruppo ➤ **Accesso** ➤ **Apri** .
- 2 Nella finestra di dialogo **Seleziona file**, utilizzare la casella **Tipo di file** per selezionare il tipo di file adatto, quindi raggiungere la posizione del Vault in cui si trova il file da aprire.
- 3 Fare clic sul pulsante dell'elenco a discesa accanto al pulsante **Apri**, quindi fare clic su **Apri (Estrai)** o **Apri in sola lettura** come appropriato. In questo modo si chiude il file correntemente aperto in Autodesk Navisworks e si apre il file selezionato nel Vault.

Come aggiungere file da un Vault in una scena corrente

- 1 Aprire un file di Autodesk Navisworks.
- 2 Fare clic sulla scheda **Vault** gruppo **Accesso** ► **Aggiungi** .
- 3 Nella finestra di dialogo **Seleziona file**, utilizzare la casella **Tipo di file** per selezionare il tipo di file adatto, quindi aprire la posizione del Vault in cui si trovano i file da aggiungere.
- 4 Selezionare i file richiesti e fare clic su **Apri**.

SUGGERIMENTO Per selezionare più file, utilizzare MAIUSC e CTRL.

Come unire i file da un Vault in una scena corrente

- 1 Aprire un file di Autodesk Navisworks.
- 2 Fare clic sulla scheda **Vault** ► gruppo **Accesso** ► **Unisci** .
- 3 Nella finestra di dialogo **Selezionare file**, utilizzare la casella **Tipo file** per selezionare il tipo di file adatto e raggiungere la posizione del Vault in cui si trovano i file da aggiungere.
- 4 Selezionare i file richiesti e fare clic su **Apri**.

SUGGERIMENTO Per selezionare più file, utilizzare MAIUSC e CTRL.

Aggiornamento di un file memorizzato nel Vault

È possibile recuperare la versione più recente del file aperto e i relativi file di riferimento da un Vault.

Se la versione locale è meno recente della versione nel Vault, quest'ultima viene copiata dal Vault nella cartella di lavoro locale e il file corrente viene ricaricato. Se la copia di lavoro di un file è più aggiornata della versione più recente del file presente nel Vault, viene richiesto di effettuare una scelta tra la perdita delle modifiche apportate alla copia di lavoro corrente e il mancato ottenimento dell'ultima versione del file.

Come aggiornare un file memorizzato nel Vault

- 1 Fare clic sulla scheda **Vault** gruppo ► **Stato file** ► **Aggiorna** . Il file aperto e i relativi file di riferimento verranno aggiornati alla versione più recente nel Vault, se necessario.

Archiviazione di un file in un Vault

È possibile utilizzare l'opzione **Archivia** nella barra multifunzione per aggiungere file al Vault.

Utilizzare **Archivia** quando si è pronti ad archiviare file nel Vault per la prima volta. Inoltre, è possibile utilizzare il comando **Archivia** anche quando si è finito di lavorare su un file di Autodesk Navisworks estratto dal Vault. È necessario archiviare nuovamente il file nel Vault per memorizzare le modifiche con la nuova cronologia delle versioni. Includere un commento nel file che descriva le modifiche apportate a questa versione dei dati al momento dell'archiviazione. La versione più recente di un file nel Vault è l'ultima versione che è stata archiviata. Dopo aver archiviato un file, la versione presente nel Vault viene incrementata e le ultime modifiche diventano disponibili per l'estrazione da parte di altri utenti.

Il file può essere estratto da una sola persona alla volta. Se si desidera che un file attualmente estratto per sé venga reso disponibile agli altri senza registrare le proprie modifiche, è possibile eseguire **Annulla estrazione**. Se non sono state apportate modifiche ad un file archiviato nuovamente nel Vault, la cronologia delle versioni non viene incrementata. Utilizzare Autodesk Vault per controllare chi ha estratto un file. Queste informazioni sono contenute nella colonna Nome utente.

Come archiviare un file in un Vault

NOTA Prima di archiviare un file nel Vault, salvare le modifiche effettuate.

- 1 Fare clic sulla scheda **Vault** gruppo ► **Stato file** ► **Archivia** .
- 2 Se il file non è ancora stato salvato, viene richiesto di salvare il file. Assegnare un nome al file e fare clic su **Salva**.
- 3 Se si sta archiviando il file nel Vault per la prima volta, viene richiesto di selezionare una posizione per il file nel Vault. Nella finestra di dialogo **Seleziona posizione del Vault**, selezionare una cartella del Vault o

fare clic sul pulsante **Nuova cartella** per creare una cartella nel Vault, quindi fare clic su **OK**.

- 4 Nella finestra di dialogo **Archivia:**
 - Se si desidera conservare i file estratti per apportare ulteriori modifiche, selezionare la casella di controllo **Conserva file estratti**.
 - Se si desidera rimuovere la copia locale dopo l'archiviazione del file, fare clic sulla casella di controllo **Chiudi file ed elimina copia di lavoro**.
- 5 Immettere nella casella di testo un commento che descriva le modifiche apportate a questa versione del file, se necessario.
- 6 Fare clic su **OK**.

Annullamento dell'estrazione di un file

Il comando Annulla estrazione consente di riportare il file estratto aperto allo stato archiviato nel Vault senza portarlo ad una versione successiva. Le modifiche apportate al file non vengono memorizzate nel Vault.

NOTA Se si sceglie il comando **Annulla estrazione**, si perdono tutte le modifiche apportate alla copia locale del file.

Come annullare l'estrazione di file

- 1 Fare clic sulla scheda **Vault** pannello ➤ **Stato file** ➤ **Annulla estrazione** .
- 2 Se il file locale contiene modifiche non salvate, viene chiesto di confermare che verrà sovrascritto con i dati provenienti dal Vault. Fare clic su **OK**.
- 3 Se il file locale è stato già salvato, viene chiesto di confermare che si desidera sovrascrivere nuovi dati con i dati precedenti da Vault. Fare clic su **OK**.

Impostazioni del Vault

Finestra di dialogo Login

Utilizzare questa finestra di dialogo per eseguire il login al database del Vault.

Nome utente	Immettere il nome utente assegnato dall'amministratore di sistema.
Password	Immettere la password assegnata dall'amministratore di sistema.
Server	Immettere il nome del computer su cui è installato il server Vault, ad esempio SERVERNAME. Se non si conosce il nome del server Vault, contattare l'amministratore di sistema.
Database	Consente di specificare il nome del database del Vault a cui si desidera accedere. Se non si conosce il nome del database del Vault, contattare l'amministratore di sistema.
Login automatico alla sessione successiva	Consente di impostare l'opzione di login automatico al Vault specificato senza che venga richiesto di digitare nome utente , password , server e database .
Autenticazione di Windows	Consente di impostare l'opzione per eseguire il login al server di gestione dei dati utilizzando le credenziali dell'account utente di Microsoft Windows. In questo modo vengono disattivate le caselle di testo Nome utente e Password e viene inserito automaticamente l'account di login del dominio Windows.

Barra multifunzione: Scheda **Vault** ► gruppo **Accesso** ► **Login** 

Finestra di dialogo Archivia

Utilizzare questa finestra di dialogo per aggiungere i file al Vault.

Utilizzare la scheda **Struttura file** per visualizzare l'ordine gerarchico dei file all'interno del Vault. Questo consente di visualizzare la struttura dei file così come verranno aggiunti al Vault.

La scheda **Tabella file** mostra i file presenti nel Vault come semplice elenco.

Conserva file estratti	Consente di mantenere i file estratti dopo l'archiviazione nel Vault. È possibile archiviare le modifiche apportate in modo che gli altri utenti possano accedere ai file aggiornati.
Chiudi file ed elimina copie di lavoro	Elimina la copia locale del file dopo l'archiviazione nel Vault. Se un file presenta restrizioni che ne impediscono l'eliminazione, viene visualizzato un messaggio in cui si informa che il file non può essere eliminato. NOTA Se si utilizza una cartella di lavoro condivisa, la casella di controllo Chiudi file ed elimina copie di lavoro non deve essere selezionata. L'eliminazione della copia di lavoro da una cartella di lavoro condivisa può comportare l'eliminazione di file cui hanno accesso altri utenti.
Impostazioni	Apre la finestra di dialogo Impostazioni e consente di organizzare la struttura della cartella.
Immettere i commenti da includere in questa versione	Il testo immesso qui viene aggiunto alla proprietà Commento e associato a questa versione del file nel Vault.

Barra multifunzione: Scheda **Vault** gruppo ► **Stato file** ► **Archivia**



Finestra di dialogo Impostazioni

Utilizzare questa finestra di dialogo per organizzare i file nel Vault.

Usa struttura di cartelle organizzata

Consente di posizionare tutti i file e tutte le cartelle in un'unica cartella. La struttura originale delle cartelle viene mantenuta solo se tutti i file di riferimento esistono allo stesso livello o al di sotto della cartella che contiene il file host. I file che non si trovano allo stesso livello o al di sopra del file host vengono posizionati automaticamente sotto il file host. Questa è l'opzione di default.

Inserisci tutti i file in una cartella	Questa opzione consente di appiattire l'intera struttura di cartelle posizionando tutti i file allo stesso livello del file host di primo livello nel Vault. Il comando Appiattisci non viene eseguito quando sono presenti due o più nomi di file identici nella stessa cartella.
Mantieni posizioni se situate nella cartella di lavoro	Consente di mantenere la struttura dei file in fase di archiviazione dalla cartella di lavoro locale.

SUGGERIMENTO Queste impostazioni del Vault aiutano a garantire che i dati siano organizzati in un modo adatto per l'utilizzo con il Vault. Come procedura ottimale, utilizzare una struttura di cartelle organizzata e mantenere le posizioni dei file.

Dispositivo di puntamento: Finestra di dialogo
Archivia ► Impostazioni

Finestra di dialogo Seleziona posizione del Vault

Utilizzare questa finestra di dialogo per specificare la cartella nella quale archiviare i file nel Vault per la prima volta.

NOTA È necessario salvare il file prima che sia possibile selezionare una posizione del Vault in cui archivarlo.

Selezionare una cartella del Vault	Visualizza la struttura corrente della cartella. Evidenziare una cartella esistente nella quale archiviare file per il Vault o crearne una nuova.
Nuova cartella	Consente di aprire la finestra di dialogo Crea cartella . È inoltre possibile creare cartelle in Autodesk Vault.
OK	Completa l'operazione di selezione della cartella. Viene visualizzata la finestra di dialogo Archivia.
Annulla	Consente di annullare l'operazione di selezione della cartella e chiude la finestra di dialogo.

Barra multifunzione: Scheda **Vault** gruppo ► **Stato file** ► **Archivia**



Finestra di dialogo Crea cartella

Utilizzare questa finestra di dialogo per creare una nuova cartella nella directory correntemente selezionata nella finestra di dialogo **Seleziona posizione del Vault**.

Nuova cartella	Immettere il nome della cartella che verrà creata nel Vault. Il nome deve essere univoco all'interno della directory correntemente selezionata.
Libreria	Selezionare questa casella di controllo se si desidera che la nuova cartella sia una cartella di libreria.

Dispositivo di puntamento: Finestra di dialogo **Seleziona posizione del Vault** ► **Nuova cartella**

Finestra di dialogo Seleziona file

Utilizzare questa finestra di dialogo per recuperare i file dal Vault.

Cerca in	Consente di selezionare la posizione desiderata nel Vault.
Sezione Elenco di file	Un elenco di file nella cartella del Vault selezionata. Fare clic su un file per selezionarlo. Quando si uniscono o allegano file, è possibile selezionarne più di uno mediante i tasti MAIUSC e CTRL.
Nome file	Nome del file che si desidera caricare dal Vault.
Tipo di file	Consente di selezionare il tipo di file che si desidera ottenere dal Vault.
Apri	Dopo aver selezionato il file, fare clic sul pulsante Apri. Se un pulsante a discesa viene visualizzato accanto al pulsante Apri, si può scegliere di aprire il file in sola lettura o di estrarlo per la

modifica. Questa opzione non è disponibile quando si uniscono o aggiungono file.

Barra multifunzione: Scheda **Vault** gruppo ► **Accesso** ► **Apri** 

Barra multifunzione: Scheda **Vault** gruppo ► **Accesso** ► **Aggiungi** 

Barra multifunzione: Scheda **Vault** gruppo ► **Accesso** ► **Unisci** 

Finestra di dialogo Esporta animazione

Utilizzare questa finestra di dialogo per esportare un'animazione in un file AVI o in una sequenza di file di immagine.

Origine

Origine Identifica l'origine da cui esportare l'animazione. Le opzioni disponibili sono:

- **Scena Animator corrente.** L'animazione oggetto attualmente selezionata.
- **Simulazione di TimeLiner.** La sequenza di **TimeLiner** attualmente selezionata.
- **Animazione corrente.** L'animazione del fermo immagine attualmente selezionata.

Renderer

Renderer Seleziona il renderer dell'animazione. Le opzioni disponibili sono:

- **Presenter** Utilizzare questa opzione quando occorre un rendering di qualità elevata.
- **OpenGL.** Esegue rapidamente il rendering dell'animazione; questa opzione è anche ideale per visualizzare le animazioni in anteprima.

Output

Formato Selezionare il formato di output. Le opzioni disponibili sono:

- **JPEG**. Esporta una sequenza di immagini statiche tratte da singoli fotogrammi dell'animazione. Utilizzare il pulsante **Opzioni** per selezionare il **Livello compressione** e la **Levigatura**.
- **PNG**. Esporta una sequenza di immagini statiche tratte da singoli fotogrammi dell'animazione. Utilizzare il pulsante **Opzioni** per selezionare il **Livello compressione** e l'**Interlacciamento**.
- **AVI di Windows**. Esporta l'animazione in un file AVI comunemente leggibile. Utilizzare il pulsante **Opzioni** per selezionare il tipo di compressione video dall'elenco a discesa e regolare le impostazioni di output.

NOTA Se nel computer non è presente un software di compressione video, il pulsante **Configura** potrebbe non essere disponibile.

- **Bitmap di Windows**. Esporta una sequenza di immagini statiche tratte da singoli fotogrammi dell'animazione. Non vi sono **Opzioni** per questo formato.

Opzioni Consente di configurare le opzioni per il formato di output selezionato.

Dimensioni

Tipo Utilizzare l'elenco a discesa per specificare come impostare le dimensioni dell'animazione esportata.

SUGGERIMENTO Per le animazioni è possibile utilizzare una risoluzione molto inferiore rispetto alle immagini (ad esempio 640x480).

Le opzioni disponibili sono:

- **Esplicito** Consente di controllare completamente la larghezza e l'altezza (le dimensioni sono espresse in pixel).
- **Usa proporzioni** Consente di specificare l'altezza. La larghezza è calcolata automaticamente in base alle proporzioni della vista corrente.
- **Usa vista** Utilizza la larghezza e l'altezza della vista corrente.

Larghezza Consente di specificare la larghezza in pixel, se disponibile.

Altezza Consente di specificare l'altezza in pixel, se disponibile.

NOTA Per l'output Autodesk Navisworks OpenGL, la dimensione massima è di 2048 x 2048 pixel.

Opzioni

Fotogrammi/secondo Specifica il numero di fotogrammi per secondo; questa impostazione è importante per i file AVI.

NOTA Quanto maggiore è il numero di fotogrammi, tanto più fluida risulterà l'animazione. Tuttavia, un numero di fotogrammi per secondo elevato incrementa notevolmente il tempo necessario per il rendering. Un valore accettabile è di norma compreso fra 10 e 15 fotogrammi per secondo.

Anti-aliasing Questa opzione vale solo per il renderer OpenGL. L'anti-aliasing è utilizzato per levigare o smussare gli spigoli delle immagini esportate. Selezionare il valore adatto dall'elenco a discesa. Quanto più alto è questo numero, tanto più levigata risulterà l'immagine, ma l'esportazione richiederà più tempo. Il valore **4x** è adeguato per la maggior parte delle situazioni.

Barra multifunzione: Scheda **Output** gruppo ► **Elementi**

visivi ► Animazione .

 **Menu:** Pulsante del menu dell'applicazione ► **Esporta ► Immagini e**

animazione ► Animazione .

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **File ► Esporta ► Animazione**

Finestra di dialogo Profiler aspetto

Questa finestra di dialogo consente di creare e gestire profili di aspetto, nonché di applicarli al modello.

Area Selettore

Utilizzare quest'area per definire e verificare i criteri di selezione oggetti che verranno utilizzati da un selettore del profilo di aspetto.

Scheda Per proprietà

Categoria Utilizzare questo campo per immettere la categoria di proprietà di base per la ricerca, ad esempio Elemento, Tipo di sistema o Materiale.

Proprietà Utilizzare questo campo per immettere il tipo di proprietà di base per la ricerca, ad esempio Nome, Tipo di sistema o Materiale.

è uguale a/non è uguale a Utilizzare questo elenco a discesa per selezionare l'operatore di condizione appropriato, ad esempio "è uguale a". Immettere il valore della proprietà da ricercare nel campo disponibile, ad esempio Attrezzatura.

Pulsante Test selezione Una volta definiti i criteri di ricerca, fare clic sul pulsante **Test selezione**. Tutti gli oggetti che soddisfano i criteri verranno selezionati nel modello.

Scheda Per gruppo

Elenco Gruppi Elenco di tutti i gruppi di ricerca e selezione disponibili nel file aperto. Per scegliere un gruppo, fare clic sul gruppo stesso.

Pulsante Aggiorna È possibile aggiungere o rimuovere gruppi di selezione e ricerca nel modello. Per sincronizzare le modifiche con l'elenco di gruppi visualizzato nella finestra di dialogo Profiler aspetto, fare clic sul pulsante **Aggiorna**.

Test selezione Fare clic su questo pulsante per effettuare una verifica sul gruppo scelto. Tutti gli oggetti che soddisfano i criteri verranno selezionati nel modello.

Area Aspetto

Utilizzare quest'area per definire le sostituzioni di aspetto che verranno associate ad un determinato selettore del profilo di aspetto.

Colore Utilizzare il selettore colori per scegliere il colore che verrà utilizzato per sostituire l'aspetto degli oggetti selezionati.

Trasparenza Utilizzare il dispositivo di scorrimento per scegliere il livello di trasparenza (da 0 a 100%) che verrà utilizzato per sostituire l'aspetto degli oggetti selezionati. In alternativa, digitare direttamente il valore nella casella corrispondente. A un valore più alto corrispondono oggetti più trasparenti e viceversa.

Elenco Selettore

L'elenco Selettore mostra tutti i selettori del profilo di aspetto configurati. È possibile aggiornare impostazioni per ciascun selettore dell'elenco, ma non è possibile spostare i selettori. Per correggere l'ordine dei selettori, sarà necessario eliminarli dall'elenco e configurarli di nuovo.

Pulsanti

Aggiungi Utilizzare il selettore colori per scegliere il colore che verrà utilizzato per sostituire l'aspetto degli oggetti selezionati.

Aggiorna È possibile modificare i criteri di selezione oggetti e le impostazioni di aspetto di ciascuno dei selettori aggiunti all'elenco Selettore. Per salvare le modifiche, fare clic sul pulsante **Aggiorna**.

Elimina Fare clic su questo pulsante per eliminare dall'elenco il selettore di aspetto selezionato.

Elimina tutto Fare clic su questo pulsante per eliminare tutti i selettori di aspetto dall'elenco. Verrà richiesto di confermare la scelta.

Carica Consente di aprire e utilizzare un profilo di aspetto utilizzato in precedenza.

Salva Consente di salvare il profilo di aspetto corrente con l'estensione di file .dat.

Esegui Applica in successione tutti i selettori del profilo di aspetto corrente al modello.

Barra multifunzione: Scheda **Inizio** gruppo ► **Strumenti** ► **Profiler aspetto** 

Finestra di dialogo Assegna interferenza

Utilizzare questa finestra di dialogo per assegnare un'interferenza o un gruppo di interferenze a una persona o azienda.

NOTA Questa finestra di dialogo è disponibile solo per i modelli 3D.

Assegna a Immettere il nome della persona o azienda a cui assegnare l'interferenza, il gruppo di interferenze o più interferenze.

NOTA Se l'interferenza è già stata assegnata, allora l'assegnatario verrà visualizzato all'apertura della finestra di dialogo.

Note Inserire eventuali note secondo necessità. È possibile visualizzare queste note nella [finestra Commenti](#) a pagina 439.

NOTA Le note immesse in precedenza non vengono visualizzate all'apertura della finestra di dialogo.

Menu di scelta rapida: Fare clic con il pulsante destro del mouse su un'interferenza, più interferenze o un gruppo di interferenze nella scheda Risultati, quindi fare clic su **Assegna** dal menu di scelta rapida.

Finestra di dialogo Impostazioni sfondo

Utilizzare questa finestra di dialogo per scegliere un effetto di sfondo da utilizzare nella **vista scena**.

Modalità Selezionare il tipo di effetto di sfondo. Opzioni disponibili:

- Semplice
- Sfumato
- Orizzonte

NOTA La modalità Orizzonte e i relativi colori sono disponibili solo per i modelli 3D.

Colore Imposta il colore per uno sfondo semplice.

Colore superiore Imposta il colore superiore in uno sfondo sfumato.

Colore inferiore Imposta il colore inferiore in uno sfondo sfumato.

Colore cielo Imposta il colore del cielo (parte superiore) in uno sfondo orizzonte. Questa opzione è disponibile solo per i modelli 3D.

Colore cielo orizzonte Imposta il colore del cielo (parte inferiore) in uno sfondo orizzonte. Questa opzione è disponibile solo per i modelli 3D.

Colore suolo orizzonte Imposta il colore del terreno (parte superiore) in uno sfondo orizzonte. Questa opzione è disponibile solo per i modelli 3D.

Colore suolo Imposta il colore del terreno (parte inferiore) in uno sfondo orizzonte. Questa opzione è disponibile solo per i modelli 3D.

Barra multifunzione: Scheda **Vista** gruppo ► **Vista scena** ► **Sfondo**



Menu di scelta rapida: Fare clic con il pulsante destro del mouse in un'area vuota della scena e scegliere **Sfondo** nel menu di scelta rapida.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Strumenti** ► **Sfondo**.

Finestra di dialogo Collisione

Utilizzare questa finestra di dialogo al fine di regolare le impostazioni di collisione per il fermo immagine selezionato in un'area di lavoro 3D.

Per default, le viste **Collisione**, **Gravità**, **Abbassamento dell'osservatore automatico** e **Terza persona** sono disattivate.

NOTA Questa finestra di dialogo è disponibile solo per i modelli 3D.

Collisione Selezionare questa casella di controllo per impostare un visualizzatore come volume di collisione nelle modalità **Passeggia** e **Vola**. Di conseguenza, un visualizzatore acquisisce della massa e non può passare attraverso altri oggetti, punti o linee nella **scena**.

NOTA La selezione di questa casella di controllo modifica la priorità del rendering di modo che gli oggetti intorno al visualizzatore vengano visualizzati con più dettagli del normale. Le dimensioni della regione con più dettagli dipendono dal raggio del volume di collisione e dalla velocità di movimento.

Gravità Selezionare questa casella di controllo per assegnare peso al visualizzatore in modalità **Passeggia**. Questa opzione viene utilizzata insieme a **Collisione**.

Abbassamento dell'osservatore automatico Selezionare questa casella di controllo per consentire un abbassamento automatico dell'osservatore in presenza di oggetti troppo bassi che non consentono il passaggio in modalità **Passeggia**. Questa opzione viene utilizzata insieme a **Collisione**.

Visualizzatore

Raggio Specifica il raggio del volume di collisione.

Altezza Specifica l'altezza del volume di collisione.

Offset occhio Specifica la distanza sotto la parte superiore del volume di collisione per la messa a fuoco della cinepresa se la casella di controllo **Zoom automatico** è selezionata.

Terza persona

Attiva Selezionare questa casella di controllo per utilizzare la vista **in terza persona**. Nella vista **in terza persona**, per rappresentare il visualizzatore nella **vista scena** viene visualizzato un avatar.

La selezione di questa casella di controllo modifica la priorità del rendering di modo che gli oggetti intorno all'avatar vengano visualizzati con più dettagli del normale. Le dimensioni della regione con più dettagli dipendono dal raggio del volume di collisione, dalla velocità di movimento e dalla distanza della cinepresa dietro l'avatar.

Zoom automatico Selezionare questa casella di controllo per passare automaticamente dalla vista **in terza persona** alla vista in prima persona ogni volta che la linea di visione viene nascosta da un elemento.

Avatar Specifica l'avatar utilizzato nella vista in **terza persona**.

Angolo Specifica l'angolo di osservazione della cinepresa rispetto all'avatar. Ad esempio, con un valore di 0° la cinepresa viene posizionata direttamente dietro l'avatar, mentre con un valore di 15° la cinepresa è rivolta verso il basso con un angolo di 15 gradi.

Distanza Specifica la distanza tra la cinepresa e l'avatar.

SUGGERIMENTO Per ripristinare i valori di default, fare clic sul pulsante **Default**.

Dispositivo di puntamento: Finestra di dialogo **Modifica fermo immagine** ➤ **Impostazioni**

Finestra di dialogo **Converti proprietà oggetto**

Utilizzare questa finestra di dialogo per selezionare applicazioni di terze parti per il lettore di file DWG e DXF da cui caricare informazioni sugli oggetti.

Il lettore di file DWG e DXF può convertire informazioni sugli oggetti da varie applicazioni di terze parti basate su AutoCAD.

Selezionare le caselle di controllo per tutte le applicazioni necessarie.

Dispositivo di puntamento: Finestra di dialogo **Editor delle opzioni** nodo ➤ **Lettori di file** opzione ➤ **DWG/DXF** ➤ **Avanzate**.

Finestra di dialogo **Opzioni di esclusione**

Se nell'applicazione AutoCAD in uso è installato il plug-in **Utilità di esportazione file AutoCAD**, la finestra di dialogo **Opzioni di esclusione** consente di regolare l'esclusione della geometria durante la navigazione all'interno di un modello nella **tavolozza del navigatore**.

Area

Attiva Specifica se viene utilizzata l'esclusione dell'area.

Numero di pixel al di sotto del quale gli oggetti vengono esclusi Specifica un valore per l'area dello schermo in pixel sotto la quale gli oggetti vengono

esclusi. Ad esempio, se si imposta il valore su 100 pixel viene ignorato qualsiasi oggetto all'interno del modello disegnato con meno di 10 x 10 pixel nella dimensione.

Faccia posteriore

Attiva l'esclusione della faccia posteriore per tutti gli oggetti. Le opzioni disponibili sono:

- **Off.** Disattiva l'esclusione della faccia posteriore.
- **Solido.** Attiva l'esclusione della faccia posteriore solo per gli oggetti solidi. Questa è l'opzione di default.
- **On.** Attiva l'esclusione della faccia posteriore per tutti gli oggetti.

Piano di ritaglio vicino

Distanza massima Specifica la distanza massima tra la cinepresa e la posizione del **piano di ritaglio vicino**.

Generazione automatica Specifica se la posizione del Autodesk Navisworks viene regolata automaticamente da **Autodesk Navisworks** al fine di generare una vista ottimale del modello.

Piano di ritaglio lontano

Distanza minima Specifica la distanza minima tra la cinepresa e la posizione del **piano di ritaglio lontano**.

Generazione automatica Specifica se la posizione del Autodesk Navisworks viene regolata automaticamente da **Autodesk Navisworks** al fine di generare una vista ottimale del modello.

SUGGERIMENTO Per ripristinare i valori di default, fare clic su pulsante **Default**.

Menu di scelta rapida: Interfaccia utente classica: fare clic con il pulsante destro del mouse nella **tavolozza del navigatore** e scegliere

Opzioni ► Opzioni di esclusione nel menu di scelta rapida.

Finestra di dialogo Personalizza

Utilizzare questa finestra di dialogo per personalizzare l'aspetto e il contenuto delle barre degli strumenti di nell'interfaccia utente Autodesk Navisworks di **Autodesk Navisworks**.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Strumenti** ► **Personalizza**
Menu di scelta rapida: Interfaccia utente classica: fare clic con il pulsante destro del mouse su una barra degli strumenti e scegliere **Personalizza** nel menu di scelta rapida.

Scheda Barre degli strumenti

Utilizzare questa scheda per specificare quali barre degli strumenti visualizzare o nascondere, nonché per aggiungere e gestire barre degli strumenti personalizzate nell'interfaccia utente **classica**.

Barre degli strumenti Selezionare la casella di controllo per visualizzare la barra degli strumenti corrispondente. Deselezionare la casella di controllo per nascondere la barra degli strumenti corrispondente.

Pulsanti

Nuovo Visualizza la finestra di dialogo **Nuova barra degli strumenti** e crea una nuova barra degli strumenti personalizzata. Alle nuove barre degli strumenti viene assegnato il nome di default "Personalizzata X", in cui la X indica il successivo numero disponibile aggiunto all'elenco.

Rinomina Visualizza la finestra di dialogo **Rinomina barra degli strumenti** e consente di rinominare una barra degli strumenti personalizzata.

Elimina Consente di eliminare la barra degli strumenti selezionata.

Scheda Comandi

Utilizzare questa scheda per aggiungere ed eliminare comandi dalla barra dei **menu** e dalle barre degli strumenti nell'interfaccia utente **classica**.

NOTA Non è possibile aggiungere e rimuovere comandi dai menu di scelta rapida.

Categorie Contiene i gruppi di comandi personalizzabili.

Comandi Contiene tutti i comandi disponibili per la categoria selezionata.

Comando selezionato

Descrizione Viene attivato dopo l'aggiunta del comando ad una barra degli strumenti o ad un menu. Fare clic su questo pulsante per visualizzare ulteriori informazioni sul comando.

Modifica selezione Viene attivato dopo l'aggiunta del comando ad una barra degli strumenti o ad un menu. Fare clic su questo pulsante per modificare l'aspetto del comando.

- **Ripristina.** Ripristina l'aspetto di default per il comando selezionato.
- **Elimina.** Elimina il comando selezionato.
- **Nome.** Specifica il nome del comando. Inserire una E commerciale (&) davanti alla lettera da utilizzare come tasto di scelta rapida. Premendo il tasto ALT insieme a tale lettera, si attiva il comando.
- **Stile di default.** Utilizza lo stile di default per il comando.
- **Solo testo.** Il comando viene visualizzato come testo quando viene immesso nella casella **Nome**.
- **Immagine e testo** . Il comando viene visualizzato come immagine e testo.
- **Inizia un gruppo.** Se il comando viene aggiunto ad una barra degli strumenti, aggiunge un separatore a sinistra del comando. Se il comando viene invece aggiunto ad un menu, aggiunge un separatore sopra il comando.

Scheda Opzioni

Utilizzare questa scheda per personalizzare l'aspetto di barre degli strumenti e menu nell'interfaccia utente **classica**.

Barre degli strumenti e menu personalizzati

Mostra sempre menu completi Indica se la barra dei **menu** contiene tutti i comandi. Per default, questa casella di controllo è selezionata.

Per visualizzare solo i comandi comuni e più utilizzati nelle versioni ridotte dei menu, deselezionare questa casella di controllo.

Mostra menu completi dopo una breve pausa Questa casella di controllo è attiva quando la casella di controllo **Mostra sempre menu completi** è deselezionata. Selezionarla per visualizzare tutti i comandi nel menu quando il puntatore del mouse rimane immobile per alcuni secondi su un menu aperto.

Ripristina dati di utilizzo menu e barre degli strumenti Ripristina le impostazioni di default per l'aspetto delle barre degli strumenti e dei menu.

Altro

Icone grandi Modifica la dimensione dei pulsanti nelle barre degli strumenti. Questa opzione non ha effetto sulle icone utilizzate nei menu.

Elenca i nomi dei font nei rispettivi font Modifica la visualizzazione dei nomi dei font nel relativo elenco.

Mostra suggerimenti su schermo in barre strumenti Attiva o disattiva la visualizzazione delle descrizioni comandi quando il mouse è posizionato su un pulsante della barra degli strumenti.

Mostra tasti scelta rapida in suggerimenti su schermo Viene attivato quando la casella di controllo **Mostra suggerimenti su schermo in barre strumenti** è selezionata. Attiva o disattiva la visualizzazione dei tasti di scelta rapida nelle descrizioni comandi.

Animazioni menu Definisce la modalità di animazione dei menu.

Finestra di dialogo Collisione di default

Utilizzare questa finestra di dialogo per specificare e salvare impostazioni di collisione preferite nell'area di lavoro 3D.

Per default, le viste **Collisione**, **Gravità**, **Abbassamento dell'osservatore automatico** e **Terza persona** sono disattivate. Quando si modificano le impostazioni di default per le collisioni, le modifiche non hanno effetto sul file di Autodesk Navisworks correntemente aperto. Tali modifiche vengono utilizzate non appena si apre un nuovo file di Autodesk Navisworks o si avvia una nuova sessione di Autodesk Navisworks.

Collisione Selezionare questa casella di controllo per impostare un visualizzatore come volume di collisione nelle modalità **Passeggia** e **Vola**. Di conseguenza, un visualizzatore acquisisce della massa e non può passare attraverso altri oggetti, punti o linee nella **scena**.

NOTA La selezione di questa casella di controllo modifica la priorità del rendering di modo che gli oggetti intorno al visualizzatore vengano visualizzati con più dettagli del normale. Le dimensioni della regione con più dettagli dipendono dal raggio del volume di collisione e dalla velocità di movimento.

Gravità Selezionare questa casella di controllo per assegnare peso al visualizzatore in modalità **Passeggia**. Questa opzione viene utilizzata insieme a **Collisione**.

Abbassamento dell'osservatore automatico Selezionare questa casella di controllo per consentire un abbassamento automatico dell'osservatore in

presenza di oggetti troppo bassi che non consentono il passaggio in modalità **Passeggia**. Questa opzione viene utilizzata insieme a **Collisione**.

Visualizzatore

Raggio Specifica il raggio del volume di collisione.

Altezza Specifica l'altezza del volume di collisione.

Offset occhio Specifica la distanza sotto la parte superiore del volume di collisione per la messa a fuoco della cinepresa se la casella di controllo **Zoom automatico** è selezionata.

Terza persona

Attiva Selezionare questa casella di controllo per utilizzare la vista **in terza persona**. Nella vista **in terza persona**, per rappresentare il visualizzatore nella **vista scena** viene visualizzato un avatar.

La selezione di questa casella di controllo modifica la priorità del rendering di modo che gli oggetti intorno all'avatar vengano visualizzati con più dettagli del normale. Le dimensioni della regione con più dettagli dipendono dal raggio del volume di collisione, dalla velocità di movimento e dalla distanza della cinepresa dietro l'avatar.

Zoom automatico Selezionare questa casella di controllo per passare automaticamente dalla vista **in terza persona** alla vista in prima persona ogni volta che la linea di visione viene nascosta da un elemento.

Avatar Specifica l'avatar utilizzato nella vista in **terza persona**.

Angolo Specifica l'angolo di osservazione della cinepresa rispetto all'avatar.

Ad esempio, con un valore di 0° la cinepresa viene posizionata direttamente dietro l'avatar, mentre con un valore di 15° la cinepresa è rivolta verso il basso con un angolo di 15 gradi.

Distanza Specifica la distanza tra la cinepresa e l'avatar.

SUGGERIMENTO Per ripristinare i valori di default, fare clic sul pulsante **Default**.

Dispositivo di puntamento: Finestra di dialogo **Editor delle opzioni**
nodo ► **Interfaccia** pagina ► **Fermi immagine di**
default ► **Impostazioni**.

Finestra di dialogo Modifica fotogramma

Utilizzare questa finestra di dialogo per modificare fotogrammi per gruppi di animazioni, cineprese e piani di sezione.

I campi in questa finestra di dialogo sono sensibili al contesto e dipendono dal tipo di animazione. Consentono di modificare le operazioni di animazione rappresentate dal fotogramma selezionato.

NOTA I gruppi di animazione e i piani di sezione sono disponibili solo per i modelli 3D.

Modifica fotogramma - Gruppo di animazioni

Tutti i valori sono relativi al fotogramma precedente oppure, se si tratta del primo fotogramma, alla posizione iniziale del modello.

Ora Consente di modificare la posizione temporale di questo fotogramma. Il valore è il numero di secondi dall'inizio della scena.

Trasla Immettere i valori delle coordinate **X**, **Y** e **Z** per spostare gli oggetti selezionati nella posizione specificata.

Centro Immettere i valori delle coordinate **X**, **Y** e **Z** per spostare il punto centrale della rotazione o della scalatura in questa posizione.

Ruota Immettere i gradi di rotazione attorno agli assi **X**, **Y** e **Z** per spostare gli oggetti selezionati nella posizione specificata.

Orientamento Immettere i gradi di rotazione attorno agli assi **X**, **Y** e **Z** per modificare l'orientamento della rotazione.

NOTA 0,0,0 rappresenta l'orientamento.

Scala Immettere il fattore di scala attorno agli assi **X**, **Y** e **Z**. 1 rappresenta la dimensione corrente, 0,5 la metà, 2 il doppio e così via.

Colore Questa casella di controllo indica se la modifica del colore viene registrata nel fotogramma. Immettere i valori **R** (rosso), **G** (verde) e **B** (blu) per il nuovo colore.

Se si preferisce non immettere i valori **R**, **G** e **B** manualmente, fare clic su  e selezionare il colore desiderato.

Trasparenza Questa casella di controllo indica se la modifica della trasparenza viene registrata nel fotogramma.

Immettere un valore percentuale nel campo **%** per regolare il livello di trasparenza. Sono ammessi i valori compresi tra 0 e 100%. Un valore più

elevato rende l'elemento più trasparente, mentre un valore più basso rende l'elemento più opaco.

Se si preferisce non immettere un valore di trasparenza manualmente, regolare il livello di trasparenza mediante il dispositivo di scorrimento  .

Interpola Determina se in Autodesk Navisworks viene eseguita automaticamente un'interpolazione tra il fotogramma corrente e l'ultimo fotogramma. Questa è l'opzione di default. Quando disattivata, non si ha un movimento graduale tra i due fotogrammi ma l'animazione passa istantaneamente alla posizione del secondo fotogramma. Inoltre, tra i due fotogrammi non viene visualizzata una barra di animazione colorata.

Modifica fotogramma - Cinepresa

Ora Consente di modificare la posizione temporale di questo fotogramma. Il valore è il numero di secondi dall'inizio della scena.

Posizione Immettere i valori delle coordinate **X**, **Y** e **Z** per posizionare la cinepresa.

Osserva Immettere i valori delle coordinate **X**, **Y** e **Z** per modificare il punto focale della cinepresa.

Campo visivo verticale, **Campo visivo orizzontale** Definisce l'area della scena che può essere visualizzata attraverso la cinepresa. È possibile regolare i valori per il campo visivo verticale e quello orizzontale. Un valore più alto produce un campo visivo più ampio, mentre un valore più basso comporta un angolo più ristretto.

NOTA Quando si modifica **Campo visivo verticale**, il valore di **Campo visivo orizzontale** viene automaticamente regolato e viceversa per la corrispondenza alle proporzioni in Autodesk Navisworks.

Rollio Ruota la cinepresa intorno all'asse orizzontale. Con un valore positivo la cinepresa viene ruotata in senso antiorario, mentre con un valore negativo viene ruotata in senso orario.

Interpola Determina se in Autodesk Navisworks viene eseguita automaticamente un'interpolazione tra il fotogramma corrente e l'ultimo fotogramma. Questa è l'opzione di default. Quando disattivata, non si ha un movimento graduale tra i due fotogrammi ma l'animazione passa istantaneamente alla posizione del secondo fotogramma. Inoltre, tra i due fotogrammi non viene visualizzata una barra di animazione colorata.

Modifica fotogramma - Piano di sezione

Ora Consente di modificare la posizione temporale di questo fotogramma. Il valore è il numero di secondi dall'inizio della scena.

Piani di sezione Un elenco di piani di sezione correnti.

 Aggiunge un piano di sezione all'elenco **Piani di sezione**.

 Elimina il piano di sezione selezionato nell'elenco **Piani di sezione**.

Distanza La distanza del piano di sezione selezionato nel modello.

Piano Seleziona il vettore che rappresenta l'angolo del piano di sezione. L'elenco a discesa contiene un intervallo di valori predefiniti. Se si seleziona l'opzione **Definisci personalizzato**, è possibile definire manualmente il vettore alto.

Attivato Indica se il piano di sezione selezionato è attivo o meno.

Interpolazione Determina se in Autodesk Navisworks viene eseguita automaticamente un'interpolazione tra il fotogramma corrente e l'ultimo fotogramma. Questa è l'opzione di default. Quando è disattivata, non si verifica uno spostamento graduale tra i due fotogrammi: l'animazione passa istantaneamente alla posizione o vista del secondo fotogramma. Inoltre, tra i due fotogrammi non viene visualizzata una barra di animazione colorata.

Dispositivo di puntamento: Fare doppio clic su un fotogramma

Menu di scelta rapida: Fare clic con il pulsante destro del mouse su un fotogramma e scegliere **Modifica** nel menu di scelta rapida.

Finestra di dialogo Modifica collegamento

Utilizzare questa finestra di dialogo per modificare il collegamento di database selezionato.

Per informazioni sulle impostazioni in questa finestra di dialogo, vedere [Finestra di dialogo Nuovo collegamento](#) a pagina 832.

Dispositivo di puntamento: Finestra di dialogo **Opzioni file** scheda **> DataTools > Modifica**

Finestra di dialogo Modifica fermo immagine

Utilizzare questa finestra di dialogo per modificare gli attributi del fermo immagine.

Cinepresa

Posizione Immettere i valori delle coordinate **X**, **Y** e **Z** per posizionare la cinepresa. I valori della coordinata Z non sono disponibili in un'area di lavoro 2D.

Osserva Immettere i valori delle coordinate **X**, **Y** e **Z** per modificare il punto focale della cinepresa. I valori della coordinata Z non sono disponibili in un'area di lavoro 2D.

Campo visivo verticale, Campo visivo orizzontale Definisce l'area della scena che può essere visualizzata attraverso la cinepresa solo in un'area di lavoro 3D. È possibile regolare i valori per il campo visivo verticale e orizzontale.

Un valore più alto produce un campo visivo più ampio, mentre un valore più basso comporta un angolo più ristretto.

NOTA Quando si modifica **Campo visivo verticale**, il valore di **Campo visivo orizzontale** viene automaticamente regolato e viceversa per la corrispondenza alle proporzioni in Autodesk Navisworks.

Rollio Ruota la cinepresa intorno all'asse orizzontale. Con un valore positivo la cinepresa viene ruotata in senso antiorario, mentre con un valore negativo viene ruotata in senso orario.

NOTA Il valore non è modificabile se il vettore di fermo immagine verso l'alto viene mantenuto come tale, ovvero nelle modalità **Passeggia**, **Orbita** e **Orbita vincolata**.

Movimento

Velocità lineare La velocità di movimento in linea retta per il fermo immagine nell'area di lavoro 3D. Il valore minimo è pari a 0, mentre il valore massimo varia in base alle dimensioni della casella di delimitazione della scena.

Velocità angolare La velocità alla quale la cinepresa gira in un'area di lavoro 3D.

Attributi salvati

L'area è attivata solo per i fermi immagine salvati. Nel caso della modifica del fermo immagine corrente, l'area viene disattivata.

Nascosti/richiesti Selezionare la casella di controllo per salvare le informazioni di revisione nascoste/richieste relative agli oggetti del modello nel fermo immagine. Quando si utilizza di nuovo un fermo immagine, le revisioni nascoste/richieste impostate al salvataggio del fermo immagine vengono riapplicate.

NOTA Il salvataggio di informazioni sullo stato in ogni fermo immagine richiede notevoli quantità di memoria.

Sostituisci materiale Selezionare la casella di controllo per salvare le informazioni sulla sostituzione di materiali nel fermo immagine. Quando si riutilizza un fermo immagine, le sostituzioni di materiali impostate al salvataggio del fermo immagine vengono riapplicate.

NOTA Il salvataggio di informazioni sullo stato in ogni fermo immagine richiede notevoli quantità di memoria.

Collisione

Impostazioni Apre la [finestra di dialogo Collisione](#) a pagina 808. Questa funzionalità è disponibile solo in un'area di lavoro 3D.

Barra multifunzione: Scheda **Fermo immagine** gruppo ► **Salva, carica e riproduci** ► **Modifica fermo immagine corrente** 
 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Fermo immagine** ► **Modifica fermo immagine corrente**

Finestra di dialogo Esporta immagine di rendering

Utilizzare questa finestra di dialogo per esportare una scena di rendering in uno dei formati di file supportati da Autodesk Navisworks.

NOTA Questa finestra di dialogo è disponibile solo per i modelli 3D.

Tipo Utilizzare l'elenco a discesa per selezionare uno dei tipi di file supportati da Autodesk Navisworks.

Le opzioni disponibili sono:

- **Targa**
- **TIFF**
- **JPEG**
- **Bitmap di Windows**
- **EPix**
- **PostScript**
- **LWI**
- **Immagine HDR (High Dynamic Range)**
- **Immagine OpenEXR High Dynamic Range**
- **PNG**
- **Filmato panoramico QTVR**

NOTA Con il formato **Filmato panoramico QTVR** vengono esportate 32 immagini, con una rotazione attorno alla posizione corrente della cinepresa per formare un panorama a 360 gradi. Si ottengono risultati ottimali quando la cinepresa non è inclinata ed è posizionata in modo da avere una vista panoramica a 360 gradi, ad esempio al centro di un locale.

■ **Filmato oggetto QTVR**

NOTA Con il formato **Filmato oggetto QTVR** viene esportato un numero elevato di immagini, determinato dal numero di fotogrammi pan moltiplicato per il numero di fotogrammi inclinazione (vedere [Finestra di dialogo Impostazioni filmato oggetto QTVR](#) a pagina 906) ruotando il modello attorno al punto centrale. I risultati migliori si ottengono con modelli relativamente piccoli o compatti.

■ **Stampante**

Sfoggia Apre la finestra di dialogo **Salva con nome** e consente di specificare la posizione e il nome del file di destinazione del rendering.

Dimensioni

Tipo Utilizzare l'elenco a discesa per specificare come impostare le dimensioni dell'immagine esportata.

Le opzioni disponibili sono:

- **Esplicito** Consente di controllare completamente la larghezza e l'altezza (le dimensioni sono espresse in pixel).

- **Usa proporzioni** Consente di specificare l'altezza. La larghezza è calcolata automaticamente in base alle proporzioni della vista corrente.
- **Usa vista** Utilizza la larghezza e l'altezza della vista corrente.
- **Usa pagina stampante** Adatta l'immagine al formato di pagina impostato della stampante di default.

Larghezza Consente di specificare la larghezza in pixel, se disponibile.

Altezza Consente di specificare l'altezza in pixel, se disponibile.

Barra multifunzione: Scheda **Output** gruppo ► **Elementi**

visivi ► Immagine di rendering  .

 **Menu:** Pulsante del menu Applicazione ► **Esporta ► Immagini e animazione ► Immagine di rendering.**

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **File ► Esporta ► Immagine di rendering.**

Finestra di dialogo Opzioni file

Utilizzare questa finestra di dialogo per controllare l'aspetto del modello e la velocità di navigazione nello stesso, nonché per creare e configurare collegamenti a database esterni.

NOTA Alcune schede sono disponibili solo quando si utilizzano modelli 3D.

Quando si modificano le opzioni in questa finestra di dialogo, le modifiche vengono salvate nel file Autodesk Navisworks correntemente aperto e applicate soltanto a quel file.

Barra multifunzione: Scheda **Inizio** gruppo ► **Progetto ► Opzioni file** 

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Strumenti ► Opzioni file.**

Scheda Esclusione

Utilizzare questa scheda per regolare l'esclusione della geometria nel file Autodesk Navisworks aperto.

NOTA Le opzioni Piani di ritaglio e Faccia posteriore sono disponibili solo per i modelli 3D.

Area

Attiva Specifica se viene utilizzata l'esclusione dell'area.

Numero di pixel al di sotto del quale gli oggetti vengono esclusi Specifica un valore per l'area dello schermo in pixel sotto la quale gli oggetti vengono esclusi. Ad esempio, se si imposta il valore su 100 pixel viene ignorato qualsiasi oggetto all'interno del modello disegnato con meno di 10 x 10 pixel nella dimensione

Piani di ritaglio

Vicino

Automatico Selezionare questo pulsante di opzione per attivare la funzionalità di controllo automatico della posizione del piano di ritaglio vicino e generare la migliore visualizzazione del modello. Autodesk Navisworks La casella **Distanza** non è più selezionabile.

Vincolato Selezionare questo pulsante di opzione per vincolare il piano di ritaglio vicino al valore impostato nella casella **Distanza**.

In Autodesk Navisworks viene utilizzato il valore fornito a meno che ciò non influisca negativamente sulla prestazione del sistema, ad esempio se il modello diventa invisibile, nel qual caso si regola la posizione del piano di ritaglio vicino come necessario.

Fisso Selezionare questo pulsante di opzione per impostare il piano di ritaglio vicino al valore impostato nella casella **Distanza**.

Distanza Specifica la distanza maggiore tra la cinepresa e la posizione del piano di ritaglio vicino in modalità Vincolato.

Specifica la distanza esatta tra la cinepresa e la posizione del piano di ritaglio vicino in modalità Fisso.

NOTA Tra la cinepresa e il piano di ritaglio principale non viene disegnato alcun elemento. Quando si disattiva la modalità automatica, impostare un valore sufficientemente basso per visualizzare i dati. La disattivazione della modalità Automatico con valori inferiori a 1 può comportare risultati inattesi.

Lontano

Automatico Selezionare questo pulsante di opzione per attivare la funzionalità di controllo automatico della posizione del piano di ritaglio lontano e generare la migliore visualizzazione del modello. Autodesk Navisworks La casella **Distanza** non è più selezionabile.

Vincolato Selezionare questo pulsante di opzione per vincolare il piano di ritaglio lontano al valore impostato nella casella **Distanza**.

In Autodesk Navisworks viene utilizzato il valore fornito a meno che ciò non influisca negativamente sulla prestazione del sistema, ad esempio se il modello diventa invisibile, nel qual caso si regola la posizione del piano di ritaglio lontano come necessario.

Fisso Selezionare questo pulsante di opzione per impostare il piano di ritaglio lontano sul valore specificato nella casella **Distanza**.

Distanza Specifica la distanza minima tra la cinepresa e la posizione del piano di ritaglio lontano in modalità Vincolato.

Specifica la distanza esatta tra la cinepresa e la posizione del piano di ritaglio lontano in modalità Fissa.

NOTA Oltre questo piano non viene disegnato alcun elemento. Quando si disattiva la modalità automatica, impostare un valore sufficientemente alto per includere i dati. Inoltre, se il valore del rapporto tra piano di ritaglio lontano e quello vicino è superiore a 10000, è possibile che si abbiano risultati non desiderati.

Faccia posteriore

Attiva l'esclusione della faccia posteriore per tutti gli oggetti. Le opzioni disponibili sono:

- **Off.** Disattiva l'esclusione della faccia posteriore.
- **Solido.** Attiva l'esclusione della faccia posteriore solo per gli oggetti solidi. Questa è l'opzione di default.
- **On.** Attiva l'esclusione della faccia posteriore per tutti gli oggetti.

SUGGERIMENTO Se alcuni oggetti sono trasparenti o se mancano alcune parti di oggetti, disattivare l'esclusione della faccia posteriore.

SUGGERIMENTO Per ripristinare i valori di default, fare clic su pulsante **Ripristina valori di default**.

Scheda Orientamento

Utilizzare questa scheda per regolare l'orientamento realistico del modello.

NOTA Questa scheda è disponibile solo per i modelli 3D.

Alto

X, Y, Z Specificare i valori delle coordinate **X**, **Y** e **Z**. Per default, l'asse Z positivo è Alto. Autodesk Navisworks

Nord

X, Y, Z Specificare i valori delle coordinate **X**, **Y** e **Z**. Per default, l'asse Y positivo è Nord. Autodesk Navisworks

SUGGERIMENTO Per ripristinare i valori di default, fare clic su pulsante **Default**.

Scheda Velocità

Utilizzare questa scheda per regolare la velocità della cadenza fotogramma e ridurre la quantità di omissione durante la navigazione.

SUGGERIMENTO Se le impostazioni effettuate non migliorano la navigazione, deselezionare l'opzione **Mantieni cadenza fotogrammi**.

Cadenza fotogrammi Specifica il numero di fotogrammi al secondo (FPS) di cui viene eseguito il rendering nella **vista scena**.

L'impostazione di default è 6. È possibile impostare la cadenza fotogrammi in un intervallo compreso tra 1 e 60 fotogrammi al secondo. La riduzione del valore riduce l'omissione, ma può causare movimenti spasmodici durante la navigazione. Se si aumenta il valore, la navigazione sarà uniforme ma aumenterà l'omissione.

SUGGERIMENTO Per ripristinare i valori di default, fare clic sul pulsante **Default**.

Scheda luce anteriore

Utilizzare questa scheda per modificare l'intensità della luce ambiente della scena e la luce anteriore per la modalità Luce anteriore.

NOTA Questa scheda è disponibile solo per i modelli 3D.

Ambiente Utilizzare il dispositivo di scorrimento per controllare la luminosità globale della scena.

Luce anteriore Utilizzare il dispositivo di scorrimento per controllare la luminosità della luce nel punto della cinepresa.

NOTA Per visualizzare l'effetto di queste modifiche sul modello nella **Vista scena**, applicare la modalità **Luce anteriore** nella barra multifunzione.

Scheda Luci di scena

Utilizzare questa scheda per modificare l'intensità della luce ambiente della scena per la modalità Luci di scena.

NOTA Questa scheda è disponibile solo per i modelli 3D.

Ambiente Utilizzare il dispositivo di scorrimento per controllare la luminosità globale della scena.

NOTA Per visualizzare l'effetto di queste modifiche sul modello nella **Vista scena**, applicare la modalità **Luci di scena** nella barra multifunzione.

Scheda DataTools

Utilizzare questa scheda per creare e gestire i collegamenti tra il file Autodesk Navisworks e i database esterni.

Collegamenti DataTools Visualizza tutti i collegamenti di database nel file Autodesk Navisworks. Selezionare la casella di controllo accanto al collegamento per attivarlo.

IMPORTANTE Non è possibile attivare collegamenti con informazioni sulla configurazione insufficienti o non valide

Pulsanti

Nuovo Apre la [finestra di dialogo Nuovo collegamento](#) a pagina 832 in cui è possibile specificare i parametri del collegamento.

Modifica Apre la [finestra di dialogo Modifica collegamento](#) a pagina 818 in cui è possibile modificare il collegamento di database.

Elimina Elimina il collegamento di database selezionato.

Importa Consente di selezionare e aprire i file datatools salvati.

Esporta Salva il collegamento di database selezionato come file datatools.

NOTA Per ripristinare i valori di default, fare clic su pulsante **Default**.

Finestra di dialogo Unità e trasformazione

Utilizzare questa finestra di dialogo per regolare le unità e trasformazioni di file per il file 3D selezionato nella **struttura di selezione** o il foglio 2D attualmente aperto.

NOTA È possibile regolare le unità e le trasformazioni per un file 3D o foglio 2D alla volta.

Unità modello

Unità Consente di scegliere le unità per il modello 3D caricato.

Unità foglio

Unità Consente di scegliere le unità per il foglio 2D caricato.

Origine

Origine Immettere i valori delle coordinate **X**, **Y** e **Z** per spostare la geometria del file nella posizione specificata.

NOTA I valori di coordinata Z non sono disponibili per i fogli 2D.

Trasformazione riflessa Selezionare questa casella di controllo se si utilizza una scala negativa per la trasformazione.

NOTA La **trasformazione riflessa** non è disponibile per i fogli 2D.

Rotazione

Immettere l'angolo di rotazione.

Selezionare l'asse di rotazione immettendo valori superiori a 0. La geometria del modello o del foglio ruota intorno al suo punto di origine. I numeri positivi ruotano il modello o foglio in senso antiorario, mentre i numeri negativi ruotano il modello o foglio in senso orario.

Scala

Immettere il fattore di scala attorno agli assi **X**, **Y** e **Z** per la geometria del file. 1 rappresenta la dimensione corrente, 0,5 la metà, 2 il doppio e così via. Per scalare gli oggetti in modo proporzionale, assicurarsi che i valori di scala di X, Y e Z siano uguali. Se si immettono valori negativi, la geometria viene rovesciata.

NOTA Impossibile utilizzare valori di scala negativi su fogli 2D. Anche i valori di coordinata Z non sono disponibili per i fogli 2D.

Menu di scelta rapida: Modello 3D: fare clic con il pulsante destro del mouse sull'elemento desiderato nella **struttura di selezione**, quindi scegliere **Unità e trasformazione** dal menu di scelta rapida.

Menu di scelta rapida: Foglio 2D: fare clic con il pulsante destro del mouse sul foglio nella **Vista scena**, quindi fare clic su **Unità e trasformazione** dal menu di scelta rapida.

Finestra di dialogo Esporta immagine

Utilizzare questa finestra di dialogo per esportare il fermo immagine corrente in uno dei formati di file supportati da Autodesk Navisworks.

Output

Formato Utilizzare l'elenco a discesa per selezionare uno dei tipi di immagine supportati da Autodesk Navisworks.

Le opzioni disponibili sono:

- **JPEG**
- **PNG**
- **Bitmap di Windows**

Opzioni Consente di specificare le opzioni desiderate per i file PNG e JPG. Per le immagini in formato PNG è possibile selezionare i livelli di **interlacciamento** e **compressione**, mentre per le immagini in formato **JPEG** è possibile selezionare i livelli di **compressione** e **levigatura**.

Dimensioni

Tipo Utilizzare l'elenco a discesa per specificare come impostare le dimensioni dell'immagine esportata.

Le opzioni disponibili sono:

- **Esplicito** Consente di controllare completamente la larghezza e l'altezza (le dimensioni sono espresse in pixel).
- **Usa proporzioni** Consente di specificare l'altezza. La larghezza è calcolata automaticamente in base alle proporzioni della vista corrente.
- **Usa vista** Utilizza la larghezza e l'altezza della vista corrente.

Larghezza Consente di specificare la larghezza in pixel, se disponibile.

Altezza Consente di specificare l'altezza in pixel, se disponibile.

Opzioni

Anti-aliasing Questa opzione vale solo per il renderer OpenGL. L'anti-aliasing è utilizzato per levigare o smussare gli spigoli delle immagini esportate. Selezionare il valore adatto dall'elenco a discesa. Quanto più alto è questo numero, tanto più levigata risulterà l'immagine, ma l'esportazione richiederà più tempo. Il valore 4x è adeguato per la maggior parte delle situazioni.

Barra multifunzione: Scheda **Output** gruppo ► **Elementi**

visivi ► **Immagine** .

 **Menu:** Pulsante del menu dell'applicazione ► **Esporta** ► **Immagini e animazione** ► **Immagine**.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **File** ► **Esporta** ► **Immagine**.

Finestra di dialogo Impostazioni di InfoCenter

Utilizzare questa finestra di dialogo per specificare le impostazioni **InfoCenter** e **Communication Center**.

Pulsanti

OK Salva le modifiche e chiude la finestra di dialogo **Impostazioni InfoCenter**.

Annulla Ignora le modifiche e chiude la finestra di dialogo **Impostazioni InfoCenter**.

? Visualizza la Guida contestuale.

Dispositivo di puntamento: Nella casella **InfoCenter**, fare clic sul pulsante Subscription Center/Communication Center/Preferiti e sul pulsante ► **Impostazioni InfoCenter** 

Nodo Generale

Utilizzare il nodo **Generale** per selezionare il percorso corrente, la frequenza di verifica della presenza di nuovi contenuti in linea e l'opzione per attivare e disattivare gli effetti di transizione animati per i pannelli di **InfoCenter**.
Indicare il paese o l'area geografica più vicina alla posizione corrente
Impostare il paese in cui lavorano gli utenti di Autodesk Navisworks. Questa opzione è utilizzata per visualizzare contenuti di **Communication Center** specifici dell'ubicazione.

Disponibilità di nuovi contenuti in linea Specifica la frequenza con la quale **Communication Center** controlla la presenza di nuovo contenuto.

Usa effetti di transizione animata per i riquadri Selezionare questa opzione per animare le transizioni per i riquadri.

Dispositivo di puntamento: Finestra di dialogo **Impostazioni InfoCenter** nodo ► **Generale**.

Nodo Communication Center

Utilizzare il nodo **Communication Center** per impostare la permanenza massima degli articoli visualizzati nel pannello di **Communication Center**.
Nascondi risultati restituiti più di X giorni fa Selezionare questa casella di controllo in **InfoCenter** per nascondere i risultati della ricerca restituiti da un numero di giorni superiore al valore numerico specificato.

Canale CAD Manager Il **canale CAD Manager**, utilizzato in altri prodotti Autodesk per specificare i feed RSS pubblicati da un gestore CAD, non è disponibile in Autodesk Navisworks.

Nome visualizzato Digitare il nome da visualizzare nel riquadro **Risultati della ricerca**.

Dispositivo di puntamento: Finestra di dialogo **Impostazioni InfoCenter** nodo ► **Communication Center**

Pagina Canali Autodesk

Utilizzare le opzioni di questa pagina per regolare le impostazioni di **Communication Center**.

Per default sono selezionati tutti i canali disponibili. Non è possibile aggiungere o rimuovere canali dalla griglia, né modificare i dati in essa contenuti.

Selezionare i canali da visualizzare nel pannello di Communication Center

Selezionare i canali e il numero di articoli che si desidera visualizzare nel pannello di **Communication Center**.

Dispositivo di puntamento: Finestra di dialogo **Impostazioni InfoCenter** nodo ► **Communication Center** pagina ► **Canali Autodesk**.

Pagina Bolla informativa

Utilizzare le opzioni di questa pagina per regolare le impostazioni delle notifiche tramite bolla.

Attiva bolla informativa per Selezionare questa casella di controllo per attivare bolle informative nel prodotto. Le bolle informative vengono visualizzate sopra il riquadro **InfoCenter** ogni volta che sono disponibili nuove informazioni derivanti dalle origini selezionate.

Canale di aggiornamenti automatici (nuovi aggiornamenti software)

Selezionare questa casella di controllo per attivare bolle informative relative ad aggiornamenti software disponibili.

Canale di informazioni sul supporto tecnico Selezionare questa casella di controllo per attivare bolle informative relative a nuove informazioni sul prodotto.

Canale CAD Manager Il **Canale CAD Manager** non è disponibile in Autodesk Navisworks.

Feed RSS Selezionare questa casella di controllo per attivare bolle informative relative a nuovi feed RSS.

Numero di secondi di visualizzazione della bolla informativa Immettere un valore numerico per specificare il periodo di tempo durante il quale la bolla informativa verrà visualizzata.

% Trasparenza della bolla informativa Immettere un valore numerico per specificare la trasparenza delle bolle informative.

In alternativa, trascinare il dispositivo di scorrimento su **Opaca** per ridurre la trasparenza delle bolle informative o su **Trasparente** per aumentarla.

Dispositivo di puntamento: Finestra di dialogo **Impostazioni InfoCenter** nodo ► **Communication Center** pagina ► **Bolla informativa**

Pagina Feed RSS

Utilizzare le opzioni di questa pagina per regolare le impostazioni dei feed RSS.

Sottoscrizione RSS Aggiungi. Specificare il percorso per i feed RSS che si desidera aggiungere. Una volta aggiunto il feed RSS all'elenco **Sottoscrizione RSS**, in **Elementi da visualizzare** immettere un valore numerico per indicare il numero di elementi da visualizzare.

Rimuovi. Consente di rimuovere un feed RSS selezionato dall'elenco **Sottoscrizione RSS**.

Dispositivo di puntamento: Finestra di dialogo **Impostazioni InfoCenter** nodo ► **Communication Center** pagina ► **Feed RSS**.

Finestra di dialogo Nuovo collegamento

Utilizzare questa finestra di dialogo per aggiungere un collegamento di database al file Autodesk Navisworks aperto.

Nome Specifica il nome del collegamento di database. Questo nome viene visualizzato come scheda nella barra di controllo **Proprietà**. Ogni nome di collegamento deve essere univoco.

Connessione

Driver ODBC Definisce il tipo di database per il collegamento. Utilizzare l'elenco a discesa per selezionare il driver ODBC appropriato.

Imposta Apre la procedura guidata **per l'impostazione del database**, che consente di specificare le opzioni di connessione. In caso di problemi nell'impostazione delle opzioni di connessione, contattare l'amministratore del database.

Al termine dell'operazione, nella casella sottostante viene visualizzata la stringa di connessione.

Mantieni aperto fino a chiusura applicazione Specifica se il collegamento di database rimane aperto fino alla chiusura di Autodesk Navisworks.

Stringa SQL

Definisce la tabella su cui eseguire la query. Se non si conosce il linguaggio SQL, contattare l'amministratore del database per l'impostazione dell'istruzione SQL.

Campi dati

Definisce le colonne da visualizzare come categorie di collegamenti nella barra di controllo **Proprietà**.

Nome campo Specifica il nome della colonna nella tabella di database selezionata. È necessario immettere il nome esatto.

Nome visualizzato Specifica il nome della categoria di collegamento visualizzato nella barra di controllo **Proprietà**. Questo nome viene completato automaticamente, ma può essere modificato, se necessario.

Dispositivo di puntamento: Finestra di dialogo **Opzioni file** scheda **► DataTools ► Nuovo**

Finestra di dialogo Editor delle opzioni

Utilizzare l'Editor delle opzioni per regolare le impostazioni del programma per le sessioni Autodesk Navisworks.

Le impostazioni specificate nell'**Editor delle opzioni** vengono applicate a tutte le sessioni di Autodesk Navisworks. Anche le impostazioni modificate vengono condivise con altri membri del team.

Le opzioni sono visualizzate in una struttura gerarchica. Fare clic su  per espandere i nodi e su  per comprimerli.

Barra multifunzione: Pulsante del menu Applicazione **► Opzioni**.

 **Menu:** Interfaccia utente classica: **Strumenti ► Opzioni globali**.

Menu di scelta rapida: Scena **► Opzioni globali**.

Pulsanti

Esporta Visualizza la finestra di dialogo **Selezionare le opzioni da esportare**, in cui è possibile selezionare le opzioni globali da esportare o "serializzare". Le opzioni che non è possibile esportare non sono disponibili.

Importa Visualizza la finestra di dialogo **Apri**, dove è possibile individuare il file contenente le impostazioni delle opzioni globali necessarie.

OK Salva le modifiche e chiude l'**Editor delle opzioni**.

Annulla Annulla le modifiche e chiude l'**Editor delle opzioni**.

? Visualizza la Guida contestuale.

Nodo Generale

Utilizzare le impostazioni in questo nodo per regolare la dimensione del buffer, i percorsi di file, il numero di collegamenti a file da archiviare in Autodesk Navisworks e le opzioni di salvataggio automatico.

SUGGERIMENTO Per ripristinare i valori di default, fare clic sul pulsante **Default**.

Dispositivo di puntamento: Finestra di dialogo **Editor delle opzioni**
nodo ➤ **Generale**

Pagina Annulla

Utilizzare le impostazioni in questa pagina per regolare la dimensione del buffer.

Dispositivo di puntamento: Finestra di dialogo **Editor delle opzioni**
nodo ➤ **Generale** pagina ➤ **Annulla**.

Dimensioni buffer (KB) Specifica la quantità di spazio che Autodesk Navisworks alloca per il salvataggio delle azioni annullate/ripristinate.

Pagina Posizioni

Utilizzare le opzioni in questa pagina per condividere le impostazioni globali di Autodesk Navisworks, aree di lavoro, datatools, avatar, regole di Clash Detective, archivi di Presenter, test personalizzati di Clash Detective, script dell'animazione di oggetti e così via, con altri utenti.

Le impostazioni possono essere condivise in un intero sito di progetto o uno specifico gruppo di progetti a seconda del livello di granularità necessario.

Quando si esegue Autodesk Navisworks per la prima volta, le impostazioni utilizzate sono quelle contenute nella directory d'installazione.

Successivamente, Autodesk Navisworks esamina il profilo utente corrente e il profilo Tutti gli utenti nella macchina locale, e quindi verifica le impostazioni nella **directory del progetto** e nella **directory del sito**. I file nella **directory del progetto** sono prioritari.

Directory progetto Fare clic su  per aprire la finestra di dialogo **Sfoglia per cartelle** e individuare la directory contenente le impostazioni di Autodesk Navisworks specifico ad un gruppo di progetti.

Directory sito Fare clic su  per aprire la finestra di dialogo **Sfoglia per cartelle** e individuare la directory contenente le impostazioni di Autodesk Navisworks standard nell'intero sito di progetto.

Vedere anche:

[Opzioni di posizione](#) a pagina 170

[Come è possibile condividere le impostazioni di programma a livello di sito e progetto?](#) a pagina 80

Pagina Ambiente

Utilizzare le impostazioni in questa pagina per regolare il numero di collegamenti a file recenti archiviati in Autodesk Navisworks.

N. max file recenti Specifica il numero di collegamenti a file recenti visualizzati in Autodesk Navisworks. Per default, vengono visualizzati i collegamenti ai quattro file ultimi file aperti.

Pagina Salvataggio automatico

Utilizzare l'impostazione in questa pagina per regolare le opzioni di salvataggio automatico.

Attiva salvataggio automatico Indica se Autodesk Navisworks salva automaticamente i file di Autodesk Navisworks. Per default, questa casella di controllo è selezionata.

Deselezionarla per non salvare i file di Autodesk Navisworks automaticamente.

Percorso file salvataggio automatico Specifica la modalità di salvataggio dei file di backup. Le opzioni disponibili sono:

- Esegui salvataggio automatico in una directory specifica. Questa è l'opzione di default.

Directory

La directory di default per il salvataggio automatico è:

<PROFILOUTENTE>\Dati applicazioni\<CARTELLA PRODOTTO>\AutoSave

Fare clic su  per aprire la finestra di dialogo **Sfoglia per cartelle**, e selezionare il percorso desiderato per il salvataggio automatico.

Gestisci spazio su disco

Indica se la dimensione dello spazio su disco limita la creazione di file di backup. Per default, questa casella di controllo è selezionata.

Elimina file di salvataggio automatico obsoleti se la cartella supera (MB)

Attiva quando la casella di controllo **Gestisci spazio su disco** è selezionata. Specifica la dimensione di directory massima per file di backup. Il valore di default è 512 MB. Quando la dimensione della cartella di salvataggio automatico supera il valore specificato, Autodesk Navisworks elimina il file di backup meno recente (in base alla data modificata).

- Esegui salvataggio automatico nel percorso del file corrente

Frequenza

Intervallo tra i salvataggi (minuti) Definisce l'intervallo tra i salvataggi automatici di importanti modifiche ai file.

Per default, un file di backup viene salvato ogni 15 minuti in seguito a un'importante modifica a un file di Autodesk Navisworks.

Cronologia

Numero massimo versioni precedenti Determina il numero di file di backup che vengono archiviati. Il valore di default è 3. Quando il numero di file salvati automaticamente supera il valore specificato, Autodesk Navisworks elimina il file di backup meno recente (in base alla data modificata).

Nodo Interfaccia

Utilizzare le impostazioni in questo nodo per personalizzare l'interfaccia di Autodesk Navisworks.

SUGGERIMENTO Per ripristinare i valori di default, fare clic su pulsante **Default**.

Pagina Unità di visualizzazione

Utilizzare questa pagina per personalizzare le unità utilizzate in Autodesk Navisworks.

Unità lineari Utilizzare l'elenco a discesa per selezionare il valore lineare desiderato. Il valore di default è **Metri**.

Unità angolari Utilizzare l'elenco a discesa per selezionare il valore angolare desiderato. Il valore di default è **Gradi**.

Cifre decimali Specifica il numero di cifre decimali per le unità.

Precisione frazionaria Specifica il livello di frazione per le unità. Questa casella è attivata solo per le unità frazionarie.

Pagina Selezione

Utilizzare l'opzione in questa pagina per configurare la modalità di selezione e di evidenziazione di oggetti della geometria.

Raggio di selezione Specifica il raggio, in pixel, entro il quale un elemento deve trovarsi per essere selezionato.

Risoluzione Specifica il livello di selezione di default.

Quando si fa clic sulla **vista scena**, Autodesk Navisworks è necessario specificare un punto iniziale per il percorso dell'oggetto nella casella **Struttura di selezione** per identificare l'elemento selezionato. È possibile scegliere una delle seguenti opzioni:

- **Modello:** il percorso dell'oggetto inizia nel nodo del modello, di conseguenza tutti gli oggetti nel modello vengono selezionati.
- **Layer:** il percorso dell'oggetto inizia nel nodo del layer, di conseguenza tutti gli oggetti in un layer vengono selezionati.
- **Primo oggetto:** il percorso dell'oggetto inizia nel livello di oggetti più alto sotto il nodo del layer, se applicabile.
- **Ultimo oggetto:** il percorso dell'oggetto inizia nel livello di oggetti più basso nella **struttura di selezione**. In Autodesk Navisworks viene dapprima eseguita la ricerca di oggetti composti. Se non vengono trovati, viene utilizzato il livello della geometria. Questa è l'opzione di default.
- **Ultimo oggetto univoco:** il percorso dell'oggetto inizia nel primo livello di oggetti univoco (senza molteplici istanze) nella **struttura di selezione**.

- **Geometria:** il percorso dell'oggetto inizia nel livello della geometria nella **struttura di selezione**.

Struttura semplificata Specifica il livello di dettagli visualizzati nella scheda **Compatta** della **struttura di selezione**.

Utilizzare una delle opzioni seguenti:

- **Modelli:** la struttura è limitata alla sola visualizzazione di file di modello.
- **Layer:** la struttura viene espansa verso il basso fino al livello dei layer.
- **Oggetti:** la struttura può essere espansa verso il basso fino al livello degli oggetti ma senza i livelli di istanze visualizzati nella scheda **Standard**.

Evidenzia

Attivato Indica se gli elementi vengono evidenziati nella Autodesk Navisworks di **Autodesk Navisworks**.

Deselezionare questa casella di controllo per non evidenziare gli elementi selezionati.

Metodo Specifica la modalità di evidenziazione degli oggetti. Selezionare una delle seguenti opzioni:

- Ombreggiatura
- Wireframe
- Tinteggiatura

Colore Fare clic su  per specificare il colore di evidenziazione.

Livello tinta (%) Utilizzare il dispositivo di scorrimento per controllare il livello di tinta.

Pagina Misurazione

Utilizzare le opzioni in questa pagina per regolare l'aspetto e lo stile delle linee di misurazione.

Spessore linea Specifica lo spessore delle linee di misurazione.

Colore Fare clic su  per specificare il colore delle linee di misurazione.

In 3D Selezionare questa casella di controllo per disegnare le linee di misurazione in 3D.

Se le linee di misurazione vengono oscurate da altra geometria, deselezionare questa casella di controllo per disegnare le linee in 2D sopra la geometria.

Mostra valori misurazione nella vista scena Selezionare questa casella di controllo per visualizzare le etichette di quota nella **vista scena**.

Usa linee d'asse Quando questa casella di controllo è selezionata, viene eseguito lo snap delle misurazioni della distanza più breve alle linee d'asse degli oggetti parametrici.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, per la misurazione della distanza più breve viene utilizzata la superficie degli oggetti parametrici.

NOTA La modifica di questa opzione non ha effetto sulle misurazioni correnti. Per visualizzare le modifiche, cancellare la misurazione e ripetere l'operazione.

Pagina Snap

Utilizzare le opzioni in questa pagina per regolare lo snap del cursore.

Selezione

Snap vertice Selezionare questa casella di controllo per eseguire lo snap del cursore al vertice più vicino.

Snap spigolo Selezionare questa casella di controllo per eseguire lo snap del cursore allo spigolo del triangolo più vicino.

Snap a vertice linea Selezionare questa casella di controllo per eseguire lo snap del cursore alla fine di linea più vicina.

Tolleranza Definisce la tolleranza dello snap. Più il valore è basso, più piccola è la distanza entro la quale il cursore deve trovarsi dall'elemento del modello per l'esecuzione dello snap.

Rotazione

Angoli Specifica il moltiplicatore per l'angolo di snap.

Sensibilità angolo Definisce la tolleranza dello snap. Il valore specificato determina la distanza alla quale il cursore deve trovarsi rispetto all'angolo di snap affinché lo snap venga eseguito.

Pagina Fermi immagine di default

Utilizzare le opzioni in questa pagina per definire gli attributi che vengono salvati con i fermi immagine alla creazione degli stessi.

Quando si modificano le impostazioni di default per i fermi immagine, le modifiche non hanno effetto sul file di Autodesk Navisworks correntemente aperto. Tali modifiche vengono utilizzate non appena si apre un nuovo file di Autodesk Navisworks o si avvia una nuova sessione di Autodesk Navisworks.

Salva attributi Nascosti/Richiesti Selezionare questa casella di controllo per salvare i fermi immagine con informazioni di revisione nascoste/richieste relative ad oggetti nel modello. Quando si utilizza di nuovo un fermo immagine, le revisioni nascoste/richieste impostate al salvataggio del fermo immagine vengono riapplicate.

Per default, questa casella di controllo è deselezionata, in quanto il salvataggio delle informazioni sullo stato con ogni fermo immagine richiede una quantità di memoria piuttosto grande.

Sostituisci materiale Selezionare questa casella di controllo per salvare i fermi immagine con informazioni sulla sostituzione di materiali. Quando si riutilizza un fermo immagine, le sostituzioni di materiali impostate al salvataggio del fermo immagine vengono riapplicate.

Per default, questa casella di controllo è deselezionata, in quanto il salvataggio delle informazioni sullo stato con ogni fermo immagine richiede una quantità di memoria piuttosto grande.

Sostituisci velocità lineare Per default, la velocità di navigazione lineare è direttamente correlata alla dimensione del modello. Selezionare questa casella di controllo per impostare manualmente una specifica velocità di navigazione. Questa opzione viene utilizzata solo in un'area di lavoro 3D.

Velocità lineare di default Specifica il valore di default della velocità lineare. Questa opzione viene utilizzata solo in un'area di lavoro 3D.

Velocità angolare di default Specifica la velocità di default alla quale la cinepresa gira. Questa opzione viene utilizzata solo in un'area di lavoro 3D.

Collisione

Impostazioni Apre la [finestra di dialogo Collisione di default](#) a pagina 814 in cui è possibile regolare le impostazioni relative a collisione, gravità, abbassamento dell'osservatore e vista in terza persona.

Pagina Collegamenti

Utilizzare le opzioni in questa pagina per personalizzare la modalità di visualizzazione dei collegamenti ipertestuali nella **vista scena**.

SUGGERIMENTO Per ripristinare i valori di default, fare clic sul pulsante **Default**.

Mostra collegamenti Visualizza o nasconde i collegamenti nella vista scena.

In 3D Indica se le icone dei collegamenti ipertestuali vengono disegnate in 3D nella **vista scena**.

Selezionare questa casella se i collegamenti devono risultare mobili nello spazio 3D davanti ai relativi punti di associazione alla geometria.

Se i collegamenti vengono oscurati da altra geometria, deselezionare questa casella di controllo per disegnare le icone dei collegamenti in 2D sopra la geometria.

N. max icone Specifica il numero massimo di icone da disegnare nella **scena**.

Nascondi icone di collisione Selezionare questa casella di controllo per nascondere le icone dei collegamenti che appaiono sovrapposte nella **vista scena**.

Raggio di esclusione Specifica la distanza alla quale devono trovarsi i collegamenti rispetto alla cinepresa per essere disegnati nella **vista scena**. Tutti i collegamenti che si trovano ad una distanza superiore non vengono disegnati. Il valore di default 0 indica che tutti i collegamenti ipertestuali vengono visualizzati.

Offset direttrice X, Offset direttrice Y È possibile disegnare collegamenti con direttrici (freccette) che indicano il punto di associazione sulla geometria al quale è associato il collegamento. Immettere i valori X e Y per specificare il numero di pixel a destra e in alto utilizzati da queste linee direttrici.

Categorie standard

Utilizzare le impostazioni in questa pagina per visualizzare i collegamenti in base alle relative categorie.

Collegamento ipertestuale

Tipo icona Specifica la modalità di visualizzazione di questa categoria di collegamenti.

Selezionare una delle seguenti opzioni:

- **Icona:** i collegamenti sono rappresentati dalle icone di default  e  nella **vista scena**.
- **Testo:** i collegamenti sono rappresentati da caselle di testo con descrizioni nella **vista scena**.

Visibile Selezionare la casella di controllo per visualizzare questa categoria di collegamenti nella **vista scena**.

Etichetta

Tipo icona Specifica la modalità di visualizzazione di questa categoria di collegamenti.

Selezionare una delle seguenti opzioni:

- **Icona:** i collegamenti sono rappresentati dalle icone di default  e  nella **vista scena**.
- **Testo:** i collegamenti sono rappresentati da caselle di testo con descrizioni nella **vista scena**.

Visibile Selezionare la casella di controllo per visualizzare questa categoria di collegamenti nella **vista scena**.

Clash Detective

Tipo icona Specifica la modalità di visualizzazione di questa categoria di collegamenti.

Selezionare una delle seguenti opzioni:

- **Icona:** i collegamenti sono rappresentati da icone di default nella **vista scena**.
 -  : collegamenti a nuove interferenze
 -  : collegamenti ad interferenze attive
 -  : collegamenti ad interferenze risolte
 -  : collegamenti ad interferenze riviste
 -  : collegamenti ad interferenze approvate
- **Testo:** i collegamenti sono rappresentati da caselle di testo con descrizioni nella **vista scena**.

Visibile Selezionare la casella di controllo per visualizzare questa categoria di collegamenti nella **vista scena**.

Nascondi icone senza commento Selezionare questa casella di controllo per visualizzare solo i collegamenti per i quali sono presenti dei commenti nella **vista scena**.

TimeLiner

Tipo icona Specifica la modalità di visualizzazione di questa categoria di collegamenti.

Selezionare una delle seguenti opzioni:

- **Icona:** i collegamenti sono rappresentati da icone di default nella **vista scena**.
 -  : collegamenti ad attività create manualmente
 -  : collegamenti ad attività con collegamenti validi
 -  : collegamenti ad attività con collegamenti interrotti
- **Testo:** i collegamenti sono rappresentati da caselle di testo con descrizioni nella **vista scena**.

Visibile Selezionare la casella di controllo per visualizzare questa categoria di collegamenti nella **vista scena**.

Nascondi icone senza commento Selezionare questa casella di controllo per visualizzare solo i collegamenti per i quali sono presenti dei commenti nella **vista scena**.

Fermo immagine

Tipo icona Specifica la modalità di visualizzazione di questa categoria di collegamenti.

Selezionare una delle seguenti opzioni:

- **Icona:** i collegamenti sono rappresentati da icone di default nella **vista scena**.
 -  : collegamenti a fermi immagine salvati in modalità prospettica.
 -  : collegamenti a fermi immagine salvati in modalità ortogonale.
- **Testo:** i collegamenti sono rappresentati da caselle di testo con descrizioni nella **vista scena**.

Visibile Selezionare la casella di controllo per visualizzare questa categoria di collegamenti nella **vista scena**.

Nascondi icone senza commento Selezionare questa casella di controllo per visualizzare solo i collegamenti per i quali sono presenti dei commenti nella **vista scena**.

Tag di annotazione

Tipo icona Specifica la modalità di visualizzazione di questa categoria di collegamenti.

Selezionare una delle seguenti opzioni:

- **Icona:** i collegamenti sono rappresentati da icone di default  nella **vista scena**.
- **Testo:** i collegamenti sono rappresentati da caselle di testo con descrizioni nella **vista scena**.

Visibile Selezionare la casella di controllo per visualizzare questa categoria di collegamenti nella **vista scena**.

Nascondi icone senza commento Selezionare questa casella di controllo per visualizzare solo i collegamenti per i quali sono presenti dei commenti nella **vista scena**.

Gruppi

Tipo icona Specifica la modalità di visualizzazione di questa categoria di collegamenti.

Selezionare una delle seguenti opzioni:

- **Icona:** i collegamenti sono rappresentati da icone di default nella **vista scena**.
 -  : collegamenti a gruppi di selezione
 -  : collegamenti a gruppi di ricerca
- **Testo:** i collegamenti sono rappresentati da caselle di testo con descrizioni nella **vista scena**.

Visibile Selezionare la casella di controllo per visualizzare questa categoria di collegamenti nella **vista scena**.

Nascondi icone senza commento Selezionare questa casella di controllo per visualizzare solo i collegamenti ai quali sono associati commenti nella **vista scena**.

Pagina Categorie definite dall'utente

Utilizzare questa pagina per visualizzare categorie di collegamenti personalizzate.

L'icona lucchetto  indica che non è consentito aggiungere o rimuovere categorie direttamente da questa pagina.

Pulsanti

Vista griglia Fare clic su  per visualizzare categorie di collegamenti personalizzate in formato tabulare.

Elenco Fare clic su  per visualizzare categorie di collegamenti personalizzate in formato tabulare (nello stesso modo in cui vengono visualizzate le categorie di collegamenti standard).

Vista record Fare clic su  per visualizzare categorie di collegamenti come record.

Elemento precedente ed Elemento successivo Utilizzare  e  per spostarsi tra le categorie di collegamenti. Se si è fatto clic sul pulsante **Vista record**, questo è l'unico modo per spostarsi tra i record.

Visibile Selezionare questa casella di controllo per visualizzare la categoria di collegamenti corrispondente nella **vista scena**.

Tipo icona Selezionare una delle seguenti opzioni:

- **Icona:** i collegamenti sono rappresentati dalle icone di default  e  nella **vista scena**.
- **Testo:** i collegamenti sono rappresentati da caselle di testo con descrizioni nella **vista scena**.

Pagina Proprietà rapide

Le opzioni contenute nella pagina consentono di personalizzare la modalità di visualizzazione delle proprietà rapide nella **vista scena**.

SUGGERIMENTO Per ripristinare i valori di default, fare clic su pulsante **Default**.

Mostra proprietà rapide Visualizza o nasconde le proprietà rapide nella vista scena.

Nascondi categoria Deselezionare questa casella di controllo per includere i nomi di categoria nelle descrizioni comandi delle proprietà rapide.

Se non si desidera visualizzare i nomi di categoria nelle descrizioni comando delle proprietà rapide, selezionare la casella di controllo.

Pagina Definizioni

Le opzioni contenute nella pagina consentono di definire le categorie delle proprietà rapide.

Pulsanti

Aggiungi elemento Fare clic su  per aggiungere definizioni delle proprietà rapide.

Rimuovi elemento Fare clic su  per eliminare le definizioni delle proprietà rapide selezionate.

Vista griglia Fare clic su  per visualizzare le definizioni delle proprietà rapide sotto forma di tabella.

Elenco Fare clic su  per visualizzare le definizioni delle proprietà rapide sotto forma di elenco.

Vista record Fare clic su  per visualizzare le definizioni delle proprietà rapide sotto forma di record.

Elemento precedente ed Elemento successivo Utilizzare  e  per spostarsi tra le definizioni delle proprietà rapide.

Se si è fatto clic sul pulsante **Vista record**, questo è l'unico modo per spostarsi tra i record.

Categoria Specifica la categoria di proprietà da personalizzare.

Proprietà Specifica la proprietà visualizzata nelle descrizioni comando per la categoria selezionata.

Pagina Sviluppatore

Utilizzare le opzioni in questa pagina per regolare la visualizzazione delle proprietà degli oggetti.

Mostra proprietà interne Indica se visualizzare ulteriori proprietà degli oggetti in Autodesk Navisworks.

Selezionare questa casella di controllo per accedere alla scheda **Geometria** e alla scheda **Trasformazione** nella barra di controllo delle **proprietà**.

Pagina Visualizzazione

Utilizzare le opzioni in questa pagina per regolare le prestazioni di visualizzazione.

Grafica 2D

Livello di dettaglio È possibile regolare il livello di dettaglio della grafica 2D, il che significa che è possibile creare un compromesso tra le prestazioni di rendering e la fedeltà 2D. Le opzioni disponibili sono:

- **Basso:** offre una fedeltà 2D inferiore, ma migliori prestazioni di rendering.
- **Medio:** offre fedeltà 2D e prestazioni di rendering di medio livello; è l'opzione di default.
- **Alto:** offre maggiore fedeltà 2D, ma prestazioni di rendering inferiori.

Dettaglio

Mantieni cadenza fotogrammi Indica se il motore di Autodesk Navisworks mantiene la cadenza fotogrammi specificata nella [scheda Velocità](#) a pagina 825 della finestra di dialogo **Opzioni file**.

Per default, questa casella di controllo è selezionata, e la cadenza fotogrammi viene mantenuta durante il movimento. All'arresto del movimento, viene eseguito il rendering dell'intero modello.

Se la casella di controllo è deselezionata, il rendering dell'intero modello viene sempre eseguito durante la navigazione indipendentemente dalla durata dell'operazione.

Inserisci dettaglio Indica se Autodesk Navisworks inserisce i dettagli ignorati al termine della navigazione.

Sistema grafico

Selezione automatica In Autodesk Navisworks sono supportati due sistemi grafici: la grafica Presenter e quella Autodesk. Per default, questa casella di controllo è selezionata e Autodesk Navisworks controlla il sistema grafico da utilizzare. Deselezionare questa casella di controllo se si desidera selezionare il sistema personalmente. In questo modo si attiva la casella di riepilogo

Sistema.

Accelerazione hardware Selezionare questa casella di controllo per utilizzare qualsiasi accelerazione hardware OpenGL disponibile sulla scheda video.

Se i driver della scheda video non funzionano correttamente con Autodesk Navisworks, deselezionare la casella di controllo.

NOTA Se la scheda video non supporta l'accelerazione hardware OpenGL, la casella di controllo non sarà disponibile.

Sistema Questa casella di riepilogo è disponibile quando si deseleziona la casella di controllo **Selezione automatica**. Le opzioni disponibili sono:

- **Presenter** - supporta la visualizzazione dei materiali di Presenter e utilizza hardware o software OpenGL.
- **Autodesk**: supporta la visualizzazione di materiali di Autodesk e utilizza Direct3D o hardware OpenGL.

NOTA I modelli 3D possono utilizzare entrambi sistemi grafici e il sistema Presenter è l'opzione di default. I fogli 2D possono utilizzare solo grafica Autodesk e il rendering non verrà eseguito senza una scheda grafica supportata da 3D/OpenGL.

Esclusione occlusioni Selezionare questa casella di controllo per attivare l'esclusione delle occlusioni. In seguito a questa selezione, in Autodesk Navisworks vengono disegnati solo gli oggetti visibili e ignorati quelli che si trovano dietro ad altri oggetti.

Vengono inoltre migliorate le prestazioni di visualizzazione quando la maggior parte del modello non è visibile, ad esempio quando si cammina nel corridoio di un edificio.

IMPORTANTE L'esclusione delle occlusioni è possibile solo in un computer con una scheda grafica compatibile con OpenGL 1.5. Inoltre, l'esclusione delle occlusioni non è utilizzata in un'area di lavoro 2D.

Orientamento

Assi XYZ Indica se l'indicatore degli assi XYZ è visualizzato nella **vista scena**.

Mostra posizione Indica se le Coordinate posizione vengono visualizzate nella **vista scena**.

Primitive

Dimensione punto Immettere un numero da 1 a 9 per impostare la dimensione (in pixel) dei punti disegnati nella **scena**.

Dimensione linea Immettere un numero da 1 a 9 per impostare lo spessore (in pixel) delle linee disegnate nella **scena**.

Ampiezza snap Immettere un numero da 1 a 9 per impostare la dimensione (in pixel) dei punti di snap disegnati nella **scena**.

Attiva primitive parametriche Indica se Autodesk Navisworks esegue il rendering dinamico delle primitive parametriche durante la navigazione interattiva.

In seguito alla selezione di questa casella di controllo, il livello di dettaglio cambia durante la navigazione in base alla distanza dalla cinepresa.

Fare clic su questa casella di controllo per utilizzare le rappresentazioni di default delle primitive. Il livello di dettaglio non cambia durante la navigazione.

Trasparenza

Trasparenza interattiva Selezionare questa casella di controllo per eseguire il rendering dinamico di elementi trasparenti durante la navigazione interattiva.

Per default, questa casella di controllo è deselezionata, di conseguenza gli elementi trasparenti vengono disegnati solo al termine dell'interazione.

NOTA Se la scheda video non supporta l'accelerazione hardware OpenGL, la selezione di questa casella di controllo può avere un impatto sulle prestazioni di visualizzazione.

Pagina dei driver

Utilizzare le opzioni di questa pagina per attivare o disattivare i driver video disponibili.

Driver disponibili

Di seguito viene riportato un elenco di tutti i driver supportati da Autodesk Navisworks. Per default, vengono selezionati tutti i driver.

Software (OpenGL) Si tratta di un driver esistente che funziona solo su geometrie 3D. Se la casella di controllo è deselezionata, Autodesk Navisworks ignora il driver durante il rendering delle geometrie.

Presenter (OpenGL) Questo driver supporta il sistema grafico di Presenter e funziona solo su geometrie 3D. Se la casella di controllo è deselezionata, Autodesk Navisworks ignora il driver durante il rendering delle geometrie.

Autodesk (DirectX 9) Questo driver supporta il sistema grafico di Autodesk e funziona con le geometrie 2D e 3D. Se la casella di controllo è deselezionata, Autodesk Navisworks ignora il driver durante il rendering delle geometrie.

Autodesk (DirectX 10) Questo driver supporta il sistema grafico di Autodesk e funziona con le geometrie 2D e 3D. Se la casella di controllo è deselezionata, Autodesk Navisworks ignora il driver durante il rendering delle geometrie.

Autodesk (DirectX 11) Questo driver supporta il sistema grafico di Autodesk e funziona con le geometrie 2D e 3D. Se la casella di controllo è deselezionata, Autodesk Navisworks ignora il driver durante il rendering delle geometrie.

Autodesk (OpenGL) Questo driver supporta il sistema grafico di Autodesk e funziona con le geometrie 2D e 3D. Se la casella di controllo è deselezionata, Autodesk Navisworks ignora il driver durante il rendering delle geometrie.

Pagina di Autodesk

Utilizzare le opzioni in questa pagina per regolare gli effetti e i materiali utilizzati in modalità Grafica di Autodesk.

Gli effetti Autodesk

Stile shader Definisce lo stile dell'ombreggiatura Autodesk sulle facce. Le opzioni disponibili sono:

- **Materiale di base**, che offre una visualizzazione realistica delle facce, molto simile al loro aspetto nel mondo reale. Questa è l'opzione di default.
- L'impostazione **Gooch**, che utilizza colori caldi e freddi anziché la luminosità per migliorare la visualizzazione delle facce che nella realtà potrebbero risultare ombreggiate o difficili da distinguere.

I materiali di Autodesk

Utilizza fallback Questa opzione consente di forzare l'utilizzo del materiale di base anziché il materiale uniforme di Autodesk. Se la scheda grafica non funziona correttamente con il materiale uniforme di Autodesk, viene utilizzata automaticamente questa opzione.

Utilizza texture LOD Selezionare questa casella di controllo per utilizzare le texture LOD.

Riflessione attivata Selezionare questa casella di controllo per attivare il colore della riflessione per il materiale uniforme di Autodesk.

Evidenziazione attivata Selezionare questa casella di controllo per abilitare il colore speculare per il materiale uniforme di Autodesk.

Composizione in rilievo attivata Selezionare questa opzione se si desidera utilizzare una mappa di composizione in rilievo che consente di visualizzare un oggetto sottoposto a rendering con una superficie irregolare o in rilievo. Ad esempio, quando si esegue il rendering di un oggetto con un materiale a cui viene applicata una mappa di composizione in rilievo, le aree più chiare (più bianche) risultano sollevate, mentre quelle più scure (più nere) risultano più basse. Se l'immagine è a colori, viene utilizzato il valore della scala dei grigi di ogni colore. Le mappe di composizione in rilievo comportano un aumento significativo dei tempi di rendering, ma contribuiscono alla creazione di scene più realistiche.

Libreria di immagini Seleziona la libreria del materiale uniforme di Autodesk in base alla risoluzione della texture. È possibile scegliere una delle seguenti opzioni:

- **Risoluzione di base:** una libreria dei materiali di base, con risoluzione di circa 256 x 256 pixel. Questa libreria viene installata per default ed è necessaria ad Autodesk Navisworks per supportare una gamma completa di funzionalità dello stile di visualizzazione e di colore.
- **Bassa risoluzione:** immagini a bassa risoluzione, circa 512 x 512 pixel.

- **Risoluzione media:** immagini a risoluzione media, circa 1024 x 1024 pixel.
- **Alta risoluzione:** immagini ad alta risoluzione. Questa opzione non è attualmente supportata.

Quota massima texture Questa opzione modifica i dettagli visivi delle texture applicate alla geometria. Immettere il valore desiderato in pixel. Ad esempio, il valore '128' indica la dimensione di texture massima di 128 pixel x 128 pixel. Più alto è il valore, maggiore è il carico sulla scheda grafica e più MB di memoria sono necessari per eseguire il rendering delle texture.

Dimensioni texture procedurale Questa opzione indica la dimensione di texture generate da mappe procedurali. Ad esempio, un valore di '256' indica la dimensione di texture di 256 x 256 pixel generata da mappe procedurali. Più alto è il valore, maggiore è il carico sulla scheda grafica e più MB di memoria sono necessari per eseguire il rendering delle texture.

Anti-aliasing più campioni

Livello MSAA Definisce il valore di anti-aliasing per eseguire il rendering in modalità Grafica di Autodesk. L'anti-aliasing è utilizzato per levigare o smussare gli spigoli della geometria. Maggiore è il numero impostato, maggiore è la levigatura della geometria, anche se il rendering richiede più tempo. **2x** è l'opzione di default.

NOTA Se la scheda video non supporta valori MSAA più elevati, utilizzare valori MSAA inferiori supportati automaticamente dalla scheda video.

Pagina 3Dconnexion

Utilizzare le opzioni in questa pagina per personalizzare il funzionamento di dispositivi 3Dconnexion.

NOTA Tutte le opzioni sono selezionate per default. Se si apportano eventuali modifiche è possibile fare clic sul **pulsante Default** per ripristinare le impostazioni originali.

Tali opzioni si aggiungono a quelle disponibili nel **Pannello di controllo** per il dispositivo fornito dal produttore con l'installazione.

Velocità Utilizzare il dispositivo di scorrimento per regolare la sensibilità del controller.

Mantieni la scena verticale Selezionare questa casella di controllo per disattivare l'asse di rotazione. Se selezionato non è possibile ruotare il modello lateralmente.

Centra perno sulla selezione Selezionare questa casella di controllo per spostare il punto perno al centro delle selezioni effettuate.

Pan/Zoom Selezionare questa casella di controllo per attivare la funzionalità di pan e zoom per il dispositivo 3Dconnexion.

Inclina/Gira/Ruota Selezionare questa casella di controllo per attivare la funzionalità inclina, gira e ruota per il dispositivo 3Dconnexion.

Pagina Barra di navigazione

Le opzioni contenute nella pagina consentono di personalizzare il funzionamento degli strumenti della barra di navigazione.

Strumenti Orbita

Usa orbita classica Selezionare questa casella di controllo per passare dallo strumento Orbita standard alla modalità Orbita classica di Autodesk Navisworks nella barra di navigazione.

Usa orbita libera classica (Esamina) Selezionare questa casella di controllo per passare dallo strumento Orbita libera standard alla modalità Esamina classica di Autodesk Navisworks nella barra di navigazione.

Usa orbita vincolata classica (Base girevole) Selezionare questa casella di controllo per passare dallo strumento Orbita vincolata standard alla modalità Base girevole classica di Autodesk Navisworks nella barra di navigazione.

Strumento Passeggia

Usa passeggiata classica Selezionare questa casella di controllo per passare dallo strumento Passeggia standard alla modalità Passeggia classica di Autodesk Navisworks nella barra di navigazione.

Vincola l'angolo di movimento delle passeggiate Quando questa casella di controllo è selezionata, la cinepresa dello strumento Passeggia resta verticale durante la navigazione. Se la casella è disattivata, lo strumento consente la rotazione della cinepresa durante la navigazione (con un risultato simile al funzionamento dello strumento Vola).

Usa velocità lineare del fermo immagine Quando questa casella di controllo è selezionata, lo strumento Passeggia rispetta l'impostazione dell'opzione Usa velocità lineare del fermo immagine. In questo caso il dispositivo di scorrimento della velocità passeggiata farà da moltiplicatore.

Quando la casella è disattivata, lo strumento Passeggia opera in modo indipendente rispetto all'opzione Usa velocità lineare del fermo immagine, utilizzando un gruppo di valori fisso con il dispositivo di scorrimento.

Velocità passeggiata Imposta la velocità dello strumento Passeggia da 0,1 (lentissimo) a 10 (velocissimo).

Pagina ViewCube

Utilizzare le opzioni in questa pagina per personalizzare il funzionamento di ViewCube.

Mostra ViewCube Indica se il ViewCube viene visualizzato o meno nella **vista scena**.

SUGGERIMENTO Consente inoltre di alternare la visualizzazione del ViewCube

facendo clic sulla scheda Vista ➤ Assistenza alla navigazione ➤ ViewCube 

.

Dimensioni Specifica le dimensioni del ViewCube. È possibile scegliere una delle seguenti opzioni:

- Automatico
- Molto piccolo
- Piccolo
- Medio
- Grande

NOTA In modalità automatica, le dimensioni del ViewCube variano in base a quelle della **vista scena** e vanno da medie a molto piccole.

Trasparenza se non attivo Quando il ViewCube è inattivo, ovvero quando il cursore è distante dal ViewCube, è trasparente. Per controllare il livello di opacità, scegliere una delle seguenti opzioni:

- 0%
- 25%
- 50%

- 75%
- 100%

Mantieni la scena verticale Indica se gli orientamenti capovolti della scena sono consentiti quando si utilizza il ViewCube.

Quando questa casella di controllo è selezionata e si trascina il ViewCube, viene prodotto un effetto base girevole.

Quando si trascina il ViewCube

Durante il trascinamento, il ViewCube e la scena ruotano, a meno che la casella di controllo **Mantieni la scena verticale** non sia selezionata.

Esegui lo snap alla vista più vicina Indica se viene eseguito lo snap del ViewCube ad una delle viste fisse quando è angolarmente vicino ad una di queste viste.

Quando si fa clic su ViewCube

Adatta quando la vista cambia Quando questa casella di controllo è selezionata e si fa clic sul ViewCube, quest'ultimo ruota intorno al centro della scena e viene eseguito uno zoom indietro per adattare la scena nella vista scena. Quando si trascina il ViewCube, prima del trascinamento, la vista cambia in modo da visualizzare il centro della scena, senza che venga eseguito lo zoom, e continua ad utilizzarlo come punto di rotazione (punto perno) durante il trascinamento.

Se questa casella di controllo è deselezionata, facendo clic sul ViewCube o trascinandolo viene eseguita una rotazione attorno al punto perno corrente senza zoom avanti o indietro.

Usa transizioni animate durante il passaggio da una vista all'altra Se questa casella di controllo è selezionata, viene visualizzata una transizione animata quando si fa clic su una sezione del ViewCube per consentire la visualizzazione della relazione spaziale tra il fermo immagine corrente e quello selezionato.

NOTA Quando si naviga tra scene 3D contenenti grandi quantità di geometria, la cadenza fotogrammi dell'applicazione può diminuire e rendere complessa l'animazione di una transizione da un fermo immagine all'altro.

Mostra la bussola sotto il ViewCube Indica se la bussola viene visualizzata o meno al di sotto del ViewCube.

SteeringWheels

Utilizzare le opzioni in questa pagina per personalizzare i menu di SteeringWheels.

Dischi maxi

Dimensioni Specifica le dimensioni dei dischi maxi. È possibile scegliere una delle seguenti opzioni:

- Piccolo (64 x 64)
- Normale (128 x 128)
- Grande (256 x 256)

Normale è l'opzione di default.

Opacità Controlla il livello di opacità dei dischi maxi. Il valore di default è 50%. È possibile scegliere una delle seguenti opzioni:

- 25% (quasi del tutto trasparente)
- 50%
- 75%
- 90% (quasi del tutto opaco)

Dischi mini

Dimensioni Specifica le dimensioni dei dischi mini. È possibile scegliere una delle seguenti opzioni:

- Piccolo (16 x 16)
- Normale (32 x 32)
- Grande (64 x 64)
- Molto grande (256 x 256)

Normale è l'opzione di default.

Opacità Controlla il livello di opacità dei dischi mini. Il valore di default è 50%. È possibile scegliere una delle seguenti opzioni:

- 25% (quasi del tutto trasparente)
- 50%
- 75%
- 90% (quasi del tutto opaco)

Messaggi su schermo

Mostra messaggi dello strumento Attiva o disattiva la visualizzazione delle descrizioni comandi per gli strumenti di navigazione. Quando questa casella di controllo è selezionata, le descrizioni vengono visualizzate sotto il cursore durante l'uso degli strumenti.

NOTA Questa impostazione è sempre attivata per i dischi Vista oggetto e Tour edificio e non può essere disattivata.

Mostra descrizioni comandi Attiva o disattiva la visualizzazione delle descrizioni comandi dei dischi. Quando questa casella di controllo è selezionata, le descrizioni comandi vengono visualizzate quando il cursore si trova sui settori dei dischi.

NOTA Questa impostazione è sempre attivata per i dischi Vista oggetto e Tour edificio e non può essere disattivata.

Mostra testo dello strumento accanto al cursore Attiva o disattiva la visualizzazione dell'etichetta dello strumento sotto il cursore.

NOTA Questa impostazione è sempre attivata per i dischi Vista oggetto e Tour edificio e non può essere disattivata.

Strumento Guarda

Inverti gli assi verticali La selezione di questa casella di controllo inverte l'asse verticale per lo strumento Guarda. Ovvero, se si muove il mouse in avanti si ha una visualizzazione dall'alto verso il basso, mentre se lo si sposta indietro la visualizzazione è dal basso verso l'alto.

Strumento Passeggia

Vincola l'angolo di movimento delle passeggiate Se si seleziona questa casella di controllo, lo strumento Passeggia prende in considerazione il vettore per orientamento, come impostato in Opzioni file ► Orientamento. Di conseguenza, l'utilizzo dello strumento Passeggia comporta lo snap della cinepresa al vettore per orientamento corrente.

Quando questa finestra di controllo è deselezionata, lo strumento Passeggia non considera il vettore per orientamento e l'orientamento corrente della cinepresa non viene modificato.

Usa velocità lineare del fermo immagine Quando questa casella di controllo è selezionata, lo strumento Passeggia rispetta l'impostazione dell'opzione Usa velocità lineare del fermo immagine. In questo caso il dispositivo di scorrimento della velocità passeggiata farà da moltiplicatore.

Quando la casella è disattivata, lo strumento Passeggia opera in modo indipendente rispetto all'opzione Usa velocità lineare del fermo immagine, utilizzando un gruppo di valori fisso con il dispositivo di scorrimento.

Velocità passeggiata Imposta la velocità dello strumento Passeggia da 0,1 (lentissimo) a 10 (velocissimo).

Strumento Zoom

Attiva zoom in avanti incrementale a clic singolo Se questa casella di controllo è selezionata e si fa clic sul settore Zoom, si aumenta l'ingrandimento del modello. Se questa casella di controllo è deselezionata, non viene eseguita alcuna azione quando si fa clic sul settore Zoom.

Strumento Orbita

Mantieni la scena verticale Quando questa casella di controllo è selezionata, il comportamento dello strumento Orbita è simile alla modalità Orbita classica, con l'orbita vincolata lungo l'asse XY e la direzione Z.

Se è deselezionata, il funzionamento dello strumento Orbita è simile alla modalità di navigazione Esamina classica, ed è possibile ruotare il modello intorno al punto perno.

Centra perno sulla selezione Quando questa casella di controllo è selezionata, gli oggetti selezionati prima dell'esecuzione dello strumento Orbita vengono utilizzati per calcolare il punto perno da impiegare per lo strumento in questione. Il punto perno viene calcolato in base al centro delle estensioni degli oggetti selezionati.

Pagina Interfaccia utente

Le opzioni contenute nella pagina consentono di scegliere un tipo di interfaccia utente (standard o classica) e selezionare il tema colore.

Interfaccia utente Scegliere una delle seguenti opzioni:

- **Classica.** Attiva l'interfaccia classica di Autodesk Navisworks, con i menu e le barre degli strumenti propri delle versioni precedenti.
- **Standard (consigliato).** Attiva la nuova interfaccia con la barra multifunzione. Questa è l'opzione di default.

Tema Utilizzare l'elenco a discesa per selezionare uno dei temi dell'interfaccia preimpostati.

Nodo Modello

Utilizzare le impostazioni in questo nodo per ottimizzare le prestazioni di Autodesk Navisworks e personalizzare i parametri per file NWD e NWC.

SUGGERIMENTO Per ripristinare i valori di default, fare clic su pulsante **Default**.

Pagina Prestazioni

Utilizzare le opzioni in questa pagina per ottimizzare le prestazioni di Autodesk Navisworks.

Limite memoria

Automatico Indica se Autodesk Navisworks determina automaticamente la memoria massima utilizzabile. La selezione di questa casella di controllo imposta il limite di memoria sulla quantità minima di memoria fisica o di spazio degli indirizzi disponibile, meno quella necessaria per il sistema operativo in uso.

Limite (MB) Specifica la quantità massima di memoria utilizzata in Autodesk Navisworks.

Unisci duplicati

Queste opzioni migliorano le prestazioni creando molteplici istanze di elementi corrispondenti. Anziché archiviare ogni elemento nella memoria, se tutti gli elementi sono gli stessi, Autodesk Navisworks consente di archiviare un'istanza degli stessi e "copiare" quell'istanza in altre posizioni. Ciò è particolarmente vantaggioso in modelli di grandi dimensioni, che contengono un numero significativo di geometrie duplicate.

Alla conversione Selezionare questa casella di controllo per unire elementi duplicati quando un file CAD viene convertito nel formato di Autodesk Navisworks.

All'aggiunta Selezionare questa casella di controllo per unire elementi duplicati quando un nuovo file viene aggiunto al file Autodesk Navisworks correntemente aperto.

Al caricamento Selezionare questa casella di controllo per unire elementi duplicati quando un file viene caricato in Autodesk Navisworks.

Al salvataggio in formato NWF Selezionare questa casella di controllo per unire elementi duplicati quando la scena corrente viene salvata nel formato di file NWF.

Al caricamento

Comprimi alla conversione Comprime la struttura nella finestra **Struttura di selezione** fino al livello specificato quando i file CAD nativi vengono convertiti in Autodesk Navisworks. Le opzioni disponibili sono:

- **Nessuno:** la struttura è espansa completamente. Questa opzione consente di dividere le polilinee in singoli segmenti durante l'importazione di file DWG e DGN al fine di supportare le intersezioni di interferenze multiple. Per i file DGN è inoltre necessario selezionare la casella di controllo **Lettori di file > DGN > Dividi linee** e deselezionare la casella di controllo **Lettori di file > DGN > Unisci linee e archi**. Per i file DWG è inoltre necessario impostare l'elenco a discesa **Lettori di file > DWG/DXF > Elaborazione linee** su **Separa tutte le linee**.
- **Oggetti composti:** la struttura viene compressa fino al livello degli oggetti composti.
- **Tutti gli oggetti:** la struttura viene compressa fino al livello degli oggetti.
- **Layer:** la struttura viene compressa fino al livello dei layer.
- **File:** la struttura viene compressa fino al livello di file.

Queste opzioni rendono prioritarie le prestazioni rispetto alla struttura e alle proprietà e offrono inoltre il vantaggio di migliorare lo streaming riducendo la struttura logica.

NOTA Sebbene Autodesk Navisworks tenti di comprimere gli elementi per ridurne al massimo il numero, è possibile che in alcuni casi sia necessario impedire che ciò accada per mantenere la fedeltà del modello. Ad esempio, se si comprime un elemento con proprietà o materiali univoci, esiste la possibilità che tali informazioni vengano danneggiate, di conseguenza l'elemento non viene compresso.

Chiudi file NWC/NWD al caricamento Indica se i file NWC e NWD vengono chiusi dopo il caricamento nella memoria.

Quando tali file vengono aperti in Autodesk Navisworks, vengono bloccati per scopi di modifica. La selezione di questa casella di controllo comporta la chiusura dei file NWC o NWD subito dopo il caricamento nella memoria. Autodesk Navisworks Di conseguenza, quando un utente visualizza questi file, altri utenti possono aprirli e modificarli.

Crea primitive parametriche Selezionare questa casella di controllo per attivare la creazione di modelli parametrici (modelli descritti con formule e non con vertici).

La selezione di questa opzione comporta migliori visualizzazioni, rendering più rapidi e footprint di memoria minori (soprattutto quando si caricano file DGN e RVM con quantità importanti di dati parametrici che non devono più essere convertiti in vertici in Autodesk Navisworks).

NOTA La modifica di questa opzione viene applicata al successivo caricamento o aggiornamento del file.

Crea materiali di Presenter Selezionare questa casella di controllo per attivare la creazione di materiali **Presenter** al caricamento di file NWC.

Deselezionarla per disattivare la creazione di materiali **Presenter**.

Posizione file temporanei

Automatico Indica se Autodesk Navisworks seleziona automaticamente la cartella Temp.

Posizione Fare clic su  per aprire la finestra di dialogo **Sfogliare per cartella**, e selezionare la cartella Temp desiderata.

Pagina NWD

Utilizzare le opzioni in questa pagina per attivare e disattivare la compressione della geometria e per scegliere se la precisione di certe opzioni deve essere ridotta quando si salvano o pubblicano file NWD.

Compressione geometria

Attiva Selezionare questa casella di controllo per attivare la compressione della geometria quando i file NWD vengono salvati.

La compressione della geometria comporta l'uso di una quantità minore di memoria e di conseguenza file NWD più piccoli.

Riduci precisione

Coordinate Selezionare questa casella di controllo per ridurre la precisione delle coordinate.

Precisione Specifica il valore di precisione per le coordinate. Più alto è il valore, meno precise sono le coordinate.

Perpendicolari Selezionare questa casella di controllo per ridurre la precisione delle perpendicolari.

Colori Selezionare questa casella di controllo per ridurre la precisione dei colori.

Coordinate texture Selezionare questa casella di controllo per ridurre la precisione delle coordinate texture.

Vedere anche:

[Formato di file nativo](#) a pagina 179

Pagina NWC

Utilizzare le opzioni in questa pagina per gestire la lettura e la scrittura di file di cache (NWC).

Per default, quando si apre un file CAD nativo (ad esempio AutoCAD o MicroStation) in Autodesk Navisworks, viene dapprima eseguita una verifica per stabilire se nella stessa directory è presente un file di cache con lo stesso nome ma con estensione .nwc. Se è presente ed è più recente del file CAD nativo, è questo file che viene aperto in quanto è già stato convertito nel formato Autodesk Navisworks e viene quindi aperto più velocemente. Autodesk Navisworks Se invece il file di cache non è presente o è meno recente del file CAD nativo, quest'ultimo viene aperto e convertito. Autodesk Navisworks Per default, viene creato un file di cache nella stessa directory e con lo stesso nome del file CAD, ma con estensione .nwc per rendere più veloce l'apertura di questo file in futuro.

Salvataggio nella cache

Cache di lettura Selezionare questa casella di controllo per utilizzare i file di cache quando i file CAD nativi vengono aperti. Autodesk Navisworks

Deselezionarla per non utilizzare i file di cache. In questo modo Autodesk Navisworks converte i file CAD nativi ogni volta che vengono aperti.

Cache in scrittura Selezionare questa casella di controllo per salvare i file di cache quando i file CAD nativi vengono convertiti. In genere, i file di cache sono molto più piccoli dei file CAD originali, di conseguenza la selezione di questa opzione non comporta l'uso di una grande quantità di spazio su disco.

Deselezionare questa casella di controllo per non salvare i file di cache.

Compressione geometria

Attiva Selezionare questa casella di controllo per attivare la compressione della geometria quando i file NWC vengono salvati.

La compressione della geometria comporta l'uso di una quantità minore di memoria e di conseguenza file NWD più piccoli.

Riduci precisione

Coordinate Selezionare questa casella di controllo per ridurre la precisione delle coordinate.

Precisione Specifica il valore di precisione per le coordinate. Più alto è il valore, meno precise sono le coordinate.

Perpendicolari Selezionare questa casella di controllo per ridurre la precisione delle perpendicolari.

Colori Selezionare questa casella di controllo per ridurre la precisione dei colori.

Coordinate texture Selezionare questa casella di controllo per ridurre la precisione delle coordinate texture.

Vedere anche:

[Formato di file nativo](#) a pagina 179

Nodo Lettori di file

Utilizzare le impostazioni in questo nodo per configurare i lettori di file necessari per aprire formati di file di applicazioni CAD e di scansione nativi in Autodesk Navisworks.

SUGGERIMENTO Per ripristinare i valori di default, fare clic su pulsante **Default**.

Pagina 3DS

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni per lettori di file 3DS.

Converti nascosti Selezionare questa casella di controllo per convertire entità nascoste in file 3DS. Autodesk Navisworks Le entità vengono automaticamente contrassegnate come nascoste in Autodesk Navisworks.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora gli elementi nascosti.

Percorsi di ricerca file bitmap I percorsi delle mappe di composizione non vengono memorizzate con tali mappe nel modello. Immettere i percorsi necessari in questa casella, separandoli con punti e virgola.

Unità di misura di default Specifica il tipo di unità di misura utilizzate in Autodesk Navisworks quando si aprono file 3DS.

SUGGERIMENTO Se il tipo di unità di misura scelto non è corretto, è possibile modificare la scala del modello utilizzando l'opzione **Unità e trasformazione**. Fare clic con il pulsante destro del mouse nella **vista scena**, quindi scegliere **Unità e trasformazione** dal menu di scelta rapida.

Vedere anche:

[Lettore di file 3DS](#) a pagina 186

Pagina ASCII Laser

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni per lettori di file di scansione laser ASCII.

Frequenza campione Specifica la frequenza di punti estratti dal file di input. L'aumento della frequenza campione riduce il numero di punti estratti nonché di ridurre la risoluzione dell'immagine, ma anche di aumentare la velocità di caricamento del file.

Usa valori intensità punti Specifica la casella di controllo per estrarre i valori di intensità dal file di input.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora i valori di intensità.

Usa valori colore punti Selezionare la casella di controllo per estrarre i valori di colore dal file di input.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora i valori di colore.

Vedere anche:

[Lettore di file di scansione laser ASCII](#) a pagina 187

Pagina CIS/2

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni relative al lettore di file CIS/2.

Converti funzionalità Indica se le funzionalità devono essere convertite.

NOTA La conversione di numerose funzionalità può avere un impatto negativo sui tempi di caricamento.

Converti sezione sconosciuta in rettangolo Selezionare questa casella di controllo per convertire i profili di sezione sconosciuti in rettangoli dai parametri stimati; la scala, tuttavia, potrebbe non essere adatta.

Quando questa casella è deselezionata, il lettore di file ignora i profili delle sezioni.

Fattore di segmentatura Immettere il valore necessario per controllare il livello di segmentatura.

Il fattore di segmentatura deve essere superiore o uguale 0, dove 0 comporta la disattivazione di tale fattore. Il valore di default è 1. Per ottenere un numero doppio di segmentature, raddoppiare il valore. Per ridurle delle metà, dimezzare questo valore. Fattori di segmentatura più grandi comportano un maggior numero di poligono in un modello e file di Autodesk Navisworks più grandi.

Massimo scostamento della segmentatura Questa impostazione controlla la distanza maggiore tra il bordo di una segmentatura e la geometria corrente. Se questa distanza è superiore al valore **Massimo scostamento della segmentatura**, Autodesk Navisworks aggiunge ulteriori segmentature.

Se **Massimo scostamento della segmentatura** è 0, questa funzionalità viene ignorata.

Pagina DGN

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni per lettori di file PROP e DGN 3D.

Fattore di segmentatura Immettere il valore necessario per controllare il livello di segmentatura.

Il fattore di segmentatura deve essere superiore o uguale 0, dove 0 comporta la disattivazione di tale fattore. Il valore di default è 1. Per ottenere un numero doppio di segmentature, raddoppiare il valore. Per ridurle delle metà, dimezzare questo valore. Fattori di segmentatura più grandi comportano un maggior numero di poligono in un modello e file di Autodesk Navisworks più grandi.

Massimo scostamento della segmentatura Questa impostazione controlla la distanza maggiore tra il bordo di una segmentatura e la geometria corrente.

Se questa distanza è superiore al valore **Massimo scostamento della segmentatura**, Autodesk Navisworks aggiunge ulteriori segmentature.

Se **Massimo scostamento della segmentatura** è 0, questa funzionalità viene ignorata.

Converti elementi nascosti Selezionare questa casella di controllo per convertire entità nascoste in file DGN. Le entità vengono automaticamente contrassegnate come nascoste da Autodesk Navisworks.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora gli elementi nascosti.

Mostra elementi nascosti Selezionare questa casella di controllo per visualizzare tutte le entità in file DGN convertiti, indipendentemente che siano nascoste o meno.

NOTA Per utilizzare questa opzione, è necessario selezionare la casella di controllo **Converti elementi nascosti**.

Converti linee e archi Selezionare questa casella di controllo per convertire linee, spline, curve, archi, cerchi o ellissi in file DGN.

Unisci linee e archi Selezionare questa casella di controllo per ridurre la complessità del modello nella **struttura di selezione** interpretando le linee adiacenti con lo stesso colore, livello e oggetto principale come un unico elemento.

Deselezionarla per mantenere separati questi elementi in Autodesk Navisworks.

Dividi linee Se si seleziona questa opzione, nel lettore di file viene eseguita la separazione degli oggetti polilinea. Pertanto, ogni segmento di una linea viene inserito in un nodo distinto.

L'opzione consente di ottimizzare l'analisi delle interferenze. In **Clash Detectivo** le entità multisegmento sono considerate di default oggetti singoli e viene segnalata un'interferenza per ogni coppia di oggetti. Se si separano gli oggetti polilinea, ogni segmento di linea può essere elaborato per la ricerca di interferenze indipendentemente dagli altri segmenti. In tal caso vengono segnalate tutte le possibili interferenze e non solo la prima interferenza rilevata.

IMPORTANTE Per garantire il corretto funzionamento dell'opzione, è necessario deselezionare la casella di controllo **Unisci linee e archi**, poiché ha la priorità sull'opzione **Dividi linee**. È inoltre necessario impostare l'elenco a discesa **Modello > Prestazioni > Comprimi alla conversione** su **Nessuno**. In caso contrario, gli oggetti polilinea vengono compressi in un singolo nodo della geometria.

Converti testo Selezionare questa casella di controllo per convertire il testo in proprietà rapide in Autodesk Navisworks.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora il testo nei file DGN.

Font di default Indica il font da utilizzare per il testo convertito.

Soglia per unione forme Specifica il numero di vertici per le forme MicroStation.

Se il numero di vertici è uguale o inferiore al valore di **Soglia per unione forme**, tutte le forme di Autodesk Navisworks ubicate in un unico livello o in un'unica cella con lo stesso colore vengono unite per formare un gruppo di forme.

Converti riferimenti Selezionare questa casella di controllo per convertire file di riferimento in file DGN.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora i file di riferimento.

Ignora riferimenti non risolti Selezionare questa casella di controllo per ignorare i file di riferimento scollegati presenti in file DGN.

Se questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file tenta di convertire tutti i file di riferimento e viene visualizzata una finestra di dialogo per la ricerca di file di riferimento scollegati al runtime.

Usa simbologia livelli Selezionare questa casella di controllo per attivare la simbologia MicroStation. In questo modo, il colore degli elementi in Autodesk Navisworks sarà quello del relativo livello e non quello di default in MicroStation.

Allinea origini globali Indica se le origini globali nei file DGN con riferimenti vengono allineate all'origine del file DGN master. Autodesk Navisworks

Quando si aggiungono file DGN con questa casella di controllo selezionata, le relativi origini globali vengono posizionate nello stesso punto.

Usa materiali Indica se i materiali di MicroStation vengono esportati e assegnati agli elementi.

Selezionare questa casella di controllo per assegnare le stesse texture, gli stessi colori diffusi, ambiente e speculari agli elementi nella scena MicroStation.

Deselezionare questa casella di controllo per assegnare agli elementi gli stessi colori della scena MicroStation.

Percorsi di ricerca dei materiali Immettere un elenco di percorsi, separati da un punto e virgola, ai file del materiale (.mat) e di tavolozza (.pal) di

MicroStation. Questi percorsi vengono utilizzati dal lettore di file per convertire i materiali MicroStation.

Converti dati PDS Selezionare questa casella di controllo per leggere le informazioni sugli oggetti contenute in Plant Design System™ di Intergraph durante la conversione di file DGN.

Le informazioni PDS vengono lette dai file DRV di Intergraph. Il lettore di file cerca un file DRV con lo stesso nome base del file DGN nella stessa directory.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora i dati PDS.

Converti dati TriCAD Selezionare questa casella di controllo per leggere le informazioni sugli oggetti contenute in TriCAD™ di Triplan durante la conversione di file DGN.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora i dati TriCAD.

Converti dati TriForma Selezionare questa casella di controllo per leggere le informazioni sugli oggetti contenute in TriForma™ di Bentley durante la conversione di file DGN.

Se la casella di controllo è deselezionata, i dati TriForma vengono ignorati dal lettore di file.

Percorsi di ricerca set di dati TriForma Immettere un elenco di percorsi, separati da un punto e virgola, che il lettore di file utilizza per trovare file di set di dati TriForma. È necessario includere i percorsi dei set di dati definiti dall'utente.

Numero vista Immettere il valore necessario per selezionare una specifica vista da caricare. Il lettore di file utilizza la visibilità dei livelli di tale vista per la conversione di elementi.

Ad esempio, immettere 0 per utilizzare la prima vista attiva.

Vedere anche:

[Lettore di file DGN](#) a pagina 196

Pagina DWF

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni per il lettore di file DWF.

Fattore di segmentatura nei modelli 3D Immettere il valore necessario per controllare il livello di segmentatura.

Il fattore di segmentatura deve essere superiore o uguale 0, dove 0 comporta la disattivazione di tale fattore. Il valore di default è 1. Per ottenere un numero doppio di segmentature, raddoppiare il valore. Per ridurle delle metà, dimezzare il valore. Fattori di segmentatura più grandi comportano un maggior numero di poligono in un modello e file Autodesk Navisworks più grandi.

Massimo scostamento della segmentatura nei modelli 3D (M) Questa impostazione controlla la distanza maggiore tra il bordo di una segmentatura e la geometria corrente.

Se questa distanza è superiore al valore del **Massimo scostamento della segmentatura nei modelli 3D (M)** Autodesk Navisworks aggiunge ulteriori segmentature.

Se il **Massimo scostamento della segmentatura** è 0, questa funzionalità viene ignorata.

Estrai texture nei modelli 3D Selezionare questa casella di controllo per estrarre le texture e le mappe di composizione ambientale associate al file.

NOTA Le mappe di composizione ambientale non vengono impostate nella scena per default ma devono essere configurate manualmente in **Presenter**.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora mappe e texture.

Vedere anche:

[Lettore di file DWF](#) a pagina 195

Pagina DWG/DXF

In questa pagina è possibile regolare le opzioni per il lettore di file DWG/DXF.

Fattore di segmentatura Immettere il valore necessario per controllare il livello di segmentatura.

Il fattore di segmentatura deve essere superiore o uguale 0, dove 0 comporta la disattivazione di tale fattore. Il valore di default è 1. Per ottenere un numero doppio di segmentature, raddoppiare il valore. Per ridurle delle metà, dimezzare il valore. Fattori di segmentatura più grandi comportano un maggior numero di poligono in un modello e file di Autodesk Navisworks più grandi.

Massimo scostamento della segmentatura Questa impostazione controlla la distanza maggiore tra il bordo di una segmentatura e la geometria corrente.

Se questa distanza è superiore al valore **Massimo scostamento della segmentatura**, Autodesk Navisworks aggiunge ulteriori segmentature.

Se **Massimo scostamento della segmentatura** è 0, questa funzionalità viene ignorata.

Dividi in base a colore È possibile dividere gli oggetti composti in parti in base al loro colore. Selezionare questa casella di controllo per utilizzare tale funzionalità.

Ad esempio, un oggetto finestra di Architectural Desktop può essere diviso in telaio e vetro. Se la casella di controllo è deselezionata, è possibile selezionare soltanto l'intero oggetto finestra, mentre se è selezionata, sono selezionabili anche le singole parti, ovvero riquadro e cornice.

NOTA I nomi delle parti degli oggetti composti vengono assegnati in base al colore. Autodesk Navisworks

Unità decimali di default Selezionare i tipi di unità utilizzati in Autodesk Navisworks per aprire file DWG e DXF creati con unità di disegno decimali.

NOTA I file DWG e DXF non specificano le unità in cui sono stati creati. Per regolare le unità in Autodesk Navisworks, utilizzare l'opzione **Unità e trasformazione**.

Unisci facce 3D Indica se il lettore di file interpreta le facce adiacenti con lo stesso colore, layer e oggetto principale come un unico elemento nella **struttura di selezione**.

Deselezionare questa casella di controllo per mantenere gli elementi separati nella **struttura di selezione**.

Elaborazione linee Consente di specificare la modalità con cui le linee e le polilinee vengono elaborate dal lettore di file. Selezionare una delle seguenti opzioni:

- **Unisci linee in base al colore.** Consente di unire tutte le linee contenute in un layer o in un'entità proxy in base al colore. Questa opzione garantisce una maggior efficienza di elaborazione e navigazione per i file.
- **Automatica.** La lettura di linee e polilinee viene eseguita con la modalità specificata nel file DWG originale.
- **Separa tutte le linee.** Questa opzione inserisce ogni segmento di una linea in un nodo distinto.

L'opzione consente di ottimizzare l'analisi delle interferenze. In **Clash Detective** le entità multisegmento sono considerate di default oggetti singoli e viene segnalata un'interferenza per ogni coppia di oggetti. Se si separano gli oggetti polilinea, ogni segmento di linea può essere elaborato per la ricerca di interferenze indipendentemente dagli altri segmenti. In tal caso vengono segnalate tutte le possibili interferenze e non solo la prima interferenza rilevata.

IMPORTANTE Per garantire il corretto funzionamento dell'opzione, è necessario impostare l'elenco a discesa **Modello ► Prestazioni ► Comprimi alla conversione** su **Nessuno**. In caso contrario, gli oggetti polilinea vengono compressi in un singolo nodo della geometria.

Converti disattivati Selezionare questa casella di controllo per convertire i layer disattivati in file DWG e DXF. Questi file vengono automaticamente contrassegnati come nascosti in Autodesk Navisworks.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora i layer disattivati.

Converti congelati Selezionare questa casella di controllo per convertire i layer congelati in file DWG e DXF. Questi file vengono automaticamente contrassegnati come nascosti in Autodesk Navisworks.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora i layer congelati.

Converti gestori entità Selezionare questa casella di controllo per convertire i gestori di entità e associarli alle proprietà degli oggetti in Autodesk Navisworks.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora i gestori di identità.

Converti gruppi Selezionare questa casella di controllo per mantenere i gruppi in file DWG e DXF. In questo modo viene aggiunto un altro livello di selezione alla **struttura di selezione**.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora i gruppi.

Converti Xrif Selezionare questa casella di controllo per convertire automaticamente i file di riferimento esterni contenuti nel file DWG.

Deselezionare questa casella di controllo se in seguito si intende aggiungere file in Autodesk Navisworks.

Unisci layer Xrif Selezionare questa casella di controllo per unire automaticamente i layer in file di riferimento esterni ai layer contenuti nel file DWG principale nella **struttura di selezione**.

Selezionare questa casella di controllo per mantenere i file di riferimento esterni distinti dal file DWG principale nella **struttura di selezione**.

Converti viste Selezionare questa casella di controllo per convertire le viste con nome in fermi immagine di Autodesk Navisworks.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora le viste.

Converti punti Selezionare questa casella di controllo per convertire i punti in file DWG e DXF.

Quando è deselezionata, il lettore di file ignora i punti.

Converti linee Selezionare questa casella di controllo per convertire le linee e gli archi in file DWG e DXF.

Quando è deselezionata, il lettore di file ignora le linee.

Converti punti snap Selezionare questa casella di controllo per convertire i punti di snap in file DWG e DXF.

Quando è deselezionata, il lettore di file ignora i punti di snap.

Converti testo Selezionare questa casella di controllo per convertire il testo in file DWG e DXF.

Quando è deselezionata, il lettore di file ignora il testo.

Font di default Indica il font da utilizzare per il testo convertito.

Converti nuvole di punti Selezionare questa casella di controllo per convertire le entità nuvole di punti AutoCAD. Questo comando si applica ad AutoCAD e Autodesk Navisworks 2011 o versione successiva. Per le versioni precedenti, le nuvole di punti vengono ignorate o visualizzate sotto forma di elementi grafici di sostituzione (principalmente riquadri wireframe).

Se la casella di controllo è deselezionata, le nuvole di punti vengono ignorate dal lettore di file.

Dettaglio nuvole di punti Consente di specificare la percentuale di dettaglio da estrarre dalle nuvole di punti. Sono validi i valori compresi tra 1 e 100, come segue: 100 = tutti i punti, 10 = circa il 10% dei punti, 1 = circa l'1% dei punti.

Usa colori per le nuvole di punti Controlla i colori delle nuvole di punti. Selezionare questa casella di controllo per utilizzare valori di colore per i punti delle nuvole di punti.

Se la casella è deselezionata, i valori di colore per i punti delle nuvole di punti vengono ignorati e viene utilizzato il colore AutoCAD standard per l'entità. L'opzione è utile se i colori specifici memorizzati sono troppo scuri o insignificanti.

Versione caricatore DWG Specifica la versione di ObjectDBX da utilizzare quando si caricano file AutoCAD. Questa opzione consente di selezionare il supporto per la versione corretta degli object enabler utilizzabili nel file.

NOTA Quando si modifica questa impostazione, riavviare Autodesk Navisworks per applicare le modifiche. Il riavvio è necessario perché quando una particolare versione di ObjectDBX viene caricata durante la lettura di un file DWG o DXF, la versione in uso non viene modificata fino a che il programma non viene riavviato.

Carica definizioni materiale Selezionare questa casella di controllo per estrarre le definizioni dei materiali dai file DWG.

Quando è deselezionata, il lettore di file ignora le definizioni dei materiali.

Usa configurazione standard ADT Selezionare questa casella di controllo per convertire la geometria e i materiali nei file DWG utilizzando la configurazione di visualizzazione standard.

Deselezionarla per convertire la geometria e i materiali a seconda se sono visualizzati nella configurazione di visualizzazione correntemente salvata.

Converti vani ADT nascosti Indica se gli oggetti vano che non includono geometria 3D visibile nei file DWG vengono convertiti (ad esempio, gli oggetti per i quali non sono stati specificati lo spessore del pavimento e quello del soffitto).

La selezione di questa casella di controllo genera oggetti nascosti corrispondenti in Autodesk Navisworks.

NOTA Questa opzione non modifica il comportamento normale degli oggetti vano che includono geometria 3D visibile in file DWG.

Percorsi di ricerca dei materiali Autodesk Navisworks cerca automaticamente i percorsi dei materiali Autodesk di default.

Utilizzare questa casella per specificare ulteriori percorsi ai file di texture utilizzati nei materiali di Autodesk Architectural Desktop. Separare i percorsi con punti e virgola.

Tipo rendering Specificare lo stile di rendering utilizzato per gli oggetti quando si caricano file DWG.

Se si seleziona **Automatico**, viene utilizzato lo stile di rendering salvato nei file DWG. Autodesk Navisworks

Se la geometria non è correttamente visualizzata, impostare lo stile di rendering su una delle seguenti opzioni: **Rendering**, **Ombreggiatura** o **Wireframe**.

Pulsanti

Default Ripristina i valori di default.

Avanzate Apre la [finestra di dialogo Converti proprietà oggetto](#) a pagina 810 in cui è possibile selezionare le applicazioni di terze parti di cui si desidera leggere le informazioni sugli oggetti.

Vedere anche:

[Lettore di file DWG/DXF](#) a pagina 191

Pagina Faro

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni per il lettore di file di scansione Faro.

Colori punti Specifica la modalità di estrazione dei punti dal file input.

Le opzioni disponibili sono:

- **Nessuno:** i punti sono bianchi.
- **Intensità:** i punti utilizzano i valori di intensità memorizzati nel file.
- **Colore:** i punti utilizzano i valori di colore memorizzati nel file.

NOTA Se l'opzione selezionata non è disponibile, per default il lettore di file utilizza i valori specificati nel file. Ad esempio, se si imposta **Colori punti** su **Colore**, ma solo le intensità sono disponibili nel file, il lettore di file utilizza le intensità.

Vedere anche:

[Lettore file di scansione Faro](#) a pagina 197

Pagina FBX

In questa pagina è possibile regolare le opzioni per il lettore di file FBX.

Converti materiali di Autodesk I file FBX possono contenere materiali sia di Autodesk che nativi. Selezionare questa casella di controllo per convertire i materiali di Autodesk. L'utilità di esportazione file tenterà di convertire i materiali di Autodesk, se disponibili. Deselezionare questa casella di controllo se si desidera convertire materiali nativi FBX in materiali di Presenter.

NOTA I materiali di Presenter sono disponibili solo quando si utilizza il sistema grafico di Presenter, mentre i materiali di Autodesk (chiamati anche materiali uniformi) sono disponibili solo quando si utilizza il sistema grafico di Autodesk. Vedere [Sistema grafico](#) a pagina 172.

Converti luci Selezionare questa casella di controllo per convertire le luci.

Quando la casella di controllo è deselezionata, le luci vengono ignorate.

Converti scheletri Selezionare questa casella di controllo per convertire gli scheletri.

Quando la casella di controllo è deselezionata, gli scheletri vengono ignorati.

SUGGERIMENTO Una tecnica comunemente utilizzata per l'animazione di un modello 3D consiste nel creare una struttura articolata gerarchica, denominata scheletro, dalla cui deformazione deriva quella del modello associato. Le modalità di movimento del modello vengono dettate dalla posizione e dallo spostamento delle giunture dello scheletro.

Converti texture Selezionare questa casella di controllo per convertire le texture.

Quando la casella di controllo è deselezionata, le texture vengono ignorate.

Fattore di segmentatura Immettere il valore necessario per controllare il livello di segmentatura.

Il fattore di segmentatura deve essere superiore o uguale 0, dove 0 comporta la disattivazione di tale fattore. Il valore di default è 1. Per ottenere un numero doppio di segmentature, raddoppiare il valore. Per ridurle delle metà, dimezzare questo valore. Fattori di segmentatura più grandi comportano un maggior numero di poligono in un modello e file di Autodesk Navisworks più grandi.

Massimo scostamento della segmentatura Questa impostazione controlla la distanza maggiore tra il bordo di una segmentatura e la geometria corrente.

Se questa distanza è superiore al valore **Massimo scostamento della segmentatura**, Autodesk Navisworks aggiunge ulteriori segmentature.

Se **Massimo scostamento della segmentatura** è 0, questa funzionalità viene ignorata.

Vedere anche:

[Lettore di file FBX](#) a pagina 198

Pagina IFC

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni per il lettore di file IFC.

Converti caselle di delimitazione Selezionare questa casella di controllo per visualizzare le caselle di delimitazione.

Quando è deselezionata, il lettore di file ignora le caselle di delimitazione.

Converti vani Selezionare questa casella di controllo per visualizzare i vani. Quando è deselezionata, il lettore di file ignora i vani.

Fattore di segmentatura Immettere il valore necessario per controllare il livello di segmentatura.

Il fattore di segmentatura deve essere superiore o uguale 0, dove 0 comporta la disattivazione di tale fattore. Il valore di default è 1. Per ottenere un numero doppio di segmentature, raddoppiare il valore. Per ridurle delle metà, dimezzare il valore. Fattori di segmentatura più grandi comportano un maggior numero di poligoni in un modello e file di Autodesk Navisworks più grandi.

Massimo scostamento della segmentatura Questa impostazione controlla la distanza maggiore tra il bordo di una segmentatura e la geometria corrente.

Se questa distanza è superiore al valore **Massimo scostamento della segmentatura**, Autodesk Navisworks aggiunge ulteriori segmentature.

Se **Massimo scostamento della segmentatura** è 0, questa funzionalità viene ignorata.

Dettaglio rappresentazione Specifica il livello di rappresentazione visiva degli elementi IFC.

Gli elementi IFC possono includere molteplici rappresentazioni visive, ad esempio caselle di delimitazione (più semplici), linee, linee con stili, poligoni e poligoni con stili (più complesse). Il caricamento e la visualizzazione di tutte queste rappresentazioni possono comportare visualizzazioni confuse e problemi di memoria.

Le opzioni disponibili sono:

- **Solo massimo:** per caricare e visualizzare il livello di dettagli più complesso disponibile ignorando quelli più semplici.
- **Mostra massimo:** per caricare tutte le rappresentazioni visualizzando solo il livello di dettagli più alto disponibile.
- **Mostra tutto:** per caricare e visualizzare tutto.

Mostra gerarchia spaziale Selezionare questa casella di controllo per visualizzare il modello IFC in forma di struttura nella **struttura di selezione**.

Deselezionare questa casella di controllo per visualizzare il modello IFC come un semplice elenco di elementi nella **struttura di selezione**.

Usa colori basati su proprietà Selezionare questa casella di controllo per convertire e utilizzare i colori basati su proprietà.

SUGGERIMENTO Se un file IFC è prevalentemente nero quando caricato, deselezionare questa casella di controllo per utilizzare di nuovo i colori basati su proprietà.

Vedere anche:

[Lettore di file IFC](#) a pagina 199

Pagina Inventor

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni relative al lettore di file Inventor.

Progetto attivo Specifica il percorso del progetto Inventor corrente.

Converti superfici di lavoro Selezionare questa casella di controllo per convertire le superfici di lavoro. Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora le superfici di lavoro. Questa è l'opzione di default.

Caricare l'assieme con l'ultima rappresentazione attiva Selezionare questa casella di controllo per caricare l'assieme di Inventor con l'ultima rappresentazione attiva. Quando questa casella di controllo è deselezionata, i file di Inventor sono aperti in Autodesk Navisworks 2011.

Vedere anche:

[Lettore di file di Inventor](#) a pagina 200

Pagina Leica

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni per il lettore di file di scansione Leica.

Frequenza campione Specifica la frequenza di punti estratti dal file di input. L'aumento della frequenza campione riduce il numero di punti estratti. Di conseguenza, la risoluzione dell'immagine viene ridotta e il file viene convertito più rapidamente.

Colori punti Specifica la modalità di estrazione dei punti dal file input.

Le opzioni disponibili sono:

- **Nessuno:** i punti sono bianchi.
- **Intensità Raw:** i punti utilizzano valori di intensità memorizzati nel file.
- **Colore:** i punti utilizzano i valori di colore memorizzati nel file.

- **Intensità con mappatura colori:** i punti utilizzano uno spettro di colori RGB.
- **Intensità con correzione gamma:** i punti utilizzano valori di intensità Raw con correzione gamma archiviati nel file.

Livello di correzione gamma Specifica un valore di correzione gamma utilizzato per regolare i valori di intensità per punti normalizzati ottenuti dal file, e genera immagini più chiare o più scure a seconda dell'impostazione.

Un valore di correzione gamma compreso tra 0,1 e 0,99 regola la ponderazione dei valori di intensità sul limite inferiore dell'intervallo di intensità, di modo che l'immagine risulti più chiara.

Un livello di correzione gamma superiore a 1,0 rende più scura l'immagine.

NOTA Una correzione gamma 1 non comporta alcuna modifica.

Vedere anche:

[Lettore di file di scansione Leica](#) a pagina 201

Pagina JTOpen

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni relative al lettore di file JTOpen.

Fattore di segmentatura Immettere il valore necessario per controllare il livello di segmentatura.

Il fattore di segmentatura deve essere superiore o uguale 0, dove 0 comporta la disattivazione di tale fattore. Il valore di default è 1. Per ottenere un numero doppio di segmentature, raddoppiare il valore. Per ridurle delle metà, dimezzare questo valore. Fattori di segmentatura più grandi comportano un maggior numero di poligono in un modello e file di Autodesk Navisworks più grandi.

Massimo scostamento della segmentatura Questa impostazione controlla la distanza maggiore tra il bordo di una segmentatura e la geometria corrente.

Se questa distanza è superiore al valore **Massimo scostamento della segmentatura**, Autodesk Navisworks aggiunge ulteriori segmentature.

Se **Massimo scostamento della segmentatura** è 0, questa funzionalità viene ignorata.

Reimposta triangoli modelli b-rep JT Selezionare questa casella di controllo per utilizzare le entità BREP e creare la geometria.

Deselezionare questa casella di controllo per utilizzare le strisce triangolo e creare la geometria.

Vedere anche:

[Lettore di file JTOpen](#) a pagina 200

Pagina MAN

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni relative al lettore di file MAN.

Includi geometria lineare Selezionare questa casella di controllo per convertire primitive lineari MicroGDS.

Quando è deselezionata, il lettore di file ignora la geometria lineare.

Imposta cerchio segmentatura Specifica il numero di segmentature per gli archi.

Immettere il numero di segmenti di linee rette necessari per segmentare un cerchio intero. Questa opzione corrisponde alla preferenza di **impostazione delle segmentature** di MicroGDS.

Percorso texture Specifica il percorso della cartella contenente immagini utilizzate nei materiali MicroGDS. Questo percorso viene utilizzato come base dei percorsi relativi per materiali che utilizzano file di immagine.

Questa opzione corrisponde alla preferenza di **rendering delle texture** di MicroGDS.

Definisci come materiali di Presenter Selezionare questa casella di controllo per definire gli stili di materiali MicroGDS come i materiali di **Presenter** in Autodesk Navisworks.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora gli stili di materiali MicroGDS.

Vedere anche:

[Lettore di file MAN](#) a pagina 202

Pagina Parasolid

In questa pagina è possibile regolare le opzioni per il lettore di file Parasolid.

Fattore di segmentatura Immettere il valore necessario per controllare il livello di segmentatura.

Il fattore di segmentatura deve essere superiore o uguale 0, dove 0 comporta la disattivazione di tale fattore. Il valore di default è 1. Per ottenere un numero

doppio di segmentature, raddoppiare il valore. Per ridurle delle metà, dimezzare questo valore. Fattori di segmentatura più grandi comportano un maggior numero di poligono in un modello e file di Autodesk Navisworks più grandi.

Massimo scostamento della segmentatura Questa impostazione controlla la distanza maggiore tra il bordo di una segmentatura e la geometria corrente. Se questa distanza è superiore al valore **Massimo scostamento della segmentatura**, Autodesk Navisworks aggiunge ulteriori segmentature.

Se **Massimo scostamento della segmentatura** è 0, questa funzionalità viene ignorata.

Scala Fattore di scala da applicare al modello. Il fattore di scala deve essere uguale a o maggiore di 0. Quando è impostato su 0, è disattivato.

Unità di misura di default Specifica le unità di misura utilizzate in Autodesk Navisworks all'apertura di un file Parasolid.

SUGGERIMENTO Se il tipo di unità di misura scelto non è corretto, è possibile modificare la scala del modello utilizzando l'opzione **Unità e trasformazione**. Fare clic con il pulsante destro del mouse nella **vista scena**, quindi scegliere **Unità e trasformazione** dal menu di scelta rapida.

Vedere anche:

[Lettore di file Parasolid](#) a pagina 204

Pagina PDS

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni relative al lettore di file PDS.

Carica tag Selezionare questa casella di controllo se i file TAG associati devono essere caricati con il file DRI. Autodesk Navisworks

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora i file TAG.

Carica visualizzazioni DST Selezionare questa casella di controllo se i file di visualizzazioni DST associati devono essere caricati con il file DRI. Autodesk Navisworks

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora i file di visualizzazioni DST.

File di input Seleziona il tipo di file di input.

Le opzioni disponibili sono:

■ **File DGN:** per convertire i file DGN originali.

■ **File NWC:** per aprire le versioni cache NWC dei file.

Questa opzione è utile se si esegue regolarmente una conversione batch dei file DGN in file NWC e si intende aprire i file NWC quando si carica un file DRI.

Vedere anche:

[Lettore di file PDS](#) a pagina 204

Pagina Riegl

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni per il lettore di file di scansione Riegl.

Usa valori colore punti Selezionare questa casella di controllo per estrarre i valori di colore dal file di input.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora i valori di colore.

Usa valori intensità punti Selezionare questa casella di controllo per estrarre i valori di intensità dal file di input.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora i valori di intensità.

Esegui triangolazione dati puntiformi Selezionare questa casella di controllo per estrarre le triangolazioni dal file di input.

La selezione di questa casella di controllo riduce la conversione dei file.

Applica trasformazione scanner Selezionare questa casella di controllo per visualizzare l'immagine in coordinate locali relative allo scanner.

Deselezionare questa casella di controllo per visualizzare l'immagine in coordinate globali. Utilizzare questa opzione quando il file contiene più di un fotogramma.

Vedere anche:

[Lettore file di scansione Riegl](#) a pagina 204

Pagina RVM

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni relative al lettore di file RVM.

Fattore di segmentatura Immettere il valore necessario per controllare il livello di segmentatura.

Il fattore di segmentatura deve essere superiore o uguale 0, dove 0 comporta la disattivazione di tale fattore. Il valore di default è 1. Per ottenere un numero doppio di segmentature, raddoppiare il valore. Per ridurle delle metà, dimezzare il valore. Fattori di segmentatura più grandi comportano un maggior numero di poligoni in un modello e file di Autodesk Navisworks più grandi.

Massimo scostamento della segmentatura Questa impostazione controlla la distanza maggiore tra il bordo di una segmentatura e la geometria corrente.

Se questa distanza è superiore al valore **Massimo scostamento della segmentatura**, Autodesk Navisworks aggiunge ulteriori segmentature.

Se **Massimo scostamento della segmentatura** è 0, questa funzionalità viene ignorata.

Converti attributi Selezionare questa casella di controllo per convertire file di attributi. Tutti i file rilevati dal lettore di file vengono considerati nello stesso ordine in cui sono stati trovati. Gli attributi vengono associati agli elementi nella scena in base al nome. Tutti gli attributi non trovati vengono conteggiati e il numero viene indicato nelle statistiche della scena.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora i file di attributi.

Cerca tutti i file di attributi Consente di controllare il modo in cui il lettore di file trova i file di attributi. Le estensioni di file vengono specificate nella casella **Estensioni dei file di attributi**.

Quando questa casella di controllo è deselezionata (impostazione di default), il lettore di file cerca nella directory del file RVM un file di attributi con lo stesso nome. Se non viene trovato alcun file di attributi, ricerca in una sottodirectory con lo stesso nome del file RVM tutti i file con le estensioni di file specificate.

Quando questa casella di controllo è selezionata, il lettore di file utilizza dapprima il metodo di ricerca di default. Se non trova alcun file di attributi, cerca tutti i file con le estensioni specificate nella directory contenente il lettore RVM.

Estensioni dei file di attributi Specifica le estensioni di file che il lettore di file utilizza per riconoscere i file di attributi. Le estensioni di default sono *.ATT, *.ATTRIB e *.TXT. Separare i valori nell'elenco con punti e virgola.

Genera coordinate texture Selezionare questa casella di controllo per creare coordinate di texture per ogni punto nel modello.

Quando è deselezionata, il lettore di file ignora le coordinate di texture.

Mantieni gruppi vuoti Selezionare questa casella di controllo per convertire i gruppi che non contengono geometria ma attributi.

Se la casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora i gruppi. Questa è l'opzione di default.

Carica file RVS Selezionare questa casella di controllo per caricare un file RVS insieme ad un file RVM. Questa è l'opzione di default.

NOTA Il file RVS deve avere lo stesso nome e percorso del file RVM associato ma con un'estensione .rvs.

Se la casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora i file RVS.

Trasparenze RVS come materiali Selezionare questa casella di controllo per associare materiali trasparenti le entità BREP e creare la geometria. Utilizzare questa opzione quando, ad esempio, oggetti di grandi dimensioni nella scena sono sempre trasparenti e si intende convertirli come tali.

Se la casella di controllo è deselezionata (impostazione di default), il lettore di file ignora le impostazioni di trasparenza RVS. L'opzione è utile, ad esempio, quando si desidera ignorare le impostazioni di trasparenza nel file RVS.

NOTA È inoltre possibile ignorare la trasparenza direttamente in Autodesk Navisworks. Fare clic sulla scheda **Strumenti elemento** gruppo ► **Aspetto** dispositivo di scorrimento ► **Trasparenza**.

Converti origini Selezionare questa casella di controllo per convertire i punti di origine dei componenti in punti di snap di Autodesk Navisworks.

Quando è deselezionata, i punti di origine vengono ignorati.

Converti solidi con spessore zero Selezionare questa casella di controllo per convertire solidi 3D con spessore zero in geometria 2D.

Quando è deselezionata, i solidi 3D con spessore zero vengono ignorati.

Vedere anche:

[Lettore di file RVM](#) a pagina 205

Pagina SAT

In questa pagina è possibile regolare le opzioni per il lettore di file SAT.

Fattore di segmentatura Immettere il valore necessario per controllare il livello di segmentatura.

Il fattore di segmentatura deve essere superiore o uguale 0, dove 0 comporta la disattivazione di tale fattore. Il valore di default è 1. Per ottenere un numero doppio di segmentature, raddoppiare il valore. Per ridurle delle metà, dimezzare questo valore. Fattori di segmentatura più grandi comportano un maggior numero di poligono in un modello e file di Autodesk Navisworks più grandi.

Massimo scostamento della segmentatura Questa impostazione controlla la distanza maggiore tra il bordo di una segmentatura e la geometria corrente. Se questa distanza è superiore al valore **Massimo scostamento della segmentatura**, Autodesk Navisworks aggiunge ulteriori segmentature.

Se **Massimo scostamento della segmentatura** è 0, questa funzionalità viene ignorata.

Unità di misura di default Specifica le unità di misura utilizzate in Autodesk Navisworks all'apertura di un file SAT.

SUGGERIMENTO Se il tipo di unità di misura scelto non è corretto, è possibile modificare la scala del modello utilizzando l'opzione **Unità e trasformazione**. Fare clic con il pulsante destro del mouse nella **vista scena**, quindi scegliere **Unità file e trasformazione** dal menu di scelta rapida.

Vedere anche:

[Lettore di file SAT](#) a pagina 206

Pagina SKP

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni relative al lettore di file Sketchup SKP.

Converti elementi nascosti Selezionare questa casella di controllo per convertire entità nascoste in file SKP. Questi file vengono automaticamente contrassegnati come nascosti in Autodesk Navisworks.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, il lettore di file ignora gli elementi nascosti.

Unisci facce Indica se il lettore di file interpreta le facce adiacenti con lo stesso colore, layer e oggetto principale come un unico elemento nella **struttura di selezione**.

Deselezionare questa casella di controllo per mantenere le facce separate nella **struttura di selezione**.

Unisci linee Indica se il lettore di file interpreta le linee di unione con lo stesso colore, layer e oggetto principale come un unico elemento nella **struttura di selezione**.

Deselezionare questa casella di controllo per mantenere le linee separate nella **struttura di selezione**.

Vedere anche:

[Lettore di file SketchUp SKP](#) a pagina 206

Pagina STL

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni relative al lettore di file STL.

Unità di misura di default Specifica il tipo di unità di misura utilizzato in Autodesk Navisworks quando si aprono file STL.

SUGGERIMENTO Se il tipo di unità di misura scelto non è corretto, è possibile modificare la scala del modello utilizzando l'opzione **Unità e trasformazione**. Fare clic con il pulsante destro del mouse nella **vista scena**, quindi scegliere **Unità e trasformazione** dal menu di scelta rapida.

Sostituisci normali I normali consentono di controllare la modalità di visualizzazione degli oggetti quando illuminati. Per default, questa casella di controllo è deselezionata e il lettore di file utilizza i dati forniti nel file STL, producendo i risultati visibili più accurati.

Selezionare questa casella di controllo per ignorare i normali e generare i dati di illuminazione, ad esempio quando il modello fornito contiene dati di illuminazione non validi. Autodesk Navisworks

NOTA Questa opzione è meno accurata dei dati di illuminazione nei file STL.

Vedere anche:

[Lettore di file STL](#) a pagina 207

Pagina VRML

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni relative al lettore di file VRML.

Unità di misura di default Specifica il tipo di unità di misura utilizzato in Autodesk Navisworks quando si aprono file VRML.

Fattore di segmentatura Immettere il valore necessario per controllare il livello di segmentatura.

Il fattore di segmentatura deve essere superiore o uguale 0, dove 0 comporta la disattivazione di tale fattore. Il valore di default è 1. Per ottenere un numero doppio di segmentature, raddoppiare il valore. Per ridurle delle metà, dimezzare il valore. Fattori di segmentatura più grandi comportano un maggior numero di poligoni in un modello e file di Autodesk Navisworks più grandi.

Massimo scostamento della segmentatura Questa impostazione controlla la distanza maggiore tra il bordo di una segmentatura e la geometria corrente.

Se questa distanza è superiore al valore **Massimo scostamento della segmentatura**, Autodesk Navisworks aggiunge ulteriori segmentature.

Se **Massimo scostamento della segmentatura** è 0, questa funzionalità viene ignorata.

Sostituisci normali I normali consentono di controllare la modalità di visualizzazione degli oggetti quando illuminati. Per default, questa casella di controllo è deselezionata e il lettore di file utilizza i dati forniti nel file VRML, producendo i risultati visibili più accurati.

Selezionare questa casella di controllo per ignorare i normali e generare i dati di illuminazione, ad esempio quando il modello fornito contiene dati di illuminazione non validi. Autodesk Navisworks

NOTA Questa opzione è meno accurata dei dati di illuminazione reali nei file VRML.

Sostituisci orientamento Per default, questa casella di controllo è deselezionata e il lettore di file elabora le informazioni sulla geometria nell'ordine indicato nei file VRML, ovvero in senso orario o antiorario.

Quando la casella di controllo è selezionata, il lettore di file ignora l'ordine indicato nei file VRML ed elabora le informazioni sulla geometria in senso antiorario. Questa opzione è utile se il modello in uso, quando visualizzato in Autodesk Navisworks, include fori o aree nere.

Sostituisci istruzioni script Per default, questa casella di controllo è deselezionata. Il lettore di file utilizza quindi il comportamento di default delle istruzioni script nei file VRML.

Per le istruzioni script utilizzate negli VRML, la geometria correlata viene convertita solamente se lo script corrispondente è attivato. Di conseguenza, è possibile ottenere un modello in gran parte vuoto in Autodesk Navisworks.

Quando questa casella di controllo è selezionata, il lettore di file elabora tutte le istruzioni di script e visualizza ulteriore geometria.

NOTA L'uso dell'opzione **Sostituisci istruzioni script** può comportare, ad esempio, la creazione di geometria duplicata se l'istruzione di script fornisce vari metodi di rappresentazione dello stesso oggetto.

Vedere anche:

[Lettore di file VRML](#) a pagina 207

Pagina Z + F

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni per il lettore di file di scansione Z+F.

Frequenza campione Specifica la frequenza di punti estratti dal file di input. L'aumento della frequenza campione riduce il numero di punti estratti. Di conseguenza, la risoluzione dell'immagine viene ridotta e il file viene convertito più rapidamente.

Rimuovi punti spuri Selezionare questa casella di controllo per ignorare i punti spuri nel file di input.

Quando è deselezionata, il lettore di file rimuove i punti spuri.

Intensità punti Specifica la modalità di estrazione dei punti dal file input.

Le opzioni disponibili sono:

- **Nessuno:** i punti sono bianchi.
- **Intensità Raw:** i punti utilizzano valori di intensità memorizzati nel file.
- **Intensità con mappatura colori:** i punti utilizzano uno spettro di colori RGB.
- **Intensità con correzione gamma:** i punti utilizzano valori di intensità Raw con correzione gamma archiviati nel file.

Livello di correzione gamma Specifica un valore di correzione gamma utilizzato per regolare i valori di intensità per punti normalizzati ottenuti dal file, e genera immagini più chiare o più scure a seconda dell'impostazione.

Un valore di correzione gamma compreso tra 0,1 e 0,99 regola la ponderazione dei valori di intensità sul limite inferiore dell'intervallo di intensità, di modo che l'immagine risulti più chiara.

Un livello di correzione gamma superiore a 1,0 rende più scura l'immagine.

NOTA Una correzione gamma 1 non comporta alcuna modifica.

Vedere anche:

[Lettore di file di scansione Z+F](#) a pagina 208

Nodo Unità di esportazione di file

Utilizzare le impostazioni in questo nodo per configurare le utilità di esportazione file necessarie per esportare file di Autodesk Navisworks nativi direttamente dalle applicazioni CAD.

SUGGERIMENTO Per ripristinare i valori di default, fare clic sul pulsante **Default**.

Pagina DWG

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni per le unità di esportazione di file DWG.

Converti gestori entità Selezionare questa casella di controllo per convertire i gestori di entità e associarli alle proprietà degli oggetti in Autodesk Navisworks.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora i gestori di identità.

Converti congelati Selezionare questa casella di controllo per convertire i layer congelati in file DWG e DXF. Questi file vengono automaticamente contrassegnati come nascosti in Autodesk Navisworks.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora i layer congelati.

Converti gruppi Selezionare questa casella di controllo per mantenere i gruppi in file DWG e DXF. In questo modo viene aggiunto un altro livello di selezione alla **struttura di selezione**.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora i gruppi.

Converti vani nascosti ADT Indica se gli oggetti vano che non includono geometria 3D visibile nei file DWG vengono convertiti (ad esempio, gli oggetti per i quali non sono stati specificati lo spessore del pavimento e quello del soffitto).

La selezione di questa casella di controllo genera oggetti nascosti corrispondenti in Autodesk Navisworks.

NOTA Questa opzione non modifica il comportamento normale degli oggetti vano che includono geometria 3D visibile in file DWG.

Converti linee Selezionare questa casella di controllo per convertire le linee e gli archi in file DWG e DXF.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora le linee.

Converti disattivati Selezionare questa casella di controllo per convertire i layer disattivati in file DWG e DXF. Questi file vengono automaticamente contrassegnati come nascosti in Autodesk Navisworks.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora i layer disattivati.

Converti punti Selezionare questa casella di controllo per convertire i punti in file DWG e DXF.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora i punti.

Converti punti snap Selezionare questa casella di controllo per convertire i punti di snap in file DWG e DXF.

Quando è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora i punti di snap.

Converti testo Selezionare questa casella di controllo per convertire il testo in file DWG e DXF.

Quando è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora il testo.

Converti viste Selezionare questa casella di controllo per convertire le viste con nome in fermi immagine di Autodesk Navisworks.

Quando è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora le viste.

Converti Xrif Selezionare questa casella di controllo per convertire automaticamente i file di riferimento esterni contenuti nel file DWG.

Deselezionare questa casella di controllo se in seguito si intende aggiungere file in Autodesk Navisworks.

Unità decimali di default Selezionare i tipi di unità utilizzati in Autodesk Navisworks per aprire file DWG e DXF creati con unità di disegno decimali.

NOTA I file DWG e DXF non specificano le unità in cui sono stati creati. Per regolare le unità in Autodesk Navisworks, utilizzare l'opzione **Unità e trasformazione**.

Font di default Specifica il font di default utilizzato per visualizzare il testo convertito in Autodesk Navisworks.

Converti nuvole di punti Selezionare questa casella di controllo per convertire le entità nuvole di punti AutoCAD. Questo comando si applica ad AutoCAD e Autodesk Navisworks 2011 o versione successiva. Per le versioni precedenti, le nuvole di punti vengono ignorate o visualizzate sotto forma di elementi grafici di sostituzione (principalmente riquadri wireframe).

Se la casella di controllo è deselezionata, le nuvole di punti vengono ignorate dal lettore di file.

Dettaglio nuvole di punti Consente di specificare la percentuale di dettaglio da estrarre dalle nuvole di punti. Sono validi i valori compresi tra 1 e 100, come segue: 100 = tutti i punti, 10 = circa il 10% dei punti, 1 = circa l'1% dei punti.

Usa colori per le nuvole di punti Controlla i colori delle nuvole di punti. Selezionare questa casella di controllo per utilizzare valori di colore per i punti delle nuvole di punti.

Se la casella è deselezionata, i valori di colore per i punti delle nuvole di punti vengono ignorati e viene utilizzato il colore AutoCAD standard per l'entità. L'opzione è utile se i colori specifici memorizzati sono troppo scuri o insignificanti.

Versione caricatore DWG Specifica la versione di ObjectDBX da utilizzare quando si caricano file AutoCAD.

Fattore di segmentatura Immettere il valore necessario per controllare il livello di segmentatura.

Il fattore di segmentatura deve essere superiore o uguale 0, dove 0 comporta la disattivazione di tale fattore. Il valore di default è 1. Per ottenere un numero doppio di segmentature, raddoppiare il valore. Per ridurle delle metà, dimezzare il valore. Fattori di segmentatura più grandi comportano un maggior numero di poligono in un modello e file di Autodesk Navisworks più grandi.

Carica definizioni materiale Selezionare questa casella di controllo per estrarre le definizioni dei materiali dai file DWG.

Quando è deselezionata, l'unità esportazione di file ignora le definizioni dei materiali.

Percorsi di ricerca dei materiali Autodesk Navisworks cerca automaticamente i percorsi dei materiali Autodesk di default.

Utilizzare questa casella per specificare ulteriori percorsi ai file di texture utilizzati nei materiali di Autodesk Architectural Desktop. Separare i percorsi con punti e virgola.

Massimo scostamento della segmentatura Questa impostazione controlla la distanza maggiore tra il bordo di una segmentatura e la geometria corrente.

Se questa distanza è superiore al valore **Massimo scostamento della segmentatura**, Autodesk Navisworks aggiunge ulteriori segmentature.

Se **Massimo scostamento della segmentatura** è 0, questa funzionalità viene ignorata.

Unisci facce 3D Indica se l'unità di esportazione di file interpreta le facce adiacenti con lo stesso colore, layer e oggetto principale come un unico elemento nella **struttura di selezione**.

Deselezionare questa casella di controllo per mantenere gli elementi separati nella **struttura di selezione**.

Elaborazione linee Consente di specificare la modalità con cui le linee e le polilinee vengono elaborate dal lettore di file. Selezionare una delle seguenti opzioni:

- **Unisci linee in base al colore.** Consente di unire tutte le linee contenute in un layer o in un'entità proxy in base al colore. Questa opzione garantisce una maggior efficienza di elaborazione e navigazione per i file.
- **Automatica.** La lettura di linee e polilinee viene eseguita con la modalità specificata nel file DWG originale.
- **Separa tutte le linee.** Questa opzione inserisce ogni segmento di una linea in un nodo distinto.

L'opzione consente di ottimizzare l'analisi delle interferenze. Per default, in **Clash Detective** le entità multisegmento sono considerate oggetti singoli e viene segnalata un'interferenza per ogni coppia di oggetti. Se si separano gli oggetti polilinea, ogni segmento di linea può essere elaborato per la ricerca di interferenze indipendentemente dagli altri segmenti. In tal caso vengono segnalate tutte le possibili interferenze e non solo la prima interferenza rilevata.

IMPORTANTE Per garantire il corretto funzionamento dell'opzione, è necessario impostare **Modello ► Prestazioni ► Comprimi alla conversione** su **Nessuno**. In caso contrario, gli oggetti polilinea vengono compressi in un singolo nodo della geometria.

Unisci layer Xrif Selezionare questa casella di controllo per unire automaticamente i layer in file di riferimento esterni ai layer contenuti nel file DWG principale nella **struttura di selezione**.

Selezionare questa casella di controllo per mantenere i file di riferimento esterni distinti dal file DWG principale nella **struttura di selezione**.

Tipo rendering Specificare lo stile di rendering utilizzato per gli oggetti quando si caricano file DWG.

Se si seleziona **Automatico**, viene utilizzato lo stile di rendering salvato nei file DWG. Autodesk Navisworks

Se la geometria non è correttamente visualizzata, impostare lo stile di rendering su una delle seguenti opzioni: **Rendering**, **Ombreggiatura** o **Wireframe**.

Dividi in base a colore È possibile dividere gli oggetti composti in parti in base al loro colore. Selezionare questa casella di controllo per utilizzare tale funzionalità.

Ad esempio, un oggetto finestra di Architectural Desktop può essere diviso in telaio e vetro. Se la casella di controllo è deselezionata, è possibile selezionare soltanto l'intero oggetto finestra, mentre se è selezionata, sono selezionabili anche le singole parti, ovvero riquadro e cornice.

NOTA I nomi delle parti degli oggetti composti di Autodesk Navisworks vengono assegnati in base al colore.

Usa configurazione standard ADT Selezionare questa casella di controllo per convertire la geometria e i materiali nei file DWG utilizzando la configurazione di visualizzazione standard.

Deselezionarla per convertire la geometria e i materiali a seconda se sono visualizzati nella configurazione di visualizzazione correntemente salvata.

Vedere anche:

[Utilità di esportazione file AutoCAD](#) a pagina 209

Pagina Revit

Questa pagina consente di regolare le opzioni di esportazione NWC per l'unità di esportazione di file Revit.

Converti parti di costruzione Quando si utilizza la funzione di assiemi e modellazione di costruzione di Revit 2012, è possibile scegliere di esportare l'oggetto originale o le parti di costruzione in Autodesk Navisworks. Selezionare questa casella di controllo se si desidera esportare le parti di costruzione; deselezionarla se si desidera esportare l'oggetto originale.

Converti ID elementi Selezionare questa casella di controllo per esportare gli ID di ogni elemento Revit.

Quando è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora gli ID.

Converti parametri elementi Specifica la modalità di lettura dei parametri Revit. Le opzioni disponibili sono:

- **Nessuno:** l'unità di esportazione di file non converte i parametri.
- **Elementi:** l'unità di esportazione di file converte i parametri per tutti gli elementi trovati.
- **Tutto:** l'unità di esportazione di file converte parametri per tutti gli elementi trovati, inclusi gli elementi di riferimento. Di conseguenza, in Autodesk Navisworks risultano disponibili ulteriori schede di proprietà.

Converti file collegati È possibile incorporare file esterni nei progetti Revit come collegamenti. Se questa casella di controllo è selezionata, i file collegati verranno inclusi nel file NWC esportato. Per default, questa casella di controllo è deselezionata.

NOTA È possibile esportare solo i file RVT; il file DWG collegato e tutti gli altri formati di file non sono supportati.

Converti locale come attributo Indica se sono supportati gli attributi relativi ai locali. Questa casella di controllo è selezionata di default e i dati di ciascun locale vengono convertiti in un unico attributo locale condiviso.

Converti URL Indica se i dati di proprietà dell'URL vengono convertiti. Questa casella di controllo è selezionata di default e nel file convertito sono supportati i collegamenti ipertestuali.

Coordinate Specifica se utilizzare coordinate condivise o interne per l'aggregazione dei file. Di default vengono utilizzate le coordinate condivise. Le coordinate condivise possono essere visualizzate e modificate all'esterno di Revit. **Esporta** Specifica la modalità di esportazione della geometria. Le opzioni disponibili sono:

- **Tutto il progetto:** tutta la geometria nel progetto viene esportata.
- **Vista corrente:** tutto ciò che è correntemente visibile viene esportato.
- **Selezione:** solo la geometria correntemente selezionata viene esportata.

Esporta geometria locale Indica se la geometria locale viene esportata.

Cerca materiali mancanti Se la casella di controllo è selezionata (impostazione di default), l'unità di esportazione di file cerca una corrispondenza per i materiali mancanti nell'esportazione.

NOTA Se alla geometria del modello vengono applicati materiali non appropriati, deselezionare la casella di controllo per risolvere il problema.

Unità per proprietà area/volume Selezionare il tipo di unità utilizzato in Autodesk Navisworks per convertire le proprietà basate sull'area e sul volume.

Vedere anche:

[Utilità di esportazione file Revit](#) a pagina 218

Pagina DGN

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni per le unità di esportazione di file DGN 3D.

Allinea origini globali Indica se le origini globali nei file DGN con riferimenti vengono allineate all'origine del file DGN master. Autodesk Navisworks

Quando si aggiungono file DGN con questa casella di controllo selezionata, le relativi origini globali vengono posizionate nello stesso punto.

Converti elementi nascosti Selezionare questa casella di controllo per convertire entità nascoste in file DGN. Le entità vengono automaticamente contrassegnate come nascoste da Autodesk Navisworks.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora gli elementi nascosti.

Converti linee e archi Selezionare questa casella di controllo per convertire linee, spline, curve, archi, cerchi o ellissi in file DGN.

Converti dati PDS Selezionare questa casella di controllo per leggere le informazioni sugli oggetti contenute in Plant Design System™ di Intergraph durante la conversione di file DGN.

Le informazioni PDS vengono lette dai file DRV di Intergraph. L'utilità di esportazione cerca un file DRV con lo stesso nome base del file DGN nella stessa directory.

Quando la casella di controllo è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora i dati PDS.

Converti riferimenti Selezionare questa casella di controllo per convertire file di riferimento in file DGN.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora i file di riferimento.

Converti testo Selezionare questa casella di controllo per convertire il testo in proprietà rapide in Autodesk Navisworks.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora il testo nei file DGN.

Converti dati TriCAD Selezionare questa casella di controllo per leggere le informazioni sugli oggetti contenute in TriCAD™ di Triplan durante la conversione di file DGN.

Quando la casella è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora i dati TriCAD.

Converti dati TriForma Selezionare questa casella di controllo per leggere le informazioni sugli oggetti contenute in TriForma™ di Bentley durante la conversione di file DGN.

Quando la casella è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora i dati TriForma.

Font di default Specifica il font di default utilizzato per visualizzare il testo convertito in Autodesk Navisworks.

Fattore di segmentatura Immettere il valore necessario per controllare il livello di segmentatura.

Il fattore di segmentatura deve essere superiore o uguale 0, dove 0 comporta la disattivazione di tale fattore. Il valore di default è 1. Per ottenere un numero doppio di segmentature, raddoppiare il valore. Per ridurle delle metà, dimezzare questo valore. Fattori di segmentatura più grandi comportano un maggior numero di poligono in un modello e file di Autodesk Navisworks più grandi.

Ignora riferimenti non risolti Selezionare questa casella di controllo per ignorare i file di riferimento scollegati presenti in file DGN.

Se questa casella di controllo è deselezionata, l'unità di esportazione di file tenta di convertire tutti i file di riferimento e viene visualizzata una finestra di dialogo per la ricerca di file di riferimento scollegati al runtime.

Percorsi di ricerca dei materiali Immettere un elenco di percorsi, separati da un punto e virgola, ai file del materiale (.mat) e di tavolozza (.pal) di MicroStation. Questi percorsi vengono utilizzati dall'unità di esportazione di file per convertire i materiali MicroStation.

Massimo scostamento della segmentatura Questa impostazione controlla la distanza maggiore tra il bordo di una segmentatura e la geometria corrente.

Se questa distanza è superiore al valore **Massimo scostamento della segmentatura**, Autodesk Navisworks aggiunge ulteriori segmentature.

Se **Massimo scostamento della segmentatura** è 0, questa funzionalità viene ignorata.

Unisci linee e archi Selezionare questa casella di controllo per ridurre la complessità del modello nella **struttura di selezione** interpretando le linee

adiacenti con lo stesso colore, livello e oggetto principale come un unico elemento.

Deselezionarla per mantenere separati questi elementi in Autodesk Navisworks.

Dividi linee Se si seleziona questa opzione, nel lettore di file viene eseguita la separazione degli oggetti polilinea. Pertanto, ogni segmento di una linea viene inserito in un nodo distinto.

L'opzione consente di ottimizzare l'analisi delle interferenze. Per default, in **Clash Detective** le entità multisegmento sono considerate oggetti singoli e viene segnalata un'interferenza per ogni coppia di oggetti. Se si separano gli oggetti polilinea, ogni segmento di linea può essere elaborato per la ricerca di interferenze indipendentemente dagli altri segmenti. In tal caso vengono segnalate tutte le possibili interferenze e non solo la prima interferenza rilevata.

IMPORTANTE Per garantire il corretto funzionamento dell'opzione, è necessario deselezionare la casella di controllo **Unisci linee e archi**, poiché ha la priorità sull'opzione **Dividi linee**. È inoltre necessario impostare **Modello** ►

Prestazioni ► **Comprimi alla conversione** su **Nessuno**. In caso contrario, gli oggetti polilinea vengono compressi in un singolo nodo della geometria.

Soglia per unione forme Specifica il numero di vertici per le forme MicroStation.

Se il numero di vertici è uguale o inferiore al valore di **Soglia per unione forme**, tutte le forme di Autodesk Navisworks ubicate in un unico livello o in un'unica cella con lo stesso colore vengono unite per formare un gruppo di forme.

Mostra elementi nascosti Selezionare questa casella di controllo per visualizzare tutte le entità in file DGN convertiti, indipendentemente che siano nascoste o meno.

NOTA Per utilizzare questa opzione, è necessario selezionare la casella di controllo **Converti elementi nascosti**.

Percorsi di ricerca set di dati TriForma Immettere un elenco di percorsi, separati da un punto e virgola, che il lettore di file utilizza per trovare file di set di dati TriForma. È necessario includere i percorsi dei set di dati definiti dall'utente.

Usa simbologia livelli Selezionare questa casella di controllo per attivare la simbologia MicroStation. In questo modo, il colore degli elementi in Autodesk Navisworks sarà quello del relativo livello e non quello di default in MicroStation.

Usa materiali Indica se i materiali di MicroStation vengono esportati e assegnati agli elementi.

Selezionare questa casella di controllo per assegnare le stesse texture, gli stessi colori diffusi, ambiente e speculari agli elementi nella scena MicroStation.

Deselezionare questa casella di controllo per assegnare agli elementi gli stessi colori della scena MicroStation.

Numero vista Immettere il valore necessario per selezionare una specifica vista da caricare. L'unità di esportazione di file utilizza la visibilità dei livelli di tale vista per la conversione di elementi.

Ad esempio, immettere 0 per utilizzare la prima vista attiva.

Vedere anche:

[Utilità di esportazione file MicroStation](#) a pagina 219

Pagina Viz/Max

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni per l'unità di esportazione di file 3DS.

Converti elementi nascosti Selezionare questa casella di controllo per convertire entità nascoste in file 3DS. Le entità vengono automaticamente contrassegnate come nascoste da Autodesk Navisworks.

Quando questa casella di controllo è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora gli elementi nascosti.

Converti proprietà utente Selezionare questa casella di controllo per associare le proprietà utente definite in Viz o Max agli elementi di Autodesk Navisworks convertiti.

Quando la casella è deselezionata, l'unità di esportazione di file ignora le proprietà utente.

Pre-rendering scena Per default, questa casella di controllo è deselezionata. Selezionarla se nel file esportato risultano mancanti alcune mappe di composizione. La selezione comporta l'esecuzione di un rendering interno e la memorizzazione nella cache di tutte le mappe di composizione in Viz/Max. Di conseguenza, tutte le mappe di composizione vengono esportate insieme al modello.

Vedere anche:

[Utilità di esportazione file Viz e Max](#) a pagina 223

Nodo Strumenti

Utilizzare le impostazioni in questo nodo per regolare le opzioni per **Clash Detective**, **Presenter**, **TimeLiner**, **Scripter**, **Animator** e il modulo aggiuntivo **Vault**.

Pagina Clash Detective

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni di **Clash Detective**.

Durata zoom contestualizzazione (secondi) Specifica il tempo necessario per eseguire l'operazione di zoom (utilizzando una transizione animata).

Questa opzione è applicabile quando si utilizza la funzionalità **Contestualizza** nella scheda **Risultati** della finestra **Clash Detective**.

Pausa contestualizzazione (secondi) Specifica l'intervallo di tempo durante il quale lo zoom indietro rimane attivo.

Quando si esegue una **contestualizzazione**, lo zoom indietro rimane attivo fino a che non si rilascia il pulsante. Se si fa clic rapidamente anziché tenere premuto il pulsante, il valore specifica l'intervallo di tempo durante il quale lo zoom indietro rimane attivo di modo che la transizione non venga interrotta a metà.

Durata transizione animata (secondi) Specifica il tempo necessario per spostarsi da una vista all'altra.

Quando si fa clic su un'interferenza nella griglia dei risultati della finestra **Clash Detective**, questo valore viene utilizzato per facilitare la transizione dalla vista corrente a quella successiva.

NOTA Questa opzione è applicabile solo quando la casella di controllo **Transizioni animate** è selezionata nella scheda **Risultati** della finestra **Clash Detective**.

Attenuazione e trasparenza Utilizzare il dispositivo di scorrimento **Attenuazione e trasparenza** per specificare il livello di trasparenza non incluso nell'interferenza.

NOTA Questa opzione è applicabile solo quando le caselle di controllo **Oscura altri** e **Attenuazione trasparente** sono selezionate nella scheda **Risultati** della finestra **Clash Detective**.

Usa wireframe per l'Attenuazione trasparente Quando si seleziona questa opzione, gli elementi non coinvolti nelle interferenze verranno visualizzati come wireframe.

NOTA Questa opzione è applicabile solo quando le caselle di controllo **Oscura altri** e **Attenuazione trasparente** sono selezionate nella scheda **Risultati** della finestra **Clash Detective**.

Pagina TimeLiner

Utilizzare le opzioni in questa pagina per personalizzare le opzioni di **TimeLiner**.

Seleziona automaticamente gli elementi associati Indica se la selezione di attività nella finestra **TimeLiner** comporta automaticamente quella degli oggetti associati nella **scena**. Per default, questa casella di controllo è selezionata.

Inizio della giornata lavorativa (24 ore) Imposta l'orario di inizio della giornata lavorativa di default.

Formato data Imposta il formato data di default.

Attiva Trova Attiva il comando **Trova** nella scheda **Attività**, che consente di trovare gli elementi del modello relativi alle attività.

NOTA L'attivazione del comando **Trova** potrebbe rallentare le prestazioni di Autodesk Navisworks.

Fine della giornata lavorativa (24 ore) Imposta l'orario di fine della giornata lavorativa.

Segnala avvertimenti relativi all'importazione delle origini dati Se selezionato, i messaggi di avvertimento vengono visualizzati se si è verificato un problema durante l'importazione di dati nella finestra **TimeLiner** scheda **Origini dati**.

Mostra ora Mostra l'ora nelle colonne data della scheda **Attività**.

Pagina CSV

Utilizzare le impostazioni in questa pagina per personalizzare le opzioni di importazione ed esportazione dei file CSV.

File CSV: crittografia per lettura Consente di specificare il formato del file di testo da utilizzare per l'importazione di file CSV in **TimeLiner**. Le opzioni disponibili sono **UTF-8** (per la codifica dei caratteri standard a 8 bit) e **Multibyte** (per i gruppi di caratteri con codifica di dimensioni maggiori).

File CSV: crittografia per scrittura Consente di specificare il formato del file di testo da utilizzare per l'esportazione di file CSV da **TimeLiner**. Le opzioni disponibili sono **UTF-8**, **Unicode UTF-8 con indicatore ordine byte (BOM)** e **Multibyte**.

NOTA I dati vengono esportati in ordine di default, senza tener conto dell'ordine di colonna o di selezione di TimeLiner.

Pagina Presenter

Utilizzare questa pagina per regolare le opzioni di **Presenter**.

Profilo È possibile regolare **Presenter** in base al proprio livello di conoscenza.

Le opzioni disponibili sono:

- **Base:** fornisce accesso alle funzionalità di base di **Presenter**, con una funzionalità di modifica limitata. Questa è l'opzione di default.
- **Standard:** fornisce accesso ad alcune funzionalità avanzate di Presenter.
- **Avanzate:** fornisce accesso alle funzionalità avanzate di **Presenter**, come materiali, luci e stili di rendering supplementari.

Texture levigate La selezione di questa casella di controllo leviga le texture ma comporta un rendering più lungo.

Se la casella è deselezionata, il rendering è più veloce ma le texture appaiono più granulose.

Texture filtrate Selezionare questa casella di controllo per attivare la mappatura MIP. L'uso di questa opzione migliora l'aspetto delle texture in distanza.

Materiali interattivi Indica se i materiali di **Presenter** applicati vengono visualizzati durante la navigazione. Per default, questa casella di controllo è selezionata.

Quando la casella è deselezionata, le texture non vengono visualizzate durante la navigazione. L'uso di questa opzione riduce il carico sulle schede grafiche e comporta minori omissioni nelle scene con molte texture. I materiali vengono visualizzati di nuovo automaticamente al termine della navigazione, purché Autodesk Navisworks utilizzi la modalità Rendering accurato.

Illuminazione interattiva Indica se le luci di **Presenter** applicate vengono visualizzate durante la navigazione. Per default, questa casella di controllo è selezionata.

Quando la casella è deselezionata, le luci non vengono visualizzate durante la navigazione. L'uso di questa opzione riduce il carico sulle schede grafiche

e comporta minori omissioni nelle scene molto illuminate. Le luci vengono visualizzate di nuovo automaticamente al termine della navigazione, purché Autodesk Navisworks utilizzi la modalità Piena luce.

Dimensione massima texture Questa opzione modifica i dettagli visivi delle texture applicate alla geometria. Immettere il valore desiderato in pixel. Ad esempio, il valore 128 indica la dimensione di texture massima di 128 pixel x 128 pixel.

Più alto è il valore, maggiore è il carico sulla scheda grafica e più MB di memoria sono necessari per eseguire il rendering delle texture.

Dimensione massima texture immagine Specifica le dimensioni massime per le immagini delle texture espresse in pixel. Ad esempio, il valore 256 indica dimensioni massime di 256 pixel x 256 pixel.

Più alto è il valore, maggiore è il carico sulla scheda grafica e più MB di memoria sono necessari per eseguire il rendering delle texture.

Texture massima sfondo Specifica la dimensione massima per le texture di sfondo in pixel. Ad esempio, il valore 256 indica una dimensione massima di 256 pixel x 256 pixel.

Più alto è il valore, maggiore è il carico sulla scheda grafica e più MB di memoria sono necessari per eseguire il rendering delle texture.

Miscela texture trasparenti Selezionare questa casella di controllo per utilizzare oggetti parzialmente trasparenti. Questa opzione migliora la qualità globale, ma il rendering richiede più tempo.

Quando la casella è deselezionata, gli elementi con trasparenza superiore al 50% vengono considerati completamente trasparenti e non vengono sottoposti a rendering.

Usa anti-aliasing texture Indica se per le texture procedurali viene utilizzato l'anti-aliasing. La selezione di questa casella di controllo migliora la qualità, ma il rendering richiede più tempo.

Una texture procedurale è un'immagine generata matematicamente che rappresenta elementi naturali come legno, marmo, granito, metallo, pietra e così via. In **Presenter**, le texture procedurali includono icone di anteprima con commenti.

Ombreggiatura da hardware Seleziona l'ombreggiatura accelerata dall'hardware.

NOTA Questa opzione è utilizzabile solo in computer con schede grafiche compatibili con OpenGL 1.5.

È possibile scegliere una delle seguenti opzioni:

- **Off:** disattiva l'ombreggiatura accelerata dall'hardware.
- **Illuminazione:** vengono visualizzate solo le luci.
- **Ombre passive:** le luci e le ombre vengono disattivate durante la navigazione per riapparire automaticamente al termine della navigazione.
- **Ombre interattive:** luci e ombre vengono visualizzate durante la navigazione.

Mappe di composizione in rilievo da hardware Selezionare questa casella di controllo per visualizzare le texture delle mappe di composizione in rilievo durante la navigazione. Per utilizzare questa opzione, selezionare dapprima **Ombreggiatura da hardware**.

NOTA Questa opzione è utilizzabile solo in computer con schede grafiche compatibili con OpenGL 1.5.

Marmo da hardware Selezionare questa casella di controllo per visualizzare i materiali in marmo con rendering da hardware durante la navigazione. Per utilizzare questa opzione, selezionare dapprima **Ombreggiatura da hardware**.

NOTA Questa opzione è utilizzabile solo in computer con schede grafiche compatibili con OpenGL 1.5.

Pagina del Vault

Utilizzare le impostazioni in questa pagina per visualizzare o nascondere il modulo aggiuntivo **Vault** nell'interfaccia di Autodesk Navisworks.

Mostra nell'interfaccia utente Indica se il modulo aggiuntivo **Vault** viene mostrato nell'interfaccia di Autodesk Navisworks. Questa casella di controllo è deselezionata di default.

Pagina Scripter

Utilizzare le impostazioni in questa pagina per personalizzare le opzioni **Scripter**.

Livello messaggio Consente di selezionare il contenuto del file di messaggi.

È possibile scegliere una delle seguenti opzioni:

- **Utente:** il file di messaggi contiene solo messaggi utente, ovvero messaggi generati dalle azioni relative a messaggi negli script.
- **Debug:** il file di messaggi contiene messaggi utente e messaggi di debug, ovvero messaggi generati dallo strumento **Scripter**. Il debug consente di determinare lo stato di script più complessi.

Percorso file messaggio Utilizzare questa casella per immettere il percorso del file di messaggi. Se non esiste un file di messaggi, è Autodesk Navisworks a crearne uno.

NOTA Non è possibile utilizzare variabili nel percorso file.

Pagina Animator

Utilizzare le impostazioni in questa pagina per personalizzare le opzioni di **Animator**.

Visualizza barra Immissione manuale Indica se la barra **Immissione manuale** viene visualizzata nella finestra **Animator**. Per default, questa casella di controllo è selezionata.

Finestra di dialogo Pubblica

Utilizzare questa finestra di dialogo per regolare le impostazioni di sicurezza per un file NWD pubblicato.

Titolo Visualizza il titolo del documento. Il titolo non deve essere obbligatoriamente uguale al nome di file.

Argomento Visualizza l'argomento del documento.

Autore Visualizza l'autore del documento.

Autore pubblicazione Visualizza l'autore della pubblicazione del documento.

Pubblicato per Visualizza l'entità per cui viene pubblicato il documento.

Copyright Visualizza le informazioni sul copyright.

Parole chiave Elenco di parole chiave per la ricerca del documento.

Commenti Visualizza ulteriori informazioni sul documento.

Password È possibile limitare l'accesso ad un file NWD immettendo una password in questa casella. Quando si fa clic su **OK**, viene richiesto di confermare la password.

Gli utenti che desiderano aprire il file NWD in questione devono quindi digitare tale password.

IMPORTANTE Se si dimentica la password, non è possibile recuperarla dal file NWD pubblicato.

Visualizza insieme a password Questa casella di controllo indica se la finestra di dialogo **Pubblica** viene visualizzata per gli utenti che cercano di aprire i file NWD protetti da password.

La selezione di questa casella di controllo fornisce agli utenti un accesso di sola lettura alle proprietà dei documenti e consente loro di trovare informazioni sulla persona alla quale possono richiedere una password.

Deselezionare questa casella di controllo per non fornire informazioni sui documenti agli utenti.

Scadenza Selezionare questa casella di controllo per impostare una scadenza per il file pubblicato. La selezione attiva la casella **Calendario**, dove è possibile selezionare la data desiderata. Alla scadenza della data selezionata, il file non può essere aperto.

NOTA È possibile pubblicare file NWD con le copie di valutazione di Autodesk Navisworks Manage 2012, tuttavia la scadenza di questi file corrisponde a quella del software di valutazione. Per eliminare la scadenza da un file NWD creato con una copia di valutazione, è necessario ripubblicare il file utilizzando una versione con licenza completa di Autodesk Navisworks Manage 2012.

Nuovo salvataggio consentito Questa casella di controllo determina se gli utenti possono ripubblicare il file in formato NWD.

Se è deselezionata, le modifiche al file pubblicato possono essere salvate solo come file NWF.

Visualizza all'apertura Questa casella di controllo indica se la finestra di dialogo **Pubblica** viene visualizzata non appena si apre il file.

Se il file è protetto da password, la finestra di dialogo viene visualizzata dopo l'inserimento della password corretta.

Incorpora texture Selezionare questa casella di controllo per incorporare tutte le texture nel file pubblicato. In questo modo, le texture, incluse quelle personalizzate o importate sono protette da password.

Per default, questa casella di controllo è deselezionata. Tutte le texture applicate al file pubblicato vengono salvate in una cartella che presenta lo stesso nome

del file pubblicato con il suffisso _Presenter_Maps. La cartella si trova nello stesso percorso del file pubblicato.

IMPORTANTE Se non si seleziona **Incorpora texture** e si desidera condividere il file pubblicato, è necessario copiare le apposite texture nella cartella _Presenter_Maps e chiedere al destinatario di copiare la cartella nel percorso del file pubblicato al fine di garantire la massima fedeltà di visualizzazione.

Incorpora proprietà database Selezionare questa casella di controllo per incorporare tutte le proprietà a cui si accede tramite database esterni nel file pubblicato.

Per default, tale casella è deselezionata e solo i collegamenti ai database vengono archiviati nel file pubblicato.

Impedisci esportazione delle proprietà oggetto Selezionare questa casella di controllo per non includere proprietà di oggetti di pacchetti CAD nativi nel file pubblicato. Ciò consente di proteggere la proprietà intellettuale.

Barra multifunzione: Scheda **Output** gruppo ► **Pubblica** ► NWD



Barra multifunzione: Pulsante del menu dell'applicazione ► **Pubblica**



☒ **Barra degli strumenti:** Interfaccia utente classica:

Standard ► **Pubblica**

☒ **Menu:** Interfaccia utente classica: **File** ► **Pubblica**

Finestra di dialogo Piranesi Epix

Utilizzare questa finestra di dialogo per esportare la vista corrente nel formato di file **Piranesi Epix**.

NOTA Questa finestra di dialogo è disponibile solo per i modelli 3D.

Sfoglia Apre la finestra di dialogo **Salva con nome** e consente di specificare la posizione e il nome del file di destinazione del rendering.

Dimensioni

Tipo Utilizzare l'elenco a discesa per specificare come impostare le dimensioni dell'immagine esportata.

Le opzioni disponibili sono:

- **Esplicito** Consente di controllare completamente la larghezza e l'altezza (le dimensioni sono espresse in pixel).
- **Usa proporzioni** Consente di specificare l'altezza. La larghezza è calcolata automaticamente in base alle proporzioni della vista corrente.
- **Usa vista** Utilizza la larghezza e l'altezza della vista corrente.

Larghezza Consente di specificare la larghezza in pixel, se disponibile.

Altezza Consente di specificare l'altezza in pixel, se disponibile.

Anti-aliasing Questa opzione vale solo per il renderer OpenGL. L'anti-aliasing è utilizzato per levigare o smussare gli spigoli delle immagini esportate. Selezionare il valore adatto dall'elenco a discesa. Quanto più alto è questo numero, tanto più levigata risulterà l'immagine, ma l'esportazione richiederà più tempo. Il valore 4x è adeguato per la maggior parte delle situazioni.

Barra multifunzione: Scheda **Output** gruppo ► **Elementi**

visivi ► **Piranesi Epix** 

 **Menu:** Pulsante del menu dell'applicazione ► **Esporta** ► **Immagini e animazione** ► **Piranesi Epix** 

Finestra di dialogo Impostazioni filmato oggetto QTVR

Utilizzare questa finestra di dialogo per specificare il numero di fotogrammi pan e di fotogrammi inclinazione utilizzati per esportare il filmato oggetto QuickTime VR.

NOTA Questa finestra di dialogo è disponibile solo per i modelli 3D.

Impostazioni pan

Pan minimo e Pan massimo. Definisce la rivoluzione massima applicabile al modello (come se si trovasse su una base girevole).

Pan iniziale Definisce la vista iniziale del modello (anche in questo caso, come si trovasse su una base girevole) con le seguenti convenzioni: 0 e 360 sono lo stesso punto ai lati opposti e 180 è il punto in cui si trova attualmente la cinepresa.

N. fotogramma pan Il numero di fotogrammi da impiegare per far compiere al modello una rivoluzione completa dalla posizione di **Pan minimo** a quella di **Pan massimo**.

Impostazioni inclinazione

Inclinazione minima e Inclinazione massima Definisce i limiti dell'inclinazione applicabile al modello (all'indietro e in avanti rispetto alla sua posizione corrente).

Inclinazione iniziale Definisce la vista iniziale del modello, assumendo che lo si stia osservando in piano (-90 sarebbe visto dal basso, 90 dall'alto).

N. fotogramma inclinazione Il numero di fotogrammi da impiegare per cambiare l'inclinazione del modello dalla posizione **Inclinazione minima** alla posizione **Inclinazione massima**.

Dispositivo di puntamento: Finestra di dialogo **Esporta immagine di rendering** elenco a discesa ➤ **Tipo** ➤ **Filmato oggetto QTVR** e fare clic su **OK**.

Finestra di dialogo Impostazioni piano di sezione

Utilizzare questa finestra di dialogo per modificare le impostazioni del piano di sezione.

NOTA Questa finestra di dialogo è disponibile solo per i modelli 3D.

È possibile impostare la visibilità e l'allineamento di ogni piano di sezione, selezionare il piano corrente e collegare tra loro i piani di sezione visibili.

Collega piani di sezione Consente di collegare tra loro i piani di sezione.

💡 Controlla la visibilità del piano di sezione corrispondente. Quando la casella di controllo è selezionata, l'effetto del piano di sezione è visibile (attraversamento della scena). Quando la casella di controllo è deselezionata, l'effetto del piano di sezione non è visibile e tutti gli altri controlli per il piano sono disattivati.

Piano Numero del piano. Se si fa clic sul numero del piano, viene selezionata l'intera riga. Il piano selezionato viene impostato come corrente ed è visibile.

Allineamento Selezionare una delle nove opzioni di allineamento disponibili per il piano di sezione corrispondente. Vedere [Personalizzazione dell'allineamento dei piani di sezione](#) a pagina 505.



Fare clic su questo pulsante per riapplicare un allineamento di tipo vista, linea o superficie.

Barra multifunzione: Scheda **Strumenti sezione** gruppo

➤ **Impostazioni piani** utilità di avvio dello strumento ➤ **Impostazioni piano di sezione**

Glossario dei termini tecnici relativi a Autodesk Navisworks Manage 2012.

Terminologia relativa alla visualizzazione

cadenza fotogrammi media La media della cadenza fotogrammi corrente calcolata sull'ultimo secondo.

tempo ultimo fotogramma L'intervallo di tempo necessario per eseguire il rendering dell'ultimo fotogramma.

cadenza media triangoli La cadenza alla quale viene eseguito il rendering dei triangoli e un'indicazione del funzionamento della scheda grafica.

esclusione Un processo che consente di determinare gli elementi che *non* devono essere disegnati durante il rendering di una scena. Autodesk Navisworks esegue automaticamente un'esclusione prioritaria mediante l'omissione del metodo di rendering di scene interattive [omissione](#) a pagina 909, ma l'utente ha tuttavia il controllo di altri aspetti di esclusione, ad esempio della faccia posteriore e dei piani di ritaglio vicini e lontani.

omissione Per mantenere l'interattività e garantire una [cadenza fotogrammi](#) a pagina 909 definita dall'utente, Autodesk Navisworks esegue il rendering solo di quanto possibile nella frazione di secondo a disposizione. Il resto viene "omesso", ovvero non viene sottoposto a rendering.

Autodesk Navisworks stabilisce la priorità di rendering e di omissione in base alla dimensione della casella di delimitazione dell'elemento, alla distanza dal visualizzatore e alle dimensioni sullo schermo, quindi solo gli elementi meno significativi nella scena vengono omessi.

Al termine della navigazione, il rendering della scena continua fino a che tutti gli elementi sono visibili.

cadenza fotogrammi Il numero di fotogrammi al secondo (fps) di cui viene eseguito il rendering nella finestra di navigazione principale. Autodesk Navisworks consente di personalizzare la cadenza fotogrammi per mantenere l'interattività.

Terminologia relativa all'esportazione

I termini descritti di seguito vengono utilizzati in relazione all'esportazione. Autodesk Navisworks

codec Acronimo di "COmpression-DECompression" (compressione-decompressione). È un programma che comprime e decompone animazioni durante la creazione e la riproduzione di file AVI. I programmi codec vengono installati indipendentemente da Autodesk Navisworks e sono disponibili dopo l'installazione nel sistema Windows™. Per riprodurre un file AVI è necessario disporre dello stesso codec utilizzato per crearlo.

Terminologia relativa ai file

file di cache (NWC) Quando viene aperto o aggiunto un file CAD nativo, se l'opzione Cache in scrittura è selezionata, in Autodesk Navisworks viene creato un file di cache (NWC). Alla successiva apertura o aggiunta del file, Autodesk Navisworks legge i dati dal file di cache corrispondente anziché riconvertire i dati originali se la cache è più recente del file originale. Se il file originale viene modificato, Autodesk Navisworks crea di nuovo il file di cache al caricamento successivo. I file di cache consentono un rapido accesso ai file utilizzati più di frequente e sono particolarmente utili per i modelli con molti file, di cui solo una piccola parte viene modificata tra una sessione di visualizzazione e l'altra. I file di cache possono anche essere esportati da alcune applicazioni CAD che non includono un lettore di file nativi compatibile con Autodesk Navisworks. Le opzioni di cache sono disponibili nell'**Editor**

delle opzioni (pulsante del menu dell'applicazione  ► Opzioni ► nodo Modello).

riferimenti esterni I riferimenti esterni (a volte denominati file di riferimento o xref) vengono visualizzati nella Autodesk Navisworks **di Autodesk Navisworks** come gruppo inserito. Autodesk Navisworks cerca file di riferimento esterni nelle stesse posizioni definite per AutoCAD o MicroStation.

La visualizzazione della finestra di dialogo dei riferimenti esterni (xref) non risolti indica che il collegamento è interrotto e che i file di riferimento devono essere spostati nelle posizioni previste per AutoCAD o MicroStation.

Se questi xref non sono importanti per la sessione corrente, è possibile **ignorare** il riferimento e il file viene caricato senza quel xref inserito. Analogamente, l'opzione **Ignora tutto** carica il file senza gli xref scollegati.

È inoltre possibile personalizzare le opzioni per i lettori di file **DWG/DXF** e **DGN** nell'**Editor delle opzioni** per determinare se i riferimenti esterni vengono caricati o meno. Ciò consente un maggiore controllo sull'aggiunta di file in Autodesk Navisworks.

fattore di segmentatura Durante l'esportazione in formato NWC da un pacchetto CAD o durante la lettura di un file CAD nativo in Autodesk Navisworks, è necessario stabilire il metodo di conversione di una superficie curva in segmentature piatte. Per la maggior parte di applicazioni e formati di file, è possibile scegliere il livello di segmentatura.

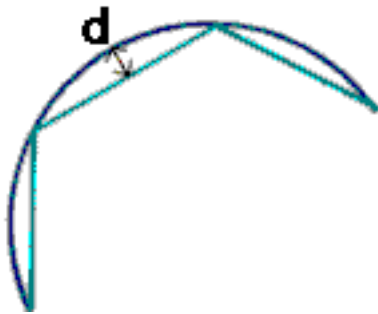
Per tutti gli elementi, indipendentemente dalla relativa dimensione, viene utilizzato lo stesso fattore di segmentatura, di conseguenza avranno lo stesso numero di lati quante sono le entità curve. Di conseguenza, è necessario utilizzare vari valori per stabilire la dimensione alla quale questi elementi verranno visualizzati sullo schermo.

Il fattore di segmentatura deve essere superiore o uguale 0, dove 0 comporta la disattivazione di tale fattore. Il valore di default è 1. Per ottenere la metà o il doppio di segmentature, dimezzare o raddoppiare rispettivamente il valore. Fattori di segmentatura più elevati generano più poligoni in un modello e file di Autodesk Navisworks più grandi. Non ha senso specificare un fattore di segmentatura elevato se tali entità curve sono palline da golf osservate ad una distanza di 200 metri.

Per le esportazioni AutoCAD, il fattore di segmentatura viene impostato con il comando NWCOPT. In MicroStation, il fattore di segmentatura viene impostato in **Opzioni** nella finestra di dialogo di esportazione NWCOUT. Al fine di impostare il fattore di segmentatura

per la lettura di file CAD, aprire l'**Editor delle opzioni** (fare clic su  ➤ **Opzioni**, espandere il nodo **Lettori di file** e scegliere la pagina del lettore di file desiderato).

massimo scostamento della segmentatura Viene utilizzato insieme al fattore di segmentatura di modo che agli oggetti più grandi, con uno scostamento troppo importante rispetto all'originale, vengano aggiunte ulteriori segmentature. Se in un modello viene rilevata una differenza maggiore del valore specificato, vengono aggiunte più segmentature. I valori sono espressi nelle unità del modello.



Quando d è maggiore del valore di massimo scostamento della segmentatura, all'oggetto vengono aggiunte altre segmentature.

Se lo scostamento massimo è 0, questa funzione viene ignorata e viene utilizzato solo il fattore di segmentatura.

file di pubblicazione (NWD) Questi file risultano utili quando si intende generare un'istantanea del modello in un determinato momento. Nel file NWD vengono salvate tutte le informazioni di revisione e relative alla geometria, che non possono essere modificate. I file di pubblicazione NWD possono anche contenere informazioni sul file, essere protetti

con parole chiave, nonché autodistruggersi in caso di eventuali problemi di sicurezza. Sono molto piccoli, in quanto possono comprimere fino all'80% della dimensione originale dei dati CAD.

Questi file consentono di generare modelli per altri utenti visualizzabili nel visualizzatore gratuito di Autodesk Navisworks Freedom 2012 e possono essere aggiunti in Autodesk Navisworks per creare scene più grandi.

file di revisione (NWF) I file di revisione sono utili quando si utilizzano file CAD nativi aggiunti in Autodesk Navisworks. Questi file archiviano la posizione dei file aggiunti, oltre alle revisioni di progetto eseguite in Autodesk Navisworks, come commenti, annotazioni, fermi immagine, animazioni e così via.

Se un gruppo di file viene aggiunto ad una scena di Autodesk Navisworks e salvato come file NWF, quando si riapre il file NWF successivamente alla modifica dei file CAD originali, i file CAD aggiornati vengono caricati nella scena a scopo di revisione.

soglia per unione forme Le forme di MicroStation sono poligoni con 3 o più vertici, utilizzati in genere per modellare oggetti più complessi che utilizzano una notevole quantità di memoria. In Autodesk Navisworks, se il numero di vertici di tutte le forme dello stesso colore che si trovano sullo stesso livello o nella stessa cella è inferiore o uguale al valore di **Soglia per unione forme**, tali forme vengono unite in un gruppo di forme.

Terminologia relativa alla selezione

I termini descritti di seguito vengono utilizzati in relazione alla selezione di elementi. Autodesk Navisworks

oggetti composti Un oggetto composto è un gruppo di geometrie che viene considerato come un singolo oggetto nella struttura di selezione. Ad esempio, un oggetto finestra potrebbe comprendere un telaio e un vetro. Se tale oggetto è composto, include il telaio e il vetro e viene selezionato tutto insieme.

istanze Un'istanza è un singolo oggetto a cui si fa riferimento varie volte in un modello, ad esempio un albero. Le istanze consentono di ridurre le dimensioni dei file in quanto evitano la ripetizione non necessaria di un oggetto.

nome elemento L'identificatore CAD o Autodesk Navisworks originale. A ogni elemento è possibile assegnare un nome, che in genere ha origine dal pacchetto CAD in cui il modello è stato creato.

tipo elemento In Autodesk Navisworks gli elementi sono categorizzati per tipo. Esempi di tipi sono i file di riferimento, i layer, le istanze (a volte denominate inserimenti) e i gruppi. Ogni pacchetto CAD include inoltre alcuni tipi di geometria, ad esempio poligoni, solidi 3D e così via.

precisione selezione Il livello nella struttura di selezione a partire dal quale si effettuano le selezioni. È possibile passare da un elemento all'altro nella struttura tenendo premuto il tasto MAIUSC durante la selezione.

nome utente e nome interno Ogni nome di categoria e di proprietà è composto da due parti: una stringa localizzata visualizzata e una stringa interna, non visualizzata, utilizzata principalmente dall'interfaccia API. Per default, quando si effettua una ricerca nelle finestre **Tag intelligenti** e **Trova elementi**, gli elementi devono corrispondere ad entrambe le parti, ma è tuttavia possibile utilizzare dei flag per la corrispondenza con una sola parte del nome. Utilizzare **Ignora nome utente** per trovare delle corrispondenze indipendentemente dalla versione localizzata utilizzata.

Terminologia relativa ai fermi immagine

velocità angolare La velocità alla quale la cinepresa si muove quando si gira a destra o a sinistra in qualsiasi modalità di navigazione.

anti-aliasing Migliora la qualità dell'immagine attenuando l'aspetto dentellato dei bordi delle linee. I valori da 2x a 64x indicano il numero di fotogrammi extra necessari per l'anti-aliasing. Più elevato è il numero di fotogrammi, migliore è la qualità dell'immagine, ma più lungo il tempo necessario all'esecuzione del rendering.

proporzioni Le proporzioni tra l'asse X e l'asse Y. Ad esempio, durante l'esportazione di una bitmap di un fermo immagine, è possibile mantenere le proporzioni della vista anche se il numero di pixel è differente.

cinepresa in movimento Le modalità di navigazione per il movimento della cinepresa.

campo visivo Il campo visivo di una cinepresa rappresenta l'angolo di osservazione della stessa. Un ampio campo visivo si adatta maggiormente alla vista, ma appare distorto, mentre un campo visivo ridotto appiattisce la vista rendendola simile ad una vista ortogonale. In Autodesk Navisworks sono disponibili due campi visivi, ovvero verticale e orizzontale. La modifica di uno comporta quella dell'altro. I due campi sono correlati tramite le [proporzioni](#) a pagina 913 del fermo immagine.

punto focale La posizione nello spazio 3D attorno alla quale la cinepresa ruota o sulla quale esegue uno zoom nelle modalità di navigazione Esamina, Orbita, Base girevole e Zoom.

modello in movimento Le modalità di navigazione per il movimento del modello davanti alla cinepresa.

rollio L'angolo della cinepresa attorno all'asse visivo. Il rollio non può essere modificato in una modalità di navigazione in cui il vettore per orientamento è verticale (modalità di navigazione Passeggia, Orbita, Base girevole).

attributi salvati Per ogni fermo immagine è possibile salvare lo stato degli elementi nascosti e richiesti, nonché qualsiasi sostituzione di materiale (colore e trasparenza). Quando il fermo

immagine viene riutilizzato in seguito, questi stessi elementi ridiventano nascosti e richiesti e i materiali vengono riapplicati. Questa funzione risulta utile nella creazione di animazioni quando si trascinano fermi immagine in animazioni vuote.

angolo di inclinazione L'angolo di inclinazione è indicato nelle unità della scena sottostanti (valori negativi) o soprastanti (valori positivi) il piano orizzontale (0) alla base della finestra **Inclinazione**.

vettore di fermo immagine In Autodesk Navisworks la direzione verso l'alto è denominata "vettore di fermo immagine". Questo vettore, denominato anche "vettore per orientamento", è utilizzato nelle modalità di navigazione Passeggia, Orbita e Base girevole.

Terminologia relativa a Clash Detective

stato delle interferenze A ogni interferenza è associato uno stato e ogni stato è identificato da un'icona colorata. Lo stato di un'interferenza viene aggiornato automaticamente dallo strumento Clash Detective oppure può essere modificato manualmente. Lo stato di un'interferenza può essere:

- **Nuovo:** un'interferenza rilevata per la prima volta nell'esecuzione corrente del test.
- **Attivo:** un'interferenza rilevata in un'esecuzione precedente del test e non risolta.
- **Rivisto:** un'interferenza rilevata precedentemente e contrassegnata da un utente come rivista.
- **Approvato:** un'interferenza rilevata precedentemente e approvata da un utente.
- **Risolto:** un'interferenza rilevata in un'esecuzione precedente del test e non in quella corrente. Di conseguenza, viene considerata risolta.

Se lo stato di un'interferenza diventa **Approvato**, per lo strumento **Clash Detective** l'utente connesso è quello che ha approvato l'interferenza.

Utilizzando collegamenti ipertestuali è possibile identificare i risultati con l'icona di stato corrispondente .

Stato dei test di interferenza Lo stato di un test di interferenza può essere:

Nuove: indica un test che non è ancora stato eseguito con il modello corrente.

Chiudi: indica un test che è stato eseguito correttamente con l'ultima versione del modello.

Esistenti: indica un test che è stato modificato. Ad esempio, in seguito alla modifica di un'opzione o al caricamento dell'ultima revisione del modello.

NOTA Gli stati di singole interferenze possono comunque essere modificati in un test di interferenza con stato **Esistenti**.

Parziali: indica un test la cui esecuzione è stata interrotta. In questo caso sono disponibili risultati relativi alla parte del test eseguita.

interferenza per margine di spazio Un'interferenza in cui la geometria dell'elemento 1 può anche non intersecare quella dell'elemento 2, ma che si trova ad una distanza inferiore alla [tolleranza](#) a pagina 915 impostata.

interferenza duplicata Un'interferenza in cui la geometria dell'elemento 1 è uguale a quella dell'elemento 2 ed è posizionata ad una distanza compresa tra zero e la [tolleranza](#) a pagina 915 impostata. Se la tolleranza è zero, viene rilevata solo geometria duplicata nella stessa identica posizione.

interferenza per intersezione Un'interferenza in cui la geometria dell'elemento 1 interseca quella dell'elemento 2 di una distanza superiore alla [tolleranza](#) a pagina 915 impostata.

metodo di intersezione Il test di interferenza **per intersezione** standard utilizza un **metodo di intersezione normale**, il quale comporta la ricerca di intersezioni tra i triangoli che definiscono i due elementi per i quali viene eseguito il test (tutta la geometria di Autodesk Navisworks è composta di triangoli). Questo tipo di test potrebbe quindi non rilevare interferenze tra elementi in cui non vi sono triangoli intersecanti, come ad esempio nel caso di due tubi esattamente paralleli le cui estremità finali si sovrappongono leggermente. In un caso del genere, i tubi si intersecano, ma non i triangoli che ne definiscono la geometria, di conseguenza l'interferenza non viene rilevata utilizzando il test di interferenza **per intersezione** standard. Scegliendo tuttavia **Per intersezione (conservativa)**, è possibile rilevare tutte le coppie di elementi che *potrebbero* comportare un'interferenza. Questo test può rilevare interferenze non reali, ma è più sicuro e completo.

severità Nel caso delle interferenze per intersezione, la severità dipende dall'intersezione dei due elementi in questione. Queste interferenze vengono registrate come una distanza negativa. Più è negativa la distanza, maggiore è la severità dell'interferenza. La severità delle interferenze per intersezione dipende dal **metodo di intersezione** applicato, ovvero **conservativo normale** (per ulteriori informazioni, vedere [metodo di intersezione](#) a pagina 915). Se è **normale**, viene misurata la penetrazione maggiore tra una coppia di triangoli. Se è **conservativo**, viene misurata la penetrazione maggiore dello spazio attorno ad un elemento nello spazio attorno all'altro elemento.

Nel caso delle interferenze per margine di spazio, la severità dipende dalla penetrazione di un elemento nello spazio necessario attorno al secondo elemento. Ad esempio, la severità di un'interferenza per un elemento che si trova a 3 mm dal secondo elemento è più importante di quella di un elemento che si trova a 5 mm.

Nel caso delle interferenze duplicate, la severità dipende dalla vicinanza tra due elementi. Se la distanza tra due elementi è zero, è probabile che si tratti di geometria duplicata. Più gli elementi sono distanti, maggiore è la possibilità che si tratti di oggetti differenti e quindi minore è la severità.

tolleranza La **tolleranza** consente di controllare la severità delle interferenze rilevate e la possibilità di escludere quelle irrilevanti, che si suppone verranno risolte presso il sito. La **tolleranza** viene utilizzata per i test di interferenza di tipo [interferenza per intersezione](#) a pagina 915, [interferenza per margine di spazio](#) a pagina 915 e [interferenza duplicata](#) a pagina

915. Nei rapporti relativi ai test vengono indicate le interferenze che non soddisfano il criterio di tolleranza, mentre le altre vengono ignorate. Nel caso delle interferenze **per intersezione** vengono ignorate le interferenze la cui **severità** a pagina 915 è compresa tra zero e il valore di tolleranza, mentre nel caso delle interferenze **per margine di spazio** vengono ignorate quelle con una severità superiore al valore di tolleranza, in quanto sono più lontane della distanza necessaria. In modo analogo, un'interferenza **duplicata** la cui severità è superiore al valore di tolleranza viene ignorata, in quanto si tratta probabilmente di geometria identica anche se distinta.

Indice

2D 232
2D/3D, associazione di oggetti 392
3Dconnexion
 opzioni 852
3DS, opzioni 863
4D 721

A

abbassamento dell'osservatore 343
accelerazione hardware 366
ADN 28
aggiornamenti 16
aggiornamento 47
aggiornamento di file 245
aggiunta di modelli 241
allineamento fermo immagine 262
ambiente, opzioni 835
animazione
 acquisizione 586
 aggiornamento di gruppi 585
 aggiunta di gruppi 584
 ambito 553
 attivazione di script 524, 603
 azioni 601
 condivisione 525
 condizioni di evento 600
 creazione 579
 creazione delle scene 580
 eliminazione delle scene 580
 eventi 599
 fermo immagine 519
 gruppi 583
 impostazioni esportazione 803
 modifica 520
 oggetto 519
 organizzazione delle scene 580
 registrazione 520
 riproduzione 524, 579
 script 597
 tipi di azione 601

 tipi di evento 599
Animazione, barra degli strumenti 135
animazioni
 tagli 520
annotazioni 439
 colore 443
 eliminazione 443
 ID di tag 460
 linea 443
 linee concatenate 443
 mano libera 443
 modifica 453
 nuvola 443
 revisione 454
 ricerca di tag 459
 spessore 443
 stato 452
 tag 450
 testo 443
 visualizzazione 443
annulla 153
 opzioni 834
anteprima 533
anteprima CAD 212
apertura 227
apertura delle barre degli strumenti 127
applicazioni CAD 180
applicazioni CAD compatibili 180
Apri per modifica
 AutoCAD 476
 MicroStation 476
 Revit 476
Area di lavoro 3D 262
Area di lavoro, barra degli strumenti 132
area di zoom 294
aree di lavoro 154
 caricamento 154
 condivisione 154
 creazione 154
 salvataggio 154
arresto 93
ASCII laser, opzioni 864

- aspetto, definizioni 693
- attivazione di script 524
- Attivazione licenza di rete 53
- attributi degli oggetti 420
 - durante l'animazione 420
- attributi di oggetti
 - colore 426
 - ridimensionamento 421
 - rotazione 421
 - snap 427
 - spostamento 421
 - trasparenza 426
- Autodesk (canali) 24
- Autodesk Developer Network 28
- Autodesk, grafica 172
- AVI 525
- avvio 93

B

- backup 94
- barra dei menu 119
- barra di avanzamento 152
- Barra di collaborazione, barra degli strumenti 136
- Barra di navigazione, opzioni 853
- barra di stato 152
- barra multifunzione 108
- barre degli strumenti 127
 - Animator 555
 - Animazione 135
 - Area di lavoro 132
 - barra Collabora 136
 - eliminazione 138
 - Manipolazione oggetti 137
 - Modalità di navigazione 130
 - nuova 138
 - personalizzazione 138
 - Sezione 134
 - Standard 128
 - Stile di rendering 131
 - Strumenti di navigazione 137
 - Strumenti di selezione 130
 - Viste modello 134
- base girevole 298
- bussola (ViewCube) 301

C

- cadenza fotogrammi 825
- caricamento backup 94
- chiusura 93
- chiusura delle barre degli strumenti 127
- cineprese 330
 - acquisizione fermi immagine 589
 - allineamento 335
 - cinepresa vuota 589
 - fermo immagine corrente 589
 - inclinazione 333
 - ortogonale 330
 - prospettica 330
 - raddrizzamento 335
- CIS/2, opzioni 865
- Clash Detective 731
 - batch 750
 - gestione dei risultati 771
 - opzioni 898
 - rapporti sui risultati 783
 - regole 756
 - risultati 769
 - selezione di elementi 761
- codici colore 479
- collaborazione
 - aggiornamento 527
 - avvio 527
 - sessione 527
 - unità 527
 - Windows NetMeeting 527
- collegamenti 156, 461
 - aggiunta 468
 - apertura 470
 - categorie 461
 - controllo della visualizzazione 462
 - database esterni 408
 - default 471
 - definiti dall'utente 461
 - eliminazione 471
 - modifica 471
 - opzioni 841
 - personalizzazione 464
 - piano di sezione 511
 - punti di associazione 465
 - ricerca 470

- ripristino 471
- standard 461
- collegamenti di database 408
- collegamenti ipertestuali 461
- collisione 343
 - opzioni 809
- collisione di default 814
- colore 426
- commenti 439
 - animazione del fermo
 - immagine 439
 - attività TimeLiner 439
 - fermo immagine 439
 - gruppo di ricerca 439
 - gruppo di selezione 439
 - ID 460
 - modifica 452
 - revisione 454
 - ricerca 455
 - risultato interferenze 439
 - stato 452
 - visualizzazione 439
- Communication Center 16
 - impostazioni 24
 - Subscription Center 14
- condivisione 247
 - animazioni 525
 - esportazione di file 540
 - fermi immagine 500
 - importazione di file 534
 - stampa 533
- condivisione di rete 56
- confronto
 - elementi 401
 - modelli 401
- conversione proprietà oggetto 810
- creazione di file 229

D

- DGN, opzioni 865
- directory progetto 170
- directory sito 170
- direzione su 276
- disattivazione della visualizzazione degli
 - oggetti 383

- dischi 315
- dischi Navigazione completa 324
- dischi Tour edificio 322
- dischi Vista oggetto 320
- disco Navigazione 2D 327
- dispositivi mouse 328
- dispositivi mouse 3D 328
- DWF, opzioni 868
- DWG/DXF, opzioni 869

E

- Editor delle opzioni 833
 - Generale 834
 - interfaccia 836
 - Lettori di file 863
 - Modello 859
 - Strumenti 898
 - utilità di esportazione file 888
- effetti di sfondo 355
 - impostazioni 808
- eliminazione di file 242
- esclusione 360
 - area 360
 - faccia posteriore 360
 - impostazione di oggetti
 - obbligatorie 363
 - opzioni 810
 - piano di ritaglio vicino e
 - lontano 360
- esclusione tronco 360
- esportazione
 - 3D DWF/DWFX 540
 - animazioni 546
 - criteri di ricerca 549
 - CSV da TimeLiner 551
 - FBX 544
 - fermi immagine 550
 - gruppi di ricerca 550
 - immagine di rendering 820
 - immagine TimeLiner 725
 - immagini 546
 - KML 541
 - Piranesi EPix 548
 - rapporto fermi immagine 551
 - simulazione 725

- tag PDS 552
- test di interferenza 552
- Esportazione Piranesi Epix 905
- evidenziazione 381

F

- Faro, opzioni 874
- FBX, opzioni 874
- feed RSS 24
- fermi immagine 485
 - attributi per viste di default 497
 - cartelle 494
 - eliminazione 495
 - esportazione 500
 - modifica 495
 - opzioni di collisione di default 497
 - organizzazione 494
 - salvataggio 492
 - utilizzo 493
- Fermo immagine, menu 123
- file a più fogli 232
 - aggiunta 239
 - aggiunta di fogli/modelli 233
 - Browser progetto 234
 - controlli di navigazione 152
 - eliminazione 234
 - preparazione 234
 - ridenominazione 234
 - unione 239
- file di configurazione 175
- file recenti 103
- File, menu 120
- Filmato oggetto QTVR, impostazioni 906
- finestra
 - Animator 554
 - Browser progetto 234
 - Commenti 439
 - Fermi immagine salvati 486
 - Gruppi di selezione 396
 - Modifica fermo immagine 495
 - Presenter 605
 - Proprietà 404
 - Scripter 554
 - Strumenti di annotazione 443
 - Strumenti di misurazione 429

- TimeLiner 668
- Trova commenti 455
- Trova elementi 385
- Trova l'elemento in altri fogli e modelli 393

- finestra Animator
 - barra degli strumenti 555
- Finestra Animator 554
 - opzioni 903
- finestre
 - affiancamento 145
 - aggancio 145
 - blocco 145
 - disattivazione automatica della visualizzazione 145
- finestre agganciabili 145
- formati di file
 - file CAD supportati 184
 - NWC 179
 - NWD 179
 - NWF 179
 - scansione laser supportati 185
- fotogrammi 593
 - acquisizione 593
 - modifica 594
- fuoco su interferenza 774

G

- gizmo 176
- gravità 342
- gruppi di piani di sezione 591
- gruppi di ricerca 396
 - aggiornamento 399
 - eliminazione 399
 - esportazione 399
 - importazione 399
 - ridenominazione 399
 - salvataggio 399
- gruppi di selezione
 - aggiornamento 399
 - eliminazione 399
 - ridenominazione 399
 - salvataggio 399
- Guida
 - ricerca 12

- Guida in linea
 - accesso ad informazioni
 - aggiuntive 27
 - concetti 19
 - formazione 27
 - procedure 19
 - ricerca 20
 - riferimento rapido 19
 - stampa 23
 - visualizzazione 19

I

- ID di tag 460
- IFC, opzioni 875
- illuminazione 351
 - Luce anteriore 353
 - Luci di scena 352
 - Nessuna luce 354
 - Piena luce 352
- importazione
 - criteri di ricerca 535
 - fermi immagine 539
 - gruppi di ricerca 536
 - tag PDS 538
 - test di interferenza 540
 - visualizzazioni PDS 537
- impostazioni di simulazione 685
- impostazioni InfoCenter
 - bolle informative 831
 - Canali Autodesk 831
 - Communication Center 830
 - feed RSS 832
- Impostazioni InfoCenter 829
- inclinazione 333
- indipendente, installazione 31
- InfoCenter
 - collegamenti preferiti 18
 - impostazioni 24
 - informazioni 11
 - ricerca 12
 - Subscription Center 13
- informazioni sul prodotto 16
- inizio 93
- installazione 39
 - affiancata 47

- indipendente 31
- installazione client 47
- lingue 35
- problemi di installazione client 84
- problemi di licenza 87
- problemi di manutenzione 90
- problemi di rete 89
- problemi generali 77
- risoluzione dei problemi 77
- utenti multipli 47
- installazione affiancata 47
- installazione client da rete 47
- interfaccia utente 99
 - opzioni 858
- interferenze 731
 - assegnazione 807
 - dinamiche 766
 - esecuzione di test 769
 - fermo immagine ripristino 774
 - temporali 764
- Inventor, opzioni 877
- invio 247
- IU 99

J

- JTOpen, opzioni 878

L

- Leica, opzioni 877
- lettori di file 186
 - 3DS 186
 - Bentley AutoPLANT 188
 - CIS/2 188
 - DGN 196
 - DWF/DWFX 195
 - DWG/DXF 191
 - FBX 198
 - IFC 199
 - IGES 200
 - Inventor 200
 - JTOpen 200
 - MAN 202
 - Parasolid 204
 - PDS 204

- Pro/ENGINEER 204
- RVM 205
- SAT 206
- scansione Faro 197
- scansione laser ASCII 187
- scansione Leica 201
- scansione Riegl 204
- scansione Z+F 208
- SketchUp SKP 206
- STEP 207
- STL 207
- VRML 207

M

- MAN, opzioni 879
- Manipolazione oggetti, barra degli strumenti 137
- menu 119, 120
- menu Revisione 124
- misurazione 431
 - opzioni 838
- modalità di navigazione 290
 - Base girevole 298
 - Orbita 296
 - Orbita libera 296
 - Orbita vincolata 298
 - Pan 295
 - Passeggia 292
 - Sguardo panoramico 293
 - Vola 297
 - Zoom 293
 - Zoom riquadro 294
- Modalità di navigazione, barra degli strumenti 130
- modifica
 - animazioni 520
 - annotazioni 453
 - collegamenti 818
 - commenti 452
 - opzioni fermi immagine 819
 - opzioni fotogramma 816
- Modifica, menu 121
- mostra proprietà interne 174
- mouse 3D 3Dconnexion 328

- multifoglio, file
 - ricerca di oggetti 392

N

- navigazione 261
 - barra di navigazione 311
- NetMeeting 527
- Network License Manager 53
- notifiche 16
- nuove opzioni di collegamento 832
- nuovi file 229
- NWC 179
 - opzioni 862
- NWD 179
 - opzioni 861
- NWF 179

O

- Object Enabler 193
- opzioni 96
 - opzioni barra degli strumenti 127
 - Opzioni di esportazione 3DS 897
 - Opzioni di esportazione DGN 894
 - Opzioni di esportazione di Revit 892
 - Opzioni di esportazione DWG 888
 - opzioni di esportazione immagine 828
 - opzioni di visualizzazione 822, 847
 - opzioni fermi immagine di default 840
 - opzioni file 165, 822
 - DataTools 826
 - esclusione 822
 - luce anteriore 825
 - luci di scena 826
 - orientamento 824
 - velocità 825
 - opzioni globali 165
 - ambiente 104
 - esportazione 166
 - importazione 166
 - posizione 170
 - sviluppatore 174
 - unità di visualizzazione 173
- orbita 296
- orbita vincolata 298

orientamento 262
orientamento mondo 262

P

Pan (strumento) 279
panoramica 295
Parasolid, opzioni 879
passeggiata 292
pause 520
PDS, opzioni 880
percorsi
 impostazioni opzione 834
personalizza 811
personalizzazione
 barra di navigazione 314
 barre degli strumenti 138, 812
 comandi 812
 opzioni 813
 tastiera 138
personalizzazione viste scena 143
piani di sezione
 allineamento 508
 attivazione 501
 collegamento 511
 dimensioni passo dispositivo di
 scorrimento 508
 disattivazione 501
 spostamento 508
piano di sezione
 impostazioni 907
Plug-in ARX 209
Plug-in MDL 219
posizioni 170
posta elettronica 247
preferiti, collegamenti (InfoCenter) 18
Presenter 605
 archivi 607
 archivi utente 608
 effetti 645
 effetti di primo piano 651
 effetti di sfondo 646
 grafica 172
 illuminazione 626
 illuminazione avanzata 635
 materiali 612

materiali avanzati 623
modifica dei materiali 619
ombre 633
opzioni 900
posizionamento di luci 627
regolazione materiali 367
regole personalizzate 662
regole predefinite 660
spazio texture 656
stili di rendering 653
stili di rendering predefiniti 654
prestazioni, opzioni 859
primitive 357
 linee 357
 punti 358
 punti snap 359
 superfici 357
 testo 360
privacy 17
Profiler aspetto 479
 opzioni 805
Programma Partecipazione attiva 29
proprietà
 personalizzazione 406
proprietà personalizzate 406
proprietà rapide 474
 opzioni 846
pubblicazione 229
 opzioni 903
punti perno 275
punto focale 296

R

raddrizzamento 335
raggio di selezione 375
Readme 29
registrazione di animazioni 520
reimpostazione 428
rendering 349, 609
 accelerazione 366
 accurato 350
 controllo 364
 linea nascosta 351
 ombreggiatura 350
 stereo 368

- wireframe 351
- requisiti di sistema
 - installazione client da rete 48
 - installazione indipendente 32
- revisione 439
- revisioni 439
- ricerca 385
 - collegamenti 470
 - commenti 455
 - InfoCenter 12
 - informazioni mediante InfoCenter 12
 - oggetti in file multifoglio 392
 - tag di annotazione 459
- ricerca nelle directory 175
- Ricerca rapida 392
- ricezione di file 247
- Rich Photorealistic Content 641
- ridenominazione 229
- ridimensionamento di oggetti 421
- Riegl, opzioni 881
- riga di comando 96
- ripeti 153
- ripristino 94, 428
 - fermo immagine interferenza 774
- rotazione di oggetti 421
- RPC (Rich Photorealistic Content) 641
- RVM, opzioni 881

S

- salvataggio 229
 - automatico 94
 - fermi immagine 492
 - gruppi di ricerca 399
 - gruppi di selezione 399
- Salvataggio automatico 94
 - opzioni 835
- SAT, opzioni 883
- Schermo intero, modalità 143
- Scripter, opzioni 902
- selettore campi 680
- selezione 371
 - comandi 379
 - gruppi 396
 - opzioni 837

- raggio di selezione 375
- risoluzione 380
- sezione
 - attributi dei riquadri 512
 - modalità 500
 - piani 501
 - riquadri 512
- Sezione, barra degli strumenti 134
- sfondo orizzonte 355
- sfondo semplice 355
- sfondo sfumato 355
- sguardo panoramico 293
- simulazione
 - 4D 721
- sistema grafico 172
- SKP, opzioni 884
- snap 427
 - opzioni 839
- spostamento delle barre degli strumenti 127
- spostamento di oggetti 421
- stampa 533
 - anteprima 533
 - fermo immagine corrente 534
- stampante
 - impostazione 533
- Standard, barra degli strumenti 128
- statistiche scena 260
- stato 452
- SteeringWheels 315
 - opzioni 856
- stereo 368
- Stile di rendering, barra degli strumenti 131
- STL, opzioni 885
- Strumenti di navigazione, barra degli strumenti 137
- Strumenti di selezione, barra degli strumenti 130
- Strumenti, menu 125
- strumento Avanti 271
- strumento Centra 270
- strumento Guarda 273
- strumento Orbita 275
- strumento Passeggia 283
- strumento Riavvolgi 280

strumento Su/Giù 282
struttura di selezione 372
 ordinamento 372
Subscription Center 14
sviluppatore, opzioni 847

T

tagli 520
tasti di scelta rapida 156
testo sovrapposto 690
TimeLiner 667
 aggiunta di animazioni a
 un'attività 728
 aggiunta di animazioni a una
 pianificazione 726
 aggiunta di script a un'attività 729
 animazioni 725
 associazione di attività 704
 attività 669, 697
 configurazione 676
 convalida della pianificazione 710
 definizioni dell'aspetto 693
 file di progetto esterni 711
 opzioni 899
 opzioni CSV 899
 origini dati 674, 715
 regole 679
 riproduzione della simulazione 677
 scelta delle colonne 679
 simulazione 677
 sincronizzazione delle attività con la
 pianificazione 720
 tipi di attività 676
tipi di test di interferenza 763
trasformazione 243
trasparenza 426

U

unione
 dati TimeLiner 246
 file 246
unità di visualizzazione 173
Unità di visualizzazione, opzioni 837

unità e trasformazione 827
 origine 827
 rotazione 827
 scala 828
 unità foglio 827
 unità modello 827
unità foglio 243
unità modello 243
utenti multipli, installazione 47
utilità di esportazione file 209
 ArchiCAD 224
 AutoCAD 209
 DGN 223
 Max 223
 MicroStation 219
 Revit 218
 Viz 223

V

vault
 opzioni 902
Vault
 aggiornamento 795
 aggiunta di file 794
 Annulla estrazione 797
 apertura di file 794
 archiviazione 796
 avvio 790
 cartella di lavoro condivisa 792
 cartella di lavoro di default 792
 creazione cartella 801
 estrazione 794
 impostazioni di archiviazione 798,
 799
 informazioni 789
 login 790
 opzioni globali 902
 Seleziona file 801
 selezione della posizione 800
 unione di file 794
Vault, modulo aggiuntivo 789
ViewCube 300
 aspetto 300
 blocca alla selezione 310
 bussola 300

- opzioni 854
- vista
 - adattamento del modello alla
 - scena 299
 - adattamento della selezione alla
 - scena 300
 - blocco elementi 341
 - impostazione del punto focale 340
 - prospettiva in terza persona 344
- vista anteriore 306
- vista iniziale 310
- vista scena 141
- viste
 - orientamento ViewCube 304
- viste di riferimento 337
- viste faccia 305
- Viste modello, barra degli strumenti 134
- Visualizza, menu 123
- visualizzazione degli oggetti 383
- visualizzazione dell'orientamento 336
- visualizzazione orientamento 336
- volo 297
- VRML, opzioni 885

Z

- Z+F, opzioni 887
- zoom 293
- Zoom (strumento) 288