

AutoCAD Architecture 2010

Esercitazioni - Unità di misura metriche

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

Marzo 2009

© 2009 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.

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.

Trademarks

The following are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., in the USA and other countries: 3DEC (design/logo), 3December, 3December.com, 3ds Max, ADI, Alias, Alias (swirl design/logo), AliasStudio, AliasWavefront (design/logo), ATC, AUGI, AutoCAD, AutoCAD Learning Assistance, AutoCAD LT, AutoCAD Simulator, AutoCAD SQL Extension, AutoCAD SQL Interface, Autodesk, Autodesk Envision, Autodesk Insight, Autodesk Intent, Autodesk Inventor, Autodesk Map, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSnap, AutoSketch, AutoTrack, Backdraft, Built with ObjectARX (logo), Burn, Buzzsaw, CAiCE, Can You Imagine, Character Studio, Cinestream, Civil 3D, Cleaner, Cleaner Central, ClearScale, Colour Warper, Combustion, Communication Specification, Constructware, Content Explorer, Create>what's>Next> (design/logo), Dancing Baby (image), DesignCenter, Design Doctor, Designer's Toolkit, DesignKids, DesignProf, DesignServer, DesignStudio, Design!Studio (design/logo), Design Web Format, Discreet, DWF, DWG, DWG (logo), DWG Extreme, DWG TrueConvert, DWG TrueView, DXF, Ecotect, Exposure, Extending the Design Team, Face Robot, FBX, Filmbox, Fire, Flame, Flint, FMDesktop, Freewheel, Frost, GDX Driver, Gmax, 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, LocationLogic, Lustre, Matchmover, Maya, Mechanical Desktop, Moonbox, MotionBuilder, Movimento, Mudbox, NavisWorks, ObjectARX, ObjectDBX, Open Reality, Opticore, Opticore Opus, PolarSnap, PortfolioWall, Powered with Autodesk Technology, Productstream, ProjectPoint, ProMaterials, RasterDWG, Reactor, RealDWG, Real-time Roto, REALVIZ, Recognize, Render Queue, Retimer, Reveal, Revit, Showcase, ShowMotion, SketchBook, Smoke, Softimage, Softimage|XSI (design/logo), SteeringWheels, Stitcher, Stone, StudioTools, Topobase, Toxik, TrustedDWG, ViewCube, Visual, Visual Construction, Visual Drainage, Visual Landscape, Visual Survey, Visual Toolbox, Visual LISP, Voice Reality, Volo, Vtour, Wire, Wiretap, WiretapCentral, XSI, and XSI (design/logo).

The following are registered trademarks or trademarks of Autodesk Canada Co. in the USA and/or Canada and other countries: Backburner, Multi-Master Editing, River, and Sparks.

The following are registered trademarks or trademarks of MoldflowCorp. in the USA and/or other countries: Moldflow, MPA, MPA (design/logo), Moldflow Plastics Advisers, MPI, MPI (design/logo), Moldflow Plastics Insight, MPX, MPX (design/logo), Moldflow Plastics Xpert.

Third Party Software Program Credits

ACIS Copyright© 1989-2001 Spatial Corp. Portions Copyright© 2002 Autodesk, Inc.

Flash ® is a registered trademark of Macromedia, Inc. in the United States and/or other countries.

International CorrectSpell™ Spelling Correction System© 1995 by Lernout & Hauspie Speech Products, N.V. All rights reserved.

InstallShield™ 3.0. Copyright© 1997 InstallShield Software Corporation. All rights reserved.

PANTONE® Colors displayed in the software application or in the user documentation may not match PANTONE-identified standards. Consult current PANTONE Color Publications for accurate color. PANTONE Color Data and/or Software shall not be copied onto another disk or into memory unless as part of the execution of this Autodesk software product.

Portions Copyright© 1991-1996 Arthur D. Applegate. All rights reserved.

Portions of this software are based on the work of the Independent JPEG Group.

RAL DESIGN® RAL, Sankt Augustin, 2002

RAL CLASSIC® RAL, Sankt Augustin, 2002

Representation of the RAL Colors is done with the approval of RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. (RAL German Institute for Quality Assurance and Certification, re. Assoc.), D-53757 Sankt Augustin.

Typefaces from the Bitstream® typeface library copyright 1992.

Typefaces from Payne Loving Trust© 1996. All rights reserved.

Printed manual and help produced with Idiom WorldServer™.

WindowBlinds: DirectSkin™ OCX © Stardock®

AnswerWorks 4.0 ©; 1997-2003 WexTech Systems, Inc. Portions of this software © Vantage-Knexys. All rights reserved.

The Director General of the Geographic Survey Institute has issued the approval for the coordinates exchange numbered TKY2JGD for Japan Geodetic Datum 2000, also known as technical information No H1-N0.2 of the Geographic Survey Institute, to be installed and used within this software product (Approval No.: 646 issued by GSI, April 8, 2002).

Portions of this computer program are copyright © 1995-1999 LizardTech, Inc. All rights reserved. MrSID is protected by U.S. Patent No. 5,710,835. Foreign Patents Pending.

Portions of this computer program are Copyright ©; 2000 Earth Resource Mapping, Inc.

OSTN97 © Crown Copyright 1997. All rights reserved.

OSTN02 © Crown copyright 2002. All rights reserved.

OSGM02 © Crown copyright 2002, © Ordnance Survey Ireland, 2002.

FME Objects Engine © 2005 SAFE Software. All rights reserved.

AutoCAD 2009 is produced under a license of data derived from DIC Color Guide® from Dainippon Ink and Chemicals, Inc. Copyright © Dainippon Ink and Chemicals, Inc. All rights reserved.

Government Use

Use, duplication, or disclosure by the U.S. Government is subject to restrictions as set forth in FAR 12.212 (Commercial Computer Software-Restricted Rights) and DFAR 227.7202 (Rights in Technical Data and Computer Software), as applicable.

Sommario

	Introduzione	1
Capitolo 1	Utilizzo delle esercitazioni	3
	Contenuto delle esercitazioni	3
	Accesso ai file delle esercitazioni	3
Capitolo 2	Informazioni di base su AutoCAD Architecture	7
	Concetti di base	7
	Operazioni con il prodotto	8
	Panoramica sulla barra multifunzione	8
	Menu dell'applicazione	10
	Barra degli strumenti Accesso rapido	11
	Archivio dei progetti	12
	Navigatore progetto	13
	Strumenti e tavolozze degli strumenti	13
	Riquadro proprietà	15
	Barra di stato della finestra di disegno	15
	Finestra della riga di comando	15
	Barra di stato dell'applicazione	16
	Gestione stili	16
	Libreria	16
	Attività comuni	17
	Operazioni relative agli oggetti	17
	Modifica della vista	20
	Modellazione	23
Capitolo 3	Pianificazione dei vani	25
	Creazione di vani per il calcolo dell'area della pianta	26
	Creazione di una presentazione con riempimento a colori	30

	Creazione di un computo dell'inventario dei vani	34
Capitolo 4	Creazione della struttura esterna	41
	Conversione del disegno al tratto in muri della struttura esterna	41
	Creazione di una griglia di layout	45
	Creazione di una griglia di layout da un disegno al tratto	51
	Creazione di una facciata continua	56
	Creazione di un ingresso	62
Capitolo 5	Creazione delle solette	71
	Creazione di una soletta di fondazione	71
Capitolo 6	Creazione di partizioni interne	75
	Creazione di muri di partizione	75
	Inserimento di porte e finestre	85
	Creazione del layout di una toilette	91
	Inserimento di elementi di arredamento	97
Capitolo 7	Creazione di un tetto	101
	Creazione di un tetto a padiglione	101
	Modifica del tetto a padiglione	106
	Utilizzo di un progetto	119
Capitolo 8	Creazione di un progetto	121
	Panoramica sulla gestione dei disegni in un progetto	121
	Creazione del progetto di un edificio destinato alla ricerca	122
	Aggiunta di livelli al progetto	122
Capitolo 9	Creazione di costruzioni	125
	Creazione di una costruzione da un disegno	125
	Creazione della costruzione di una scala	127
	Creazione di una tromba delle scale	136
Capitolo 10	Creazione di elementi	139
	Creazione di un elemento	139
	Inserimento e modifica di un elemento	141
Capitolo 11	Creazione di viste	147
	Creazione di una vista della pianta	147
	Creazione di un prospetto	151
	Creazione di una sezione 3D	158
Capitolo 12	Creazione di fogli	165
	Creazione di un foglio	165
	Posizionamento delle viste	167
	Documentazione di un progetto	171
Capitolo 13	Utilizzo delle quote AEC	173
	Aggiunta e modifica delle quote AEC	173
	Aggiornamento delle quote AEC	182

	Modifica delle quote AEC	186
	Personalizzazione della visualizzazione delle quote AEC	191
Capitolo 14	Creazione di computi per il modello di costruzione	195
	Creazione di indicatori	195
	Aggiunta e aggiornamento di una tabella di computo	204
	Modifica dell'aspetto di un computo	209
Capitolo 15	Utilizzo dei richiami	213
	Creazione di un richiamo e di una vista di dettaglio	213
	Inserimento di una vista di dettaglio in un foglio	217
	Inserimento di un richiamo in un disegno	219
Capitolo 16	Creazione di dettagli	225
	Aggiunta di componenti di dettaglio dalla tavolozza degli strumenti Dettagli	226
	Utilizzo di Gestione componenti di dettaglio	228
	Utilizzo dei filtri di ricerca del catalogo	230
	Sostituzione di un componente di dettaglio	235
	Utilizzo degli strumenti di modifica AEC	236
	Aggiunta di note chiave e di una legenda	237

Introduzione

In queste esercitazioni vengono illustrate le procedure di utilizzo delle funzionalità di AutoCAD® Architecture 2010 per realizzare e completare progetti architettonici.

Utilizzo delle esercitazioni

1

In questa lezione sono riportate le informazioni di base necessarie per iniziare ad eseguire le esercitazioni di AutoCAD® Architecture 2010.

Contenuto delle esercitazioni

Nelle esercitazioni di AutoCAD Architecture viene utilizzato un progetto che contiene il modello di un edificio destinato alla ricerca. L'edificio è costituito da vani adibiti a laboratori sul terzo livello e vani genericamente destinati ad uffici sul primo e sul secondo livello.

Organizzazione delle esercitazioni

Le esercitazioni sono organizzate in base ai tipici flussi architettonici e sono relative alle attività seguenti:

- Modellazione: include la pianificazione dei vani e la creazione della struttura esterna della costruzione, della soletta di fondazione, dei muri delle partizioni interne e del tetto.
- Creazione di un progetto di AutoCAD Architecture: include la creazione di costruzioni, elementi, viste e fogli.
- Documentazione: include la creazione di quote, computi, indicatori e richiami.

Gli esercizi presentate in ciascuna lezione sono state concepite per essere basilari e brevi. Tali esercizi non consentono di progettare un intero edificio, ma un numero di elementi sufficiente ad acquisire conoscenze sull'uso degli strumenti e delle opzioni disponibili nel prodotto.

Accesso ai file delle esercitazioni

I file delle esercitazioni sono progetti e disegni di AutoCAD Architecture da utilizzare in ogni lezione. Nell'esercizio seguente si apprenderà il percorso in cui si trovano tali file e i passaggi per aprirli e salvarli.

Individuazione dei file delle esercitazioni

Nel menu ? di AutoCAD Architecture 2010 è disponibile l'opzione Esercitazioni, da cui è possibile accedere ad un collegamento al sito Web di installazione del contenuto e dei file delle esercitazioni. Quando si installano i file delle esercitazioni in base alle istruzioni, questi vengono copiati in Documenti\Autodesk\Progetti.

In alcune lezioni si utilizza un progetto di AutoCAD Architecture situato in Documenti\Autodesk\Progetti, mentre in altre vengono utilizzati singoli disegni non appartenenti ad un progetto. Questi ultimi si trovano in Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.

NOTA I percorsi fanno riferimento al sistema operativo Windows XP. Nei computer con sistema operativo Windows Vista i percorsi potrebbero variare.

Utilizzo dei file delle esercitazioni


A seconda della lezione, i file delle esercitazioni possono essere costituiti da file di disegno indipendenti o da progetti di AutoCAD Architecture contenenti il modello di costruzione e le viste del modello da utilizzare per completare i passaggi di una lezione. Per ogni esercizio è disponibile una sezione intitolata File dell'esercitazione, in cui vengono indicati il file di progetto e di disegno utilizzati nell'esercizio.

Le esercitazioni sono raggruppate e presentate in un ordine concepito per consentire un apprendimento ottimale. È pertanto consigliabile completare nell'ordine specificato gli esercizi riportati nelle lezioni. È tuttavia possibile eseguire le esercitazioni nell'ordine desiderato, completando ad esempio quella relativa alla creazione di un progetto prima di iniziare quella relativa alla modellazione.

Apertura del file dell'esercitazione



1 Scegliere ➤ Apri ➤ Progetto.

2 Nel riquadro sinistro dell'Archivio dei progetti, fare clic su . Se necessario, scorrere la finestra e selezionare la cartella Documenti\Autodesk\Progetti.

Se il progetto ACA_Create_Project - Metric non è visualizzato, potrebbe non essere stato estratto in questa posizione. Il percorso di default di Windows per la cartella Documenti è C:\Documents and Settings\<nome utente>\Documenti.

3 Nel riquadro sinistro, fare doppio clic su ACA_Create_Project - Metric.

4 Nella finestra Archivio dei progetti - Percorso progetto modificato, fare clic su Aggiorna percorso progetto ora.

Il nome del progetto viene visualizzato in grassetto ad indicare che si tratta del progetto corrente.

5 Nell'Archivio dei progetti, fare clic su Chiudi.

Salvataggio del file dell'esercitazione



6 Per salvare un file dell'esercitazione con un altro nome, fare clic su ➤ Salva con nome.

7 Nella finestra di dialogo Salva con nome, procedere nel modo seguente:

- In Salva in, selezionare la cartella in cui salvare il nuovo file.
È possibile salvare il file nell'apposita cartella Progetti o in un'altra posizione.
- In Nome file, immettere il nuovo nome file.
Eccetto nei casi in cui venga richiesto di salvare il file dell'esercitazione così com'è, è consigliabile salvarlo con un nome univoco al termine delle modifiche.
- In Tipo file, verificare che siano selezionati i file di disegno (*.dwg), quindi fare clic su Salva.

Chiusura del file dell'esercitazione



8 Fare clic su ➤ Chiudi.

9 Se sono state apportate modifiche, viene richiesto di salvarle. Nella maggior parte dei casi è possibile chiudere il file senza necessariamente salvare le modifiche.

Informazioni di base su AutoCAD Architecture

2

In questa lezione vengono illustrati i concetti di base di AutoCAD Architecture, in modo da consentirne un utilizzo efficiente. Vengono inoltre indicate le istruzioni per l'uso degli strumenti di base che costituiscono l'interfaccia utente di AutoCAD Architecture.

Per un apprendimento ottimale, è opportuno che l'utente acquisisca le tecniche e i concetti presentati in questa lezione prima di passare alle altre esercitazioni di AutoCAD Architecture.

Concetti di base

Descrizione di AutoCAD Architecture 2010

AutoCAD Architecture è un sistema di design e documentazione che supporta design, disegni e computi necessari per un progetto di costruzione.

Nel modello di AutoCAD Architecture i fogli di disegno, le viste 2D e 3D e i computi costituiscono una presentazione dei dati ricavati da uno stesso modello di costruzione sottostante. Nel corso delle operazioni con viste di disegno e di computo, i dati relativi al progetto di costruzione vengono automaticamente raccolti e coordinati in tutte le altre rappresentazioni del progetto.

Creazione del design mediante oggetti

AutoCAD Architecture è un'applicazione CAD basata su oggetti. Per eseguire operazioni di design nell'applicazione, è disponibile una vasta raccolta di oggetti che rappresentano componenti architettonici reali, ad esempio muri, porte, finestre, scale e tetti.

Gli oggetti di AutoCAD Architecture sono costituiti da dati che ne consentono un funzionamento analogo a quello dei componenti reali da essi rappresentati. Grazie a tali dati è inoltre possibile correlare gli oggetti tra loro in modo intelligente e visualizzarli in un contesto bidimensionale (2D) o tridimensionale (3D).

Terminologia specifica di AutoCAD Architecture 2010

Molti dei termini adottati per indicare gli oggetti di AutoCAD Architecture appartengono alla terminologia standard del settore. Fanno eccezione i termini riportati di seguito, specifici di AutoCAD Architecture, la cui comprensione rappresenta una condizione di partenza per un utilizzo efficiente del software.

Progetto: in AutoCAD Architecture, per progetto si intende il singolo database in cui sono disponibili i dati per creare il design. Nella cartella del progetto sono presenti tutti i dati relativi al design della costruzione,

dalla geometria ai dati di costruzione. Tra questi sono inclusi i componenti utilizzati per la progettazione del modello, le viste del progetto e i disegni del design. Grazie all'utilizzo di una sola cartella di progetto, le eventuali modifiche apportate al design vengono facilmente estese a tutte le aree associate, quali le viste piane, le viste di prospetto, le viste di sezione e i computi. Con una sola cartella di cui tenere traccia, la gestione del progetto risulta inoltre agevolata.

Livello: piano orizzontale infinito con funzione di riferimento per gli elementi in esso presenti, quali tetti, pavimenti e soffitti. Nella maggior parte dei casi i livelli vengono utilizzati per definire un'altezza verticale o un piano di una costruzione. È necessario crearne uno per ogni piano noto o altro riferimento necessario della costruzione, ad esempio per il primo piano, la parte superiore del muro o la parte inferiore della fondazione. L'inserimento dei livelli deve essere eseguito in viste di sezione o di prospetto.

Divisioni: segmentano la costruzione lungo il piano orizzontale. Esempi di divisioni sono rappresentati dalle ali di un edificio. Per default, in ogni nuovo progetto di AutoCAD Architecture è presente una divisione.

Costruzioni: principali blocchi edilizi o file di disegno di base all'interno del modello di costruzione. Le costruzioni rappresentano parti specifiche di un edificio, ad esempio la parte principale di un edificio, un appartamento o un intero piano.

Vengono assegnate a livelli e divisioni all'interno del progetto.

Elementi: blocchi di costruzione generici destinati a vari utilizzi. Ad esempio, è possibile creare un elemento per un tipico layout di bagno e utilizzarlo come riferimento più volte in una o più costruzioni.

Viste: dopo aver definito la struttura del progetto di costruzione e aver assegnato le costruzioni a livelli e divisioni, è possibile generare disegni di viste. Nei disegni delle viste vengono utilizzate varie costruzioni come riferimenti per presentare una specifica vista del progetto di costruzione.

Prima di creare un disegno della vista, è necessario stabilire quale parte della costruzione si intende inserire nella vista e il tipo di vista da generare. I disegni delle viste utilizzano automaticamente le costruzioni appropriate come riferimenti in base alle assegnazioni di livello/divisione delle stesse nell'edificio.

Fogli: costituiscono la rappresentazione finale di un progetto edilizio e vengono utilizzati per stampare disegni delle viste del progetto di costruzione. Una volta create le viste di modello, di dettaglio e di sezione/elevazione necessarie, è possibile trascinarle sui fogli per creare viste foglio. I fogli vengono raccolti in gruppi.

Operazioni con il prodotto

AutoCAD Architecture è un efficiente prodotto CAD per il sistema operativo Microsoft® Windows. È dotato di un'interfaccia analoga a quella di altri prodotti compatibili con Windows, che include una barra multifunzione con gli strumenti necessari per completare le attività.

L'interfaccia di AutoCAD Architecture è appositamente concepita per semplificare i flussi di lavoro. Con pochi clic è possibile impostarla in modo che supporti il metodo di lavoro utilizzato. Ad esempio, per un uso ottimale dell'interfaccia è possibile scegliere una delle tre impostazioni di visualizzazione disponibili per la barra multifunzione, nonché visualizzare contemporaneamente diverse viste di progetto oppure disporle su più layer in modo da visualizzare solo quella in primo piano.

Per acquisire familiarità con i componenti di base del prodotto AutoCAD Architecture, si consiglia di leggere gli argomenti indicati di seguito, quindi di provare ad eseguire operazioni per nascondere, visualizzare e ridisporre i componenti dell'interfaccia nel modo più adeguato al metodo di lavoro utilizzato.


Panoramica sulla barra multifunzione

La barra multifunzione viene visualizzata automaticamente nella parte superiore dell'area di lavoro al momento della creazione o dell'apertura di un file e consente di accedere a tutti gli strumenti disponibili. È costituita da schede, ciascuna delle quali è suddivisa in gruppi.




È possibile personalizzare la barra multifunzione modificando l'ordine dei gruppi o spostando un gruppo nell'area di disegno o sul desktop, nonché ridurla ad icona in modo da aumentare lo spazio disponibile per l'area di disegno.

Come spostare i gruppi

- 1 Fare clic sull'etichetta di un gruppo e trascinare il gruppo in un altro punto della barra multifunzione.
- 2 Fare clic sull'etichetta di un gruppo e trascinare il gruppo all'esterno della barra multifunzione.
- 3 Per reinserire il gruppo nella barra multifunzione, sul bordo del gruppo mobile fare clic su  (Ricarica gruppi in barra multifunzione)

Come ridurre la barra multifunzione ad icona

- 1 Fare clic sul pulsante di riduzione  sulla destra delle schede della barra multifunzione.
- 2 Sono disponibili le seguenti opzioni di riduzione:

- **Mostra barra multifunzione completa:** visualizza l'intera barra multifunzione.
- **Riduci a titoli gruppi:** visualizza solo le etichette di schede e gruppi.
- **Riduci a schede:** visualizza solo le etichette delle schede.

Schede e gruppi della barra multifunzione

SUGGERIMENTO Sono disponibili pulsanti suddivisi con una linea in due parti. Se si fa clic sulla parte superiore, si accede allo strumento di utilizzo più frequente, mentre se si fa clic sull'altra parte viene visualizzato un elenco di strumenti correlati.





Esempio di pulsante in cui è possibile fare clic su due parti


Nella tabella seguente sono indicati i nomi delle schede della barra multifunzione e i tipi di comandi disponibili su di esse.

Scheda della barra multifunzione	Comandi e rispettive funzioni
Inizio	Molti degli strumenti necessari per la creazione del modello di costruzione.

Scheda della barra multifunzione	Comandi e rispettive funzioni
Inserisci	Strumenti per l'aggiunta e la gestione di elementi secondari quali le immagini raster e i file CAD.
Annota	Strumenti per l'aggiunta di dati 2D ad un design.
Vista	Strumenti per la gestione e la modifica della vista corrente, nonché per il passaggio da una vista all'altra.
Gestisci	Parametri di progetto e di sistema e impostazioni.

Gruppi espansi

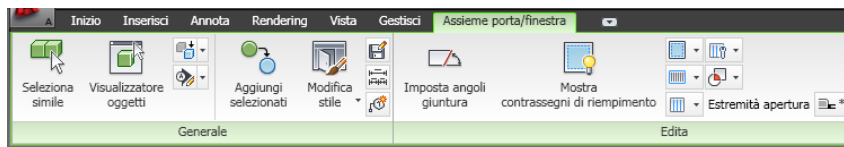
La presenza di una freccia di menu a discesa () in corrispondenza del nome di un gruppo indica che è possibile espandere il gruppo per visualizzare ulteriori strumenti e controlli. Per default, un gruppo espanso viene chiuso automaticamente quando si fa clic su un altro gruppo. Per mantenere espanso un gruppo, fare clic sull'icona raffigurante una puntina da disegno () nell'angolo in basso a sinistra.

Nella parte inferiore destra di alcuni pannelli è visualizzata una freccia che consente di aprire una finestra di dialogo ().


Schede contestuali della barra multifunzione

Quando si eseguono alcuni comandi o si seleziona un oggetto, nella barra multifunzione viene visualizzata una scheda contestuale in cui è disponibile un insieme di strumenti specifici del contesto in cui si opera.

Ad esempio, se si seleziona un assieme porta/finestra, viene visualizzata la scheda contestuale Assieme porta/finestra con i comandi comunemente utilizzati per le operazioni con tali assiami.













Menu dell'applicazione

Per visualizzare il menu dell'applicazione è sufficiente fare clic sul rispettivo pulsante  .

Dal menu dell'applicazione è possibile accedere a numerosi comandi correlati ai file, nonché a comandi avanzati per la gestione dei file quali Esporta e Pubblica.



Di seguito sono indicate le operazioni che è possibile eseguire dal menu dell'applicazione:







Pulsanti del menu dell'applicazione	Operazioni corrispondenti
 (Nuovo)	Selezione di un modello e creazione di un nuovo disegno.

Pulsanti del menu dell'applicazione	Operazioni corrispondenti
 (Apri)	Selezione di un file da aprire.
 (Salva)	Salvataggio del file corrente.
 (Salva con nome)	Salvataggio del disegno corrente con un nuovo nome.
 (Esporta)	Esportazione del disegno corrente.
 (Stampa)	Stampa del disegno corrente.
 (Pubblica)	Pubblicazione del progetto corrente.
 (Invia)	Trasmissione del disegno corrente.
 (Utilità)	Accesso a strumenti di gestione del disegno corrente.
 (Chiudi)	Chiusura del disegno corrente.
Opzioni	Impostazione di diverse opzioni di AutoCAD Architecture.

Barra degli strumenti Accesso rapido


Nella barra degli strumenti Accesso rapido, situata sulla barra del titolo di AutoCAD Architecture, sono disponibili per default i pulsanti seguenti:

Pulsante della barra degli strumenti Accesso rapido	Descrizione
 (Nuovo)	Crea un nuovo disegno.
 (Apri)	Apri un file.

Pulsante della barra degli strumenti Accesso rapido	Descrizione
 (Salva)	Salva il disegno corrente.
 (Annulla)	Annulla l'ultima operazione e visualizza l'elenco completo delle operazioni eseguite nel corso della sessione.
 (Ripeti)	Annulla gli effetti del precedente comando Annulla.
 (Stampa)	Stampa un disegno.
 (Archivio dei progetti)	Apri l'Archivio dei progetti.
 (Navigatore progetto)	Apri il Navigatore progetto.

Per annullare o ripristinare una serie di operazioni, fare clic sui pulsanti dei menu a discesa a destra dei pulsanti Annulla e Ripristina. In tal modo viene visualizzato un elenco con la cronologia dei comandi. A partire dal comando più recente, è possibile selezionare il numero desiderato di comandi precedenti a cui applicare l'operazione Annulla o Ripristina.

È possibile visualizzare la barra degli strumenti Accesso rapido al di sotto della barra multifunzione. Per

eeguire tale operazione, fare clic su  sul lato destro della barra degli strumenti Accesso rapido, quindi scegliere Mostra al di sotto della barra multifunzione.

Da tale menu di scelta rapida è inoltre possibile aggiungere comandi alla barra degli strumenti Accesso rapido. È sufficiente scegliere Altri comandi e trascinare il comando desiderato dal riquadro Elenco comandi alla barra.

Archivio dei progetti

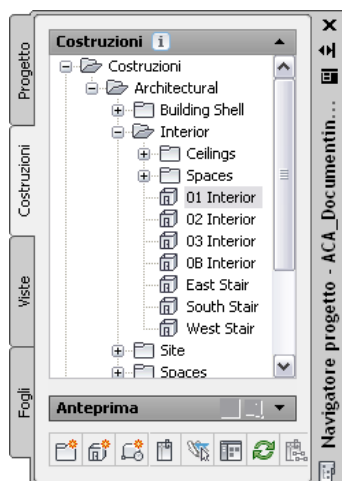
L'Archivio dei progetti consente di creare e copiare progetti nonché di passare da un progetto all'altro. Nel riquadro sinistro dell'Archivio dei progetti è possibile creare nuovi progetti, sfogliare quelli esistenti e selezionare il progetto corrente, mentre nel riquadro destro è visualizzata una finestra di Internet Explorer che consente l'esplorazione della home page del progetto.

Per aprire l'Archivio dei progetti, fare clic su  nella barra degli strumenti Accesso rapido.

Per passare ad un altro progetto, fare doppio clic sul relativo nome nel riquadro sinistro.

Navigatore progetto

Una volta selezionato un progetto nell'Archivio dei progetti, dal Navigatore progetto è possibile creare, modificare e gestire i file di disegno e della documentazione edilizia del progetto. Il Navigatore progetto consente di creare e aprire elementi, costruzioni, viste e fogli del progetto corrente.



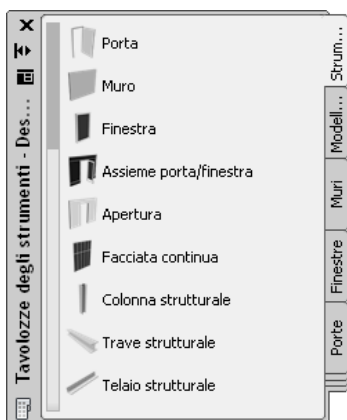
Nel Navigatore progetto sono disponibili quattro schede corrispondenti alle fasi principali di creazione del progetto:

- Nella scheda Progetto sono riportati i dati del progetto, inclusi i livelli e le divisioni del modello di costruzione.
- Dalla scheda Costruzioni è possibile gestire i disegni delle costruzioni e degli elementi che compongono il modello di costruzione.
- Dalla scheda Viste è possibile gestire i disegni che contengono viste del modello di costruzione.
- Nella scheda Fogli sono organizzati in un unico gruppo di fogli di progetto tutti i fogli creati dalle viste che contengono riferimenti.

Per aprire il Navigatore progetto, fare clic su  nella barra degli strumenti Accesso rapido.

Strumenti e tavolozze degli strumenti

In AutoCAD Architecture è disponibile un vasto inventario di strumenti organizzati in tavolozze. Gli strumenti rappresentano i singoli oggetti che è possibile aggiungere ad un disegno. Sono ad esempio disponibili numerose tavolozze contenenti strumenti di design, quali strumenti per eseguire operazioni su muri, finestre e porte, nonché tavolozze con strumenti di documentazione quali quelli per le annotazioni e i richiami.




Per aprire la tavolozza degli strumenti corrente, scegliere scheda Inizio ► gruppo Crea ► menu a discesa Strumenti ► Strumenti di design.

Per visualizzare un gruppo di tavolozze degli strumenti diverso da quello corrente, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla barra del titolo del gruppo di tavolozze attivo, quindi scegliere dal menu di scelta rapida il gruppo che si desidera visualizzare.


Controllo della visualizzazione delle tavolozze

In AutoCAD Architecture le tavolozze quali il riquadro proprietà o le tavolozze degli strumenti restano visualizzate nel corso delle operazioni eseguite. È possibile tuttavia impostarne visualizzazioni diverse mediante tecniche per nascondere, ancorarle o fissarle.

Per nascondere una tavolozza in modo da lasciarne visibile solo la barra del titolo quando si allontana il

cursore dalla tavolozza, fare clic su  (Nascondi automaticamente) nella barra del titolo della tavolozza. Per rivisualizzarla temporaneamente, posizionare il cursore sulla barra del titolo.



Per disattivare la funzione Nascondi automaticamente, fare nuovamente clic su  (Nascondi automaticamente).

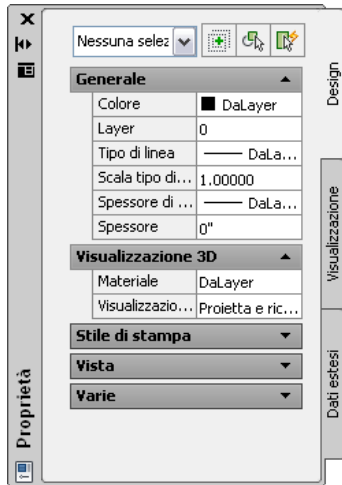
Per utilizzare in modo ottimale l'area di lavoro è possibile cambiare la posizione delle tavolozze nella finestra dell'applicazione, ossia ancorarle nella parte sinistra o destra dell'area di lavoro oppure impostarle come tavolozze mobili (non ancorate).

Per ancorare una tavolozza, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla relativa barra del titolo e scegliere Consenti ancoraggio. Posizionare il cursore sulla barra del titolo, quindi trascinare la tavolozza nel lato

sinistro o destro dell'area di lavoro. Per disancorare una tavolozza, allontanarla dal bordo dell'area di lavoro trascinandola.

Riquadro proprietà

Il riquadro proprietà rappresenta una posizione centrale per visualizzare le proprietà di un oggetto selezionato. Consente di visualizzare e modificare le impostazioni relative a stile, posizione delle quote, dati del gruppo di voci di computo e altre caratteristiche di un oggetto.



Se quando si seleziona un oggetto non viene visualizzato il riquadro proprietà, per visualizzarlo scegliere scheda Inizio ► gruppo Crea ► menu a discesa Strumenti ► Proprietà.

Barra di stato della finestra di disegno

Nella barra di stato della finestra di disegno, situata nella parte inferiore della finestra di disegno, sono riportate le seguenti informazioni sul progetto e sul disegno corrente:

- Nome del progetto corrente
- Tipo (costruzione, elemento, vista o foglio) e nome del disegno corrente
- Scala attiva del disegno o della finestra corrente
- Configurazione di visualizzazione della finestra o della vista dello spazio modello corrente
- Altezza del piano di taglio

Le opzioni disponibili nella parte destra della barra di stato della finestra di disegno consentono di accedere alle funzioni seguenti: Attiva/disattiva tratteggio di superficie, Sostituzioni chiavi layer, Isola oggetti, Standard di progetto AEC, File DWG certificato Autodesk e Gestisci xref.



Finestra della riga di comando

Nella finestra della riga di comando, situata sotto la barra di stato della finestra di disegno, è possibile immettere comandi digitandone il nome. Alcuni comandi hanno nomi abbreviati. Ad esempio, per avviare il comando LINEA, anziché immettere l'intera parola è possibile immettere l. Per individuare un comando specifico, digitare una lettera nella finestra della riga di comando, quindi premere il tasto **TAB** per visualizzare

in sequenza i comandi che iniziano con tale lettera. Per ripetere un comando, premere il tasto freccia SU per scorrere i comandi recenti.



Barra di stato dell'applicazione

La barra di stato dell'applicazione si trova sotto la finestra della riga di comando. Quando si apre un disegno, nella barra di stato dell'applicazione vengono visualizzate le informazioni seguenti:

- Valori delle coordinate
- Strumenti di disegno
- Proprietà rapide
- Strumenti di visualizzazione
- Strumenti di navigazione
- Strumenti di annotazione
- Area di lavoro
- Blocco
- Elevazione
- Schermo intero



Gestione stili

Gestione stili rappresenta una posizione centrale da cui è possibile visualizzare ed eseguire operazioni con gli stili.

Per stile si intende un insieme di parametri in base a cui viene determinato l'aspetto o la funzione di un oggetto in AutoCAD Architecture. Ad esempio, uno stile di porta determina il tipo di porta (a pannello singolo o a due pannelli, a libro o con cardini) rappresentato in un disegno, nonché la forma della porta (rettangolare o a volta), le quote di default degli infissi, le dimensioni standard e le proprietà di visualizzazione. Alle istanze di un oggetto con le stesse caratteristiche è necessario assegnare lo stesso stile. Ad esempio, è possibile assegnare uno stile di porta a tutte le porte degli uffici di un edificio e un altro a tutte le porte antincendio situate nello stesso edificio.

Per accedere a Gestione stili, scegliere scheda Gestisci ► gruppo Stile e visualizzazione ► Gestione stili.

Libreria

La Libreria è una raccolta di cataloghi di strumenti contenente strumenti, tavolozze degli strumenti e pacchetti di strumenti. Per individuare gli strumenti disponibili al suo interno, è possibile eseguire una ricerca o esplorare i diversi cataloghi degli strumenti.

Nel corso delle esercitazioni si utilizzerà più volte la Libreria per ottenere strumenti necessari ad eseguire attività specifiche.

Per accedere alla Libreria, scegliere scheda Inserisci ► gruppo Contenuto ► Libreria.

Attività comuni

Nell'esercizio seguente verranno eseguite alcune attività comuni di AutoCAD Architecture. È consigliabile acquisire padronanza di tali operazioni prima di iniziare le altre esercitazioni, in modo da utilizzare AutoCAD Architecture senza difficoltà e rivolgere l'attenzione alle informazioni presentate nelle singole lezioni.

Per eseguire queste attività, è necessario aprire un file che verrà utilizzato anche nelle altre esercitazioni.

Operazioni relative agli oggetti

Apertura del file dell'esercitazione



1 Fare clic su ► Apri.

2 Nella finestra di dialogo Seleziona file, individuare il fileDocumenti\Autodesk\Progetti\ACA_Create_Project - Metric\Constructs\Architectural\Interior\01 Interior.dwg e fare clic su Apri.

Attivazione degli snap ad oggetto

Nel corso delle esercitazioni sarà necessario attivare e disattivare gli snap ad oggetto e verificare i tipi di snap ad oggetto disponibili nel corso della creazione del design.

Quando gli snap ad oggetto sono attivati, viene eseguito lo snap del cursore a punti dell'oggetto specificati. Ad esempio, è possibile eseguire lo snap al punto finale di una linea o all'intersezione di due linee.

3 Nella barra di stato dell'applicazione, verificare che la modalità Snap ad oggetto sia attivata. Se l'icona appare oscurata, fare clic su di essa per attivare gli snap ad oggetto.

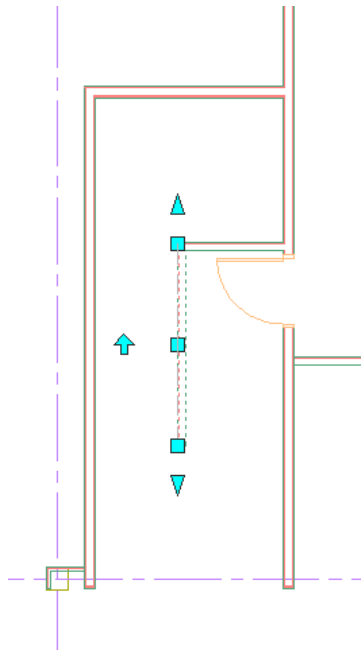
Configurazione degli snap ad oggetto

- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse su (Snap ad oggetto), quindi scegliere Impostazioni.
- 5 Nella scheda Snap ad oggetto della finestra di dialogo Impostazioni disegno, selezionare gli snap che si desidera attivare, deselezionare tutti gli altri e fare clic su OK.

Selezione degli oggetti

Per modificare un oggetto, è necessario innanzitutto selezionarlo. utilizzando uno dei metodi seguenti:

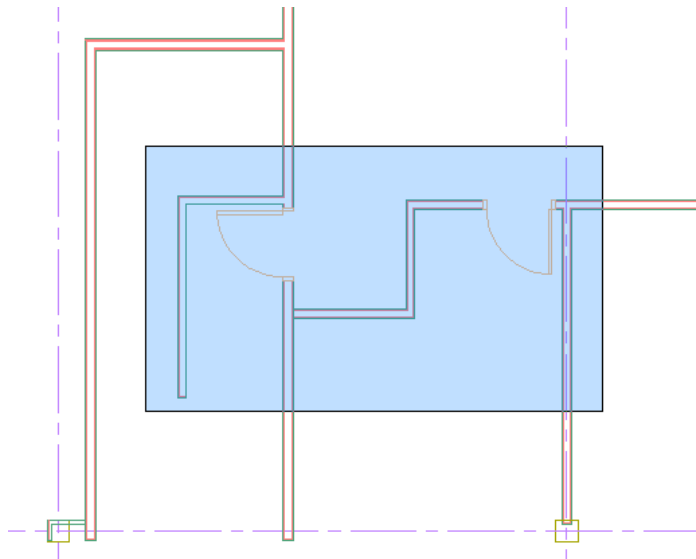
6 Posizionare il cursore su un oggetto, ad esempio su un muro, quindi fare clic per selezionarlo.



7 Premere *ESC* per deselezionare l'oggetto.

8 Fare clic in un punto esterno ad un oggetto o ad un gruppo di oggetti, trascinare il cursore in modo da disegnare una casella di delimitazione intorno agli oggetti e fare clic una seconda volta per selezionare tutti gli oggetti completamente racchiusi in tale casella.

NOTA Se si trascina il cursore da sinistra verso destra vengono selezionati solo gli oggetti interamente racchiusi nella casella, mentre se lo si trascina da destra verso sinistra vengono selezionati anche gli oggetti che intersecano la casella.



9 Premere *ESC* per deselezionare gli oggetti.

Selezione di oggetti simili

10 Selezionare un oggetto, fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Seleziona simile. Nel disegno vengono selezionati tutti gli oggetti del tipo di quello selezionato inizialmente.

NOTA In alternativa, selezionare un oggetto e nella barra multifunzione scegliere scheda <Oggetto> ► gruppo Generale ► Seleziona simile.

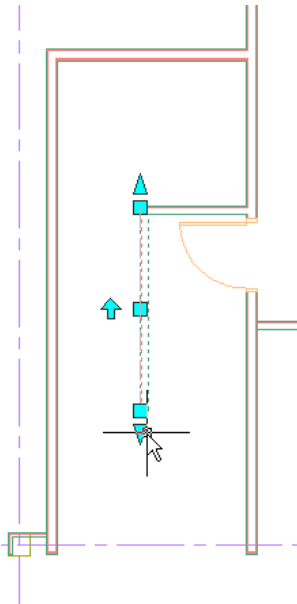
11 Premere *ESC* per deselezionare gli oggetti.

Utilizzo dei grip di modifica

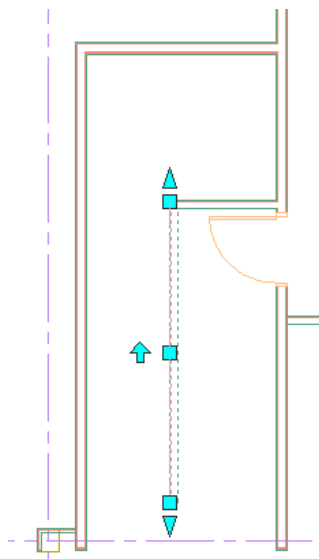
I grip sono piccole forme piene visualizzate in punti strategici degli oggetti selezionati che consentono di eseguire facilmente modifiche e operazioni su tali oggetti.

12 Nell'area di disegno, selezionare un muro.

13 Fare clic sul grip Allungamento () all'estremità del muro, come indicato nella figura.



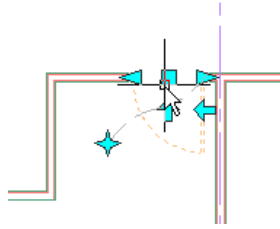
14 Fare clic per specificare un nuovo punto finale per il muro.



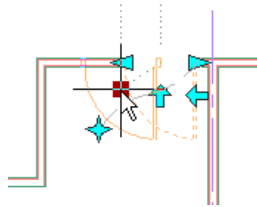
15 Premere *ESC*.

16 Selezionare una porta.

17 Fare clic sul grip Posizione ().




18 Fare clic per specificare una nuova posizione per la porta.



Quando si sposta un oggetto con il grip Posizione, lo spostamento associativo consente di eseguire l'operazione in modo rapido e preciso senza interrompere le connessioni con altri oggetti.

19 Premere *ESC*.

Annullamento di uno o più comandi

20 Nella barra degli strumenti Accesso rapido, fare clic su  (Annulla).

NOTA Il comando Annulla non ha alcun effetto sui comandi di apertura, chiusura o salvataggio di finestre o disegni né sui comandi che consentono di visualizzare informazioni, modificare la visualizzazione grafica o esportare il disegno in un altro formato.

Ripristino dell'ultimo comando

21 Premere il tasto freccia SU per visualizzare l'ultimo comando nella finestra della riga di comando.

22 Premere *INVIO*.

Annullamento di un comando

23 Premere *ESC*.

Modifica della vista

Nell'esercizio seguente si apprenderà la procedura per modificare la vista del disegno durante operazioni con il progetto di AutoCAD Architecture.

Nel corso delle esercitazioni, sarà in molti casi necessario modificare la visualizzazione degli elementi nella finestra di disegno. Ad esempio, potrebbe essere necessario spostarsi in un'area specifica di un disegno o eseguire uno zoom per adattare un'intera struttura o pianta alle dimensioni della vista. Potrebbe inoltre essere richiesto di utilizzare diverse viste 2D e 3D per visualizzare il design.

Esercitarsi con tali tecniche fino a quando non si acquisisce la capacità di regolare la vista del disegno nell'area di disegno senza difficoltà.



Apertura del file dell'esercitazione

Continuare ad utilizzare il disegno dell'esercizio precedente.

Spostamento della vista






- 1 Fare clic sulla rotellina del mouse e, senza rilasciarla, trascinare l'area di disegno in un'altra posizione.

Regolazione della vista mediante zoom

- 2 Scorrere la rotellina del mouse verso l'alto per ingrandire la vista e verso il basso per ridurla.
- 3 Per eseguire lo zoom di un'area specifica del disegno, scegliere scheda Vista ► gruppo Navigazione ► menu a discesa Zoom ► Finestra (), quindi specificare due punti.
- 4 Per eseguire lo zoom in modo da visualizzare il disegno per intero, scegliere scheda Vista ► gruppo Navigazione ► menu a discesa Zoom ► Estensioni ().

Utilizzo degli stili di visualizzazione

Gli stili di visualizzazione sono costituiti da un insieme di impostazioni che definiscono la visualizzazione degli spigoli e l'ombreggiatura nella finestra. L'effetto è visibile nella finestra non appena lo stile di visualizzazione viene applicato o se ne modificano le impostazioni. Di seguito sono elencati i cinque stili di visualizzazione di default integrati nel prodotto:

- 5 Scegliere scheda Vista ► gruppo Aspetto ► menu a discesa Stili di visualizzazione () ► Wireframe 2D.
I contorni degli oggetti vengono rappresentati con linee e curve. Gli oggetti raster e OLE, i tipi di linea e gli spessori di linea sono visibili.
- 6 Scegliere scheda Vista ► gruppo Aspetto ► menu a discesa Stili di visualizzazione () ► Wireframe 3D.
I contorni degli oggetti vengono rappresentati con linee e curve.
- 7 Scegliere scheda Vista ► gruppo Aspetto ► menu a discesa Stili di visualizzazione () ► Nascosto 3D.
Gli oggetti vengono visualizzati con la rappresentazione Wireframe 3D: le linee che rappresentano le facce posteriori vengono nascoste.
- 8 Scegliere scheda Vista ► gruppo Aspetto ► menu a discesa Stili di visualizzazione () ► Realistico.
Gli oggetti vengono ombreggiati e i bordi formati dalle facce dei poligoni risultano levigati. Vengono visualizzati i materiali associati agli oggetti.
- 9 Scegliere scheda Vista ► gruppo Aspetto ► menu a discesa Stili di visualizzazione () ► Concettuale.
Gli oggetti vengono ombreggiati e i bordi formati dalle facce dei poligoni risultano levigati. Per l'ombreggiatura viene utilizzata una transizione tra colori freddi e caldi anziché tra colori chiari e scuri. L'effetto è meno realistico, ma rende più chiara la visualizzazione dei dettagli del modello.

Scelta di viste 3D preimpostate

È possibile selezionare viste ortogonali e assonometriche standard predefinite.

- 10 Scegliere scheda Vista ► gruppo Aspetto ► menu a discesa Vista ► SO assonometrico.
- 11 Scegliere scheda Vista ► gruppo Aspetto ► menu a discesa Vista ► SO assonometrico.

Utilizzo del gruppo Vista

Per accedere in modo rapido ad opzioni di zoom, stili di visualizzazione e viste preimpostate, è possibile utilizzare il gruppo Vista mobile disponibile nell'area di disegno, visualizzato la prima volta che si apre AutoCAD Architecture.

- 12** Espandere uno dei menu a discesa del gruppo Vista e selezionare una vista predefinita, uno stile di visualizzazione o un'opzione di zoom.




- 13** Per inserire nuovamente il gruppo Vista nella scheda Inizio della barra multifunzione, fare clic su Ricarica gruppi in barra multifunzione nell'angolo superiore destro del gruppo.



- 14** Selezionare la scheda Inizio, quindi trascinare nuovamente il gruppo Vista nell'area di disegno.

Utilizzo di ViewCube

ViewCube è uno strumento per la navigazione 3D che viene visualizzato quando è attivato il sistema grafico 3D e consente di passare con facilità da una vista all'altra. Quando si richiama ViewCube, viene visualizzato in un angolo della finestra di disegno in stato inattivo. Per attivarlo, posizionarvi sopra il cursore. È sufficiente fare clic su ViewCube per passare ad una delle viste preimpostate disponibili, tornare alla vista corrente o passare alla vista iniziale del modello.

- 15** Scegliere scheda Vista ► gruppo Aspetto ► menu a discesa Stili di visualizzazione () ► Wireframe 3D.

Viene visualizzato ViewCube

- 16** Fare clic su un lato, un bordo o un angolo di ViewCube per cambiare la vista.

- 17** Dopo essersi esercitati con il ViewCube, chiudere il file senza salvare.

Modellazione

Nel corso di questa esercitazione si modelleranno i principali componenti dell'edificio destinato alla ricerca. Si eseguiranno le operazioni seguenti:

- Pianificazione preliminare dei vani.
- Creazione della struttura esterna della costruzione.
- Creazione della soletta di fondamento per la costruzione.
- Creazione del layout delle partizioni interne su un piano della costruzione.
- Creazione di un tetto a padiglione sulla torre della costruzione.

Pianificazione dei vani

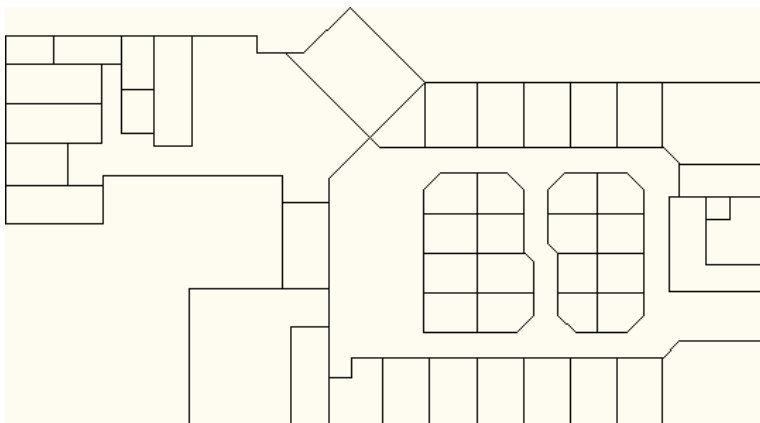
3

In questa lezione vengono illustrate le procedure di calcolo e creazione di un rapporto dell'area in un piano dei vani mediante gli strumenti per la pianificazione dei vani e la creazione di computi automatiche disponibili in AutoCAD Architecture.

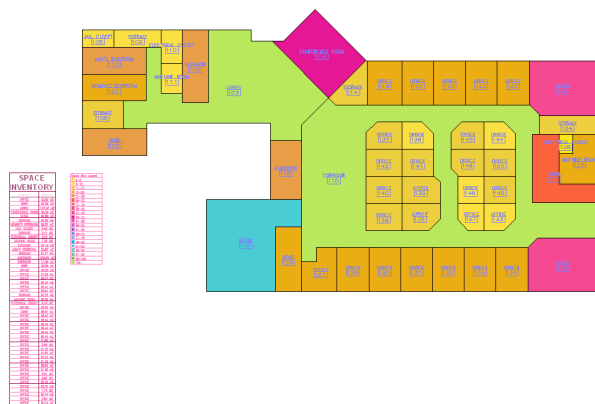
Si eseguiranno le operazioni seguenti:

- Creazione di un piano vano con vani 2D con indicatori ricavati da disegno al tratto.
- Creazione di un piano di presentazione con riempimento a colori per l'identificazione della destinazione di uso dei vani.
- Creazione di un computo dell'inventario dei vani in cui è riportata la destinazione di uso e l'area del vano nel piano dei vani.
- Visualizzazione di un rapporto grafico dei vani in base alle dimensioni mediante un tema di visualizzazione

Schizzo preliminare di una pianta 2D



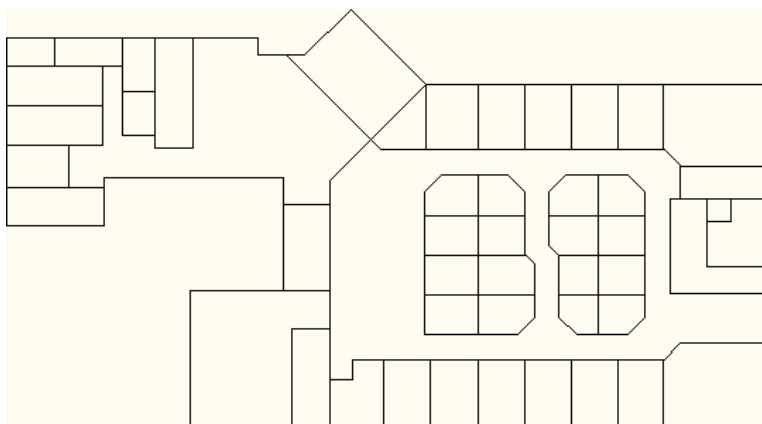
Piano dei vani completo, con computo dell'inventario dei vani, legenda delle dimensioni e tema di visualizzazione



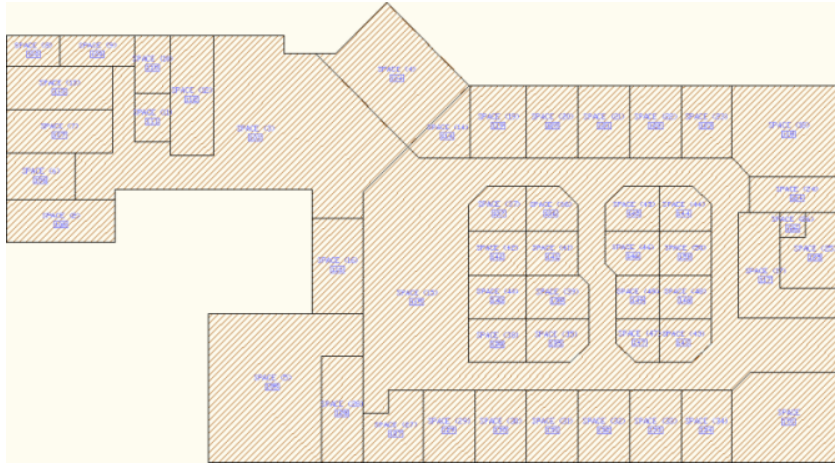
Creazione di vani per il calcolo dell'area della pianta

Nell'esercizio seguente si creeranno vani in una pianta preliminare con gli strumenti per la pianificazione automatica dei vani. Per generare in modo rapido vani 2D con indicatori, si utilizzerà il disegno al tratto di uno schizzo di pianta 2D. Verranno esaminati due diversi metodi di creazione dei vani: quello manuale, che prevede la generazione di un vano per volta, e quello automatico con cui è possibile generare più vani contemporaneamente.


Schizzo di una pianta 2D




Vani generati a partire dal disegno al tratto della pianta



File dell'esercitazione

- Scegliere  ➤ Apri ➤ Disegno.
- Nella finestra di dialogo Seleziona file, accedere a Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.
- Selezionare ACA_SP_01_Create_Spaces_m.dwg, quindi fare clic su Apri.

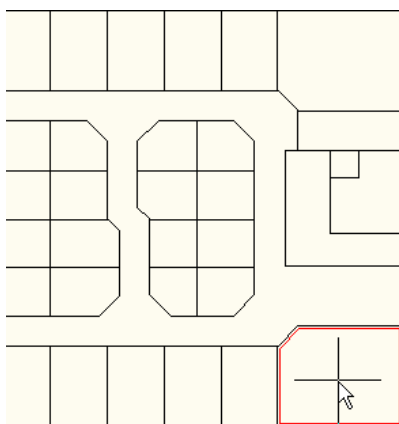
Impostazione delle proprietà del vano:

- 1** Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic sullo strumento Vano ().
- 2** Nel riquadro proprietà, procedere nel modo seguente:
- In Generale, selezionare Standard per Stile.
 - Per Indicatore, selezionare M_Aec8_Room_Tag.
 - Per Associativo, selezionare No.
 - Per Crea tipo, selezionare Genera.
 - In Quote componente selezionare 2D per Tipo geometria.

Generazione manuale di un vano

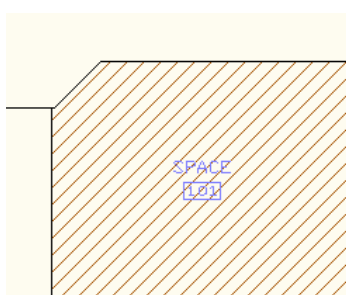
- 3** Senza fare clic in alcuna stanza, posizionare il cursore nella stanza situata nell'angolo inferiore destro della pianta.
- L'oggetto vano rileva automaticamente il contorno della stanza, che viene visualizzato in rosso.

SUGGERIMENTO Prima di aggiungere vani determinare mediante il rilevamento vani l'eventuale presenza di spazi nei contorni.



4 Fare clic nella stanza.

Viene visualizzato un vano con indicatore.

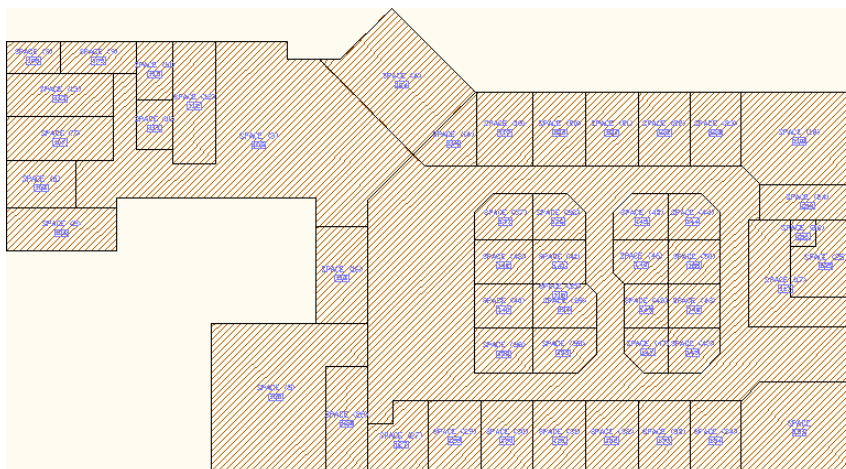


Generazione automatica degli altri vani della pianta

5 Fare clic con il pulsante destro del mouse nel disegno e scegliere Genera tutto.

6 Premere *ESC*.

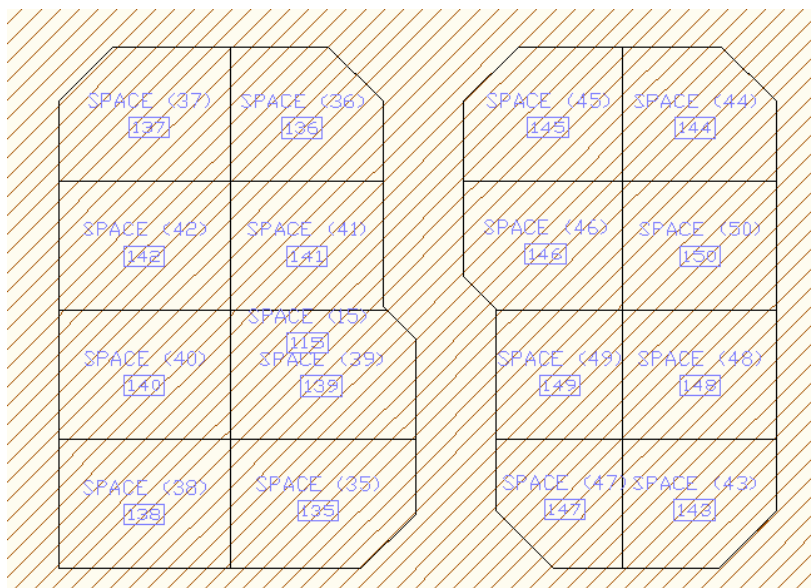
In ciascuna stanza della pianta vengono visualizzati i vani e i relativi indicatori. Gli indicatori vengono visualizzati al centro geometrico dei rispettivi vani; pertanto, a seconda delle dimensioni dei singoli vani e della vicinanza l'uno all'altro, è possibile che alcuni indicatori di vano si sovrappongano.



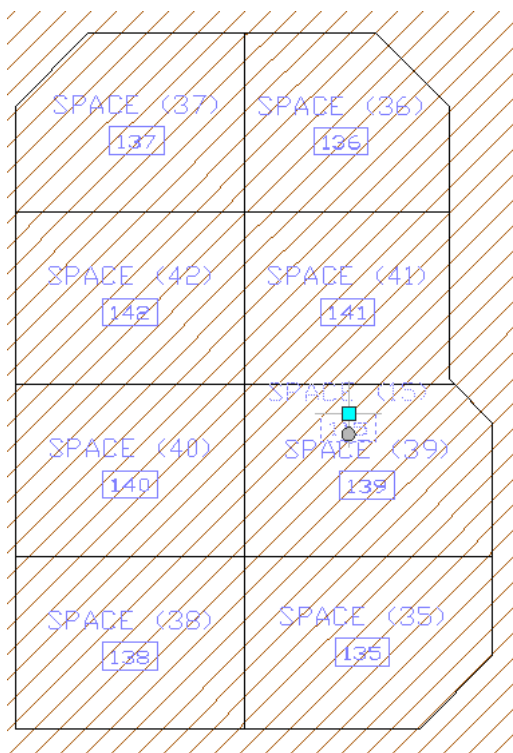
Spostamento degli indicatori sovrapposti

7 Cambiare la posizione di uno degli indicatori nell'area uffici centrale:

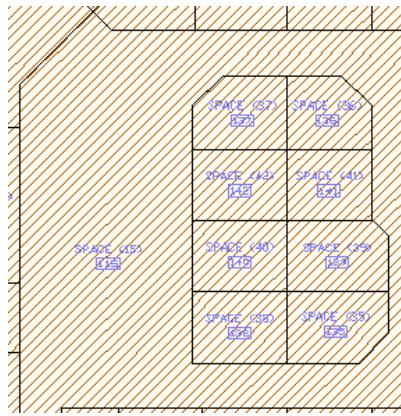
- Ingrandire con lo zoom la parte centrale del piano dei vani.



- Se necessario, nella barra dell'applicazione fare clic sull'icona dello snap ad oggetto per disattivarlo.
- Selezionare l'indicatore di vano come indicato nella figura.



- Trascinare il grip Posizione azzurro al centro del vano rettangolare a sinistra.



■ Premere *ESC*.

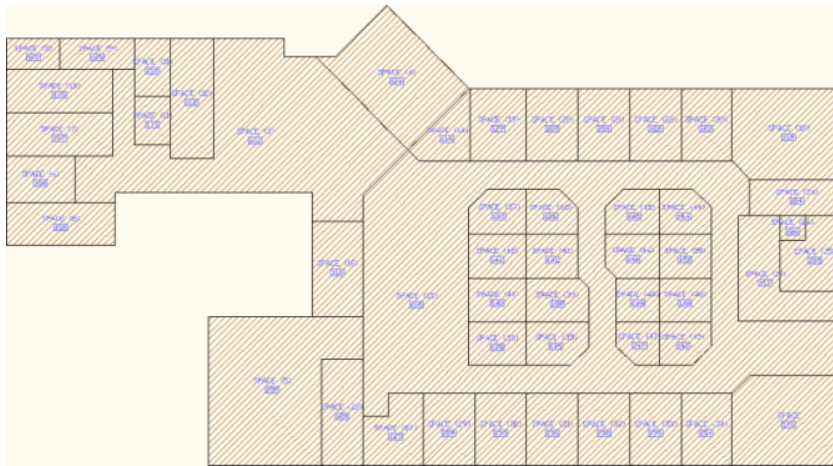
8 Se necessario, cambiare la posizione di altri indicatori nel piano.

9 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

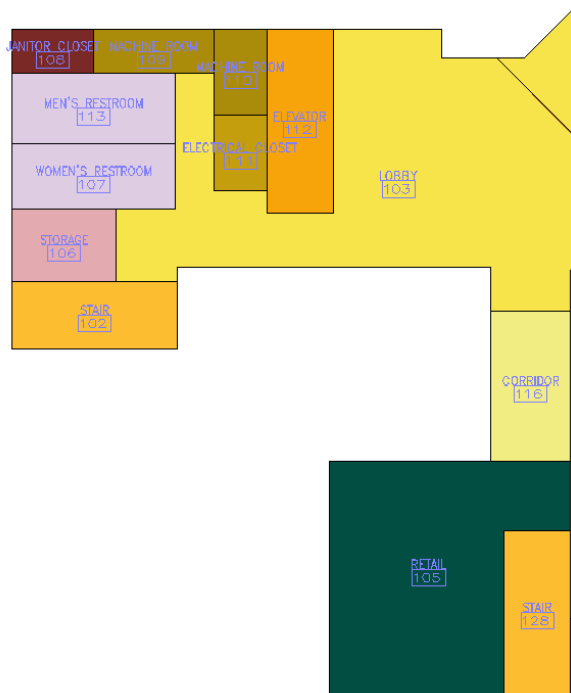
Creazione di una presentazione con riempimento a colori

Nell'esercizio seguente i vani generici presenti in un piano di vani verranno ridefiniti per identificare specifici tipi di stanza nel piano. Nei vani ridefiniti vengono visualizzati nomi specifici per le stanze con i riempimenti a colore corrispondenti.


Vani generici



Vani ridefiniti identificati in base al tipo di stanza




File dell'esercitazione

- Scegliere  ➤ Apri ➤ Disegno.
- Nella finestra di dialogo Seleziona file, accedere a Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.
- Selezionare ACA_SP_02_Space_Styles_m.dwg, quindi fare clic su Apri.

Ridefinizione di tre vani come vani scala

1 Nella tavolozza degli strumenti Design, selezionare la scheda Spaces.

2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sullo strumento Scala (), quindi scegliere Applica le proprietà strumento a ➤ Vano.

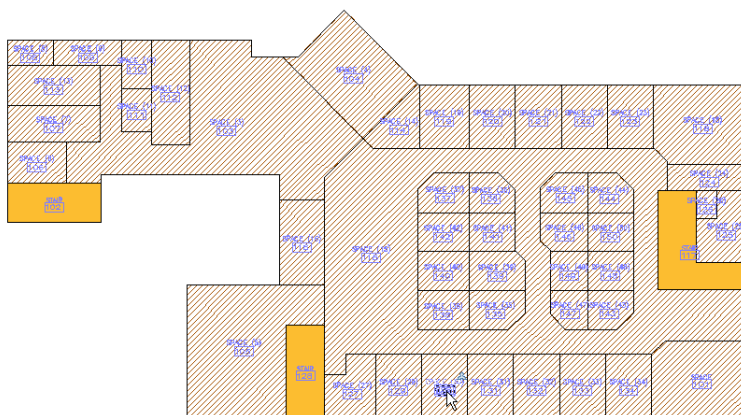
3 Selezionare i tre vani indicati nella figura.

SUGGERIMENTO Assicurarsi di selezionare i vani e non i rispettivi indicatori.



4 Premere *INVIO*, quindi *ESC*.

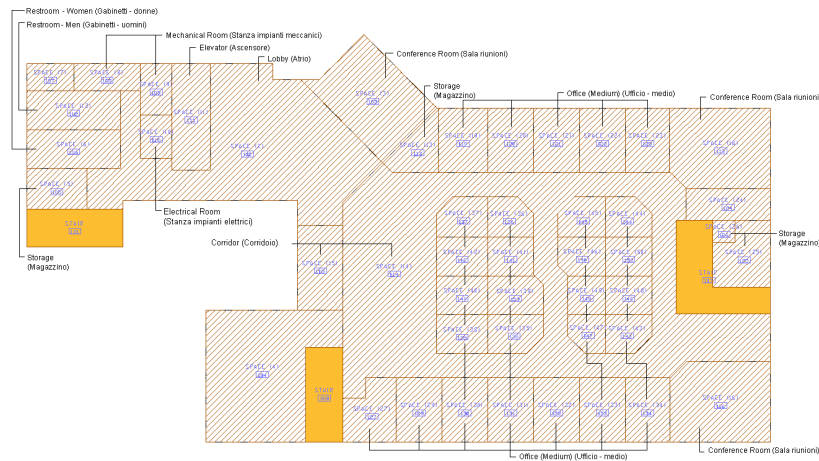
I tre vani vengono identificati come vani scala sui rispettivi indicatori e nei vani viene visualizzato un riempimento a colori.



Ridefinizione di altri vani del piano

5 Lasciare vuoti i due vani in alto e in basso a sinistra e ridefinire altri vani del piano utilizzando gli altri strumenti vano disponibili nella tavolozza degli strumenti, i cui nomi corrispondono a quelli indicati nel piano riportato nella figura sottostante.

IMPORTANTE Una volta ridefiniti i singoli tipi di vano, premere *ESC* per terminare il comando.



Creare quindi nuovi stili per ridefinire i due piani rimanenti nel piano. Definire il vano di grandi dimensioni in basso come area per il commercio al dettaglio e il vano di piccole dimensioni in alto come stanza bidelli.

Creazione di uno stile di vano per il commercio al dettaglio.

6 Scegliere scheda Gestisci ► gruppo Stile e visualizzazione ► Gestione stili .

7 Nel riquadro sinistro di Gestione stili, in ACA_SP_02_Space_Styles_m.dwg, espandere Oggetti architettonici.

8 Espandere Stili di vani, fare clic con il pulsante destro del mouse su Conference_Room, quindi fare clic su Copia.

9 Selezionare Stili di vani, fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Incolla.


10 Fare clic con il pulsante destro del mouse su Conference_Room e scegliere Rinomina.

11 Immettere **Retail**, quindi premere **INVIO**.

Il nuovo stile di vano Retail ha le stesse proprietà dello stile Conference_Room. Se si applica lo stile di vano Retail senza apportarvi modifiche, viene creato un vano con lo stesso riempimento di colore dello stile Conference_Room.

Modifica del riempimento a colori per lo stile di vano Retail

12 Nel riquadro destro di Gestione stili selezionare la scheda Proprietà di visualizzazione, quindi

fare clic su  (Modifica proprietà di visualizzazione).

13 Nella scheda Layer/Colore/Tipo di linea della finestra di dialogo Proprietà di visualizzazione, procedere nel modo seguente:

- In Tratteggio base, in corrispondenza della colonna Colore, fare clic sul colore corrente, PANTONE 319 C.
- Nella scheda Cataloghi colori della finestra di dialogo Seleziona colore, in Colore immettere **3305 c**.
- Fare clic due volte su OK.

14 Con la stessa tecnica, impostare un altro colore di riempimento per le seguenti rappresentazioni di visualizzazione stile sostituzione:

- Piano più dettagliato
- Piano meno dettagliato
- Plan Presentation

Creazione di uno stile di vano Janitor_Closet

15 Con la stessa tecnica adottata nei passaggi precedenti, creare uno stile di vano Janitor_Closet impostando 181 c come colore per Tratteggio base.

16 Al termine dell'operazione, fare clic su OK per chiudere Gestione stili.

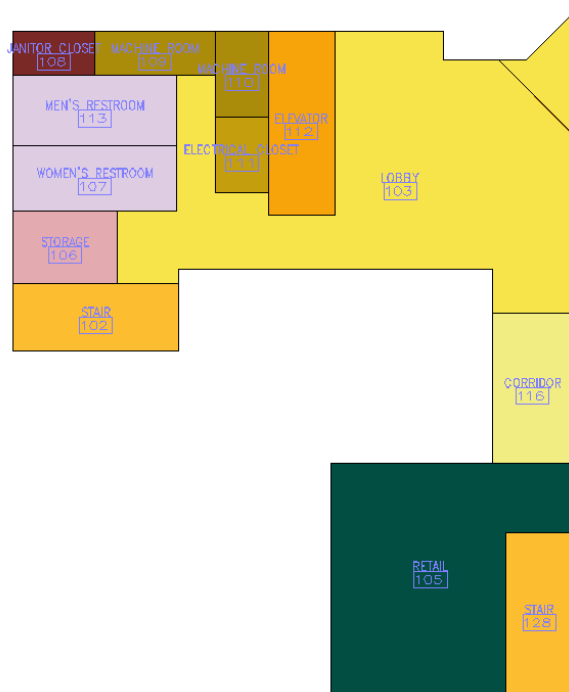
Applicazione dei due nuovi stili ai vani della pianta

17 Selezionare il vano nell'angolo superiore sinistro del piano vani.

18 Nel riquadro proprietà, in Generale, selezionare Janitor_Closet per Stile.

19 Premere *ESC*.

20 Con lo stesso metodo, applicare lo stile Retail ai vani rimanenti.

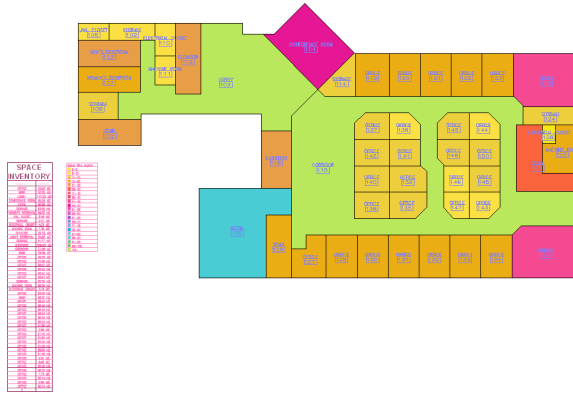


21 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.


Creazione di un computo dell'inventario dei vani

Nell'esercizio seguente si creerà un computo dell'inventario dei vani in base al quale vengono indicati nome e area dei vani nel piano dei vani. Al termine della creazione del computo, si aggiungerà un tema di visualizzazione per creare un rapporto grafico, ossia una legenda, degli spazi in base alle dimensioni.

Computo dell'inventario dei vani e legenda del tema di visualizzazione nel piano dei vani

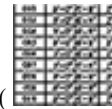



File dell'esercitazione

- Scegliere  ➤ Apri ➤ Disegno.
- Nella finestra di dialogo Seleziona file, accedere a Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.
- Selezionare ACA_SP_03_Schedule_Theme_m.dwg, quindi fare clic su Apri.

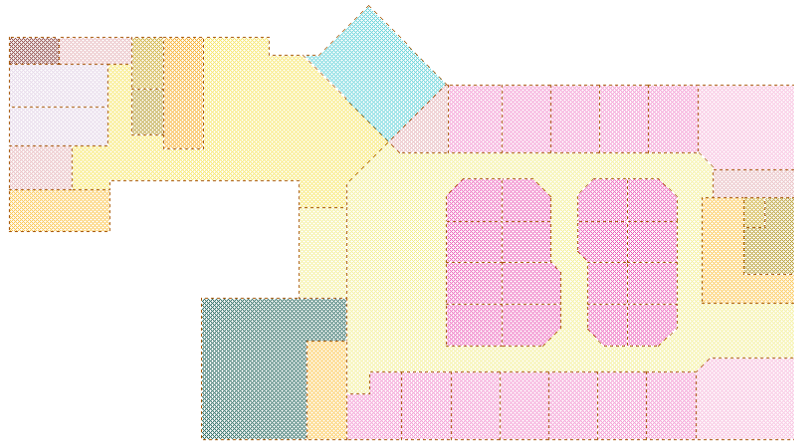
Creazione di un computo dell'inventario dei vani

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla barra del titolo della tavolozza degli strumenti e scegliere Documento.



- 2 Nella scheda Computo, fare clic sullo strumento Space Inventory Schedule ().

- 3 Con una finestra di selezione, selezionare tutti i vani del piano, quindi fare clic su *INVIO*.



- 4 Specificare il punto indicato nella figura per posizionare l'angolo superiore sinistro del computo, quindi premere *INVIO* per accettare le dimensioni di default.

Le dimensioni del computo vengono adattate alla scala di disegno corrente e alle dimensioni di stampa delle annotazioni impostate nelle opzioni di disegno.

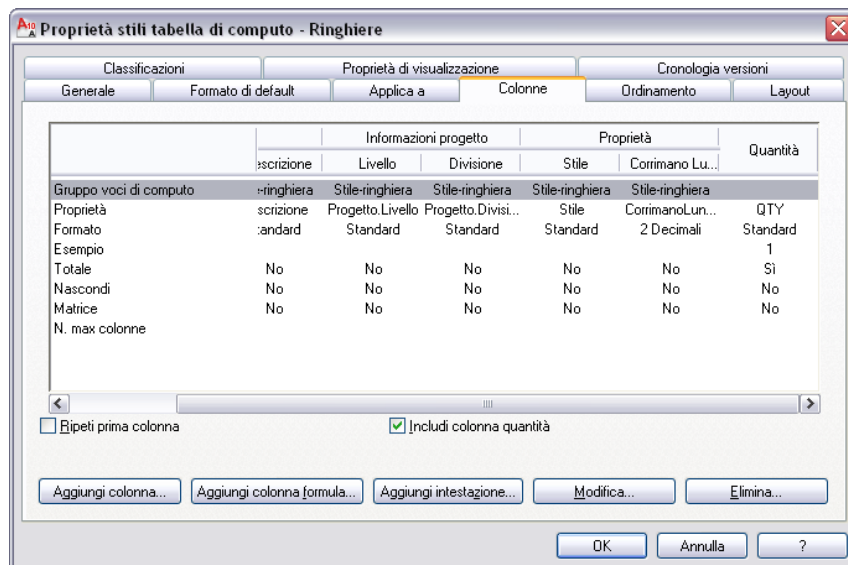
SPACE INVENTORY							
LOCATION						AREA	QTY
SITE	BUILDING	FLOOR	ZONE	DEPARTMENT	OWNER		
?	?	?	?	?	?	42.50 M2	1
?	?	?	?	?	?	20.52 M2	1
?	?	?	?	?	?	140.93 M2	1
?	?	?	?	?	?	45.29 M2	1
?	?	?	?	?	?	82.69 M2	1
?	?	?	?	?	?	13.68 M2	1
?	?	?	?	?	?	19.30 M2	1
?	?	?	?	?	?	6.42 M2	1
?	?	?	?	?	?	9.47 M2	1
?	?	?	?	?	?	8.21 M2	1
?	?	?	?	?	?	7.35 M2	1
?	?	?	?	?	?	22.16 M2	1
?	?	?	?	?	?	20.97 M2	1
?	?	?	?	?	?	11.77 M2	1
?	?	?	?	?	?	252.65 M2	1
?	?	?	?	?	?	21.69 M2	1
?	?	?	?	?	?	29.86 M2	1
?	?	?	?	?	?	42.55 M2	1
?	?	?	?	?	?	17.88 M2	1
?	?	?	?	?	?	16.42 M2	3
?	?	?	?	?	?	16.41 M2	1
?	?	?	?	?	?	12.53 M2	1
?	?	?	?	?	?	18.68 M2	1
?	?	?	?	?	?	3.16 M2	1
?	?	?	?	?	?	15.93 M2	1
?	?	?	?	?	?	19.87 M2	1
?	?	?	?	?	?	16.48 M2	5
?	?	?	?	?	?	16.48 M2	1
?	?	?	?	?	?	11.63 M2	1
?	?	?	?	?	?	9.58 M2	1
?	?	?	?	?	?	11.05 M2	1
?	?	?	?	?	?	11.61 M2	1
?	?	?	?	?	?	12.00 M2	1
?	?	?	?	?	?	11.39 M2	2
?	?	?	?	?	?	10.09 M2	1
?	?	?	?	?	?	9.51 M2	1
?	?	?	?	?	?	9.63 M2	1
?	?	?	?	?	?	10.05 M2	1
?	?	?	?	?	?	10.03 M2	1
?	?	?	?	?	?	7.71 M2	1
?	?	?	?	?	?	10.14 M2	2
?	?	?	?	?	?	8.24 M2	1
							50

Eliminazione delle colonne inutilizzate del computo

6 Selezionare la tabella di computo, fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Modifica stile tabella di computo.

7 Nella finestra di dialogo Proprietà stili tabella di computo, selezionare la scheda Colonne.

8 Tenendo premuto il tasto **CTRL**, selezionare tutte le colonne del computo eccetto Area.



9 Rilasciare il tasto **CTRL** e nell'angolo inferiore destro della finestra di dialogo, fare clic su **Elimina**.

10 Nella finestra di dialogo **Rimuovi colonne/intestazioni**, fare clic su **OK**.

Aggiunta della colonna Nome al computo

11 Fare clic su **Aggiungi colonna**.

12 Nella finestra di dialogo **Aggiungi colonna**, selezionare la scheda **Categoria**.

13 Nel riquadro sinistro della finestra di dialogo, in **SpaceObjects**, selezionare la proprietà **Name** e fare clic su **OK**.

14 Nella finestra di dialogo **Proprietà stili tabella di computo**, selezionare la colonna **Name** e trascinarla prima della colonna **Area**.

Impostazione della colonna Area per l'inclusione dell'area totale

15 Selezionare la colonna **Area**, quindi fare clic su **Modifica**.

16 Nella finestra di dialogo **Modifica colonna**, selezionare **Totale** e fare due volte clic su **OK**.

Nel disegno viene visualizzato il nuovo computo dell'inventario dei vani.

SPACE INVENTORY	
Name	AREA
CONFERENCE ROOM	46.29 M2
CORRIDOR	21.89 M2
CORRIDOR	252.55 M2
ELECTRICAL CLOSET	3.18 M2
ELECTRICAL CLOSET	8.91 M2
ELEVATOR	22.18 M2
JAN. CLOSET	6.42 M2
LOBBY	149.93 M2
MACHINE ROOM	7.35 M2
MACHINE ROOM	18.68 M2
MEN'S RESTROOM	20.97 M2
OFFICE	7.71 M2
OFFICE	8.24 M2
OFFICE	9.51 M2
OFFICE	9.68 M2
OFFICE	9.83 M2
OFFICE	10.63 M2
OFFICE	10.05 M2
OFFICE	10.09 M2
OFFICE	10.14 M2
OFFICE	10.14 M2
OFFICE	11.05 M2
OFFICE	11.39 M2
OFFICE	11.39 M2
OFFICE	11.61 M2
OFFICE	11.63 M2
OFFICE	12.00 M2
OFFICE	15.83 M2
OFFICE	16.41 M2
OFFICE	16.42 M2
OFFICE	16.42 M2
OFFICE	16.42 M2
OFFICE	16.48 M2
OFFICE	16.48 M2
OFFICE	16.48 M2
OFFICE	16.48 M2
OFFICE	16.48 M2
OFFICE	16.48 M2
OFFICE	17.68 M2
OFFICE	42.50 M2
OFFICE	42.55 M2
RETAIL	82.69 M2
STAIR	19.67 M2
STAIR	20.52 M2
STAIR	29.86 M2
STORAGE	9.47 M2
STORAGE	11.77 M2
STORAGE	12.53 M2
STORAGE	13.68 M2
WOMEN'S RESTROOM	19.30 M2
	1214.80 M2

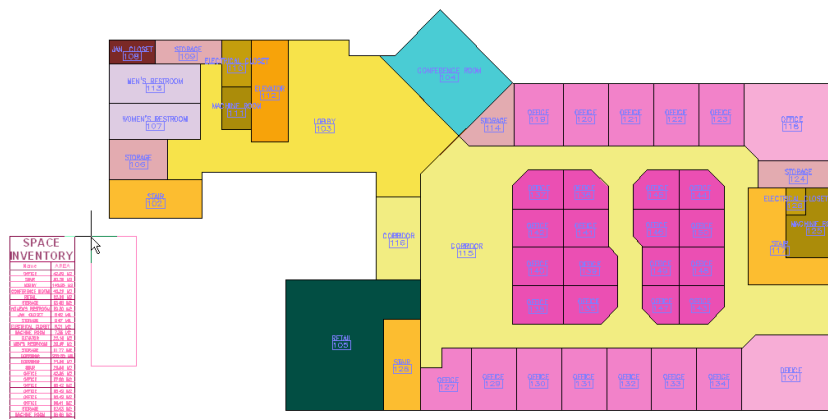
Aggiunta di un tema di visualizzazione alla pianta

17 Nella tavolozza degli strumenti Documento, selezionare la scheda Themes.



18 Fare clic sullo strumento Theme by Space Size ().

19 Specificare un punto in cui inserire l'angolo superiore sinistro del tema in prossimità del computo, quindi premere **INVIO**.



20 Ingrandire con lo zoom il computo e il tema per esaminarli.



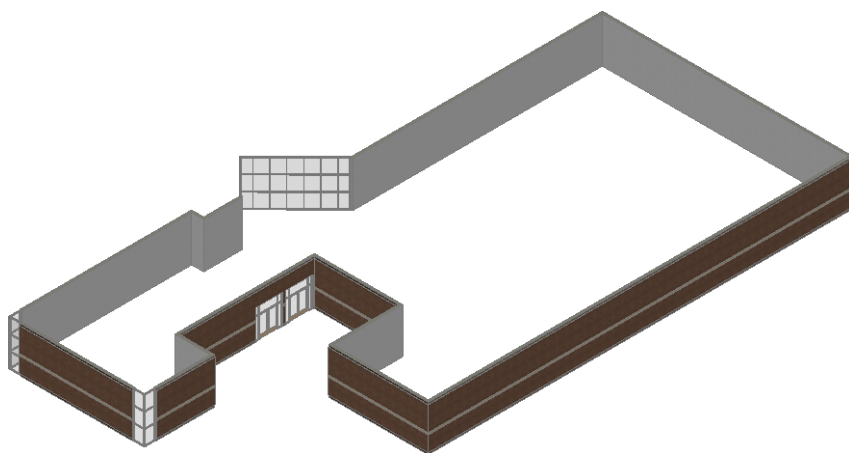
Creazione della struttura esterna

4

In questa lezione viene illustrata la creazione della struttura esterna della costruzione e del layout di una griglia strutturale per la costruzione.

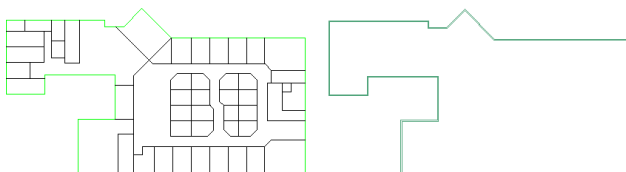
Si eseguiranno le operazioni seguenti:

- Creazione dei muri della struttura esterna a partire dal disegno al tratto presente in un disegno.
- Creazione della griglia strutturale con due diverse tecniche.
- Aggiunta di facciate continue e di un ingresso alla struttura esterna.

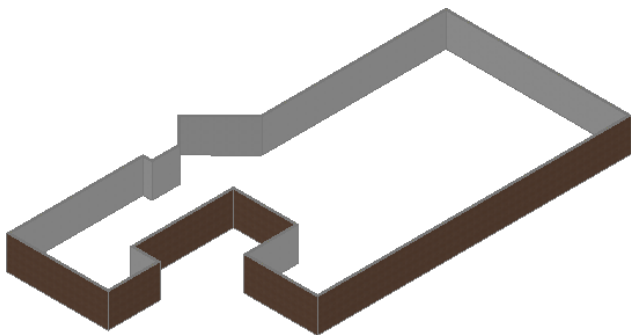


Conversione del disegno al tratto in muri della struttura esterna


Nell'esercizio seguente si creerà la struttura esterna della costruzione convertendo in muri il disegno al tratto 2D presente in un disegno AutoCAD (DWG).




Al termine della creazione dei muri se ne imposteranno la posizione, i materiali e l'altezza in conformità ai requisiti del design di costruzione.

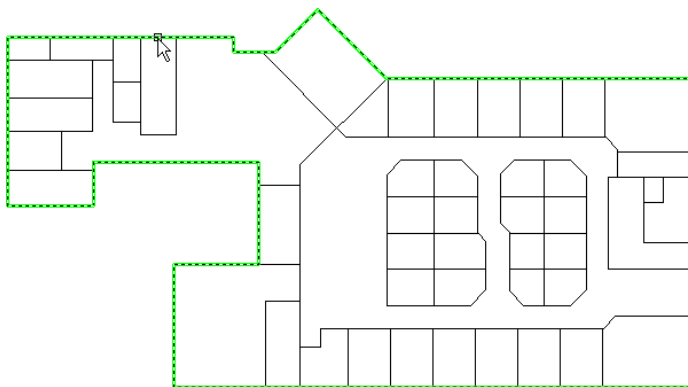


File dell'esercitazione

- Scegliere  ► Apri ► Disegno.
- Nella finestra di dialogo Seleziona file, accedere a Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.
- Selezionare ACA_CS_01_Linework_Walls_m.dwg, quindi fare clic su Apri.

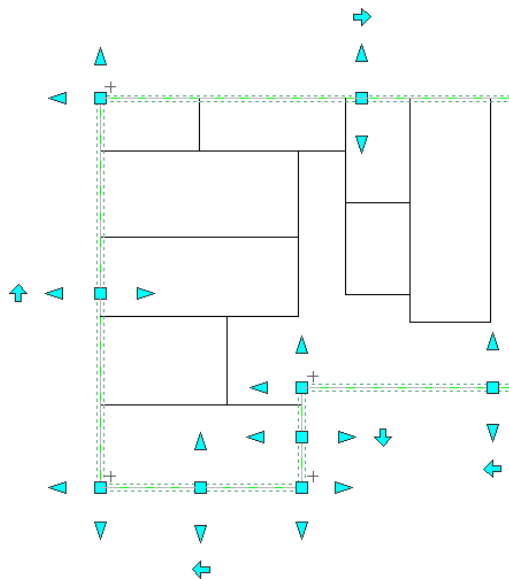
Conversione del disegno al tratto esterno in muri

- 1 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic con il pulsante destro del mouse sullo strumento Muro () e scegliere Applica le proprietà strumento a ► Disegno al tratto.
- 2 Selezionare la polilinea verde, che rappresenta la faccia esterna del muro della struttura esterna da creare.



- 3 Premere *INVIO* due volte in modo da lasciare visualizzato il disegno al tratto nel disegno e controllare la posizione dei muri che vengono creati.
- 4 Lasciando selezionati i muri, ingrandire con lo zoom l'angolo superiore sinistro della pianta. Il disegno al tratto è visualizzato nella parte centrale dei muri. Il disegno al tratto rappresenta la faccia esterna dei muri; è pertanto necessario riposizionare i muri in modo da allinearne le

facce esterne con il disegno al tratto. Ai muri è associata una proprietà di giustificazione che consente di controllarne il posizionamento.

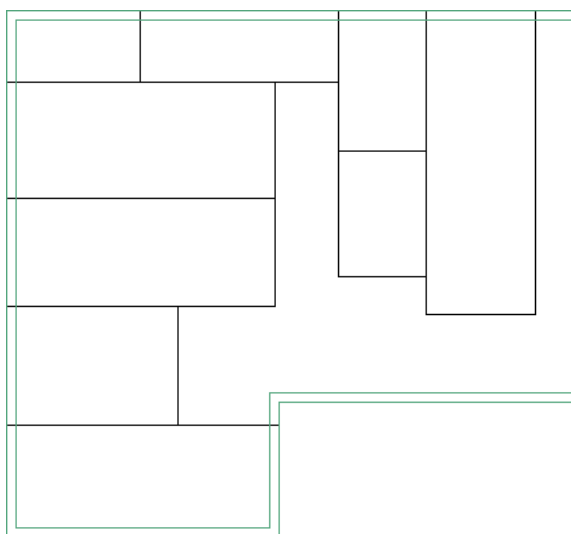


Modifica della giustificazione del muro


5 Nel riquadro proprietà, in Quote, selezionare A sinistra per Giustifica e premere *ESC*.

6 Eseguire lo zoom in modo da comprendere tutto il disegno.

I muri vengono giustificati a sinistra e il disegno al tratto, sebbene ancora presente nel disegno, non risulta più visibile in quanto allineato con le facce esterne dei muri.



Cancellazione del disegno al tratto

7 Nel riquadro proprietà, fare clic su  (Selezione rapida).

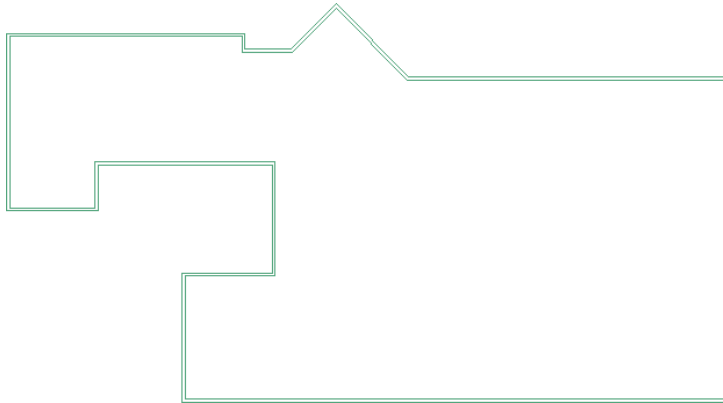
8 Nella finestra di dialogo Selezione rapida, procedere nel modo seguente:

- In Tipo oggetto, selezionare Muro.
- Nell'area Come applicare, selezionare Escludi dal nuovo gruppo di selezione.

- Fare clic su OK.
Viene selezionato tutto il disegno al tratto presente nel disegno, inclusa la polilinea esterna verde e quelle nere interne.

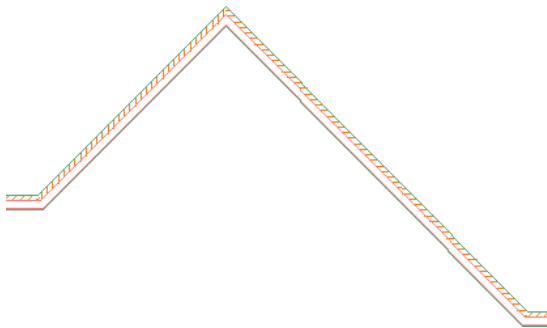
9 Premere *CANC*.

Nel disegno resta unicamente la struttura esterna.



Impostazione dello stile di muro in base ai requisiti di design

- 10** Selezionare i muri della struttura esterna con il comando Selezione rapida o con un riquadro di selezione.
- 11** Nel riquadro proprietà, in Generale, selezionare Stud-140mm Brick Veneer per Stile.
- 12** Premere *ESC*.
- 13** Ingrandire con lo zoom i muri che formano una punta nella parte superiore del disegno.
Sul muro sono visualizzati i diversi layer di materiali specificati nel nuovo stile. Per assicurare che i muri della struttura esterna si estendano fino al tetto, è tuttavia necessario modificare l'altezza del muro.

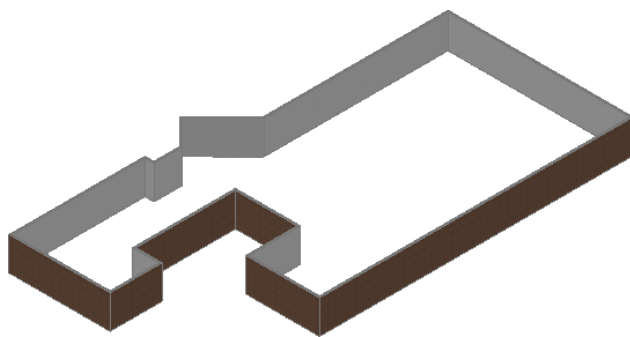


Regolazione dell'altezza del muro

- 14** Selezionare tutti i muri del disegno
- 15** Nel riquadro proprietà, in Quote, immettere **4500 mm** per Altezza base.
- 16** Premere *ESC*.

Visualizzazione dei muri in 3D

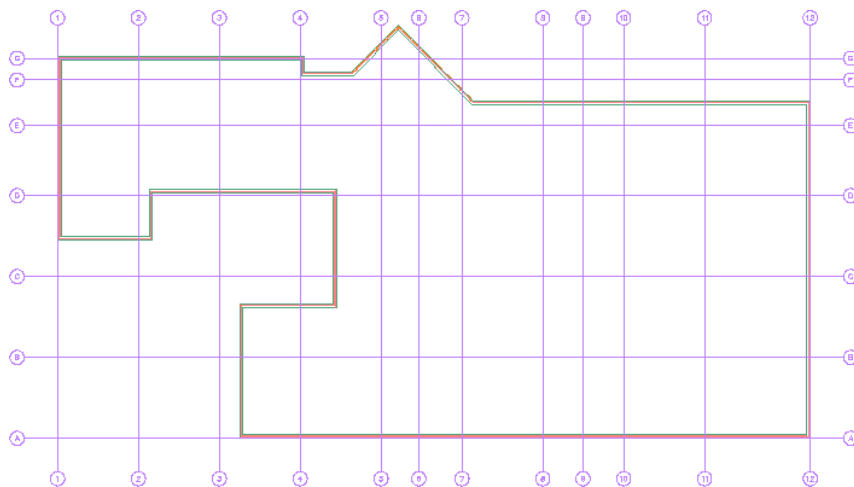
- 17** Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Assonometrica SO.
- 18** Scegliere menu a discesa Stili di visualizzazione ► Stili di visualizzazione, Realistico.




19 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

Creazione di una griglia di layout


Nell'esercizio seguente si creerà una griglia strutturale per l'edificio destinato alla ricerca. Si inizierà con la creazione di una griglia rettangolare con spaziatura regolare, quindi si procederà ad apportarvi modifiche mediante grip in modo da ottenere la forma irregolare adeguata all'edificio. Al termine della creazione della griglia, si utilizzerà l'etichettatura automatica per inserire bolle alle estremità delle linee della griglia.



File dell'esercitazione

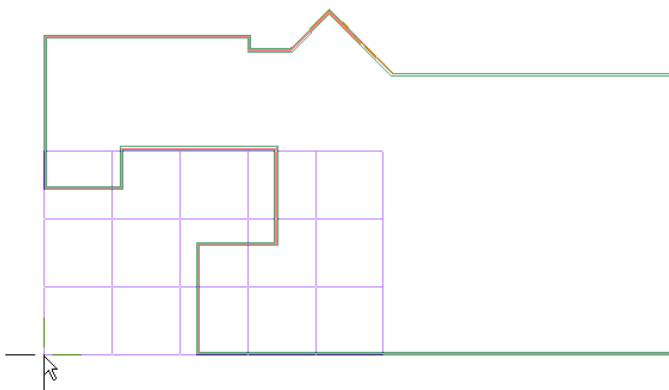
- Scegliere  ➤ Apri ➤ Disegno.
- Nella finestra di dialogo Seleziona file, accedere a Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.
- Selezionare ACA_CS_02_Create_Grid_m.dwg, quindi fare clic su Apri.

Creazione di una griglia strutturale

- 1 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic sullo strumento Column Grid ().
- 2 Inserire la griglia:
 - Se necessario, nella barra di stato dell'applicazione fare clic sull'icona della modalità orto per disattivarla.
 - Fare clic sull'icona dello snap ad oggetto per attivarlo.
 - Fare clic con il pulsante destro del mouse su Snap ad oggetto, quindi scegliere Intersezione.

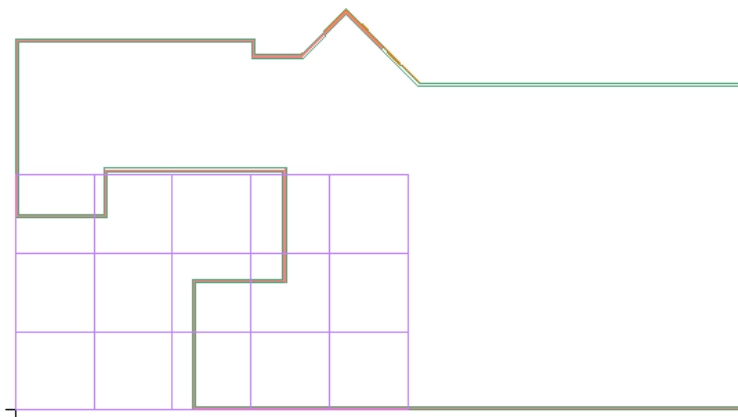
- Posizionare il cursore nel punto centrale della piccola croce visualizzata a sinistra del disegno, in basso. Quando viene visualizzato lo snap Intersezione, selezionarlo.

La piccola croce viene visualizzata nel punto di intersezione delle estensioni del muro inferiore e del primo muro a sinistra e consente di posizionare correttamente la griglia.



3 Premere *INVIO* due volte.

Viene visualizzata una griglia di dimensioni ridotte. È possibile modificarne le dimensioni complessive, nonché le singole campate impostando valori diversi per le proprietà della griglia.



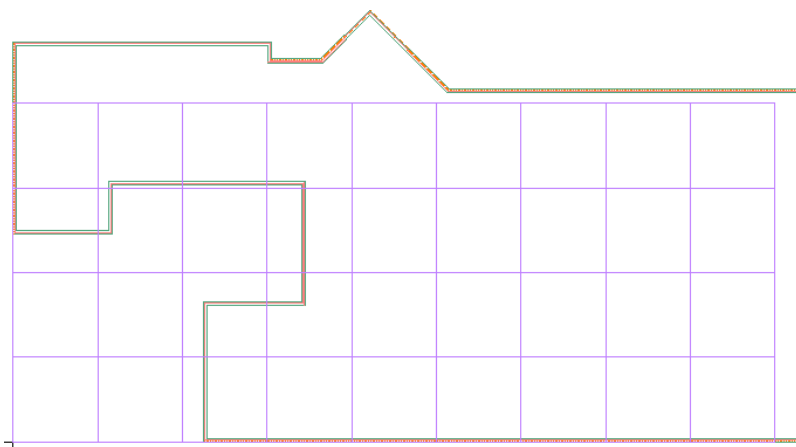
Ridimensionamento della griglia

4 Selezionare la griglia.

5 Nel riquadro proprietà, in Quote, procedere nel modo seguente:

- In X-Larghezza, immettere **55830 mm**.
- In Y-Profondità, immettere **24990 mm**.
- Premere *ESC*.

6 Le dimensioni della griglia non sono ancora quelle corrette per la costruzione in quanto per le campate/griglie è impostata una spaziatura regolare; pertanto non è stato possibile ottenere le dimensioni esatte di 55830 mm x 24990 mm.



Modifica della griglia mediante conversione delle direzioni X e Y della griglia in posizionamento manuale

7 Selezionare la griglia, fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Asse X ► Modalità layout.

8 Premere INVIO.

Una volta selezionata la modalità layout, è possibile selezionare l'opzione desiderata nella riga di comando. Quella di default è Manuale. Se si seleziona tale opzione, vengono visualizzati grip su tutti i punti finali delle linee della griglia.

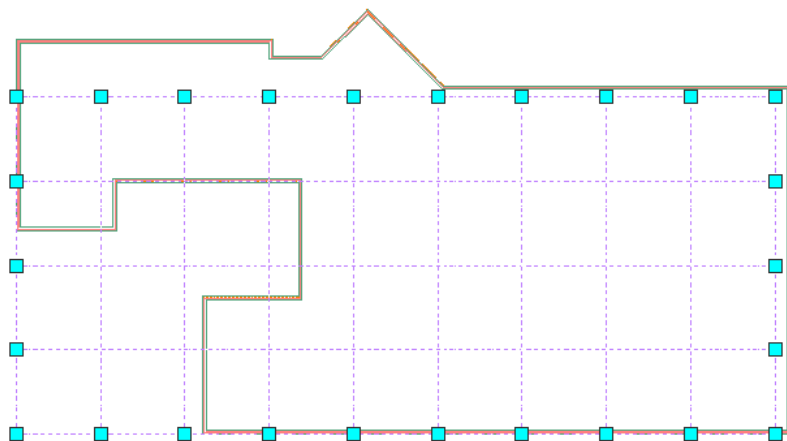
9 Selezionare la griglia, fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Asse Y ► Modalità layout.

10 Premere *INVIO*.

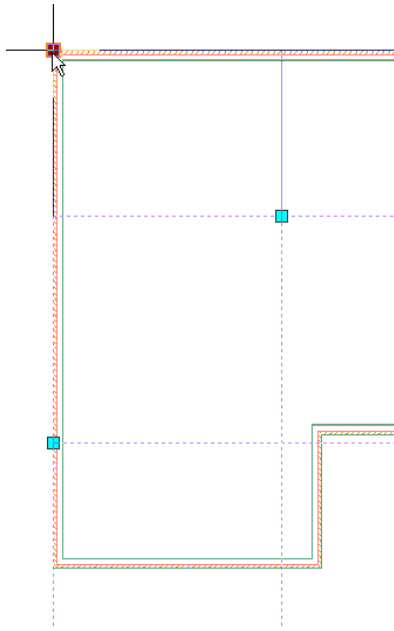
A questo punto è possibile modificare le linee della griglia come disegno al tratto.

Modifica della griglia mediante i grip

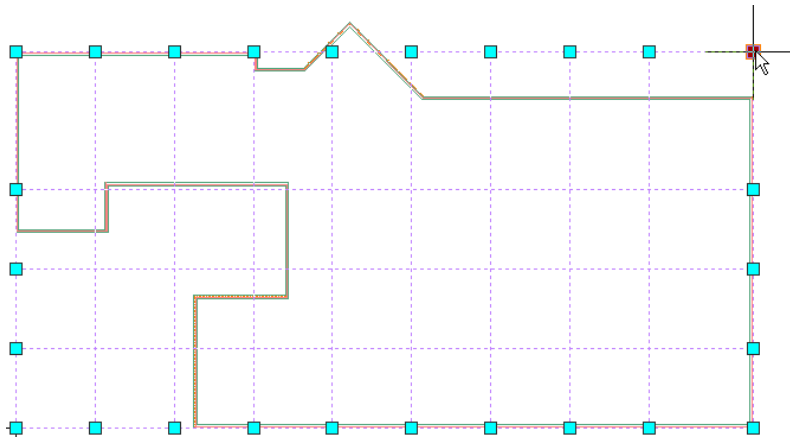
11 Selezionare la griglia in modo da visualizzare i grip



12 Selezionare il primo grip in alto a sinistra, quindi trascinarlo sul primo punto finale superiore del muro verticale di sinistra.

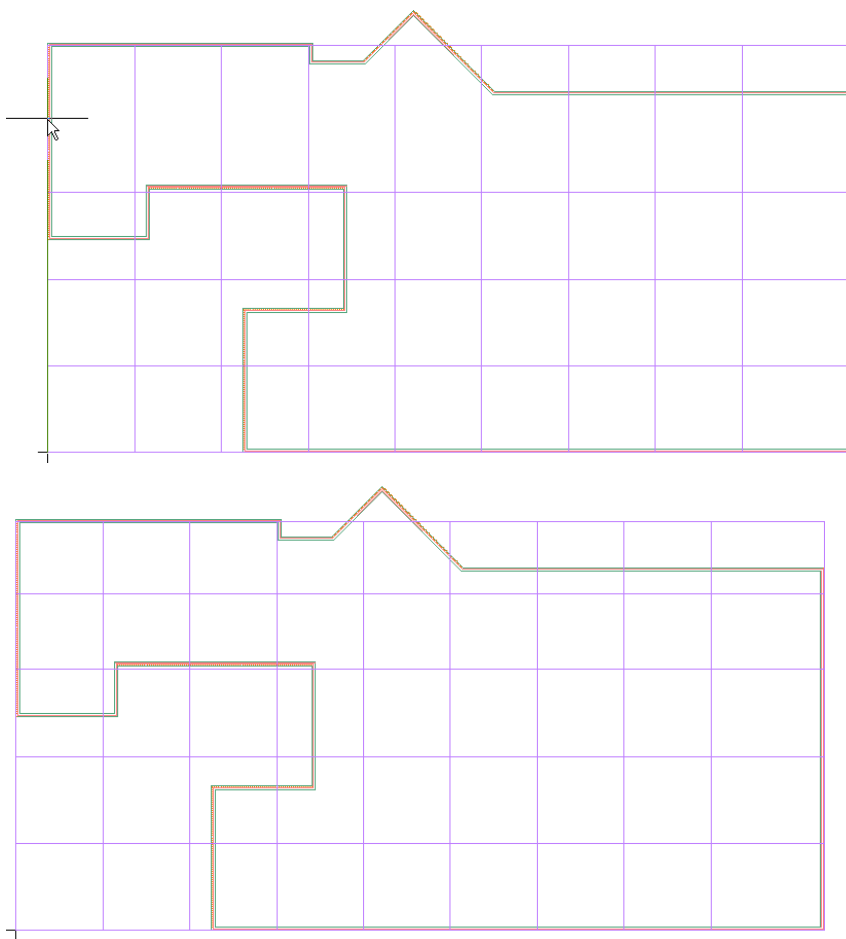


- 13** Selezionare il primo grip in alto a destra, quindi trascinarlo in modo da allinearlo con il muro verticale di destra della struttura esterna, quindi premere *ESC*.



Aggiunta manuale di una linea di griglia orizzontale nella parte superiore della griglia

- 14** Nella barra di stato dell'applicazione, fare clic sull'icona dello snap ad oggetto per attivarlo.
- 15** Selezionare la griglia, fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Asse Y ► Aggiungi linea griglia.
- 16** Specificare un punto sulla griglia, come indicato nella figura.
Non è necessario che la posizione della linea della griglia sia precisa, in quanto verrà modificata nei passaggi successivi.



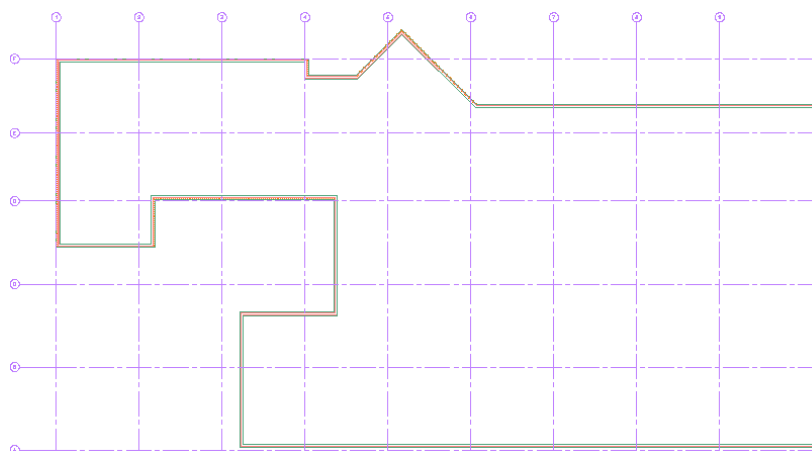
Etichettatura automatica delle linee della griglia con un blocco di bolle griglia precaricato.

17 Selezionare la griglia, fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Etichetta.

Sono disponibili due schede, rispettivamente per l'asse X e per l'asse Y, in cui è possibile impostare il tipo di etichettatura desiderato per le linee di griglia orizzontali e verticali.

18 Nella finestra di dialogo Assegnazione etichette a griglia colonne, procedere nel modo seguente:

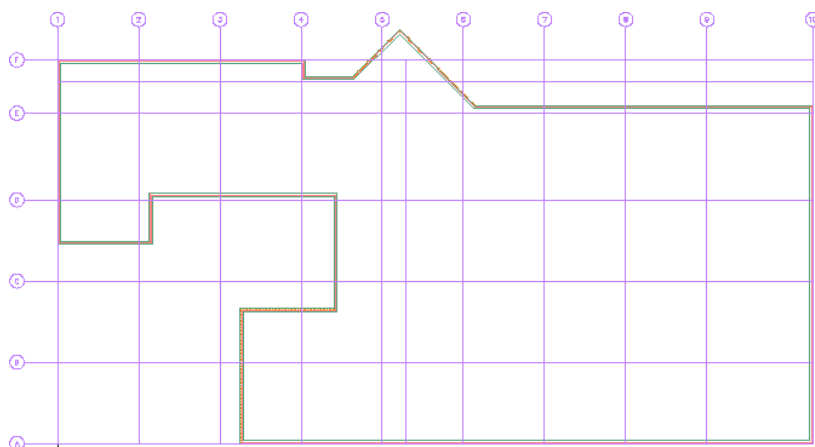
- Nell'area Etichette della scheda Y – Assegnazione etichette, fare clic nella prima riga della colonna Numero, immettere **A**, quindi premere *INVIO*.
Alle altre linee di griglia indicate nella finestra di dialogo vengono assegnate lettere.
- Nell'area Parametri bolle, selezionare Sinistra e deselezionare Destra.
- In Estensione, immettere **3000 mm**.
- Selezionare la scheda X - Assegnazione etichette.
- Nell'area Etichette nella direzione X della scheda X – Assegnazione etichette, fare clic nella prima riga della colonna Numero, immettere **A**, quindi premere *INVIO*.
- Nell'area Parametri bolle, selezionare Superiore e deselezionare Inferiore.
- In Estensione, immettere **3000 mm**.
- Fare clic su OK.
Sulle linee della griglia vengono visualizzate le bolle griglia.



Agiunta e riposizionamento delle linee griglia

19 Con le tecniche adottate nei passaggi precedenti, aggiungere e spostare le linee della griglia in modo da creare la griglia indicata nella figura, ossia con linee griglia in corrispondenza di tutte le facce interne.

Osservare che quando si sposta una linea di griglia esistente, la bolla si sposta automaticamente nella nuova posizione.



Etichettatura delle nuove linee della griglia

20 Selezionare la griglia, fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Etichetta.

21 Nella finestra di dialogo Assegnazione etichette a griglia colonne, procedere nel modo seguente:

- Selezionare la scheda X - Assegnazione etichette.
- Nell'area Etichette nella direzione X, nella prima riga della colonna Numero, immettere **1**, quindi premere *INVIO*.
Nella finestra di dialogo la sequenza di numeri relativa alle linee della griglia viene aggiornata e sulla nuova linea della griglia viene visualizzato il numero corrispondente.
- Nell'area Parametri bolle, selezionare Inferiore.
- Selezionare la scheda Y - Assegnazione etichette.
- Nell'area Etichette, nella prima riga della colonna Numero, immettere **A**, quindi premere *INVIO*.
- Nell'area Parametri bolle, selezionare Destra.

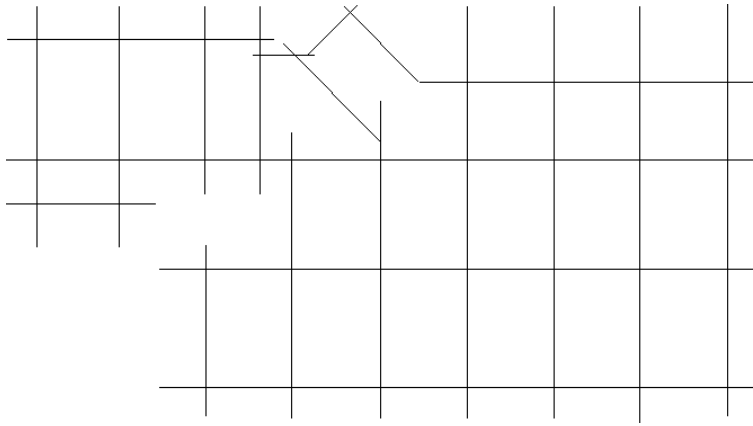
-


Creazione di una griglia di layout da un disegno al tratto

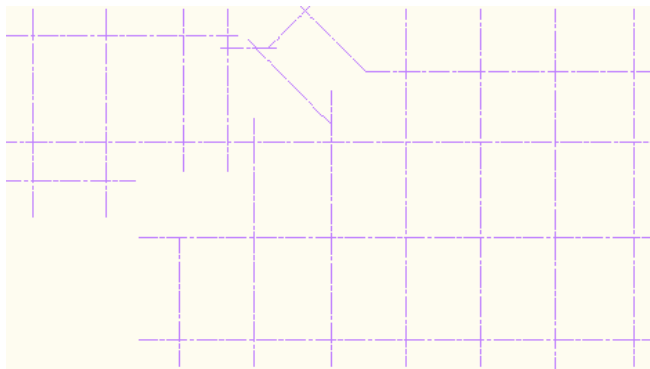
■ Scegliere  ► Apri ► Disegno.

- ## Conversione del disegno al tratto in griglia


Creazione di una griglia di layout da un disegno al tratto | 51

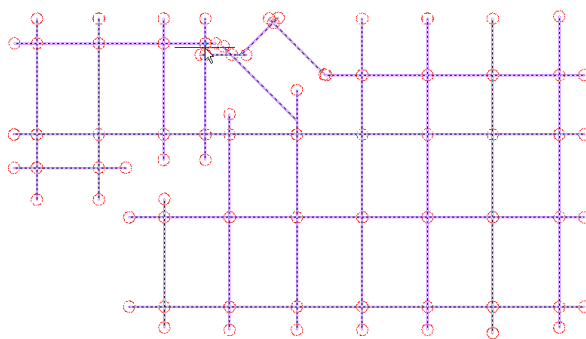


- 2 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic con il pulsante destro del mouse sullo strumento Column Grid () e scegliere Applica le proprietà strumento a ► Disegno al tratto.
- 3 Selezionare con una finestra di selezione il disegno al tratto, quindi premere *INVIO*.
- 4 Nella riga di comando, immettere *s* e premere *INVIO*.
- 5 Premere *ESC*.



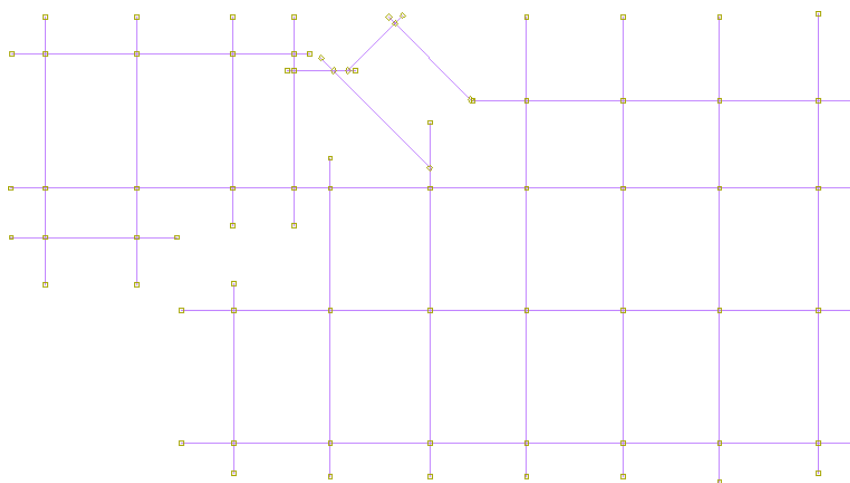
Creazione di una colonna per ciascun nodo della griglia

- 6 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic sullo strumento Column ().
Si specificherà quindi un'opzione di posizionamento per le colonne.
- 7 Posizionare il cursore su una delle intersezioni della griglia fino a quando non vengono visualizzati un cerchietto e una descrizione comando.
- 8 Premere *CTRL* una sola volta per accedere all'opzione Aggiungi colonne a tutti i nodi.
In tutti i punti nei quali verrà inserita una colonna viene visualizzato un cerchietto rosso.



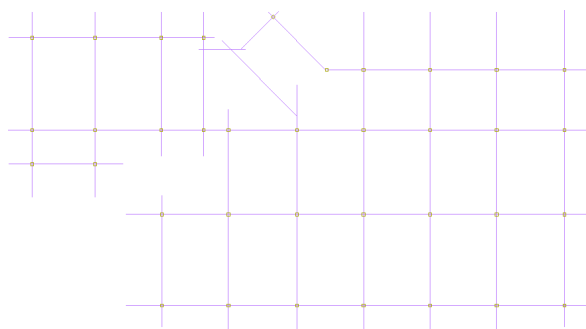
9 Fare clic per inserire le colonne, quindi premere *INVIO*.

Le colonne vengono visualizzate in corrispondenza di tutti i nodi. In alcuni di essi, tuttavia, non sono necessarie, ad esempio in tutti i punti finali della griglia.



10 Selezionare tutte le colonne presenti sui punti finali delle linee della griglia, quindi premere *CANC*.

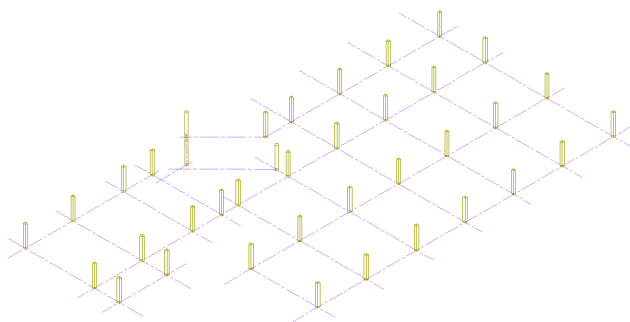
Una volta eliminate tali colonne superflue, si dovrebbe ottenere una griglia analoga a quella rappresentata nella figura seguente.



Visualizzazione delle colonne in 3D


11 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Assonometrica SO.


Alle colonne è utilizzato lo stile Standard, pertanto ad ogni intersezione della griglia viene visualizzata una colonna generica.



Modifica dello stile delle colonne

12 Aggiungere alla tavolozza degli strumenti uno strumento colonna della Libreria:

- Scegliere scheda Inizio ► pannello Crea ► menu a discesa Strumenti ► Libreria.
- Nel riquadro destro della Libreria, fare clic su Catalogo degli strumenti di design.
- Nel riquadro sinistro, fare clic su Structural Members.
- Nel riquadro destro, fare clic su Successiva fino a quando non si individua lo strumento Precast Column 400X400 X Haunch.
- Fare clic sull'icona Column Cover 12 x 12 Precast Column 400X400 X Haunch .
- Trascinarla sulla tavolozza degli strumenti, attendere che venga visualizzata l'icona del contagocce pieno, quindi rilasciare il pulsante del mouse.
- Chiudere la Libreria.

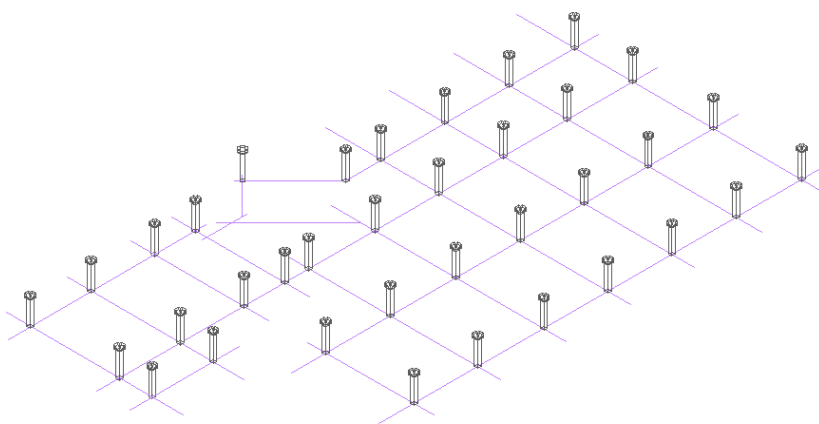
13 Nel riquadro proprietà, fare clic su  (Selezione rapida)

14 Nella finestra di dialogo Selezione rapida, procedere nel modo seguente:

- In Tipo oggetto, selezionare Elemento strutturale.
- Nell'area Come applicare, selezionare Includi nel nuovo gruppo di selezione.
- Fare clic su OK.
Vengono selezionate tutte le colonne

15 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic con il pulsante destro del mouse su Precast Column 400X400 X Haunch, e scegliere Applica proprietà strumento a ► Colonna.

16 Premere *ESC*.



Si procederà quindi con l'assegnazione di una bolla a ciascuna linea della griglia.

Etichettatura delle singole linee mediante lo strumento bolla griglia

17 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Alto.

18 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla barra del titolo della tavolozza degli strumenti e scegliere Documento.

19 Nella scheda Annotazione della tavolozza degli strumenti Documento, fare clic sullo strumento

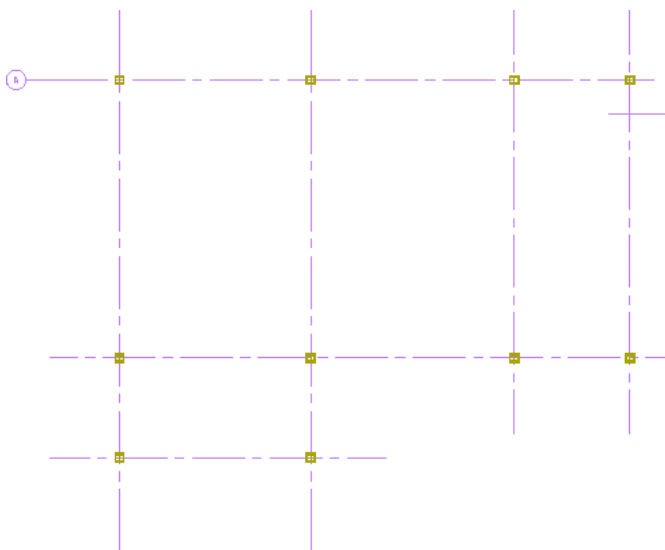


Column Bubble ().

20 Selezionare il punto finale sinistro della prima linea della griglia a partire dall'alto.

21 Nella finestra di dialogo Crea Bolla griglia, procedere nel modo seguente:

- In Etichetta, immettere **A**.
- Deselezionare Applica a entrambe le estremità della linea griglia.
- Fare clic su OK.



22 Selezionare il punto finale sinistro della linea di griglia immediatamente successiva a quella a cui è stata aggiunta la bolla.

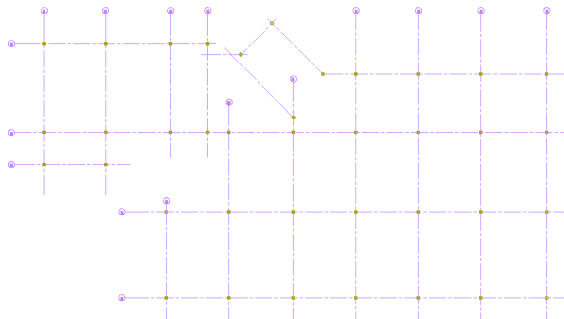
23 Nella finestra di dialogo Crea Bolla griglia, procedere nel modo seguente:

- In Etichetta, verificare che sia indicata la lettera **B**.

- Deselezionare Applica a entrambe le estremità della linea griglia.
- Fare clic su OK.

24 Selezionare i punti finali delle linee della griglia rimanenti e applicarvi le bolle, come indicato nella figura.

Utilizzare una sequenza alfabetica per le linee orizzontali ed una numerica per quelle verticali.



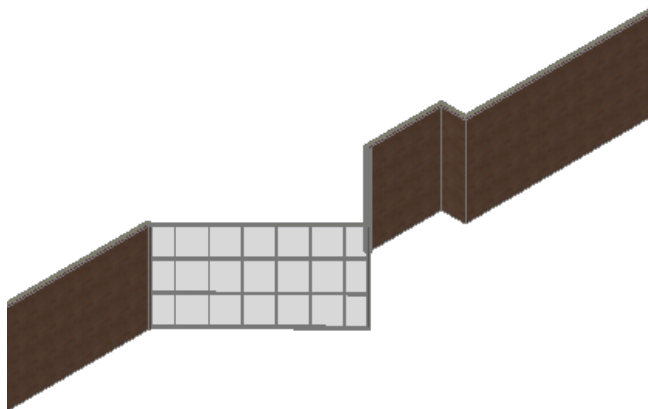
25 Al termina dell'operazione, premere *INVIO*.

26 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.


Creazione di una facciata continua

Nell'esercizio seguente si convertiranno in facciate continue alcuni dei muri creati in un esercizio precedente. Le facciate continue create verranno quindi modificate in conformità ai requisiti di design della costruzione. Si sottoporranno a modifiche le caratteristiche seguenti:


- Dimensioni della griglia
- Definizioni di montanti verticali e infissi
- Spessore dei pannelli

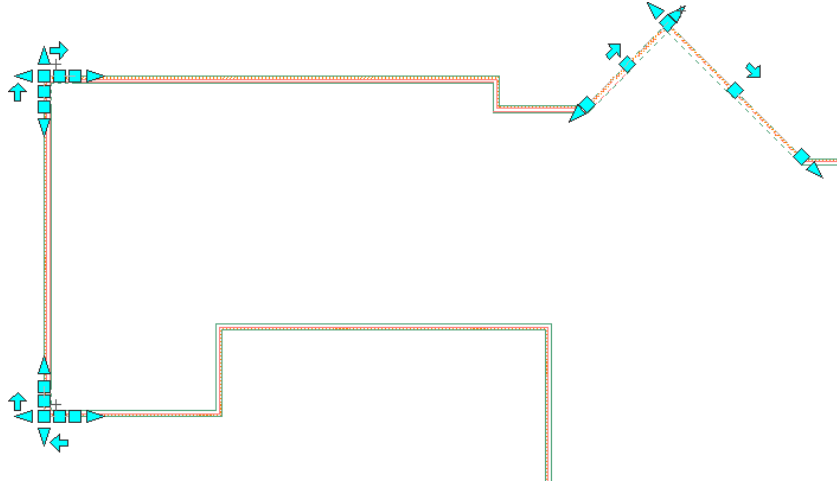


File dell'esercitazione

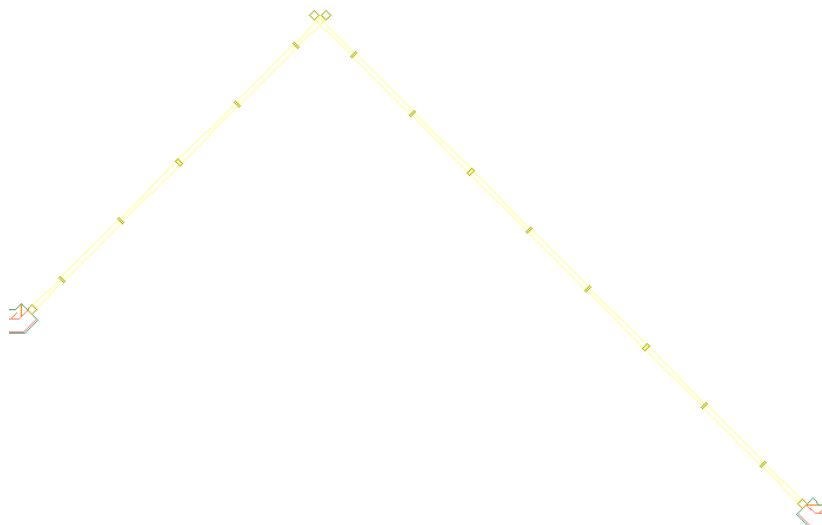
- Scegliere  ► Apri ► Disegno.
- Nella finestra di dialogo Seleziona file, accedere a Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.
- Selezionare ACA_CS_04_Create_Curtain_Wall_m.dwg, quindi fare clic su Apri.

Conversione dei muri in facciate continue

- 1 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic con il pulsante destro del mouse sullo strumento Facciata continua () e scegliere Applica le proprietà strumento a ► Muri.
- 2 Selezionare i muri protuberanti nella parte nord della costruzione e quelli in corrispondenza degli angoli nell'ala sinistra della costruzione, come indicato nella figura.



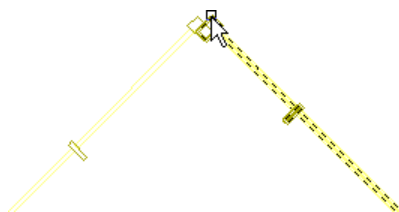
- 3 Premere *INVIO*.
- 4 Nella riga di comando, procedere nel modo seguente:
 - Immettere **c** e premere *INVIO*.
Questa opzione consente di giustificare le facciate continue in base al centro del muro.
 - Immettere **s** e premere *INVIO*.
Con questa opzione viene cancellata la geometria del layout, ossia i muri utilizzati nella conversione.
- 5 Premere *ESC* e ingrandire con lo zoom la parte protuberante della costruzione in modo da osservarne le facciate continue.
Le facciate continue si sovrappongono nell'angolo ed è pertanto necessario tagliarle. In numerose operazioni di conversione di disegno al tratto o muri in facciate continue o altri oggetti, è necessario eseguire tagli.



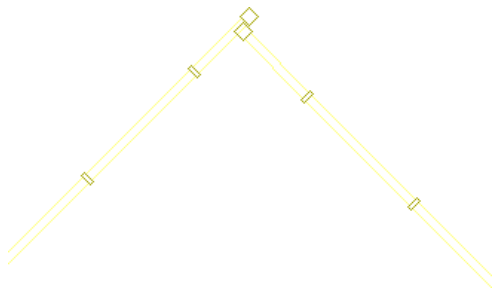
Taglio delle facciate continue

6 Tagliare il segmento di facciata continua destro:

- Scegliere scheda Inizio ► gruppo Edita ► menu a discesa AEC - Taglia ► Taglia.
- Selezionare il segmento di facciata continua sinistro, quindi premere *INVIO*.
- Selezionare la parte superiore del segmento di facciata continua destro.

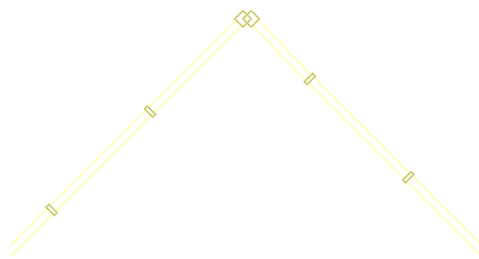


- Premere *INVIO*.
Il segmento destro è stato tagliato fino al punto in cui incontra il segmento sinistro.



7 Tagliare il segmento di facciata continua sinistro:

- Fare clic su scheda Inizio ► gruppo Edita ► Taglia.
- Selezionare il segmento di facciata continua destro, quindi premere *INVIO*.
- Selezionare la parte superiore del segmento di facciata continua sinistro, quindi premere *INVIO*.



Impostazione dello stile della facciata continua in conformità ai requisiti di design

8 Selezionare il segmento di facciata continua sinistro, fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Modifica stile facciata continua.

9 Impostare la profondità dell'infisso su 125 mm:

- Nel riquadro sinistro della scheda Convenzioni design della finestra di dialogo Proprietà stile di facciata continua, in Definizioni elementi, selezionare Infissi.
- Nella sezione inferiore del riquadro destro, in Profondità, immettere **125 mm**.

10 Impostare anche la profondità dei montanti verticali su 125 mm:

- Nel riquadro sinistro, in Definizioni elementi, selezionare Montanti verticali.
- Nella sezione inferiore del riquadro destro, in Profondità, immettere **125 mm**.

11 Impostare lo spessore del pannello di facciata continua su 25 mm:

- Nel riquadro sinistro, in Definizioni elementi, selezionare Riempimenti.
- Nella sezione inferiore del riquadro destro, in Spessore pannello, immettere **25 mm**.
Si procederà quindi alla suddivisione della facciata continua in senso orizzontale per incrementi di 1500 mm.

12 Modificare le quote delle celle della divisione orizzontale:

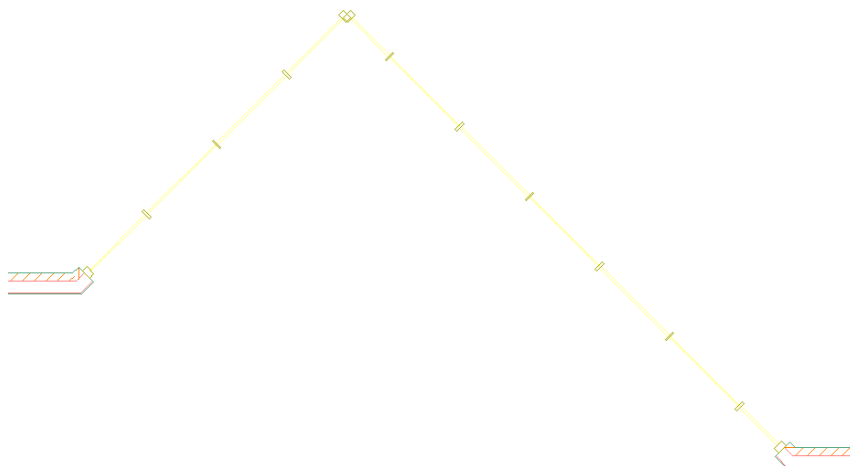
- Nel riquadro sinistro, in Definizioni elementi, selezionare Divisioni.
- Nella sezione superiore del riquadro destro, verificare che sia selezionato Horizontal Division.
- Nella sezione inferiore del riquadro destro, in Quota cella, immettere **1500 mm**.

13 Impostare le griglie verticali in modo che il centro di ciascun elemento dei montanti verticali venga posizionato ad una distanza di 1200 mm dal centro del montante verticale adiacente:


- Nella sezione superiore del riquadro destro, selezionare Vertical Division.
- Nella sezione inferiore del riquadro destro, in Quota cella, immettere **1200 mm**.
- Fare clic su OK.

14 Esaminare le modifiche apportate.

Sebbene siano ancora necessarie alcune modifiche, la facciata continua risulta maggiormente conforme ai requisiti di design. Il vetro va avvicinato maggiormente alla faccia esterna del muro ed è necessario regolare la visualizzazione della condizione di angolo, ossia il punto in cui si incontrano i due muri.



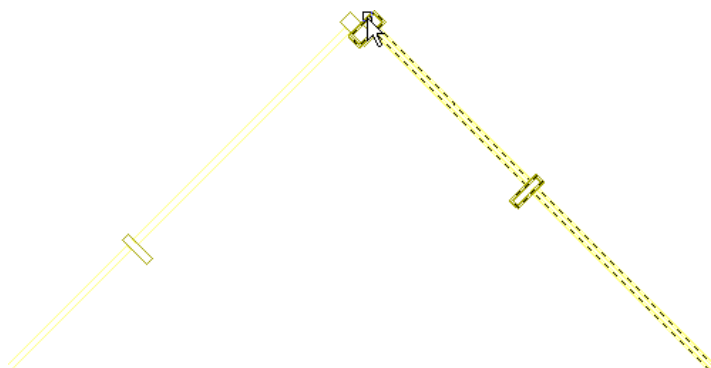
15 Modificare nuovamente lo stile della facciata continua:

- Selezionare la facciata continua sinistra, fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Modifica stile facciata continua.
- Nella scheda Convenzioni design della finestra di dialogo Proprietà stile di facciata continua, in Definizioni elementi, selezionare Riempimenti.
- Nella sezione inferiore del riquadro destro, in Offset, immettere **25 mm**.
Con l'impostazione di questo offset il pannello viene ravvicinato alla faccia esterna del muro.
Si procederà quindi alla creazione di un nuovo infisso per la condizione di angolo, assegnandovi la posizione corretta nella facciata continua. Verrà creato un montante verticale nell'angolo in base ad un profilo (polilinea che forma una sequenza chiusa) creato in precedenza.
- Nel riquadro sinistro, selezionare Infissi.
- Nella sezione superiore del riquadro destro, fare clic su  (Nuovo).
- Immettere **Corner** e premere *INVIO*.
- Nella sezione inferiore del riquadro destro, selezionare Usa profilo.
- In Profilo, selezionare Corner Mullion.
- Fare clic su OK.

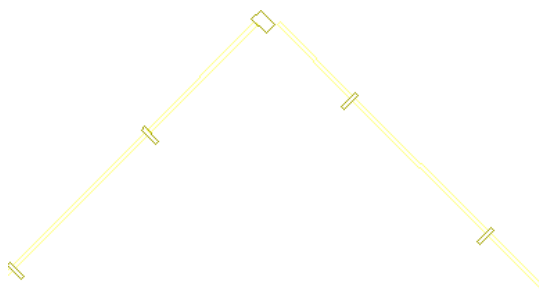
Si procederà quindi con la sostituzione degli infissi agli angoli di ciascuna facciata continua. Si rimuoverà l'infisso da una facciata continua e sull'altra facciata continua si sostituirà l'infisso di default con l'infisso ad angolo creato in precedenza.

16 Selezionare il segmento di facciata continua destro, fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Infisso/Montante verticale ► Sostituisci assegnazione.

17 Selezionare il bordo superiore del segmento di facciata continua destro.

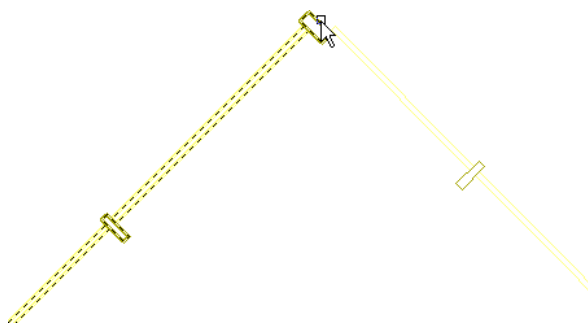


18 Nella finestra di dialogo Sostituzione assegnazione infisso, selezionare Rimuovi infisso e fare clic su OK.



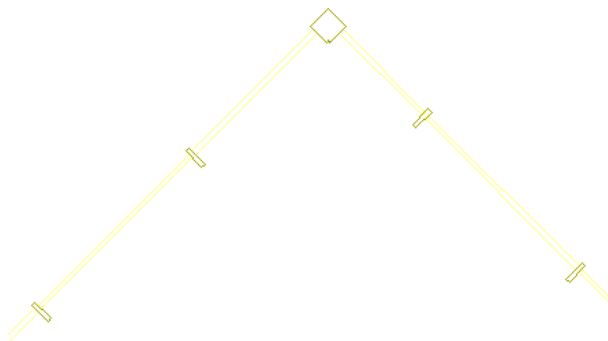
19 Selezionare il segmento di facciata continua sinistro, fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Infisso/Montante verticale ► Sostituisci assegnazione.

20 Selezionare il bordo superiore del segmento di facciata continua sinistro.



21 Nella finestra di dialogo Sostituzione assegnazione infisso, procedere nel modo seguente:

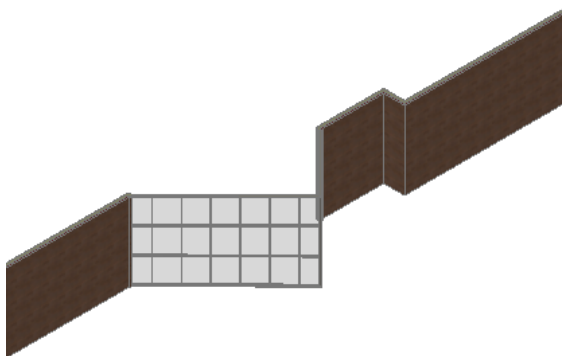
- In Definizione elementi infisso, selezionare Corner.
- Fare clic su OK.



Visualizzazione in 3D delle modifiche apportate alla facciata continua

22 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Assonometrica NE.

23 Scegliere menu a discesa Stili di visualizzazione ► Stili di visualizzazione, Realistico.



24 **Esercizio facoltativo:** con le stesse tecniche modificare le due condizioni di angolo sulle facciate continue dell'ala sinistra della costruzione.

Le modifiche di stile eseguite in precedenza nel corso dell'esercizio (maggiore profondità degli infissi e spaziatura della griglia) sono già applicate a queste facciate continue.

25 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

Creazione di un ingresso


Nell'esercizio seguente si creerà un ingresso mediante l'aggiunta di due assiemi porta/finestra alla struttura esterna della costruzione. Per assieme porta/finestra si intende un singolo oggetto costituito da più porte e finestre.

SUGGERIMENTO Gli assiemi porta/finestra risultano indicati nel caso in cui sia necessario aggiungere più porte e finestre come un'unica unità.

Si inizierà l'esercizio inserendo un assieme porta/finestra generico nella struttura esterna della costruzione. Si creerà quindi un nuovo stile conforme ai requisiti di design previsti per l'ingresso.



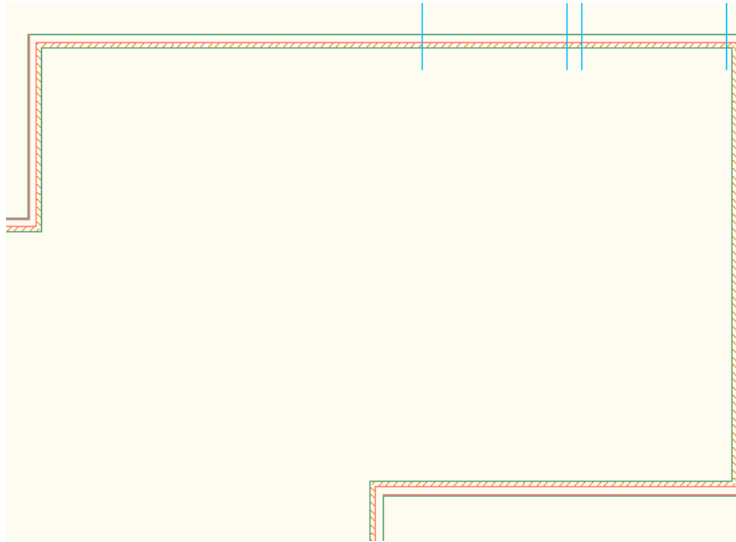
File dell'esercitazione

- Scegliere  ► Apri ► Disegno.
- Nella finestra di dialogo Seleziona file, accedere a Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.
- Selezionare ACA_CS_05_Create_Entrance_m.dwg, quindi fare clic su Apri.

Inserimento di due assiemi porta/finestra

1 Ingrandire con lo zoom le linee azzurre verticali presenti nel disegno.

Si tratta di contrassegni temporanei per facilitare l'inserimento degli assiemi.



2 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design fare clic sullo strumento

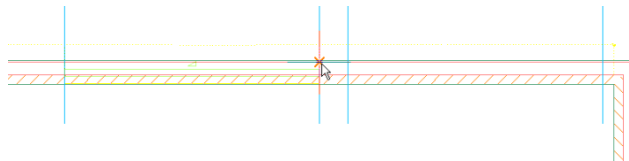
Assieme porta/finestra ().

3 Nel riquadro proprietà, procedere nel modo seguente:

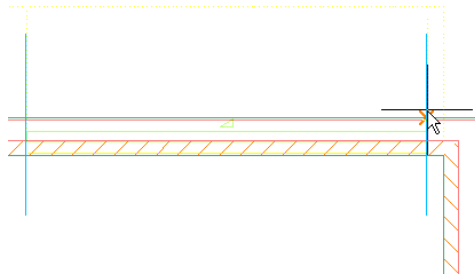
- In Quote, immettere **2700 mm** per Larghezza.
- Per Altezza immettere **3000 mm**.
- In Posizione, selezionare Davanzale per Allineamento verticale.
- Immettere **0** per Altezza davanzale.

4 Inserire gli assiemi porta/finestra:

- Se necessario, nella barra di stato dell'applicazione fare clic sull'icona dello snap ad oggetto per attivarlo.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse su Snap ad oggetto, quindi scegliere Intersezione.
- Selezionare il muro che si interseca con le linee azzurre.
- Posizionare il cursore sul punto di intersezione del muro con una delle linee azzurre, come indicato nella figura; quando viene visualizzato lo snap Intersezione, selezionarlo.



- Spostare il cursore verso destra e selezionare il punto di intersezione tra il muro e la linea, come indicato nella figura.

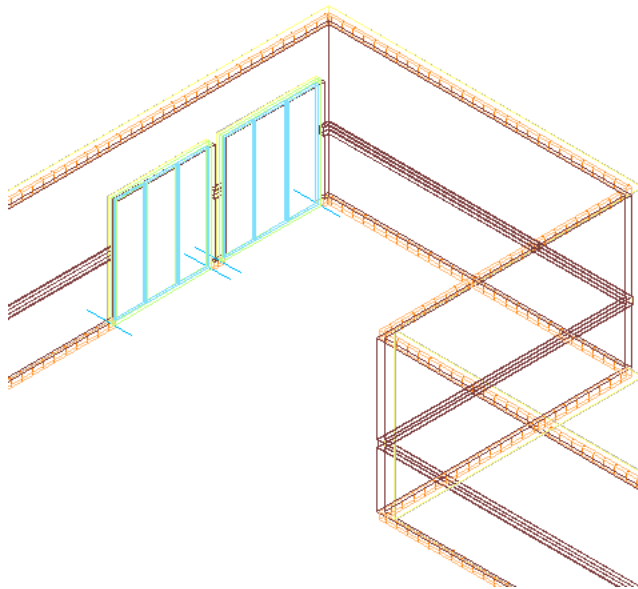


- Premere *INVIO*.

Visualizzazione in 3D degli insiemi porta/finestra

5 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Assonometrica SO.

6 Ingrandire con lo zoom gli assiemi porta/finestra



Creazione di un nuovo stile di assieme porta/finestra

7 Selezionare l'assieme porta/finestra sulla sinistra, fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Copia stile assieme porta/finestra e assegna.

Questa opzione consente di copiare lo stile esistente dell'assieme e assegnare la copia allo stesso assieme.





8 Nella finestra di dialogo Proprietà stile dell'assieme porte/finestra, assegnare un nome allo stile:

- Selezionare la scheda Generale.
- In Nome, immettere **Entrance**.

SUGGERIMENTO Si consiglia di assegnare nomi descrittivi del contenuto e della destinazione di uso dello stile nel progetto.

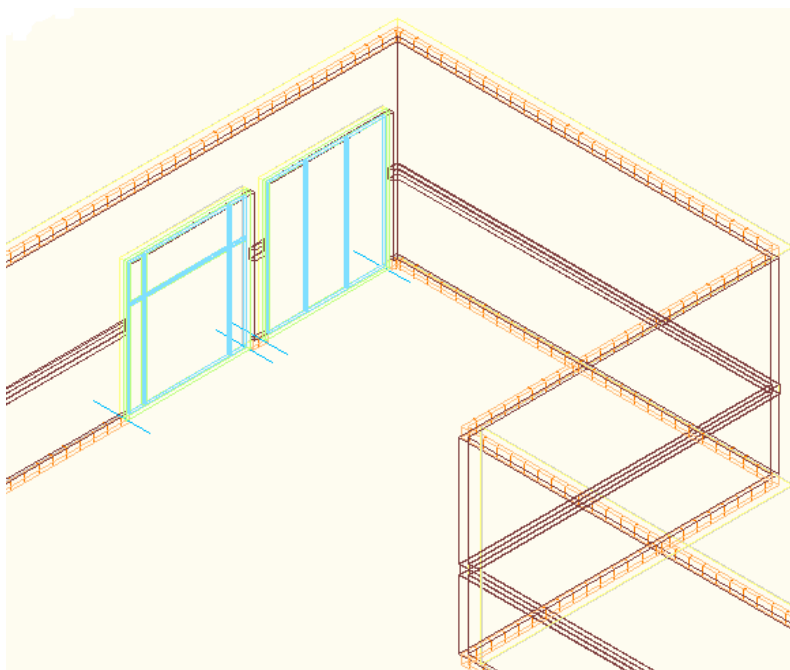
9 Definire le divisioni verticali nell'assieme porta/finestra:

- Selezionare la scheda Convenzioni design.
- Nel riquadro sinistro, in Definizioni elementi, selezionare Divisioni.

- Nella sezione superiore del riquadro destro, selezionare Default Division, fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Rinomina.
Assegnare alla divisione di default un nome che indichi che si tratta della divisione verticale dell'assieme porta/finestra.
 - Immettere **Vertical Division**, quindi premere *INVIO*.
 - Si modificherà quindi la posizione dell'elemento verticale impostandone la sezione centrale come un'apertura costante di 1830 mm per la porta a due pannelli.
 - Nel riquadro sinistro, selezionare Primary Grid.
 - Nella sezione inferiore del riquadro destro, in Tipo divisione, selezionare Manuale.
Le linee di griglia verranno impostate manualmente in modo che siano inserite ad una distanza di 930 mm dal punto centrale dell'assieme porta/finestra. Tale valore consente di inserire i montanti verticali al centro della linea di griglia. In questo caso, la larghezza dei montanti verticali sarà pari a 30 mm. Con la quota di 930 mm è possibile inserire il montante verticale lasciando comunque un'apertura di 1830 mm.
 - Nella sezione inferiore del riquadro destro, fare clic su  (Aggiungi linea griglia) due volte.
 - Nella colonna Offset, per Linea griglia 1, immettere **930 mm**, quindi premere *INVIO*.
 - Nella colonna Offset, per Linea griglia 2, immettere **-930 mm**, quindi premere *INVIO*.
Alla seconda linea di griglia specificata viene assegnato un valore negativo a partire dal punto centrale in modo da ottenere un'apertura complessiva di 1830 mm, pari alla dimensione della porta a due pannelli.
Si procederà quindi alla creazione di una nuova divisione in base a cui verrà definita la parte orizzontale dell'assieme porta/finestra. In questo caso, al di sopra delle porte di 2134 mm è presente un vasistas, pertanto in tale posizione è necessario creare un montante verticale/griglia.
- 10** Aggiungere un vasistas (divisione orizzontale) all'assieme porta/finestra:
- Nel riquadro sinistro, in Definizioni elementi, selezionare Divisioni.
 - Nella sezione superiore del riquadro destro, in basso, fare clic su  (Nuovo).
 - Immettere **Transom**, quindi premere *INVIO*.
- 11** Nella sezione inferiore del riquadro destro, nella colonna Linea griglia, selezionare 2, quindi fare clic su  (Rimuovi linea griglia).
- 12** Selezionare quindi la linea griglia 1 e, nella colonna Da, selezionare Inizio griglia.
- 13** Selezionare il valore indicato nella colonna Offset e immettere **2149 mm**.
- 14** Selezionare  (Orizzontale) per Orientamento.
Si assegneranno quindi le griglie principali, ossia le divisioni verticali, alla linea di griglia orizzontale creando una nidificazione delle divisioni orizzontali in ciascuna cella di riempimento delle divisioni verticali.
- 15** Nel riquadro sinistro, selezionare Primary Grid.
- 16** Nella sezione superiore del riquadro destro, in Assegnazione celle, selezionare Assegnazione di celle di default.
- 17** Nella colonna Elemento, selezionare ***Griglia nidificata***.
Si utilizzerà quindi la nuova griglia nidificata nella divisione del vasistas.


- 18 Nel riquadro sinistro, in Primary Grid, selezionare Nuova griglia nidificata.
- 19 Nella sezione superiore del riquadro destro, in Assegnazione divisioni, selezionare Nuova griglia nidificata.
- 20 Nella colonna Elemento, selezionare Vasistas.
- 21 Fare clic su OK.
- 22 Esaminare il risultato ottenuto.

Nell'assieme vengono visualizzate sia la griglia orizzontale che quella verticale. Le modifiche non sono ancora state applicate al secondo assieme in quanto a quest'ultimo non è stato assegnato lo stile Entrance.



Di seguito si imposteranno i riempimenti in modo che includano una porta a due pannelli. Si creerà un riempimento da utilizzare come sostituzione per una cella dell'assieme porta/finestra. Per il riempimento si imposterà uno spessore identico a quello del vetro della facciata continua utilizzato nell'esercizio precedente, ossia pari a 25 mm.

Modifica dello stile dell'assieme porta/finestra

- 23 Selezionare lo stesso assieme porta/finestra, fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Modifica stile assieme porta/finestra.
- 24 Nella finestra di dialogo Proprietà stile dell'assieme porta/finestra, procedere nel modo seguente:
 - Nel riquadro sinistro, in Definizioni elementi, selezionare Riempimenti.
 - Nella sezione inferiore del riquadro destro, in Spessore pannello, immettere **25 mm**. Creare un nuovo tipo di riempimento in cui sia utilizzato uno stile di porta anziché un semplice pannello.
 - Nella sezione superiore del riquadro destro, fare clic su  (Nuovo).
 - Immettere **Entrance Doors**, quindi premere **INVIO**.
 - Nella sezione inferiore del riquadro destro, in Tipo riempimento, selezionare Stile.
 - In Stile, espandere Stili di porta, quindi selezionare Hinged – Double - Full - Lite - Frameless.

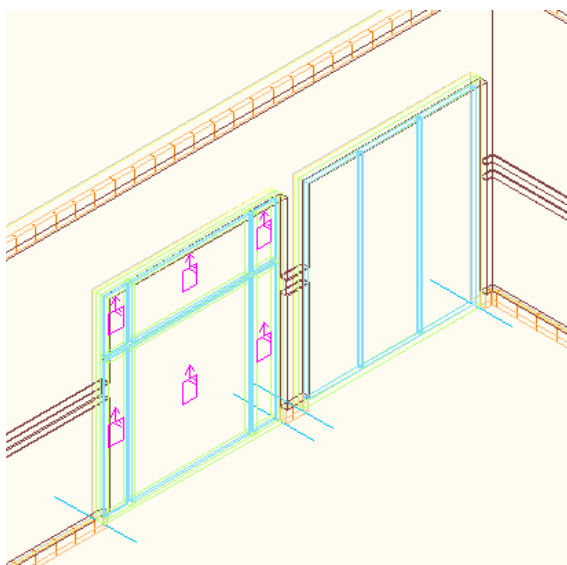
Per il pannello di riempimento è possibile utilizzare qualsiasi stile caricato. In questo caso, lo stile di porta da utilizzare è stato caricato nel disegno precedentemente.

25 Impostare per le cornici e per i montanti verticali l'utilizzo di elementi di dimensioni pari a 30 mm x 125 mm:

- Nel riquadro sinistro, in Definizioni elementi, selezionare Infissi.
- Nella sezione inferiore del riquadro destro, in Larghezza, immettere **30 mm**.
- In Profondità, immettere **125 mm**.
- Nel riquadro sinistro, in Definizioni elementi, selezionare Montanti verticali.
- Nella sezione inferiore del riquadro destro, in Larghezza, immettere **30 mm**.
- In Profondità, immettere **125 mm**.
- Fare clic su OK.

A questo punto è necessario assegnare il riempimento creato alla sezione centrale dell'assieme porta/finestra. Per facilitare le operazioni di selezione e modifica dei riempimenti, attivare i contrassegni di riempimento.

26 Selezionare il primo assieme porta/finestra, fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Riempimento ► Mostra contrassegni.

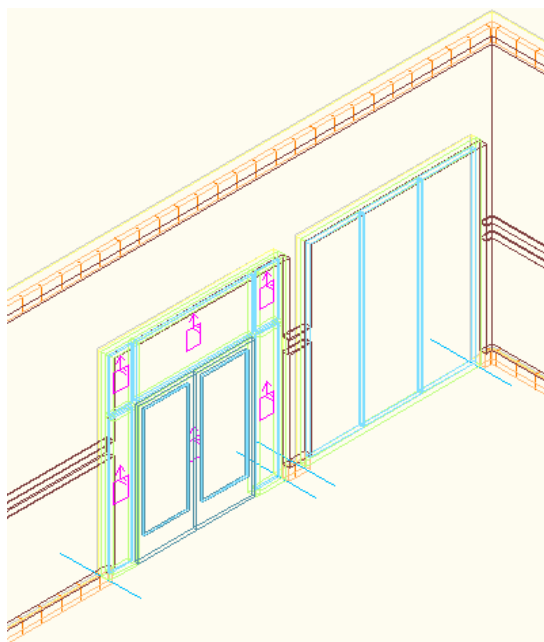


27 Selezionare l'assieme porta/finestra, fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Riempimento ► Sostituisci assegnazione.

28 Selezionare il riempimento centrale nella parte inferiore, quindi premere *INVIO*.

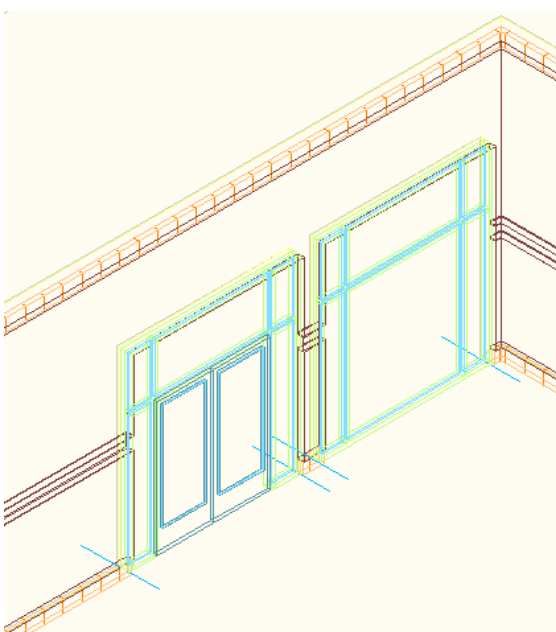
29 Nella finestra di dialogo Sostituzione assegnazione riempimento, procedere nel modo seguente:

- In Definizione elementi riempimento, selezionare Entrance Doors.
- Nell'area Rimozione infissi, selezionare In basso.
- Fare clic su OK.



Disattivazione dei contrassegni di riempimento.

- 30** Selezionare il primo assieme porta/finestra, fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Riempimento ► Nascondi contrassegni.

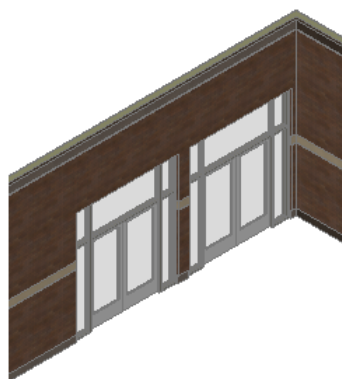


Assegnazione del nuovo stile all'assieme porta/finestra adiacente

- 31** Selezionare l'altro assieme porta/finestra.
32 Nel riquadro proprietà, in Generale, selezionare Entrance per Stile.
33 Con lo stesso metodo adottato nei passaggi precedenti, sostituire il pannello di riempimento centrale con la porta.

Visualizzazione delle modifiche in una vista realistica


- 34 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Stili di visualizzazione ► Stili di visualizzazione, Realistico.

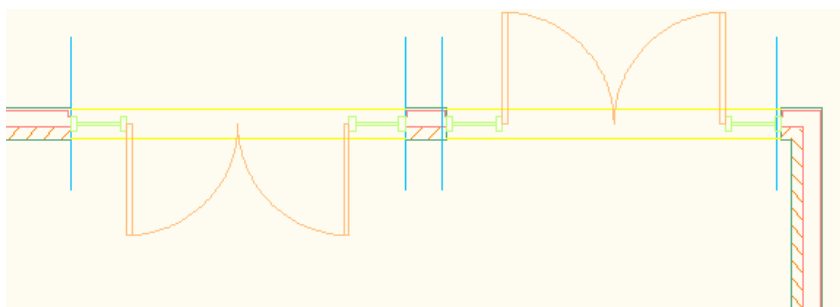
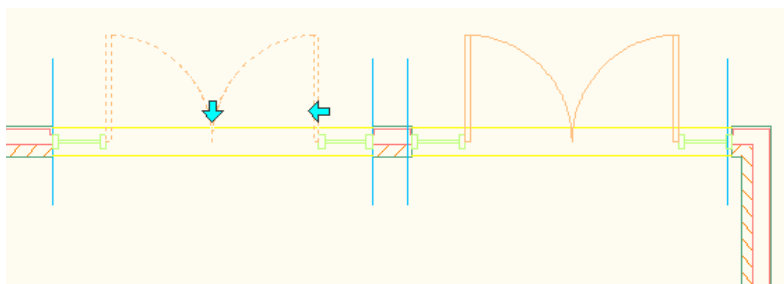


Passaggio ad una vista piana

- 35 Fare clic su ALTO nel ViewCube.

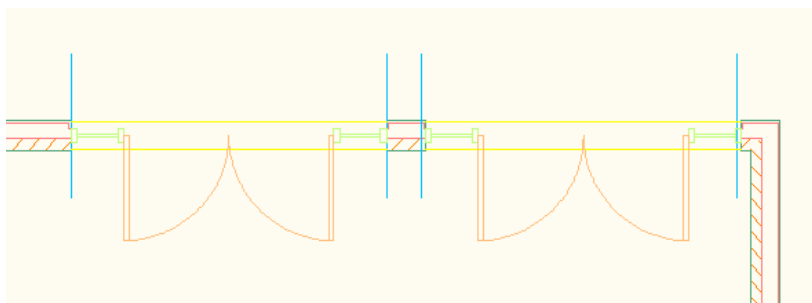
Impostazione del senso di oscillazione della porta verso l'esterno

- 36 Selezionare una delle porte, quindi fare clic sul grip Inverti ().



- 37 Premere *ESC*.

- 38 Invertire il senso di oscillazione dell'altra porta ripetendo i passaggi precedenti.



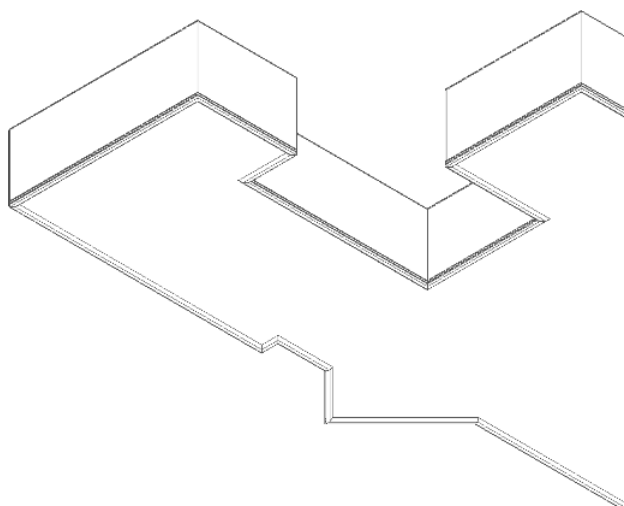
39 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

Creazione delle solette

5

In questa lezione viene illustrata la creazione di una soletta di fondazione di forma irregolare per l'edificio destinato alla ricerca.

Soletta di fondazione vista dalla parte inferiore della costruzione

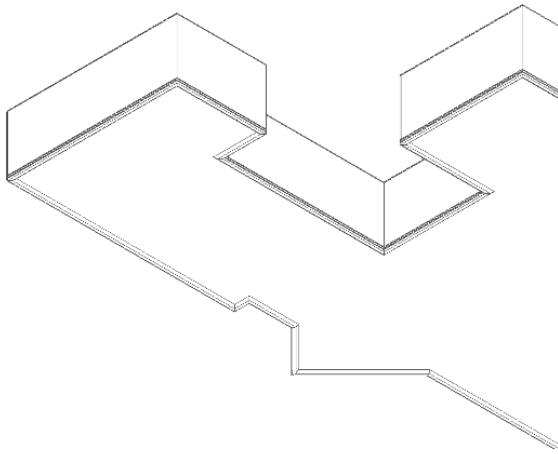


In AutoCAD Architecture, per soletta si intende un oggetto tridimensionale con più bordi. L'aspetto della soletta e quello dei bordi della soletta vengono definiti in base all'impostazione dei rispettivi stili.

Per creare una soletta di fondazione di forma irregolare, è necessario applicare un profilo ai bordi della soletta nello stile di bordo soletta. Quando si crea la soletta, tale profilo viene estruso lungo i bordi della soletta, in modo da creare l'aspetto irregolare.


Creazione di una soletta di fondazione

Nell'esercizio seguente si creerà una soletta di fondazione di forma irregolare per la costruzione.



Nella tavolozza degli strumenti Design non è presente uno strumento per la creazione di una soletta di forma irregolare; per poter procedere alla creazione della soletta è pertanto necessario importare tale strumento dalla Libreria.


File dell'esercitazione

- Scegliere  ► Apri ► Disegno.
- Nella finestra di dialogo Seleziona file, accedere a Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.
- Selezionare ACA_AS_01_Foundation_Slab_m.dwg, quindi fare clic su Apri.


Ricerca dello strumento Haunch slab nella Libreria

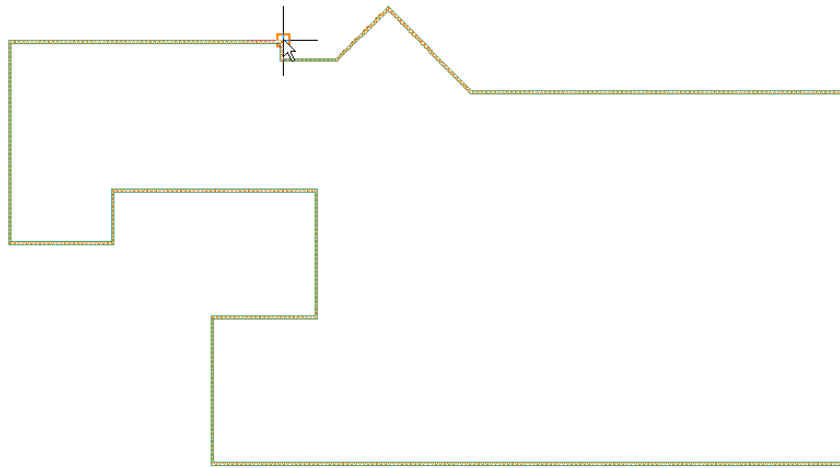
- 1 Scegliere scheda Inizio ► gruppo Contenuto ► Libreria.
- 2 Nel riquadro sinistro, immettere **Haunch slab** nel campo Cerca e fare clic su VAI.
I risultati della ricerca vengono visualizzati nel riquadro destro e includono una soletta di forma irregolare di 150 mm.

Aggiunta dello strumento Haunch (150 slab) alla tavolozza degli strumenti Design

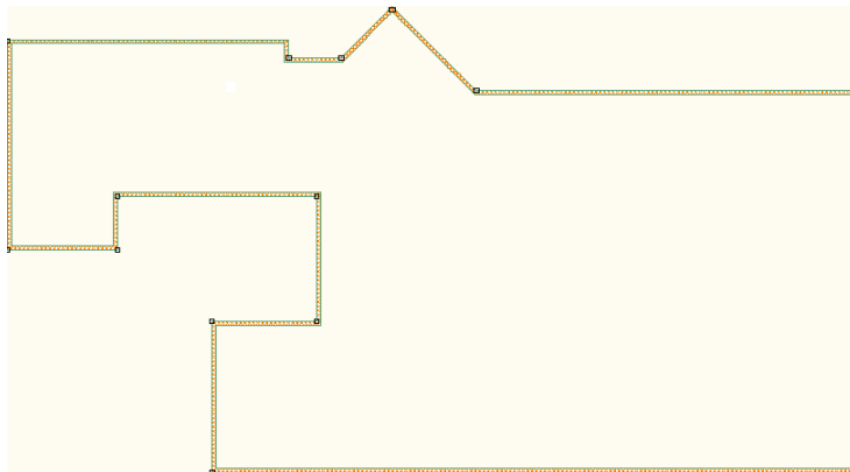
- 3 Fare clic sull'icona Haunch (6 inch slab)Haunch (150 slab) .
- 4 Trascinarla sulla tavolozza degli strumenti Design, attendere che venga visualizzata l'icona del contagocce pieno, quindi rilasciare il pulsante del mouse.
- 5 Chiudere la Libreria.

Creazione della soletta di fondazione con il nuovo strumento soletta

- 6 Se necessario, nella barra di stato dell'applicazione procedere nel modo seguente:
 - Fare clic sulle icone della modalità orto e dello snap ad oggetto per attivare le due funzioni.
 - Fare clic con il pulsante destro del mouse su Snap ad oggetto, quindi scegliere Punto finale.
- 7 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic su Haunch (150 slab) ().
- 8 Tracciare il perimetro esterno della costruzione:
 - Posizionare il cursore sul punto finale esterno del muro indicato nella figura, attendere che venga visualizzato lo snap Punto finale e selezionarlo.



- Procedendo in senso orario, continuare a selezionare i punti finali esterni dei singoli segmenti di muro.

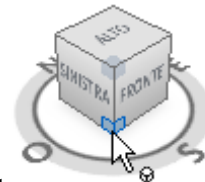



- Una volta selezionato l'ultimo punto finale, immettere **c** nella riga di comando e premere **INVIO**.

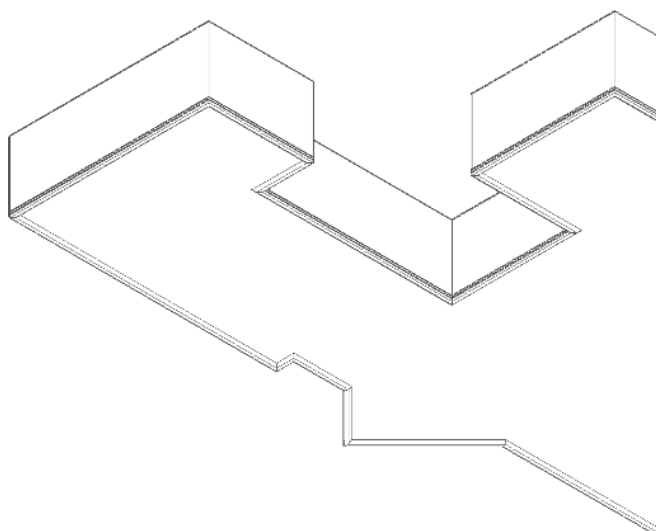
Visualizzazione della soletta in 3D

9 Passare ad una vista 3D per visualizzare la soletta in dettaglio:

- Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Assonometrica SO.
- Scegliere menu a discesa Stili di visualizzazione ► Stili di visualizzazione, Nascosto.



- Per visualizzare i bordi della soletta, fare clic su  nel ViewCube.



10 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

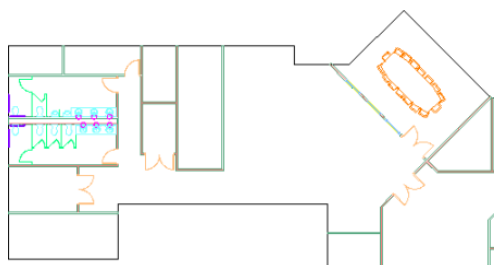
Creazione di partizioni interne

6

In questa lezione viene illustrata la creazione di partizioni interne nella pianta di una costruzione.

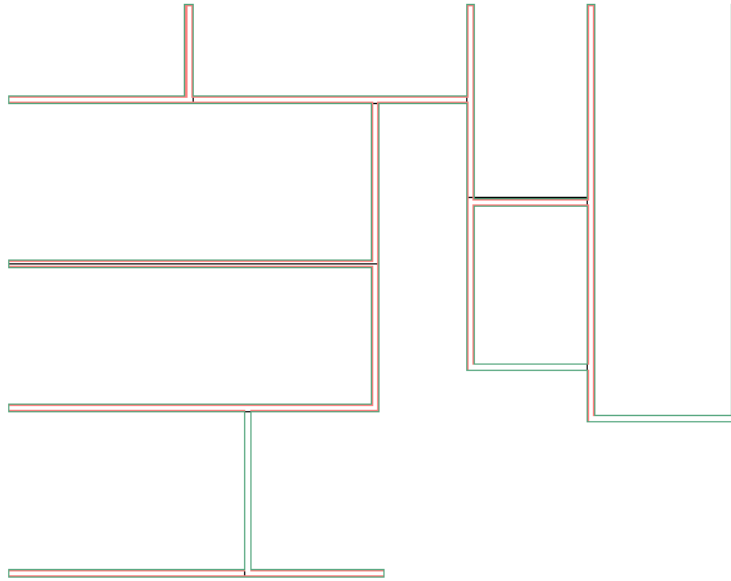
Si eseguiranno le operazioni seguenti:

- Creazione e modifica dei muri di partizione.
- Inserimento e spostamento di porte e finestre all'interno dei muri di partizione.
- Creazione del layout di una toilette delimitata dai muri di partizione.
- Inserimento di un tavolo per riunioni con sedie (arredamento) in una stanza della pianta.




Creazione di muri di partizione

Nell'esercizio seguente si creeranno partizioni interne nella pianta di una costruzione.



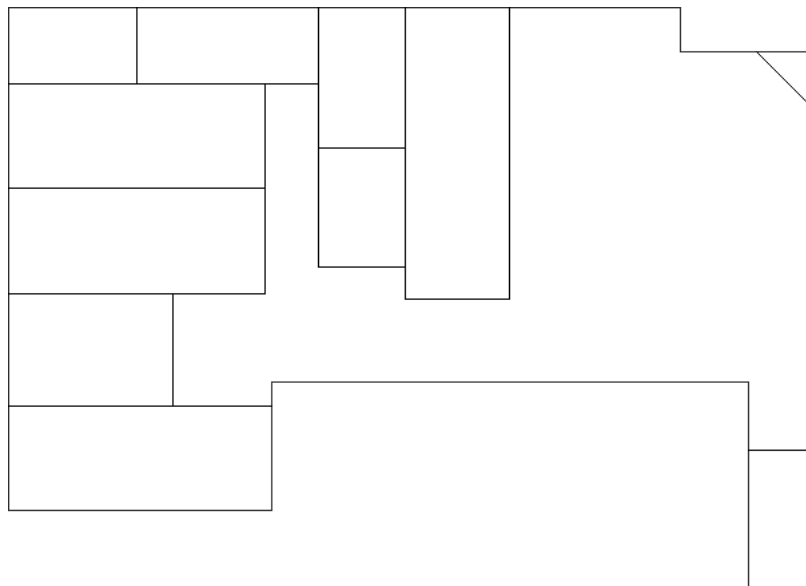
Per creare il layout dei muri di partizione, si aprirà il disegno (DWG) dello schizzo di una pianta e si utilizzerà il disegno al tratto come guida per creare i muri. Si apprenderanno la procedura per creare i muri con gli strumenti muro e le tecniche per copiare e modificare i muri.

File dell'esercitazione

- Scegliere  ► Apri ► Disegno.
- Nella finestra di dialogo Seleziona file, accedere a Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.
- Selezionare ACA_IP_01_Wall_Layout_m.dwg, quindi fare clic su Apri.

Creazione di un muro di partizione con il disegno al tratto


1 Ingrandire con lo zoom l'angolo superiore sinistro della pianta.



2 Se necessario, nella barra di stato dell'applicazione procedere nel modo seguente:

- Fare clic sulle icone della modalità orto e dello snap ad oggetto per attivare le due funzioni.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse su Snap ad oggetto, quindi scegliere Punto finale.

3 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic sullo strumento

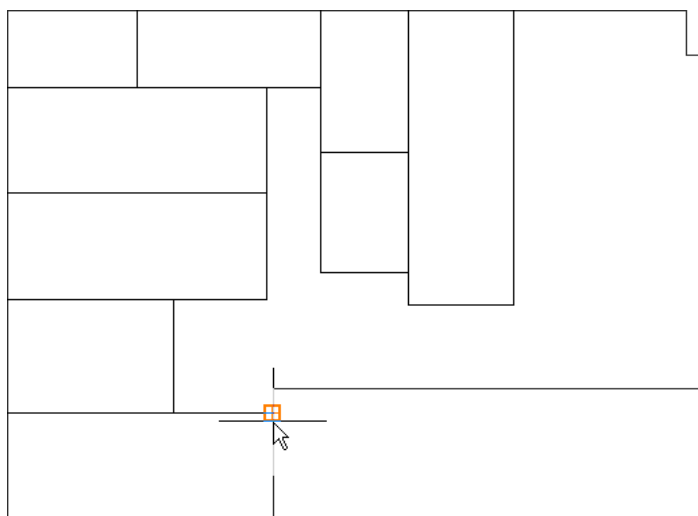
Muro ().

4 Nel riquadro proprietà, procedere nel modo seguente:

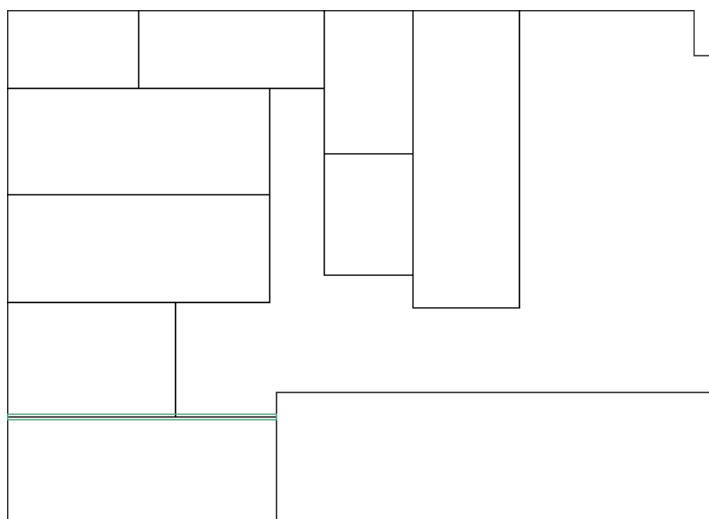
- Nella sezione Quote, in Larghezza, immettere **150 mm**.
- In Giustifica, selezionare Al centro.

5 Creare il muro:

- Posizionare il cursore sul primo muro interno orizzontale a partire dal basso nell'area sottoposta a zoom, quindi selezionare il punto finale destro del disegno al tratto, come indicato nella figura.



- Spostare il cursore verso sinistra, selezionare il punto finale sinistro del disegno al tratto, quindi premere **INVIO**.

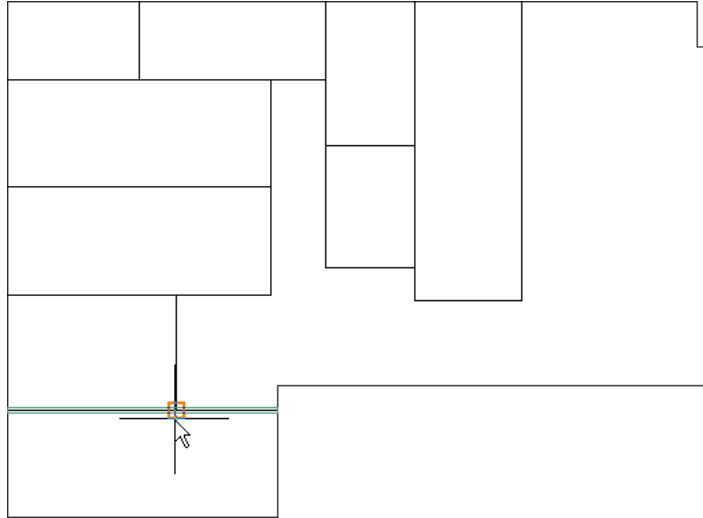


Aggiunta di un altro muro di partizione

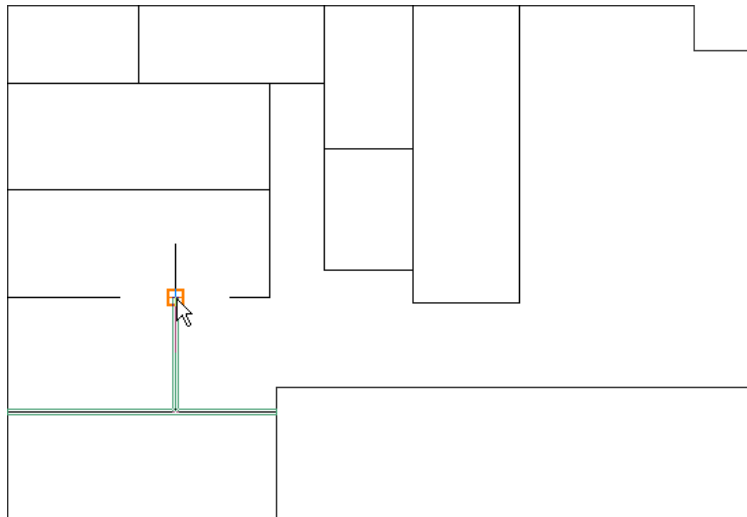
6 Fare clic con il pulsante destro del mouse nel disegno e scegliere Ripeti WallADD.

7 Creare il muro:

- Selezionare il punto finale della linea verticale indicato nella figura.



- Spostare il cursore verso l'alto, quindi selezionare il punto finale della linea indicato nella figura.



- Premere *INVIO*.

Un altro metodo rapido per aggiungere oggetti nel disegno è rappresentato dalla funzione Aggiungi selezionati, disponibile nei menu di scelta rapida. La funzione consente non solo di ripetere il comando, ma anche di utilizzare lo stesso stile e le stesse proprietà dell'oggetto selezionato.

Aggiunta di un terzo muro di partizione

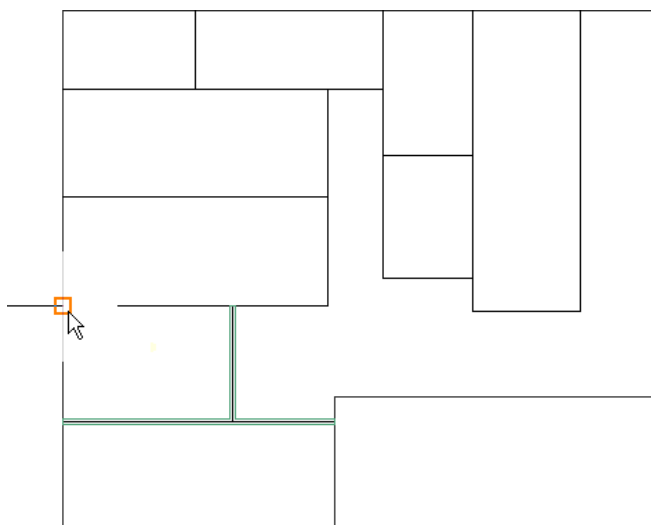
8 Selezionare il muro appena inserito, fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Aggiungi selezionati.

In questo caso sarà necessario impostare la giustificazione a destra in quanto si creeranno i muri che delimitano l'ingresso. Le impostazioni di destra e sinistra sono relative alla direzione in cui viene disegnato il muro. In questo caso l'utilizzo della destra è corretto in quanto si stanno inserendo i muri da sinistra verso destra.

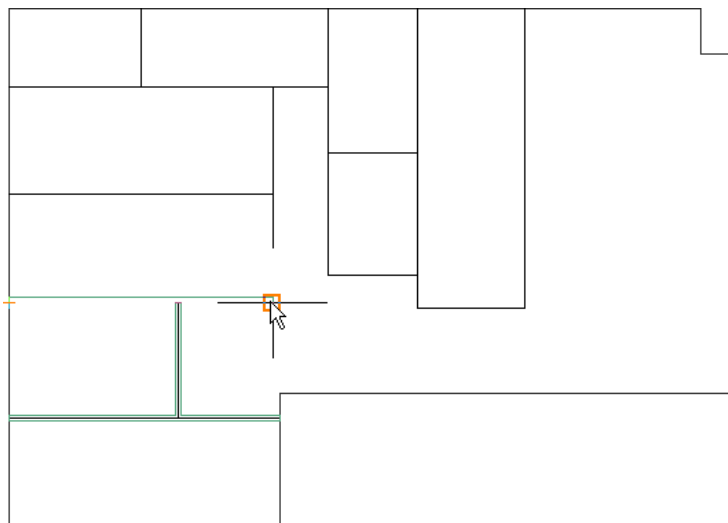
9 Nella sezione Quote del riquadro proprietà impostare Giustifica su A destra.

10 Creare il muro:

- Selezionare il punto finale sinistro della linea indicato nella figura.



- Selezionare il punto finale destro della linea indicato nella figura.

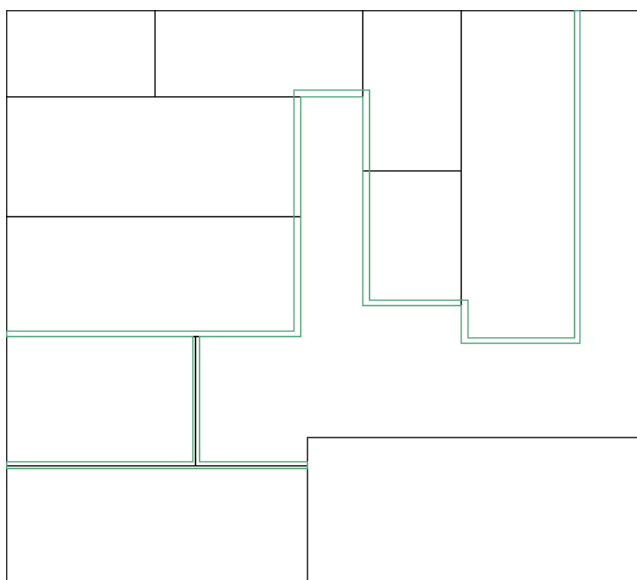


- Premere *INVIO*.

Aggiunta di altri muri di partizione

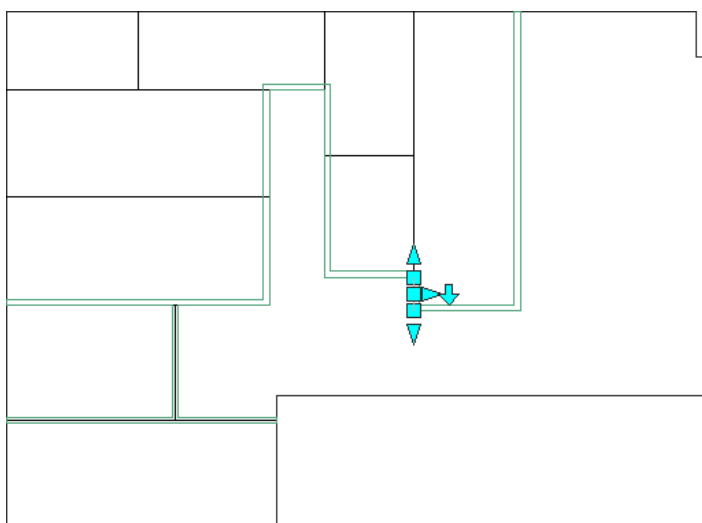
11 Con le tecniche adottate nei passaggi precedenti, creare nella pianta muri di partizione giustificati a destra, come indicato nella figura.

PROCEDURA CONSIGLIATA Disegnare muri continui anziché piccoli segmenti tracciati da un'estremità all'altra.

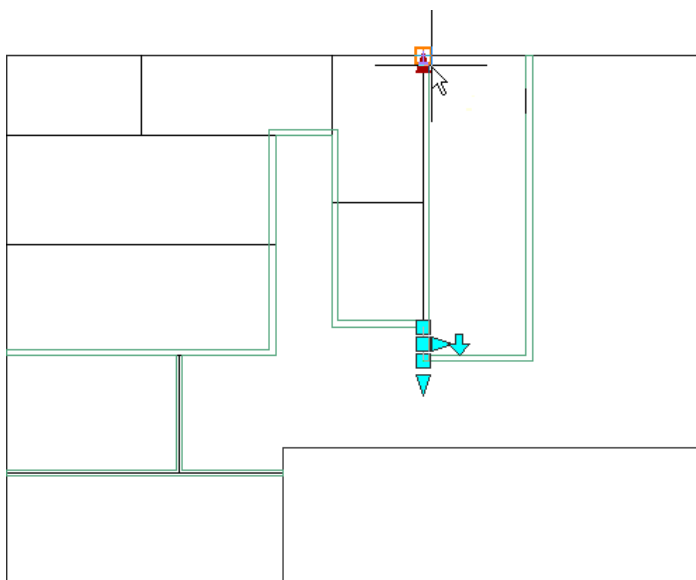


Modifica dei muri di partizione mediante grip

12 Selezionare un segmento di muro in modo da visualizzarne i grip, come indicato nella figura.

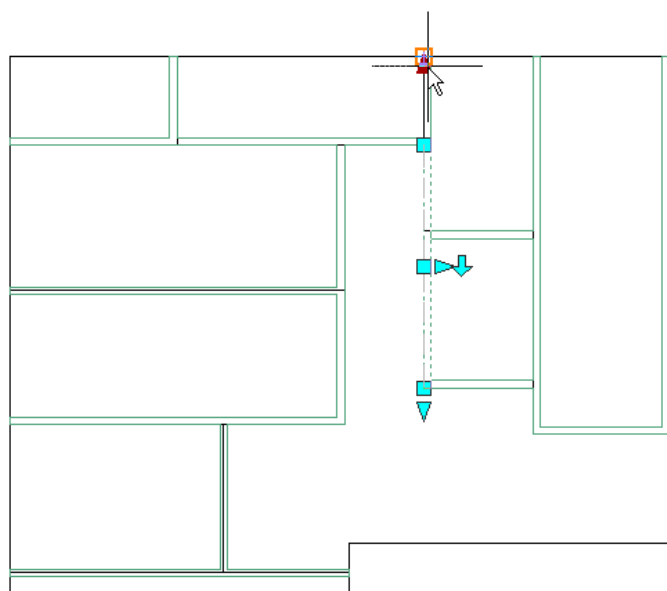


13 Selezionare il primo grip triangolare dall'alto, Allungamento, e trascinarlo sul punto finale del disegno al tratto.



14 Premere *ESC*.

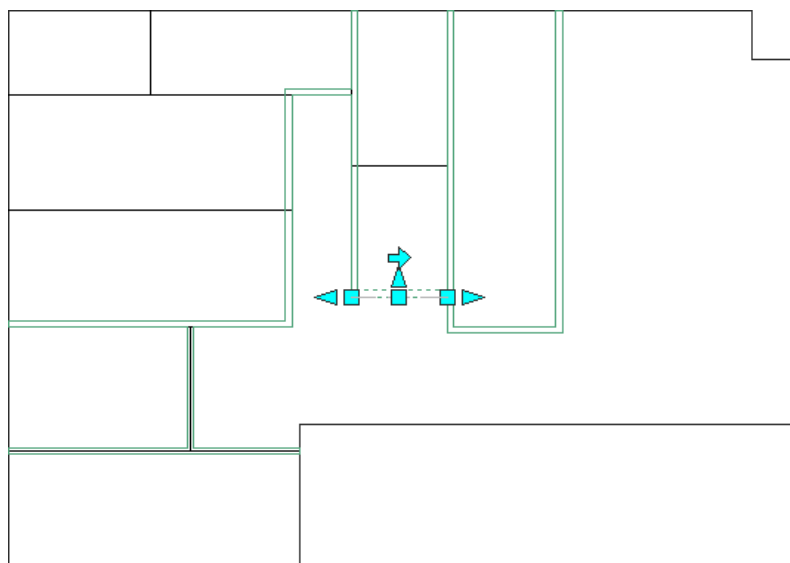
15 Con la stessa tecnica, modificare mediante grip un altro muro, come indicato nella figura.



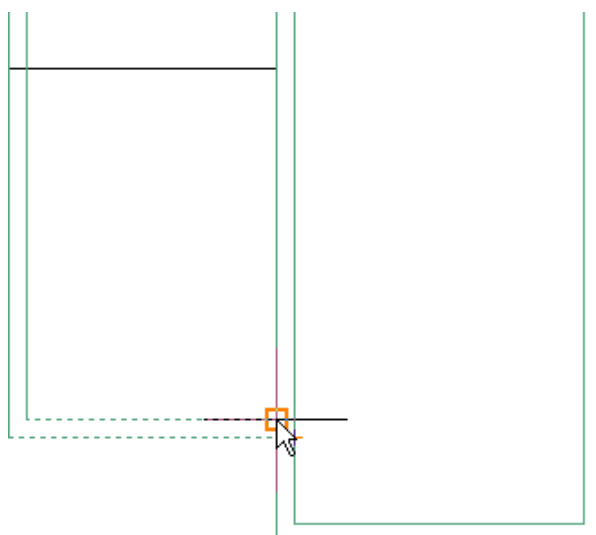
16 Per apportare modifiche ai muri sono inoltre disponibili i comandi di modifica di base di AutoCAD.

Creazione di un nuovo muro mediante copia

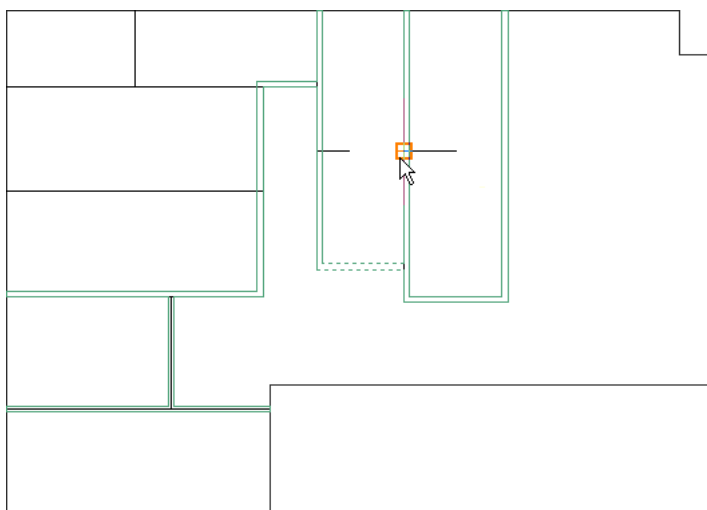
17 Selezionare il segmento di muro corto indicato nella figura, fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Strumenti modifica di base ► Copia.



18 Selezionare il punto finale del muro indicato nella figura.



19 Spostare il cursore verso l'alto, quindi selezionare il punto finale della linea indicato nella figura.



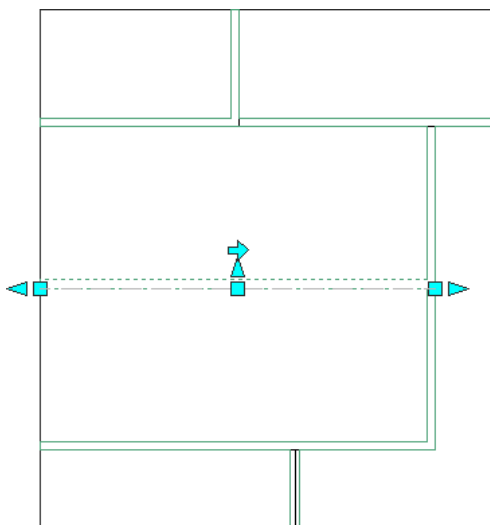
20 Premere *ESC*.

21 Con le tecniche adottate nei passaggi precedenti, creare il layout dei muri di partizione rimanenti in questa parte della pianta.

Modifica dei muri di partizione

22 Selezionare il muro come indicato nella figura.

Nell'esercizio seguente questo muro sarà utilizzato come muro divisorio per l'impianto idraulico. Sarà pertanto necessario assicurarsi di impostare la giustificazione del muro al centro, al fine di agevolare l'inserimento dell'impianto nel muro.



23 Nel riquadro proprietà, in Quote, selezionare Al centro per Giustifica e premere *ESC*.


I muri sono stati creati con lo strumento Muro della tavolozza Design e si basano pertanto sullo stile Standard, ossia vengono visualizzati con una rappresentazione di base o generica. Per modificare l'aspetto degli oggetti in base ai requisiti di design, è possibile modificarne lo stile.

Di seguito si importerà uno strumento muro con un nuovo stile di muro disponibile nella Libreria e si modificherà lo stile dei muri di partizione con tale strumento.

Aggiunta di uno strumento muro della Libreria alla tavolozza degli strumenti Design


24 Nella tavolozza degli strumenti Design, selezionare la scheda Muri.

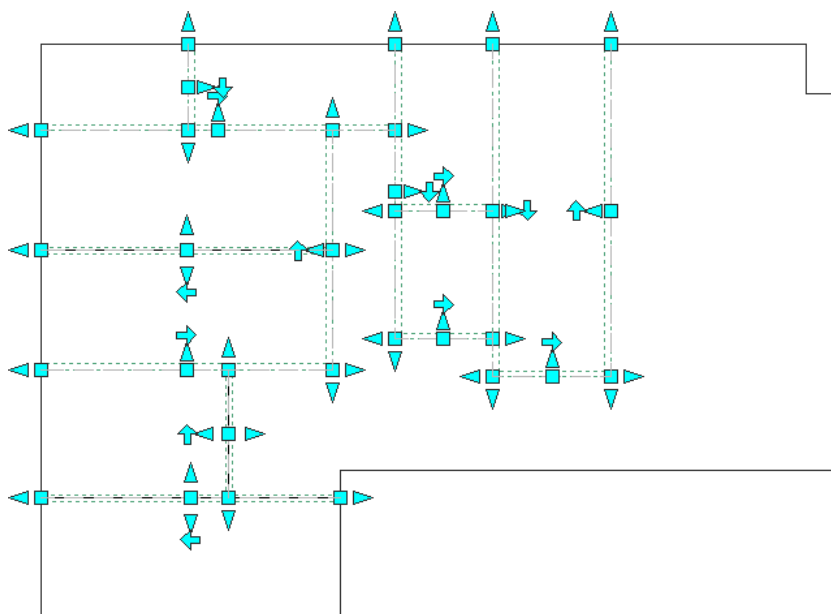
25 Aggiungere alla tavolozza degli strumenti uno strumento muro della Libreria:

- Scegliere scheda Inizio ► gruppo Contenuto ► Libreria.
- Nel riquadro sinistro, immettere **Stud-089 GWB-018 Each Side** nel campo Cerca, quindi fare clic su VAI.
Se nel riquadro destro vengono visualizzati più strumenti come risultati della ricerca, assicurarsi di utilizzare lo strumento con il nome esattamente corrispondente a quello ricercato.
- Fare clic sull'icona  (i-drop) situata in basso a destra rispetto allo strumento.
- Trascinarla sulla tavolozza degli strumenti, attendere che venga visualizzata l'icona del contagocce pieno, quindi rilasciare il pulsante del mouse.
- Chiudere la Libreria.

Applicazione del nuovo stile di muro ai muri di partizione

26 Selezionare tutti i muri con il comando Selezione rapida:

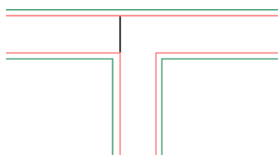
- Nel riquadro proprietà, fare clic su  (Selezione rapida)
- Nella finestra di dialogo Selezione rapida, selezionare Muro per Tipo oggetto.
- Fare clic su OK.



27 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic con il pulsante destro del mouse sullo strumento Stud-089 GWB-018 Each Side, quindi scegliere Applica le proprietà strumento a ► Muro.


28 Premere *ESC*.


I muri vengono visualizzati con il nuovo stile.




Cancellazione del disegno al tratto del layout

29 Selezionare tutti i muri con il comando Seleziona rapida:

- Nel riquadro proprietà, fare clic su  (Selezione rapida)
- Nella finestra di dialogo Selezione rapida, selezionare Muro per Tipo oggetto.
- Fare clic su OK.

30 Nella barra di stato Disegno, fare clic su  (Isola oggetti) ► Nascondi oggetti.

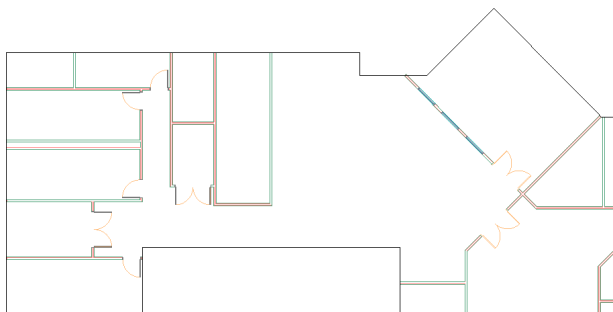
31 Selezionare con una finestra di selezione tutto il disegno al tratto, quindi premere **CANC**.

32 Nella barra di stato Disegno, fare clic su  (Isola oggetti/termina isolamento degli oggetti) ► Termina isolamento oggetti.


33 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

Inserimento di porte e finestre

Nell'esercizio seguente si inseriranno porte e finestre nei muri di partizione interni presenti nella pianta.

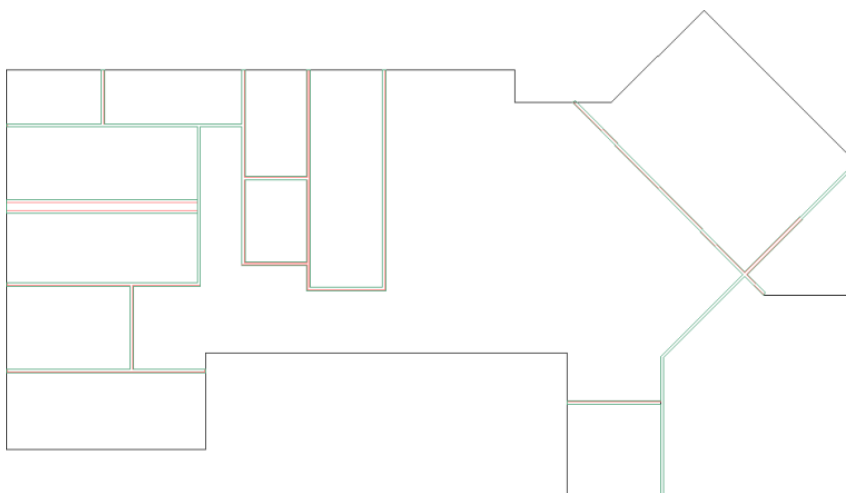


File dell'esercitazione

- Scegliere  ► Apri ► Disegno.
- Nella finestra di dialogo Seleziona file, accedere a Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.
- Selezionare ACA_IP_02_Doors_Windows_m.dwg, quindi fare clic su Apri.

Inserimento di porte

- 1 Ingrandire con lo zoom la parte superiore sinistra della pianta.



2 Se disattivato, fare clic su Input dinamico nella barra di stato dell'applicazione per visualizzare le quote temporanee nel corso dell'inserimento di porte e finestre.

3 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic sullo strumento

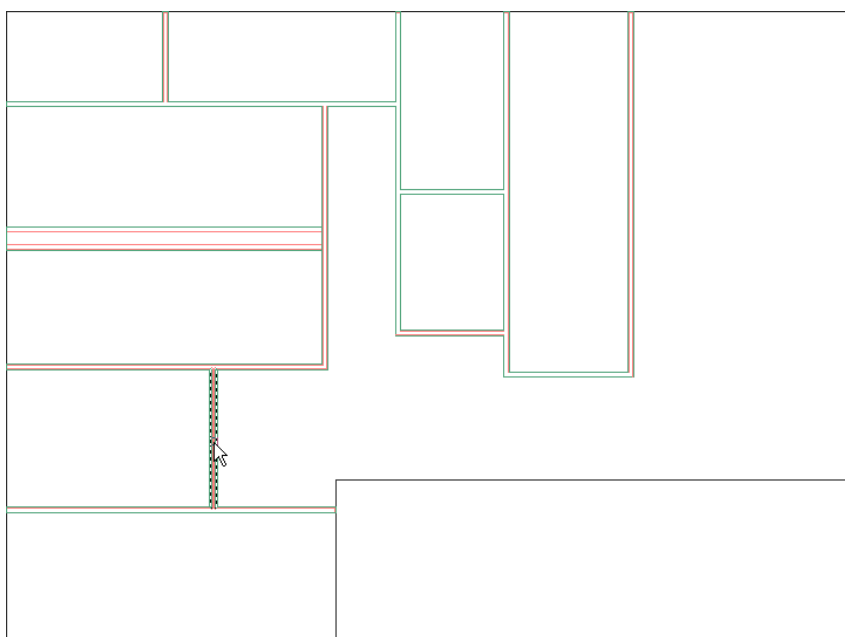
Porta ().

4 Nel riquadro proprietà, procedere nel modo seguente:

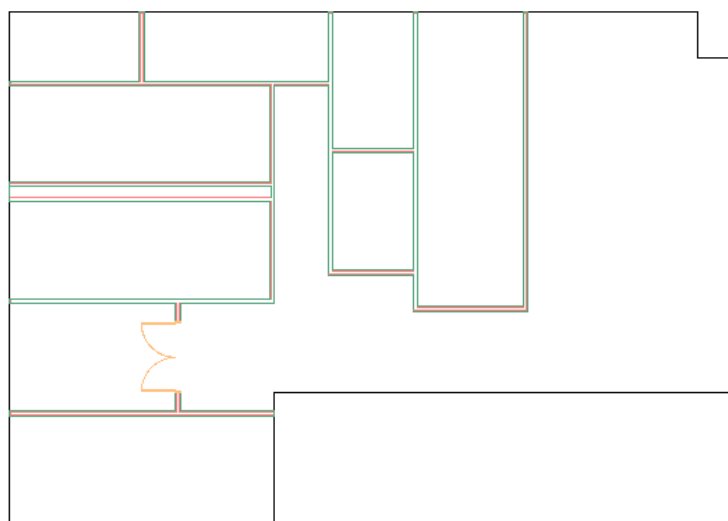
- In Generale, selezionare Hinged – Double – Metal Frame in Plan per Stile.
- In Quote, immettere **1830 mm** per Larghezza.
- In Posizione, selezionare Offset/Centro per Posiziona lungo muro.
- In Offset automatico, immettere **100 mm**.

5 Se necessario, nella barra di stato dell'applicazione fare clic sull'icona dello snap ad oggetto per disattivarlo.

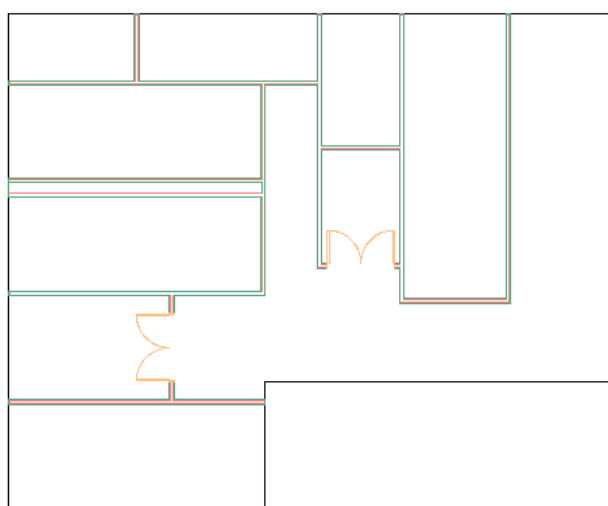
6 Selezionare il centro del muro come indicato nella figura, attendere che venga visualizzata una porta centrata, quindi fare clic per inserirla.



7 Premere *INVIO*.



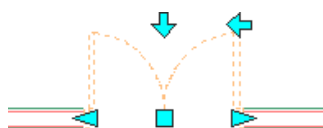
8 Con la stessa tecnica, inserire un'altra porta nel muro indicato nella figura.



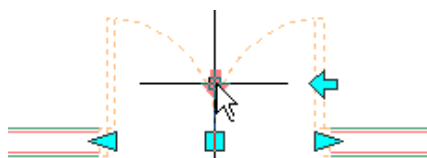
Modifica della direzione di oscillazione delle porte

9 Cambiare la direzione di oscillazione con il grip Inverti:

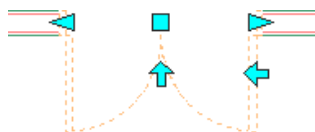
- Selezionare la porta appena inserita.



- Fare clic su  .



La direzione di oscillazione della porta è stata invertita.



10 Premere *ESC*.

11 Con la stessa tecnica, invertire la direzione di oscillazione dell'altra porta.

Inserimento di altre porte

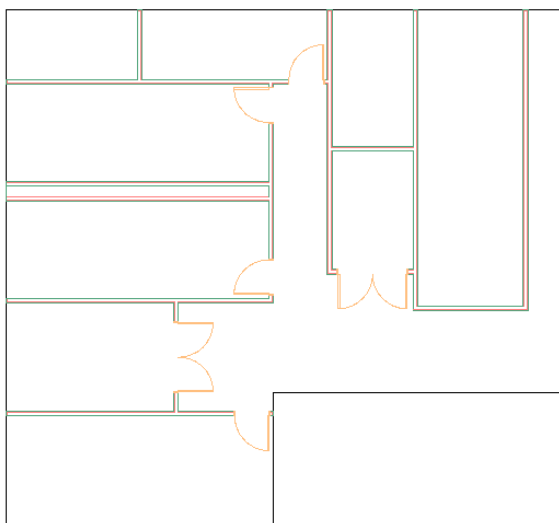
12 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic sullo strumento

Porta ().

13 Nel riquadro proprietà, procedere nel modo seguente:

- In Generale, selezionare Hinged – Single – Metal Frame in Plan per Stile.
- In Quote, immettere **915 mm** per Larghezza.

14 Inserire le porte indicate nella figura, quindi premere *ESC*.



Inserimento di due porte a due pannelli

15 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic sullo strumento

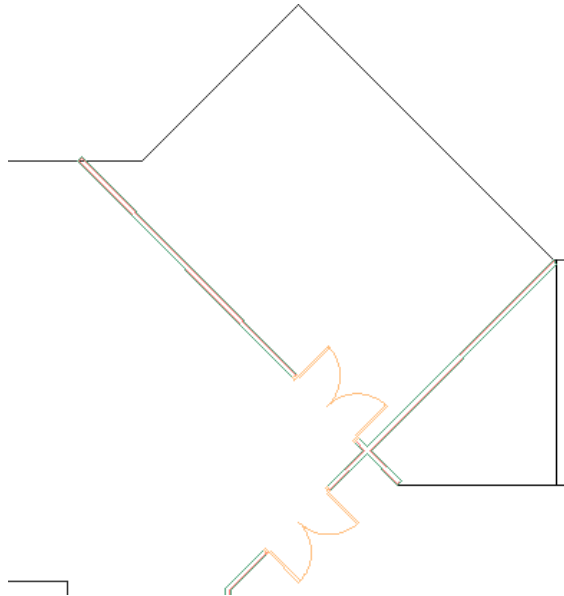
Porta ().

16 Nel riquadro proprietà, procedere nel modo seguente:

- In Generale, selezionare Hinged – Double – Full Lite per Stile.
- In Quote, immettere **1830 mm** per Larghezza.
- In Posizione, selezionare Offset/Centro per Posiziona lungo muro.


- In Offset automatico, immettere **300 mm**.

17 Inserire le porte indicate nella figura, quindi premere *ESC*.



Inserimento di finestre

18 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic sullo strumento

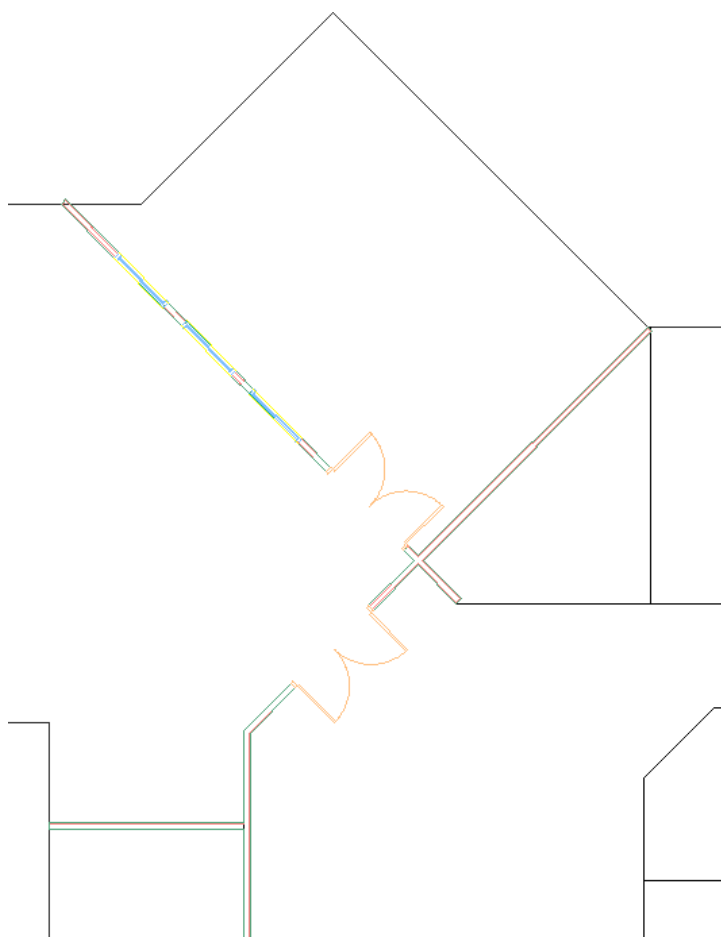
Finestra ().

19 Nel riquadro proprietà, procedere nel modo seguente:

- In Quote, immettere **1200 mm** per Larghezza.
- Immettere **1830 mm** per Altezza.
- In Posizione, selezionare Non vincolato per Posiziona lungo muro.
- Selezionare Traversa per Allineamento verticale.
- Immettere **2000 mm** per Altezza traversa.

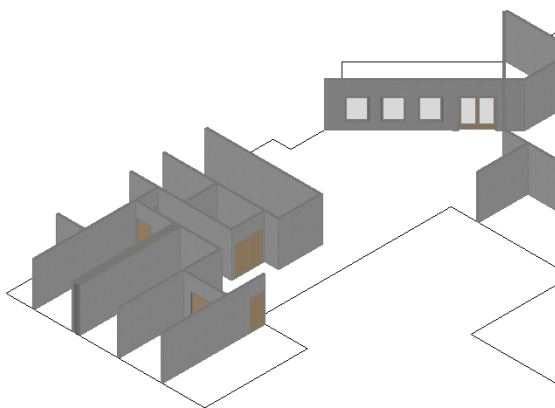
20 Inserire nel muro tre finestre, come indicato nella figura, quindi premere *ESC*.

Non è necessario inserirle in un punto preciso.



Visualizzazione della pianta in 3D

- 21 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Assonometrica SO.
- 22 Scegliere menu a discesa Stili di visualizzazione ► Stili di visualizzazione, Realistico.
Le porte e le finestre vengono visualizzate nei muri di partizione.



- 23 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

Creazione del layout di una toilette


Nell'esercizio seguente si creerà il layout di una toilette. Nella pianta si creerà dapprima un muro divisorio, quindi si inseriranno impianti, accessori e partizioni per i cubicoli.



Gli impianti che si inseriscono nella pianta sono contenuti in un singolo blocco costituito da un layout di toilette precostruito, dotato degli impianti, degli accessori e delle partizioni per i cubicoli.

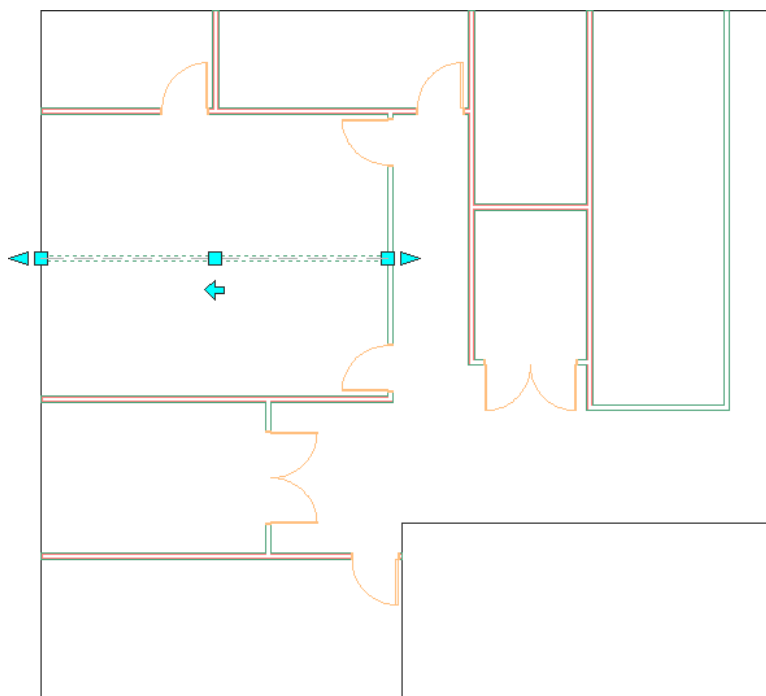
Una volta inserito il layout della toilette, vi si apporteranno le modifiche necessarie per adattarlo alla pianta. Essendo costituito da un blocco, è possibile esploderlo e modificarne i singoli componenti.

File dell'esercitazione

- Scegliere  ► Apri ► Disegno.
- Nella finestra di dialogo Seleziona file, accedere a Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.
- Selezionare ACA_IP_03_Place_Fixtures_m.dwg, quindi fare clic su Apri.

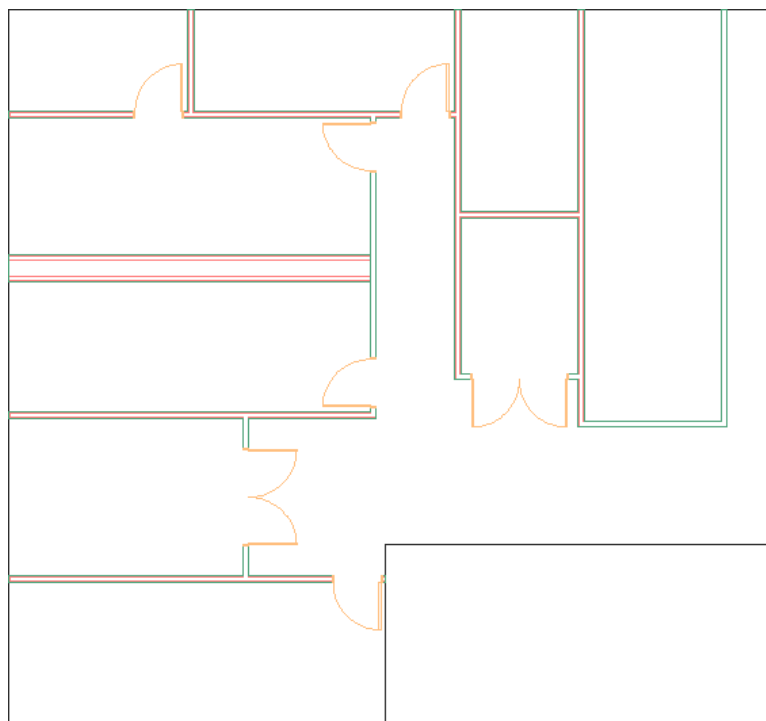
Creazione di un muro divisorio mediante la modifica dello stile di muro

- 1 Selezionare il muro come indicato nella figura.




2 Nel riquadro proprietà, in Generale, selezionare 300 Chase Wall - Stud-089 GWB-18 Each Side per Stile, quindi premere *ESC*.

Il muro divisorio separa le due stanze destinate all'uso di toilette. Si creerà il layout della toilette situata più in basso, ossia quelle delle donne.

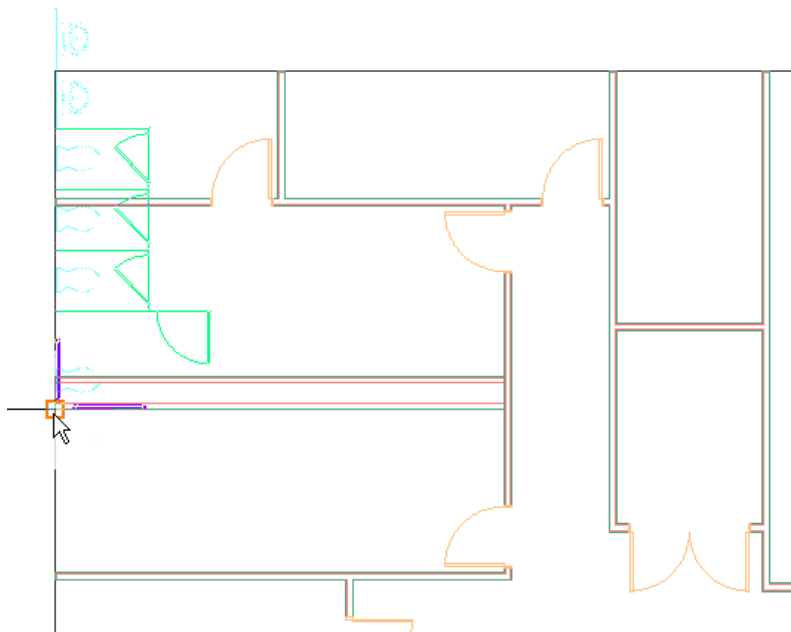


Aggiunta di uno strumento layout toilette alla tavolozza degli strumenti

- 3 Nella tavolozza degli strumenti Design, selezionare la scheda FF + E, quindi scorrerla fino ad individuare la sezione Fixtures.
- 4 Aggiungere alla tavolozza degli strumenti uno strumento layout della Libreria:
 - Scegliere scheda Inizio ► pannello Crea ► menu a discesa Strumenti ► Libreria.
 - Nel riquadro sinistro, immettere **toilet** nel campo Cerca e fare clic su VAI.
 - Nel riquadro destro, individuare lo strumento Toilet (Women).
Per visualizzare tutti i risultati della ricerca, potrebbe essere necessario fare clic su Successiva nell'angolo inferiore destro della pagina.
 - Fare clic sull'icona Rest Room (Women)Toilet (Women) .
 - Trascinarla sulla scheda FF + E della tavolozza degli strumenti Design, attendere che venga visualizzata l'icona del contagocce pieno, quindi rilasciare il pulsante del mouse.
 - Chiudere la Libreria.

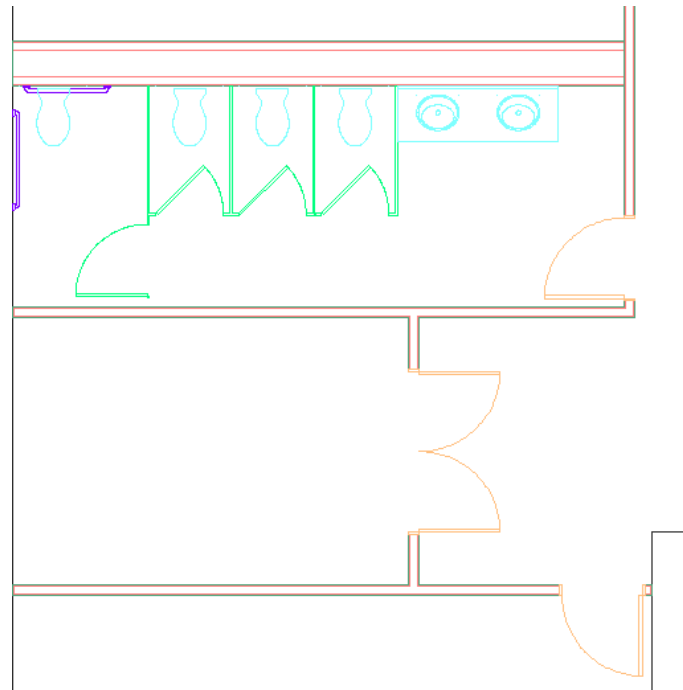
Inserimento del layout della toilette

- 5 Nella scheda FF + E della tavolozza degli strumenti Design, fare clic sullo strumento Toilet (Women) e, nella finestra di dialogo Inserisci, fare clic su OK.
- 6 Se necessario, nella barra di stato dell'applicazione procedere nel modo seguente:
 - Fare clic sull'icona dello snap ad oggetto per attivarlo.
 - Fare clic con il pulsante destro del mouse su Snap ad oggetto, quindi scegliere Punto finale.
- 7 Inserire la toilette:
 - Posizionare il cursore sul punto finale del muro indicato nella figura.



- Nella riga di comando, immettere **r** e premere **INVIO**.
- Immettere **270** e premere **INVIO**.
- Selezionare lo snap Punto finale.

Il layout rispetta la maggior parte dei requisiti di design, ma il muro dell'ultimo cubicolo non è di lunghezza sufficiente e nel ripiano con i lavandini sono necessari 3 lavandini posizionati a distanza uniforme.



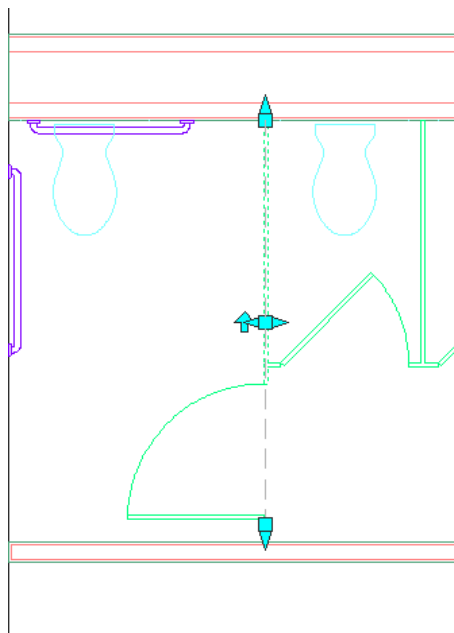
Modifica del layout della toilette

8 Espandere il blocco di layout della toilette:

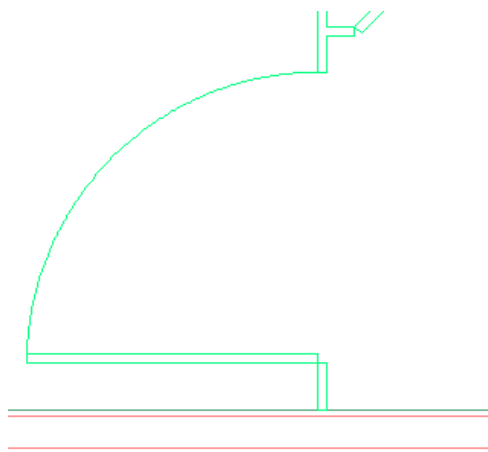
- Selezionare il layout della toilette.
- Fare clic su scheda Inizio ► gruppo Edita ► Espandi.

9 Allungare il muro del cubicolo:

- Selezionare il muro per visualizzarne i grip.



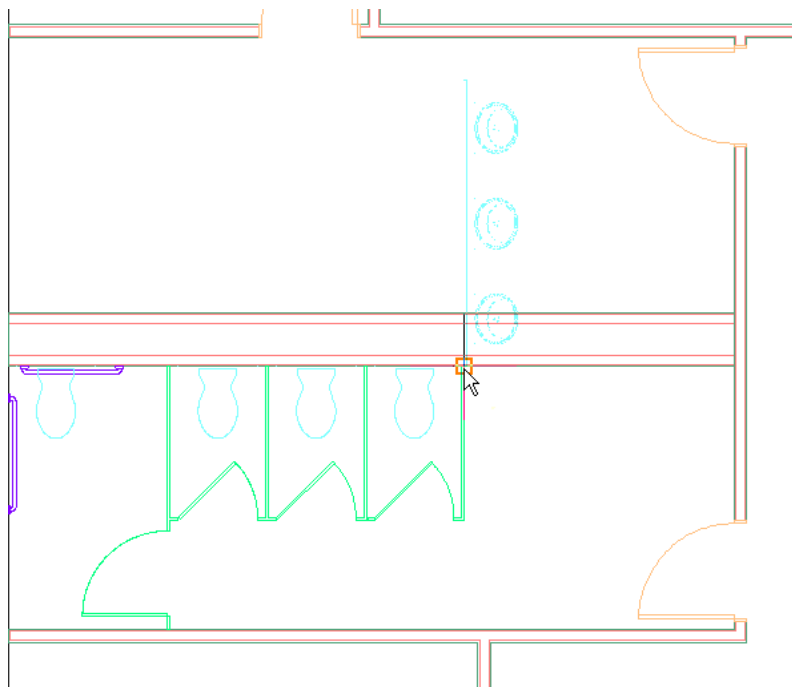
- Nella barra di stato dell'applicazione, fare clic con il pulsante destro del mouse su Snap ad oggetto.
- Scegliere Linea di giustificazione muro in modo da disattivare la linea di giustificazione del muro e Perpendicolare per attivare la funzione corrispondente. Con tali impostazioni viene eseguito lo snap alla faccia del muro interno e contemporaneamente è possibile allungare il muro del cubicolo.
- Selezionare il grip triangolare azzurro inferiore Allunga.
- Fare clic sulla faccia del muro, quindi premere *ESC*.



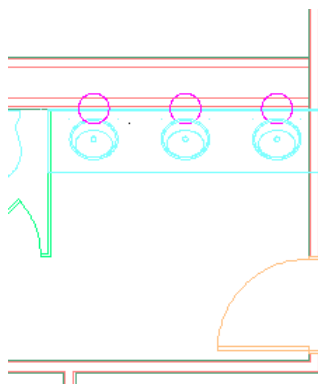
10 Sostituire i lavandini:

- Selezionare i lavandini e il relativo ripiano, quindi premere *CANC*.
- Aprire la Libreria, eseguire la ricerca dello strumento Washbasin Counter (3) e aggiungerlo nella scheda FF + E mediante i-drop.
- Nella scheda FF + E della tavolozza degli strumenti Design, fare clic sullo strumento Washbasin Counter (3) e, nella finestra di dialogo Inserisci, fare clic su OK.

- Posizionare il cursore sul punto finale del muro del cubicolo indicato nella figura.



- Nella riga di comando, immettere **r** e premere **INVIO**.
- Immettere **270** e premere **INVIO**.
- Selezionare lo snap Punto finale.



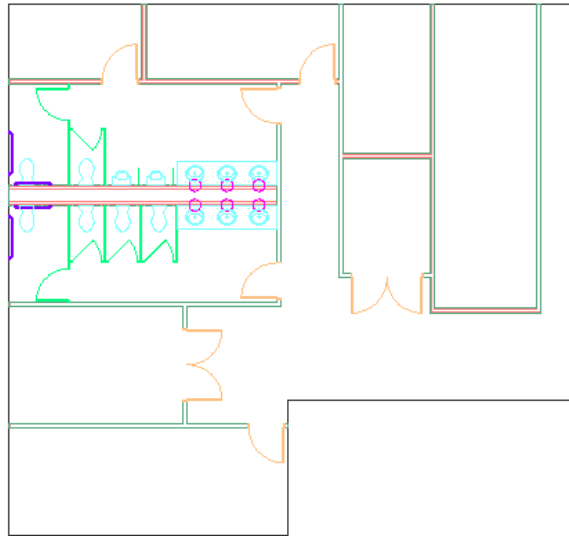
Nella toilette sono ora presenti 3 lavandini, tuttavia il ripiano è di lunghezza eccessiva e si sovrappone al muro della toilette.

11 Con le tecniche apprese nei passaggi precedenti, ridurre la lunghezza del ripiano dei lavandini:

- Esploredere il blocco dei lavandini.
- Ridurre la lunghezza del ripiano dei lavandini con i grip, in modo da eseguirne lo snap alla faccia interna del muro della toilette.
Nel blocco del ripiano dei lavandini sono disponibili bulloni di ancore di curva, rappresentati dai cerchi color magenta nella parte posteriore dei lavandini, che consentono di mantenere una spaziatura uniforme tra i lavandini quando si riduce la lunghezza del ripiano.

12 Esercizio facoltativo: con le tecniche apprese in questo esercizio, creare il layout della toilette degli uomini.

- Individuare nella Libreria il blocco di layout di una toilette per uomini.
- Prima di esplodere il blocco, utilizzare il comando Specchio per inserirlo.

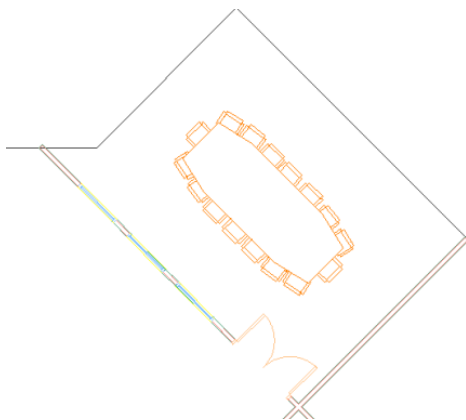


13 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

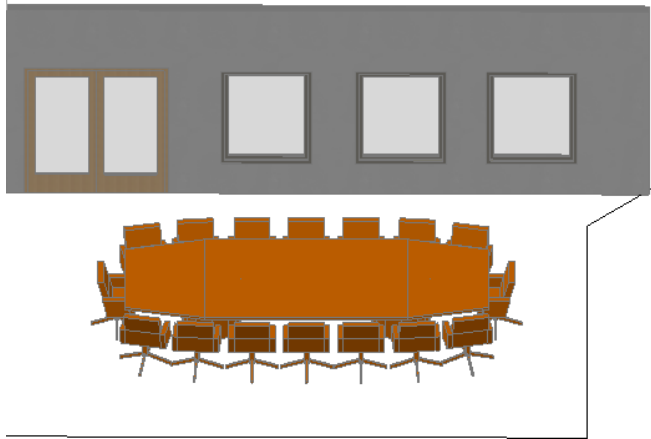
Inserimento di elementi di arredamento

Nell'esercizio seguente si inserirà nella pianta un tavolo per riunioni con sedie come singolo blocco multivista. Analogamente ai blocchi AutoCAD, i blocchi multivista rappresentano oggetti che consentono di creare un singolo oggetto mediante la combinazione di due o più oggetti, con la differenza che per i blocchi multivista sono disponibili rappresentazioni diverse in diverse direzioni vista.


Tavolo per riunioni in vista piana




Tavolo per riunioni in una vista 3D



File dell'esercitazione

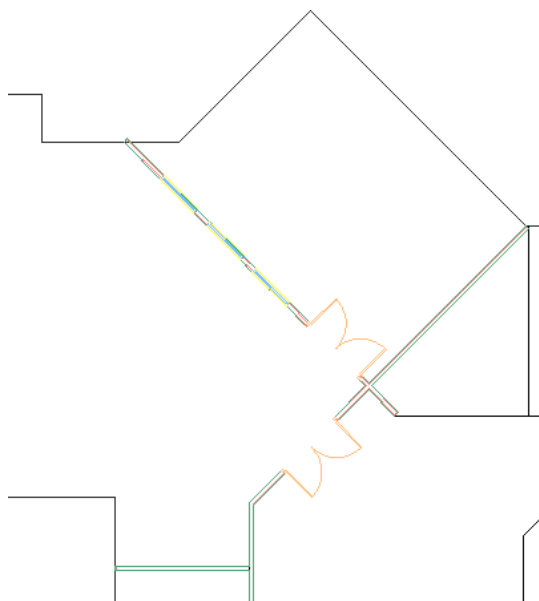
- Scegliere  ➤ Apri ➤ Disegno.
- Nella finestra di dialogo Seleziona file, accedere a Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.
- Selezionare ACA_IP_04_Place_Furniture_m.dwg, quindi fare clic su Apri.

Aggiunta di un nuovo strumento tavolo e sedie per riunioni alla tavolozza degli strumenti

- 1 Nella tavolozza degli strumenti Design, selezionare la scheda FF + E, quindi scorrerla fino ad individuare la sezione Furnishings.
- 2 Aggiungere alla tavolozza degli strumenti uno strumento tavolo per riunioni della Libreria:
 - Scegliere scheda Inizio ➤ pannello Crea ➤ menu a discesa Strumenti ➤ Libreria.
 - Nel riquadro destro della Libreria, fare clic su Catalogo degli strumenti di design.
 - Nel riquadro sinistro, immettere **conference table** nel campo Cerca e fare clic su VAI.
 - Nel riquadro destro, individuare lo strumento 3D Conference Table and Chairs - 500016.
 - Fare clic sull'icona Conf 16ft - 16 Seat 3D Conference Table and Chairs - 500016 .
 - Trascinare lo strumento nella sezione Furnishings della scheda FF + E, attendere che venga visualizzata l'icona del contagocce pieno, quindi rilasciare il pulsante del mouse.
- 3 Chiudere la Libreria.

Inserimento del tavolo e delle sedie per riunioni nella pianta

- 4 Ingrandire con lo zoom la sala riunioni di grandi dimensioni presente nella pianta.

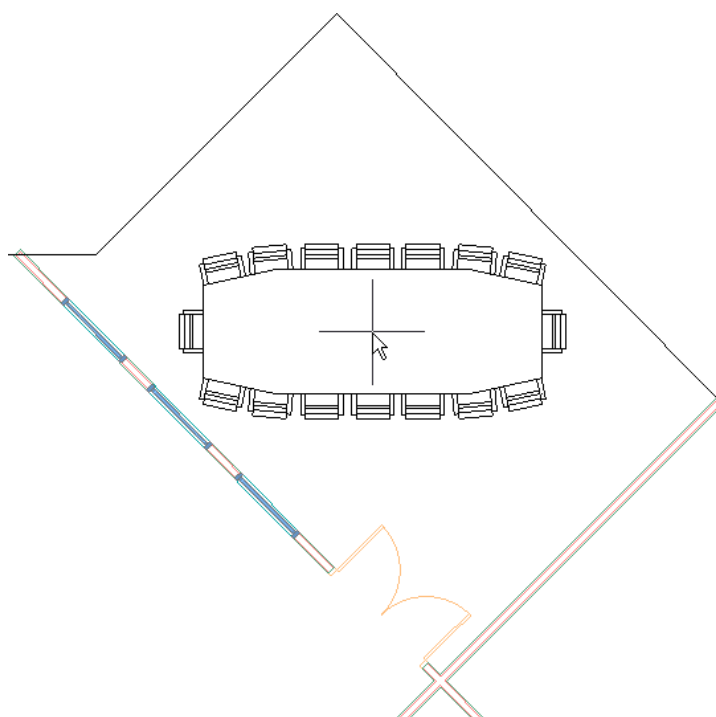


5 Nella scheda FF + E della tavolozza degli strumenti Design, fare clic sullo strumento 3D Conference

Table and Chairs - 500016 ().

6 Spostare il cursore sulla parte centrale della sala riunioni.

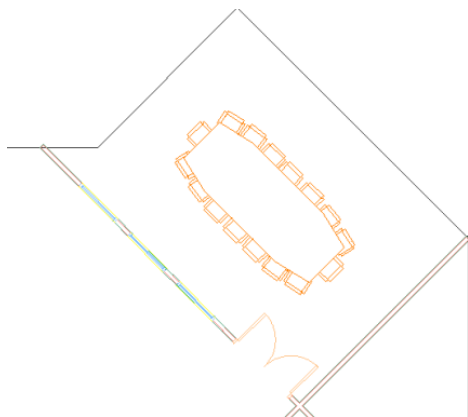
Viene visualizzato il tavolo per riunioni.



7 Ruotare il tavolo per riunioni nella posizione corretta:

- Nella riga di comando, immettere **r** e premere **INVIO**.
- Immettere **135** e premere **INVIO**.
- Fare clic nel disegno per inserire il tavolo.

- Premere *ESC*.



Visualizzazione dell'assegnazione del layer per il tavolo per riunioni

8 Selezionare il tavolo per riunioni.

9 Nel riquadro proprietà, in Generale, osservare che per Layer è indicato il valore di un layer predefinito del disegno.

Tra gli strumenti che è possibile importare dalla Libreria sono presenti le assegnazioni di layer. Quando si crea un oggetto con uno strumento, l'oggetto viene inserito nel layer ad esso assegnato. Se non esiste nel disegno, il layer viene creato.

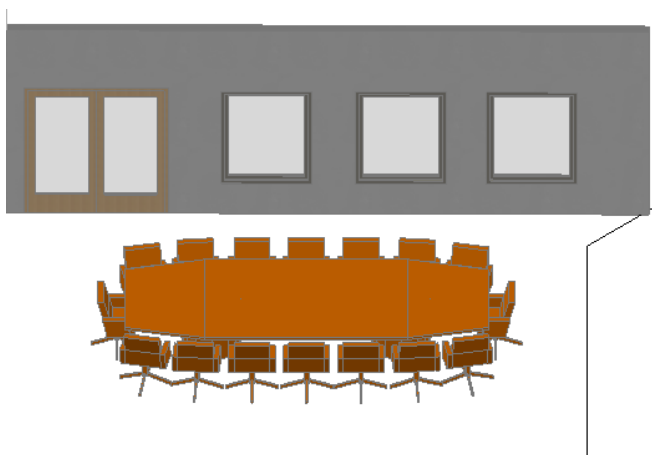
10 Premere *ESC*.

Visualizzazione del tavolo per riunioni in 3D

11 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Assonometrica NE.

12 Scegliere menu a discesa Stili di visualizzazione ► Stili di visualizzazione, Realistico.

Nel blocco multivista viene visualizzata una vista 3D del tavolo per riunioni.



13 **Esercizio facoltativo:** ricercare nella Libreria ulteriori elementi di arredamento da ufficio e inserirli nella pianta.

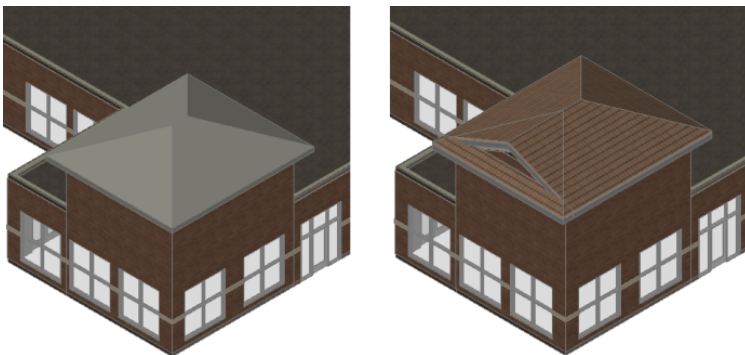
14 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

Creazione di un tetto

7

In questa lezione viene illustrata la creazione di un tetto sopra la torre dell'edificio destinato alla ricerca.

Si partirà dalla creazione di un tetto a padiglione di base, quindi lo si modificherà in conformità ai requisiti di design della costruzione aggiungendovi materiali e un'estremità spiovente.

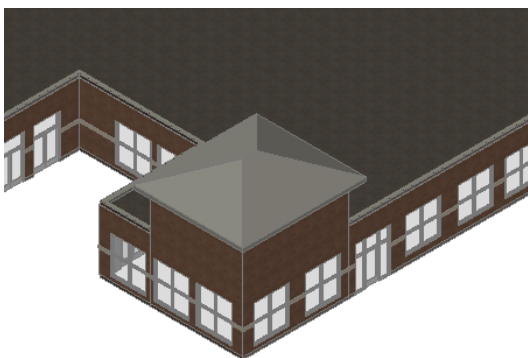


Si eseguiranno le operazioni seguenti:


- Creazione di un tetto a padiglione di base mediante lo strumento Tetto disponibile nella tavolozza degli strumenti Design.
- Conversione di un tetto nelle solette del tetto da cui è costituito al fine di facilitare le modifiche della geometria del tetto.
- Creazione di un'estremità spiovente mediante la modifica della geometria della soletta del tetto.
- Visualizzazione dei materiali sul tetto mediante la modifica dello stile del tetto.

Creazione di un tetto a padiglione

Nell'esercizio seguente si creerà un semplice tetto a padiglione sulla torre della costruzione utilizzando lo strumento Tetto disponibile nella tavolozza degli strumenti Design.



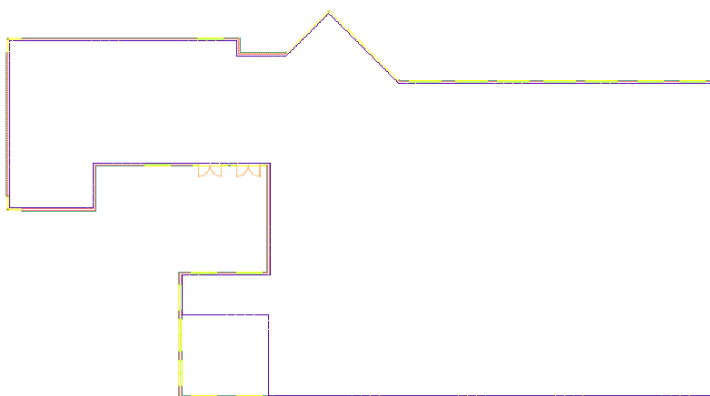
File dell'esercitazione

- Scegliere  ► Apri ► Disegno.
- Nella finestra di dialogo Seleziona file, accedere a Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.
- Selezionare ACA_CR_01_Create_Roof_m.dwg.

Visualizzazione del tetto piano in una vista 2D

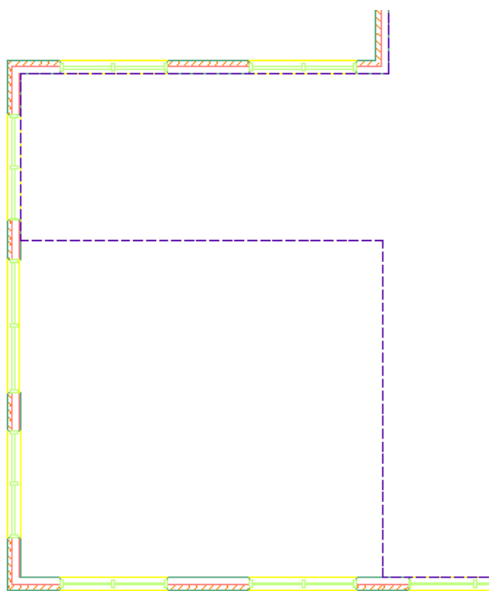
- 1 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Alto.
- 2 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Stili di visualizzazione ► Stili di visualizzazione, Wireframe 2D.

La maggior parte della costruzione è ricoperta da un tetto piano, costituito da un'unica soletta con un bordo inclinato. Il tetto è posizionato verticalmente nella struttura esterna della costruzione in base ad un valore di offset.



- 3 Ingrandire con lo zoom l'area della torre.


La soletta del tetto piano è visualizzata come una linea tratteggiata ed è ritagliata intorno all'area della torre in cui si desidera aggiungere il tetto.



Creazione del tetto per la torre

4 Se necessario, nella barra di stato dell'applicazione procedere nel modo seguente:

- Fare clic sulle icone della modalità orto e dello snap ad oggetto per attivare le due funzioni.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse su Snap ad oggetto, quindi scegliere Punto finale.

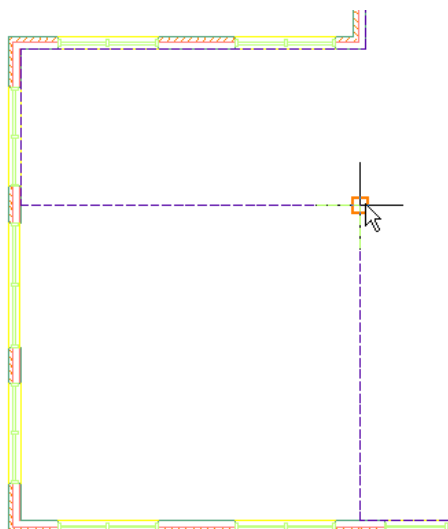
5 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic sullo strumento Tetto ().

6 Nel riquadro proprietà, procedere nel modo seguente:

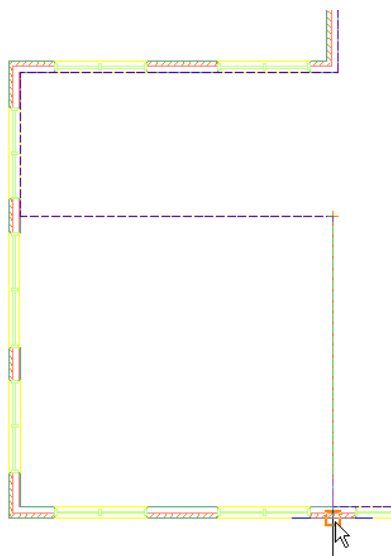
- Nella scheda Design, in Quote, selezionare Netto per Taglio bordo.
- In Bordo successivo, immettere **610 mm** per Sporgenza.
- In Inclinazione inferiore, immettere **20°** per Pendenza.
- In Inclinazione inferiore, immettere **6700 mm** per Altezza base.

7 Tracciare lo schizzo del perimetro del tetto:

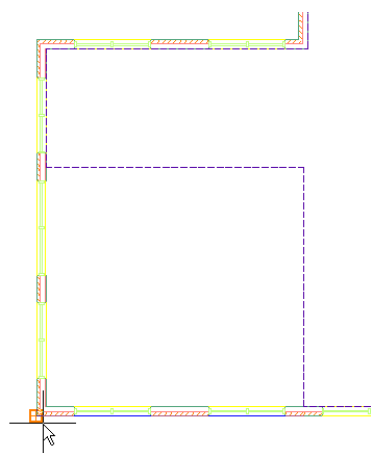
- Selezionare il punto finale della soletta del tetto come indicato nella figura.



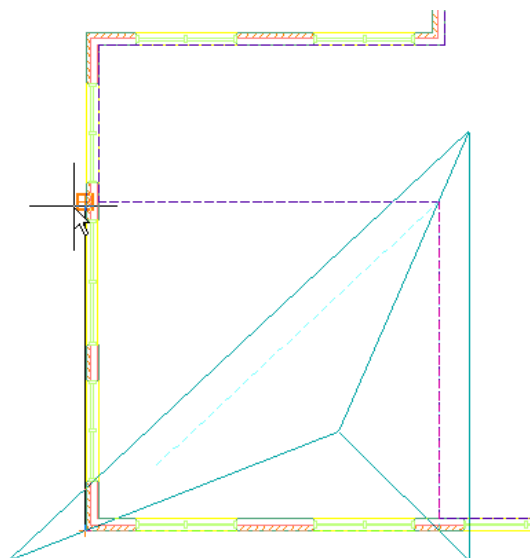
- Spostare il cursore verso il basso, quindi selezionare il punto finale del muro come indicato nella figura.



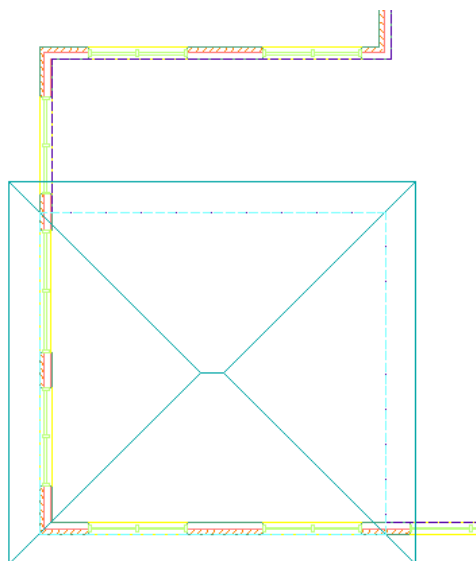
- Spostare il cursore verso sinistra, quindi selezionare il punto finale del muro orizzontale.



- Spostare il cursore verso l'alto, quindi selezionare il punto finale del muro verticale. I colmi e i compluvi del tetto vengono calcolati automaticamente man mano che si completa il perimetro.



- Premere *INVIO*. Viene visualizzato il tetto della torre completato.

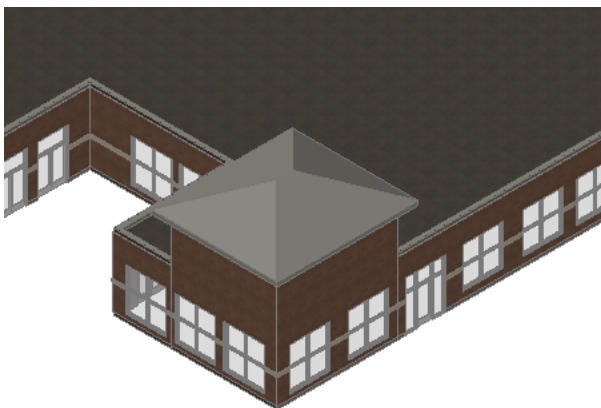


Visualizzazione del tetto in 3D

8 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Assonometrica SO.

9 Scegliere menu a discesa Stili di visualizzazione ► Stili di visualizzazione, Realistico.

Il tetto è stato creato con lo strumento Tetto della tavolozza degli strumenti Design: si tratta pertanto di un tetto a padiglione di base o generico, caratterizzato da uno stile standard in cui non sono inclusi i materiali.



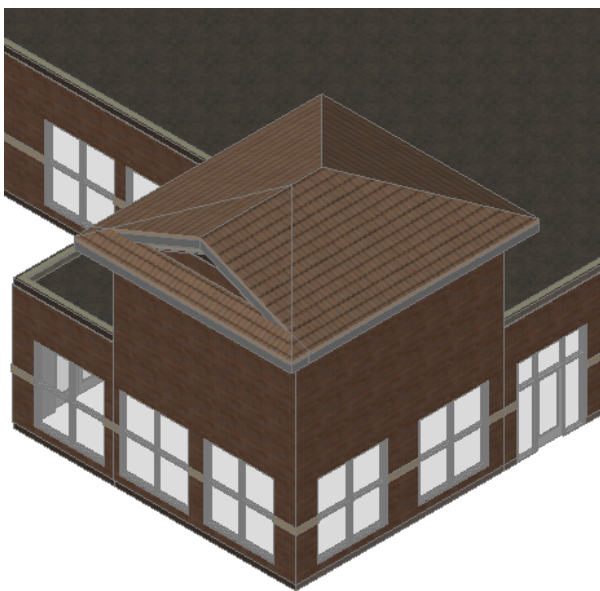
Nell'esercizio successivo si configurerà il tetto della torre in base ai requisiti di design della costruzione modificandone la geometria e impostandone lo stile in modo da visualizzare i materiali.

10 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

Modifica del tetto a padiglione


Nell'esercizio seguente si modificherà il tetto di base della torre creato nell'esercizio precedente in conformità ai requisiti di design della costruzione.

In seguito alle modifiche i materiali del tetto risulteranno visibili; il tetto sarà costituito da uno spiovente e conserverà la parte orientale (a destra) a padiglione.



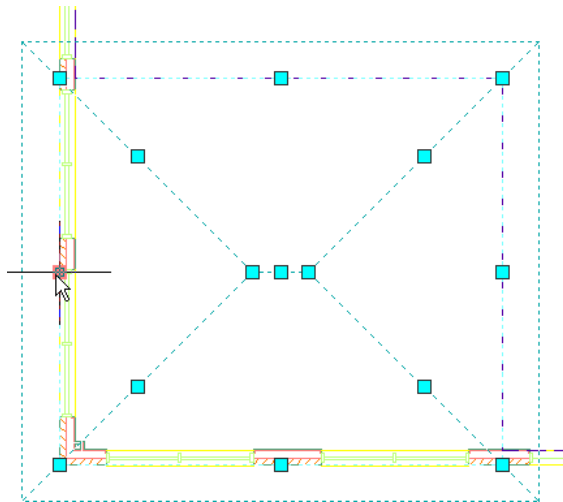
Prima di modificarne la geometria, si convertirà il tetto nelle singole solette da cui è costituito. In seguito alla conversione si procederà alla modifica della geometria della soletta mediante strumenti di modifica quali il comando Ritaglia.

File dell'esercitazione

- Scegliere  ► Apri ► Disegno.
- Nella finestra di dialogo Seleziona file, accedere a Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.
- Selezionare ACA_CR_02_Roof_Slabs_m.dwg

Conversione del tetto della torre in solette del tetto

- 1 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Alto.
- 2 Allontanare il bordo sinistro del tetto della torre dal muro sinistro della torre:
 - Se necessario, nella barra di stato dell'applicazione fare clic sull'icona della modalità orto per attivarla.
 - Selezionare il tetto per visualizzarne i grip, quindi selezionare il grip di posizione azzurro nella parte centrale del bordo sinistro.



- Spostare il cursore leggermente a sinistra, immettere **150 mm** e premere *INVIO*.

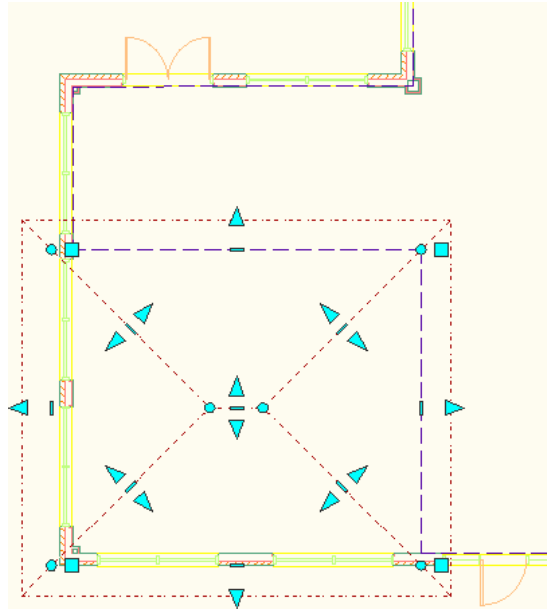
3 Convertire il tetto della torre in solette del tetto:

- Senza deselectionare il tetto, fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Converti in solette tetto.

- Nella finestra di dialogo Converti in solette tetto, selezionare Cancella geometria di layout e fare clic su OK.

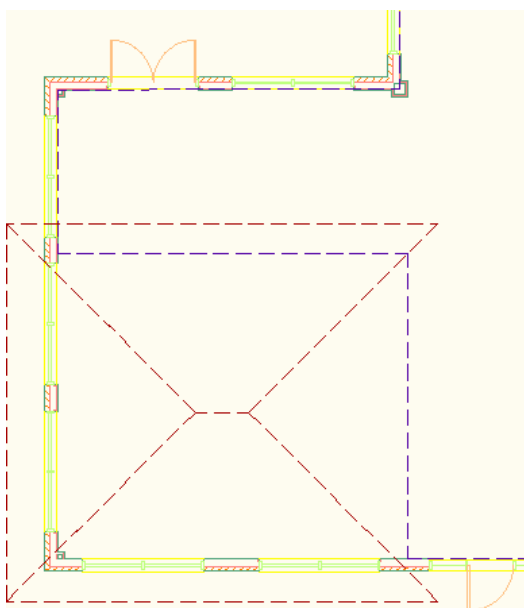
La selezione di tale opzione determina la rimozione del tetto in seguito alla creazione delle solette. In alcuni casi potrebbe essere necessario mantenere invariata la geometria del tetto, ma in questo caso l'oggetto tetto non è più necessario una volta convertito in solette.

Su ciascuna soletta del tetto vengono visualizzati i grip corrispondenti, con cui è possibile modificare indipendentemente le singole solette.



- Premere *ESC*.

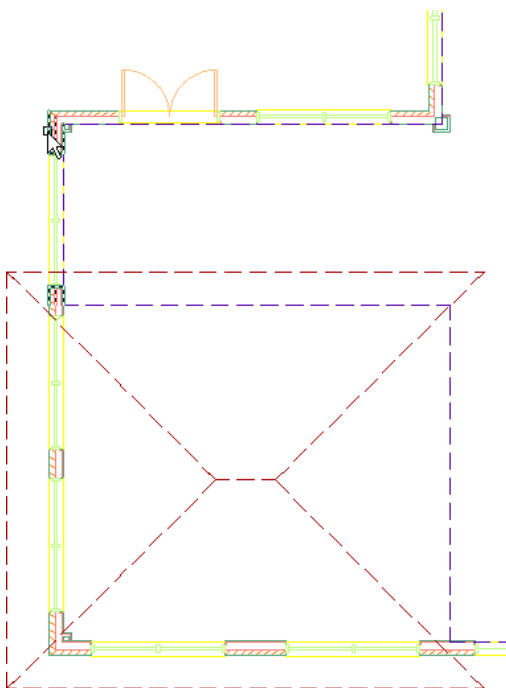
4 Selezionare la soletta destra del tetto, quindi premere *CANC*.



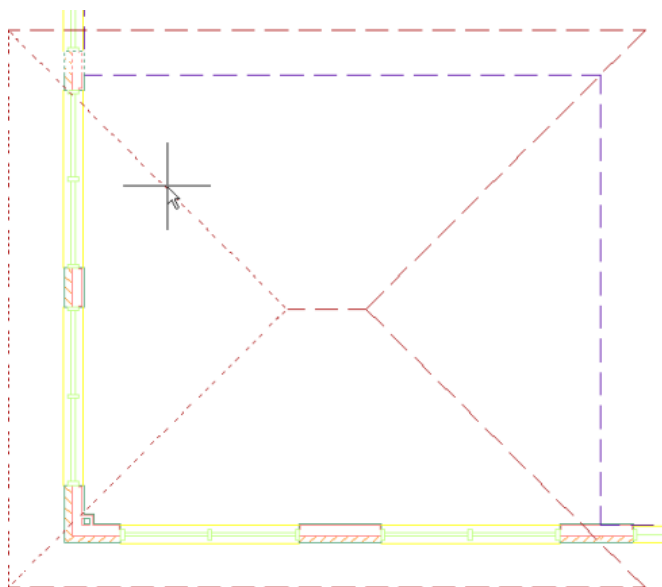
È quindi necessario ritagliare la parte superiore della soletta sinistra del tetto in corrispondenza della linea del muro, mantenendo invariata unicamente la geometria della sporgenza.

Ritaglio della parte superiore della soletta del tetto in corrispondenza della linea del muro

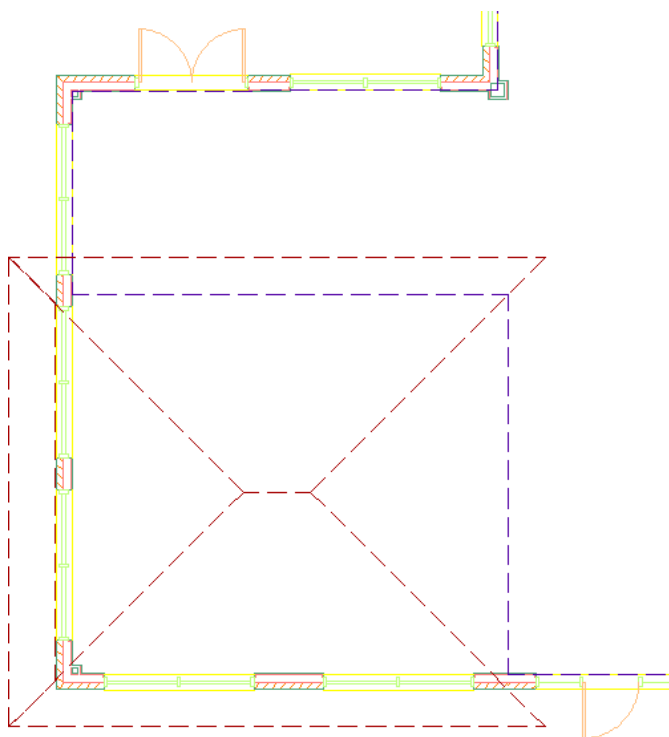
- 5 Selezionare la soletta sinistra del tetto, fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Ritaglia.
- 6 Selezionare il muro verticale della torre a sinistra per utilizzarlo come bordo di ritaglio.



- 7 Selezionare il lato destro del tetto, ossia il lato da rimuovere.



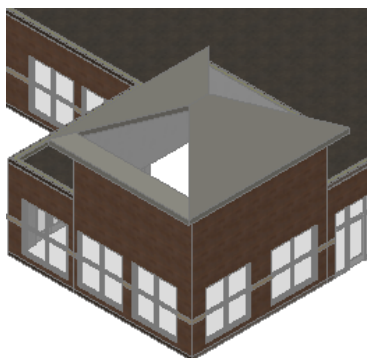
La soletta del tetto viene ritagliata in corrispondenza della linea del muro.



Visualizzazione dei risultati in 3D


8 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Assonometrica SO.

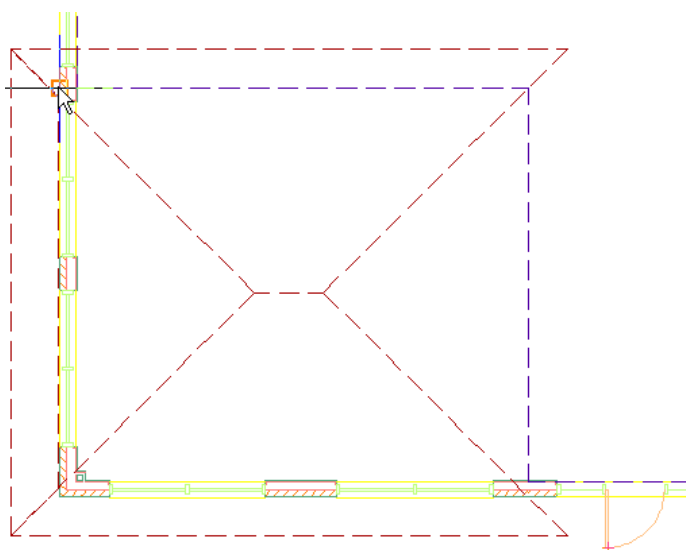
9 Scegliere menu a discesa Stili di visualizzazione ► Stili di visualizzazione, Realistico.



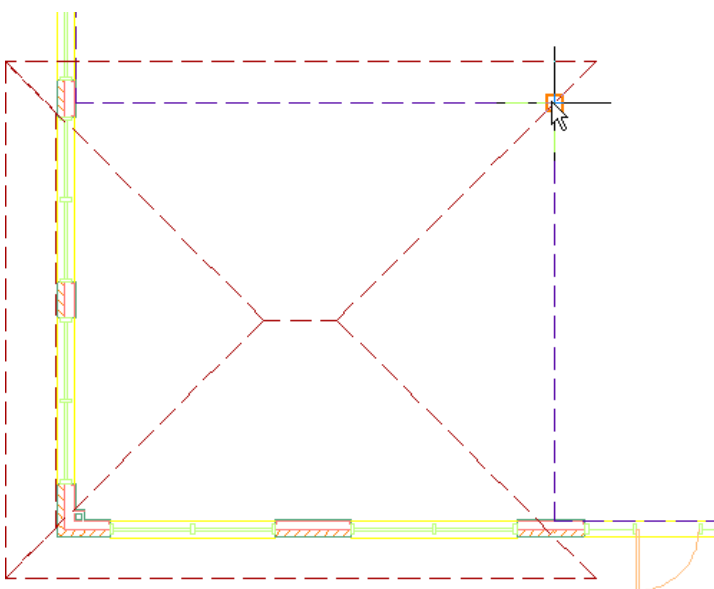
Di seguito si procederà alla creazione di un altro oggetto tetto in modo da generare la geometria dell'estremità spiovente sul lato sinistro del tetto della torre.

Creazione dell'estremità spiovente del tetto

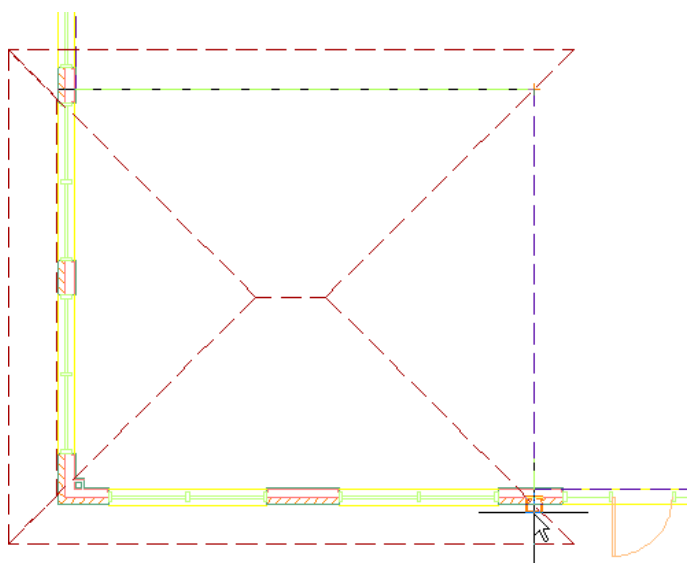
- 10 Fare clic su ALTO nel Viewcube.
- 11 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Stili di visualizzazione ► Stili di visualizzazione, Wireframe 2D.
- 12 Se necessario, nella barra di stato dell'applicazione procedere nel modo seguente:
 - Fare clic sulle icone della modalità orto e dello snap ad oggetto per attivare le due funzioni.
 - Fare clic con il pulsante destro del mouse su Snap ad oggetto, quindi scegliere Punto finale.
- 13 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic sullo strumento Tetto ().
- 14 Nel riquadro proprietà, procedere nel modo seguente:
 - Nella scheda Design, in Quote, selezionare Netto per Taglio bordo.
 - In Bordo successivo, immettere **610 mm** per Sporgenza.
 - In Inclinazione inferiore, immettere **6700 mm** per Altezza base.
 - Immettere **20°** per Pendenza.
- 15 Tracciare lo schizzo del perimetro del tetto:
 - Selezionare il punto finale del muro indicato nella figura.



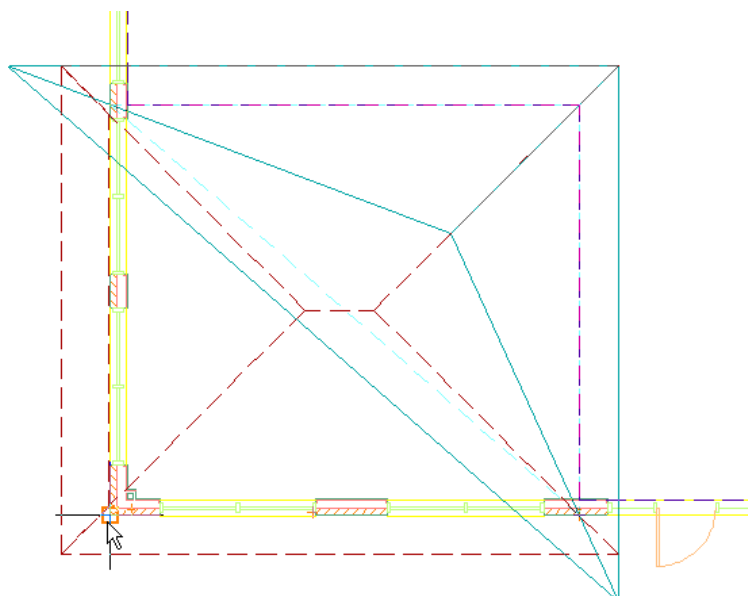
- Spostare il cursore a destra e selezionare il punto finale indicato nella figura.



- Spostare il cursore verso il basso, quindi selezionare il punto finale del muro come indicato nella figura.

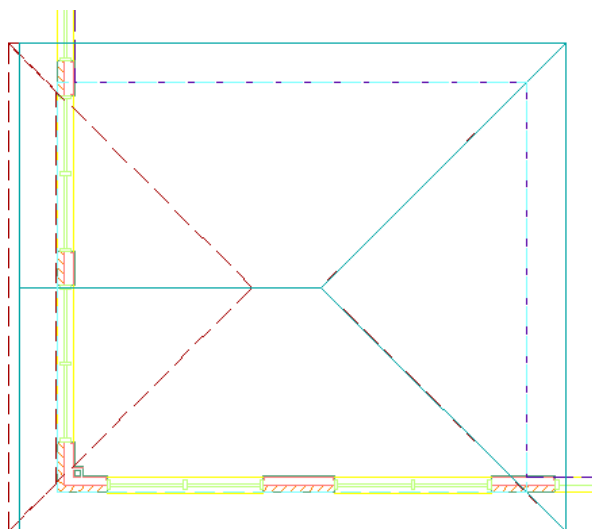


- Spostare il cursore a sinistra e selezionare il punto finale del muro indicato nella figura.



16 Prima di aggiungere il bordo finale, impostarlo in modo da definire lo spiovente:

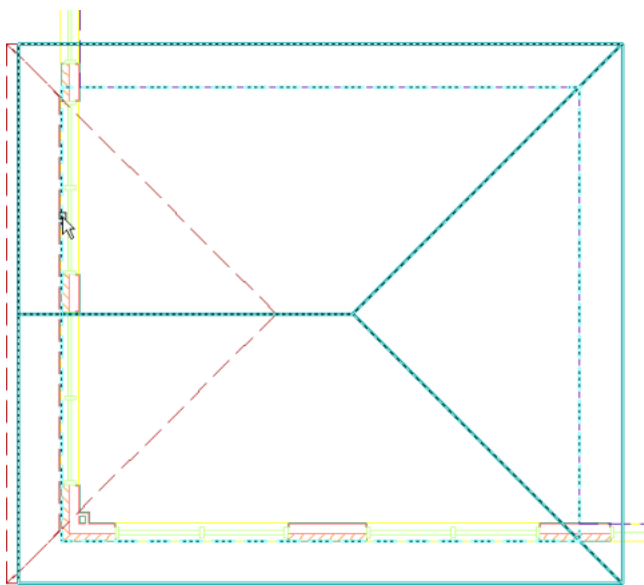
- Immettere **sp**, quindi premere **INVIO**.
- Immettere **s**, quindi premere **INVIO** due volte.



Modifica della sporgenza del bordo del tetto

17 Selezionare il tetto, fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Modifica bordi/facce.

18 Selezionare il bordo sinistro del tetto, quindi premere *INVIO*.



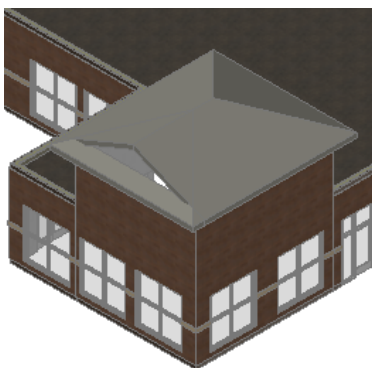
19 Nella finestra di dialogo Bordi e facce tetto, procedere nel modo seguente:

- Nella sezione Bordi tetto, in in (B) Sporgenza, immettere **150 mm**.
- Fare clic su OK.

Visualizzazione del tetto in 3D

20 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Assonometrica SO.

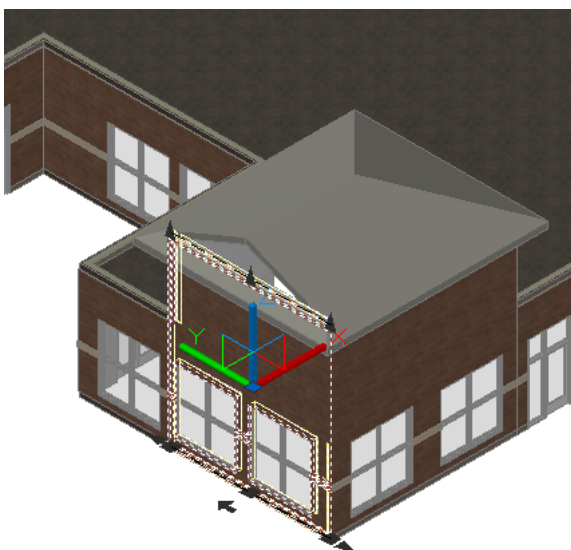
21 Scegliere menu a discesa Stili di visualizzazione ► Stili di visualizzazione, Realistico.



Una volta posizionato lo spiovente, è possibile regolare la linea del tetto sul muro in modo da adattarla all'altra estremità dello spiovente.

Adattamento della linea del tetto al muro

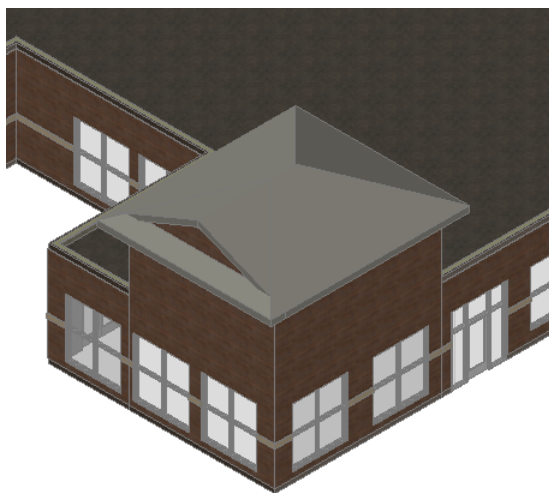
22 Selezionare il muro, fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Linea tetto/pavimento ► Modifica linea tetto.



23 Nella riga di comando, immettere **a** e premere *INVIO*.

24 Selezionare il tetto, premere *INVIO*, quindi *ESC*.



25 Premere *ESC*.

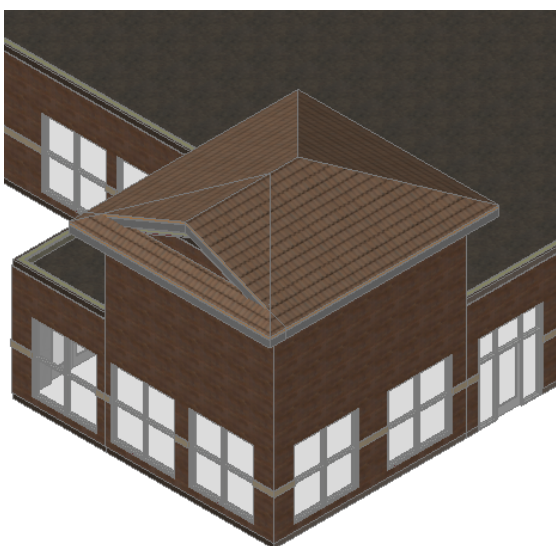


Conversione del tetto utilizzato per definire lo spiovente in solette del tetto

- 26 Selezionare il tetto, fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Converti in solette tetto.
- 27 Nella finestra di dialogo Converti in solette tetto, selezionare Cancella geometria di layout e fare clic su OK.
- 28 Premere *ESC*.

Impostazione dello stile del tetto per la visualizzazione del tetto con i materiali

- 29 Aggiungere alla tavolozza degli strumenti Design uno strumento della Libreria:
 - Scegliere scheda Inizio ► pannello Crea ► menu a discesa Strumenti ► Libreria.
 - Nel riquadro sinistro della Libreria, in Cerca immettere **roof slabs** e fare clic su VAI. Nei risultati della ricerca visualizzati nel riquadro di destra, individuare lo strumento tetto Square Cut.
 - Fare clic sull'icona  (i-drop) situata in basso a destra rispetto allo strumento.
 - Trascinarla sulla tavolozza degli strumenti Design, attendere che venga visualizzata l'icona del contagocce pieno, quindi rilasciare il pulsante del mouse.
 - Chiudere la Libreria.
- 30 Nel riquadro proprietà, fare clic su  (Selezione rapida)
- 31 Nella finestra di dialogo Selezione rapida, in Tipo oggetto, selezionare Soletta tetto e fare clic su OK.
Vengono selezionate le solette del tetto.
- 32 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic con il pulsante destro del mouse sullo strumento Square Cut e scegliere Applica le proprietà strumento a ► Soletta tetto.
- 33 Premere *ESC*.
Sul tetto vengono visualizzati i materiali assegnati nello stile.



34 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

Utilizzo di un progetto

Nel corso di questa esercitazione si creeranno e si utilizzeranno i file che costituiscono il progetto dell'edificio destinato alla ricerca, Research Building. Si eseguiranno le operazioni seguenti:

- Creazione di un progetto e aggiunta di livelli al progetto Research Building.
- Creazione e utilizzo di disegni di costruzione, che costituiscono i principali blocchi di costruzione del modello Research Building.
- Creazione e utilizzo di disegni di elementi tramite disegni di riferimento esterno (xref).
- Creazione di viste diverse del modello Research Building.
- Creazione e utilizzo di disegni a più fogli.

Creazione di un progetto

8

In questa lezione vengono fornite informazioni sui tipi di disegni che costituiscono il progetto dell'edificio destinato alla ricerca.

Si eseguiranno le operazioni seguenti:

- Creazione di un progetto.
- Aggiunta di livelli ad un progetto.

Panoramica sulla gestione dei disegni in un progetto

AutoCAD Architecture consente di creare, coordinare e distribuire i disegni del progetto all'interno dell'ambiente di progetto di AutoCAD Architecture.

In AutoCAD Architecture la geometria del modello di costruzione viene distribuita tra i file DWG. Per archiviare e gestire i disegni, è necessario creare un progetto nel quale si definiscono i livelli (piani) e le divisioni (ali) principali del modello di costruzione a cui assegnare i disegni con la geometria del modello.

Grazie alla tecnologia avanzata degli xref di AutoCAD®, è possibile utilizzare come riferimenti più disegni contenenti la geometria del modello di costruzione e creare viste del modello di costruzione da utilizzare come riferimenti nei fogli di stampa.

Tutti i file del progetto sono organizzati nella cartella di progetto principale. I disegni di progetto sono classificati come costruzioni, elementi, viste o fogli e vengono archiviati nelle sottocartelle corrispondenti.

Costruzioni ed elementi

La geometria che costituisce il modello di costruzione è contenuta in due tipi di disegni: costruzioni ed elementi.

Le costruzioni costituiscono i blocchi principali del modello e definiscono parti diverse dell'edificio, quali la struttura esterna o i muri di partizione interni e vengono assegnate ad una posizione (livello e divisione) all'interno dell'edificio.

Gli elementi sono insiemi di geometria utilizzabili come riferimenti in costruzioni diverse, come nel caso di una stanza adibita a contatori e ad altri dispositivi di servizio, che potrebbe essere utilizzata come riferimento in più piani di un edificio commerciale.

Viste e fogli

Nei disegni delle viste una o più costruzioni vengono utilizzate come riferimento in base alla rispettiva posizione al fine di presentare una vista specifica del modello di costruzione. Una volta stabilita la parte del modello di costruzione da visualizzare, si crea una vista dello spazio modello.

I disegni a più fogli sono file DWG che possono essere stampati o pubblicati elettronicamente per l'utilizzo come documenti di costruzione. Tali disegni contengono i layout dello spazio carta che comprendono il layout del foglio. Le viste dello spazio modello ricavate dai disegni delle viste vengono utilizzate come riferimento per creare viste foglio. Qualsiasi modifica apportata al modello può essere aggiornata nei fogli.

Creazione del progetto di un edificio destinato alla ricerca

Nel seguente esercizio si creerà un nuovo progetto simile al progetto di edificio destinato alla ricerca utilizzato nella presente esercitazione.



- 1 Scegliere ► Nuovo ► Progetto.

Viene visualizzato l'Archivio dei progetti. Nell'Archivio dei progetti è possibile creare e copiare progetti, nonché passare da un progetto all'altro.



- 2 Nel riquadro sinistro, fare clic su e, se necessario, scorrere la finestra per visualizzare il percorso e la cartella del file corrente.

Se necessario, accedere a Documenti\Autodesk\Progetti. La cartella del progetto verrà creata in questa cartella.



- 3 Nell'Archivio dei progetti, fare clic su (Nuovo progetto).

- 4 Nella finestra di dialogo Aggiungi progetto, procedere nel modo seguente:

- In Numero progetto, immettere **101**.
- In Nome progetto, immettere **Research Building**.
- In Descrizione progetto, immettere **Commercial Building**.
- Verificare che la casella di controllo Crea da progetto modello sia selezionata.



- Fare clic su , accedere a C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2010\ita\Template\Template Project (Metric), selezionare Template Project (Metric).apj, quindi fare clic su Apri.

- Fare clic su OK.

Il progetto Research Building viene visualizzato in grassetto nell'Archivio dei progetti ad indicare che si tratta del progetto corrente.

- 5 Nell'Archivio dei progetti, fare clic su Chiudi.

Viene visualizzato il Navigatore progetto. Utilizzare il Navigatore progetto per creare, accedere e organizzare i disegni nel progetto corrente.


Aggiunta di livelli al progetto

Nell'esercizio seguente si aggiungeranno livelli al progetto Research Building utilizzato nella presente esercitazione.

File dell'esercitazione



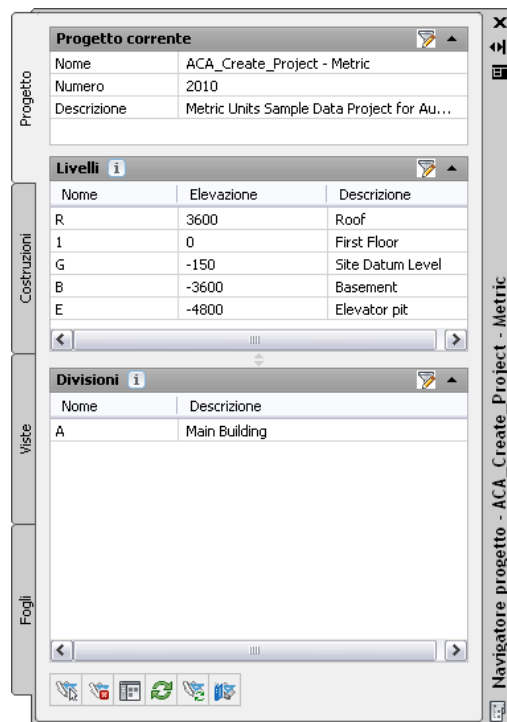
- Scegliere ► Apri ► Progetto.

- Nel riquadro sinistro dell'Archivio dei progetti, fare clic su  e, se necessario, selezionare il percorso Documenti\Autodesk\Progetti.
- Nel riquadro sinistro, fare doppio clic su ACA_Create_Project - Metric.
- Nella finestra di dialogo Archivio dei progetti - percorso progetto modificato, fare clic su Aggiorna percorso progetto ora.
Il nome del progetto viene visualizzato in grassetto ad indicare che si tratta del progetto corrente.
- Nell'Archivio dei progetti, fare clic su Chiudi.

Visualizzazione dei livelli del progetto

1 Individuare il Navigatore progetto.

Nel Navigatore progetto sono disponibili quattro schede che consentono di creare i disegni nel progetto, accedervi e organizzarli.



2 Visualizzare le informazioni sul progetto nella scheda Progetto del Navigatore progetto:

- In Progetto corrente sono indicati il nome, il numero e la descrizione del progetto.
- In Livelli, osservare che il progetto è costituito da cinque livelli.
- In Divisioni, osservare che il progetto è costituito da una sola divisione.
Nel progetto non sono presenti ali né altre divisioni orizzontali, pertanto non sono necessarie ulteriori divisioni.

Aggiunta di due livelli (piani) al progetto

3 Fare clic su  (Modifica livelli) nella barra del titolo Livelli.

4 Nella finestra di dialogo Livelli, procedere nel modo seguente:

- Verificare che l'opzione Regolazione automatica elevazione sia selezionata.
In tal modo si assicura che l'altezza dei piani ai livelli esistenti sia regolata automaticamente in base alle altezze interpiano di ciascun livello.
- Nella colonna Nome fare clic con il pulsante destro del mouse su R, quindi scegliere Aggiungi livello inferiore.
Viene aggiunto un nuovo livello sotto il livello del tetto (R). Cambiare la numerazione, l'ID e la descrizione del livello in modo che corrispondano al rispettivo uso nell'edificio. L'uso di convenzioni di denominazione logiche agevola la collaborazione tra i partecipanti al progetto, in particolare se il progetto è ampio e complesso.
- Per il nuovo livello, nella colonna Nome, fare doppio clic sul valore esistente e immettere **3**.
- Nella colonna ID, fare doppio clic sul valore esistente ed immettere **3**.
- Nella colonna Descrizione immettere **Third Floor**.
- In Nome, fare clic con il pulsante destro del mouse su 3, quindi scegliere Aggiungi livello inferiore.
- In Nome, sostituire il valore esistente con **2**.
- In ID, sostituire il valore esistente con **2**.
- In Descrizione, immettere **Second Floor**.



5 Fare clic su OK.

6 Nella finestra di dialogo di AutoCAD Architecture 2010, fare clic su Sì.

Visualizzazione dei nuovi livelli

7 Nella scheda Progetto del Navigatore progetto, in Livelli, vengono visualizzati i nuovi livelli.

I nuovi livelli vengono salvati automaticamente con il progetto al momento della creazione del progetto. Verranno utilizzati nel corso delle lezioni di questa esercitazione.

Creazione di costruzioni

9

In questa lezione vengono illustrati la creazione e l'utilizzo dei disegni di costruzione.

Si eseguiranno le operazioni seguenti:

- Creazione di una costruzione da un disegno esistente esterno al progetto.
- Creazione di una scala in una costruzione estesa.
- Creazione di una tromba delle scale in una costruzione estesa.

Creazione di una costruzione da un disegno

Nell'esercizio seguente si creerà una nuova costruzione di progetto da un disegno esterno. La costruzione contiene la pianta interna del secondo piano dell'edificio destinato alla ricerca.

File dell'esercitazione

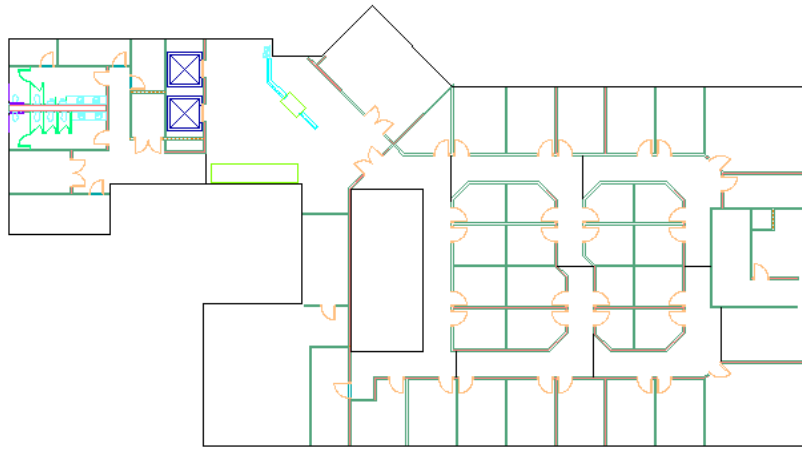


- Scegliere > Apri > Progetto.
- Se necessario, nell'Archivio dei progetti accedere a Documenti\Autodesk\Progetti.
- Fare doppio clic su ACA_Create_Project - Metric.
- Chiudere l'Archivio dei progetti.

Apertura di un disegno esterno

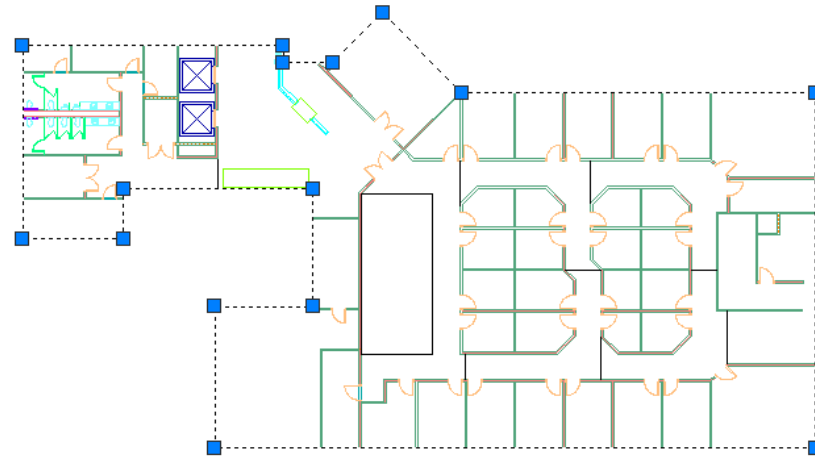


- 1 Scegliere > Apri > Disegno.
- 2 Nella finestra di dialogo Seleziona file, procedere nel modo seguente:
 - Accedere a Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.
 - Selezionare ACA_CC_01_Construct_from_Existing_m.dwg, quindi fare clic su Apri.



Modifica del disegno

3 Selezionare la polilinea del perimetro e premere *CANC*.



Salvataggio del disegno come costruzione di progetto

4 Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, espandere Costruzioni ► Architectural.

5 Fare clic con il pulsante destro del mouse su Interior, quindi scegliere Salva disegno corrente come costruzione.

6 Nella finestra di dialogo Aggiungi costruzione, procedere nel modo seguente:

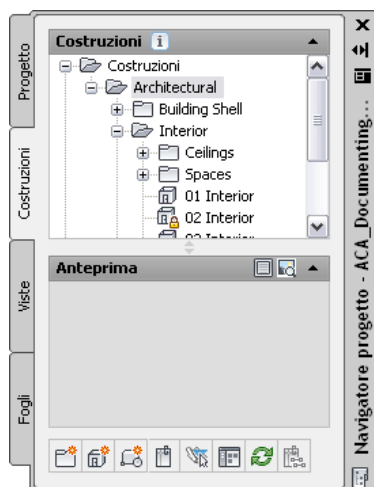
- Fare clic nel campo Nome, immettere **02 Interior**, quindi premere *INVIO*.
L'assegnazione ai file di nomi intuitivi e descrizioni dettagliate consente una più semplice identificazione dei disegni nel Navigatore progetto nelle fasi successive.
- Fare clic nel campo Descrizione. Nella finestra di dialogo Descrizione, immettere **Second Floor Interior Partition Layout**.
- Fare clic su OK per chiudere la finestra di dialogo Descrizione.

Assegnazione della costruzione ad un livello

7 Nella sezione Assegnazioni della finestra di dialogo Aggiungi costruzione, nella colonna Divisione A, selezionare la casella in corrispondenza del livello 2, quindi fare clic su OK.

8 Visualizzare la costruzione nel Navigatore progetto.

L'icona del lucchetto indica che la costruzione è correntemente aperta.

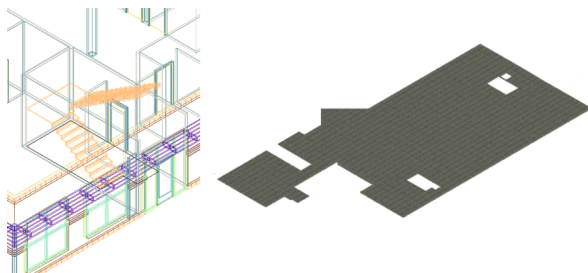


9 Salvare il disegno della costruzione 02 Interior e chiuderlo.

Creazione della costruzione di una scala

Nell'esercizio seguente si creerà una scala con un pianerottolo in una costruzione estesa, ossia in una costruzione che si estende su più piani. Dopo aver creato la scala, è possibile praticare un foro nella soletta del pavimento sul secondo livello dell'edificio per includervi la parte superiore della scala.

Scala con soletta modificata



File dell'esercitazione

- Continuare ad utilizzare il progetto dell'esercizio precedente, ACA_Create_Project - Metric.

Creazione di una costruzione estesa

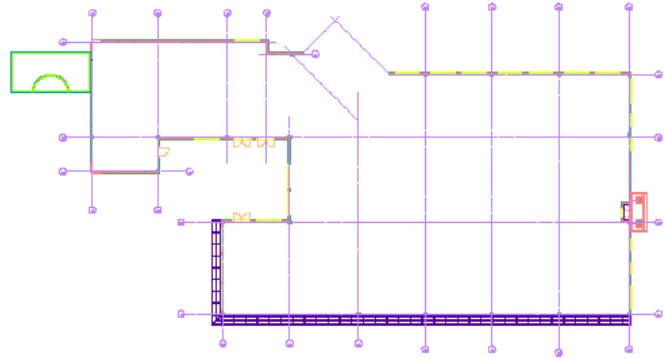
- 1 Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, espandere Costruzioni ► Architectural, fare clic con il pulsante destro del mouse su Interior, quindi fare clic su Nuova ► Costruzione.
- 2 Nella finestra di dialogo Aggiungi costruzione, procedere nel modo seguente:
 - Fare clic nel campo Nome, immettere **Center Stair**, quindi premere **INVIO**.
 - Fare clic nel campo Descrizione, quindi nella finestra di dialogo Descrizione immettere **Central Stair Tower**.
 - Fare clic su OK.
 - Nella colonna Divisione A della sezione Assegnazioni, selezionare le caselle in corrispondenza dei livelli 1, 2 e 3.

- Selezionare Apri in editor dei disegni, quindi fare clic su OK.

Viene visualizzata la nuova costruzione Center Stair, ovvero un file DWG vuoto.

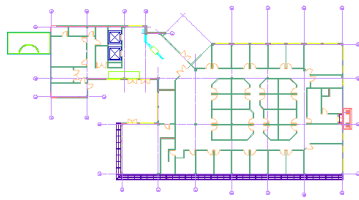
Collegamento di altre costruzioni come disegni di riferimento esterno (xrif)

- 3** Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, espandere Architectural ► Building Shell, selezionare la costruzione 01 Shell e trascinarla nell'area di disegno.



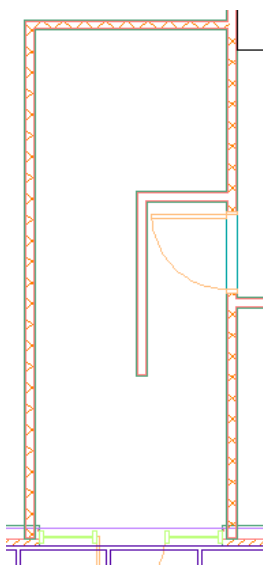
- 4** Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, in Interior, selezionare la costruzione 01 Interior e trascinarla nel disegno.

È ora possibile utilizzare come riferimento la geometria delle costruzioni per la creazione della scala.



Creazione di una scala tra il primo e il secondo piano

- 5** Ingrandire con lo zoom l'area nella parte inferiore sinistra della pianta, come indicato nella figura.







6 Nella scheda Strumenti di base della tavolozza degli strumenti Design, fare clic sullo strumento

Scala ().

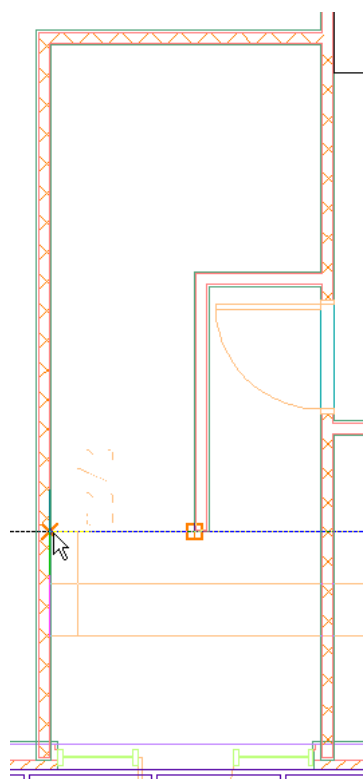
7 Nel riquadro proprietà, procedere nel modo seguente:

- In Quote, immettere **4500 mm** per Altezza.
L'altezza della scala corrisponde all'altezza interpiano dei livelli della costruzione.
- Selezionare A sinistra per Giustifica.
Se si utilizza la giustificazione a sinistra durante la creazione della scala, è possibile crearla sul muro esterno dell'area della scala e generare la geometria della scala corretta in base alle convenzioni di calcolo dello stile della scala.

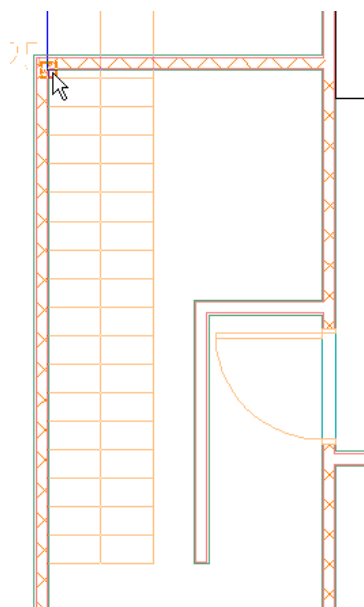
8 Creare la scala:

- Se necessario, nella barra di stato dell'applicazione, fare clic sulle icone  ,  e  per attivare rispettivamente le modalità orto, snap ad oggetto e puntamento snap ad oggetto.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse su  (Snap ad oggetto), quindi scegliere Impostazioni.
- Nella scheda Snap ad oggetto selezionare Fine, deselezionare tutte le altre opzioni di snap e fare clic su OK.
- Spostare il cursore sul punto finale esterno del vano scala, quindi posizionare il cursore sul muro verticale sinistro, attendere che venga visualizzato lo snap Intersezione, quindi selezionarlo.

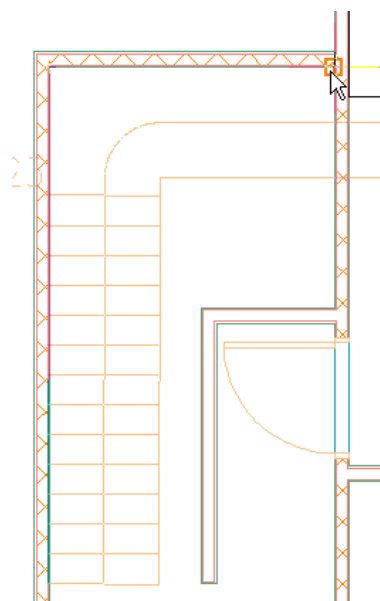
SUGGERIMENTO Potrebbe essere necessario eseguire un ingrandimento con lo zoom per visualizzare gli snap Punto finale.



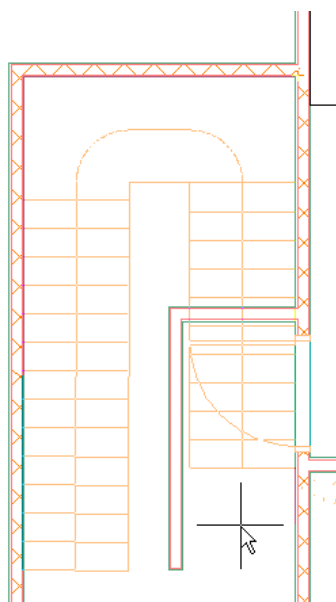
- Spostare il cursore verso l'alto e selezionare il punto finale del muro, come indicato nella figura.



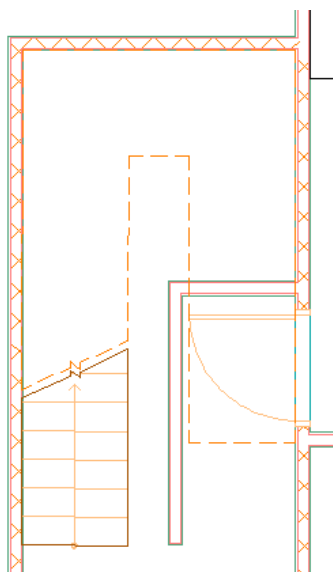
- Spostare il cursore verso destra e selezionare il punto finale del muro, come indicato nella figura.



- Spostare il cursore verso il basso oltre il vano scala, attendere che venga visualizzato il punto finale della scala calcolato, quindi fare clic su un punto, come indicato nella figura.

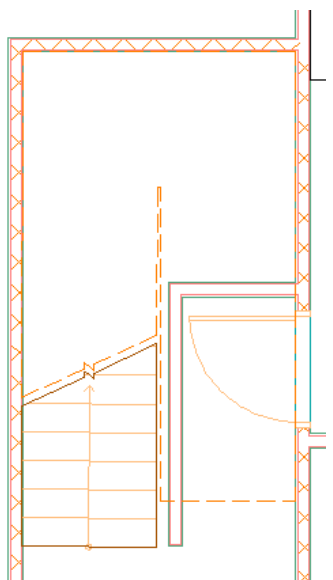


- Premere *ESC*.
Viene visualizzata la scala. Il contorno tratteggiato rappresenta la parte di scala che si trova sopra il piano di taglio del disegno.



Impostazione della larghezza della scala adeguata al muro centrale del vano scala

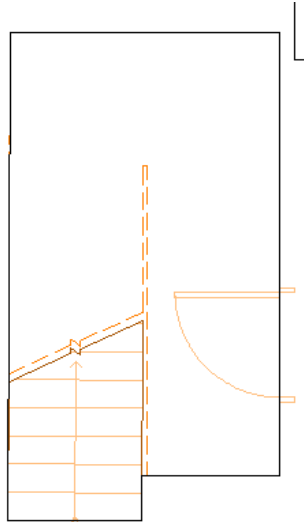
- 9 Selezionare la scala e nel riquadro proprietà, in Quote, immettere **1270 mm** per Larghezza.
- 10 Premere *INVIO* e quindi *ESC*.




Creazione di un contorno della scala

- 11 Congelare il layer del muro interno per visualizzare meglio la scala:
 - Scegliere scheda Inizio ► gruppo Layer ► Congela.
 - Selezionare i muri circostanti alla scala e premere *INVIO*.
Il layer del muro di partizione interno è congelato e i muri non vengono più visualizzati.
- 12 Tracciare il perimetro della scala principale:
 - Scegliere Inizio ► gruppo Disegna ► menu a discesa Linea ► Polilinea.
 - Utilizzare gli snap Punto finale per tracciare il perimetro esterno della scala.

- Premere *INVIO*.

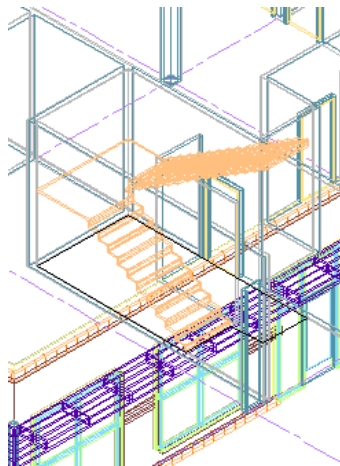


13 Scongellare il layer del muro interno:


- Scegliere scheda Inizio ► gruppo Layer ► menu a discesa Layer.
- Individuare il layer 01 Interior | A-Wall e il layer 01 Interior | A-Wall-G.
- Fare clic su  in corrispondenza di 01 Interior | A-Wall e 01 Interior | A-Wall-G. I muri vengono visualizzati.

Visualizzazione della scala in 3D

14 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Assonometrica SO.

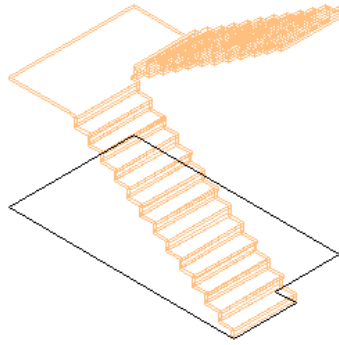


Dissociazione delle costruzioni di riferimento esterno (xref)

15 Nella barra di stato della finestra di disegno, fare clic su  (Gestisci xref).

16 Nella tavolozza Riferimenti esterni, procedere nel modo seguente:

- Selezionare 01 Shell e 01 Interior tenendo premuto il tasto *MAIUSC*.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Dissocia.

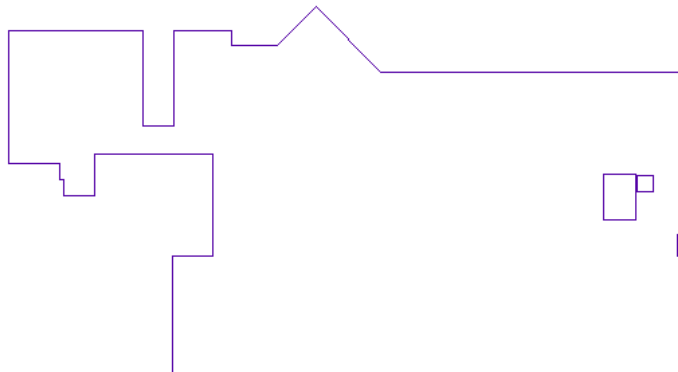


17 Chiudere la tavolozza Riferimenti esterni.

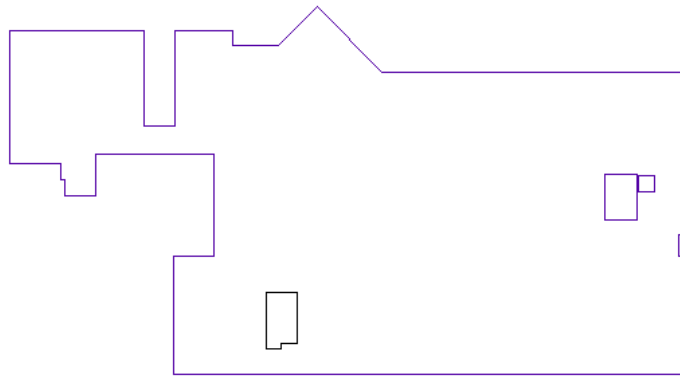
Esecuzione di un foro nella seconda soletta del pavimento per includervi la scala

18 Copiare la polilinea:

- Selezionare la polilinea, fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Appunti ► Taglia.
- Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, espandere Costruzioni ► Architectural ► Building Shell ► Slabs, fare clic con il pulsante destro del mouse su Interior, quindi scegliere Nuova ► Costruzione. Viene visualizzata la seconda soletta del pavimento.



- Nell'area di disegno, fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Appunti ► Incolla nelle coordinate originali. La polilinea viene visualizzata nella posizione corretta sulla soletta.



Esecuzione di un foro nella soletta

19 Praticare un foro in una soletta con la polilinea:

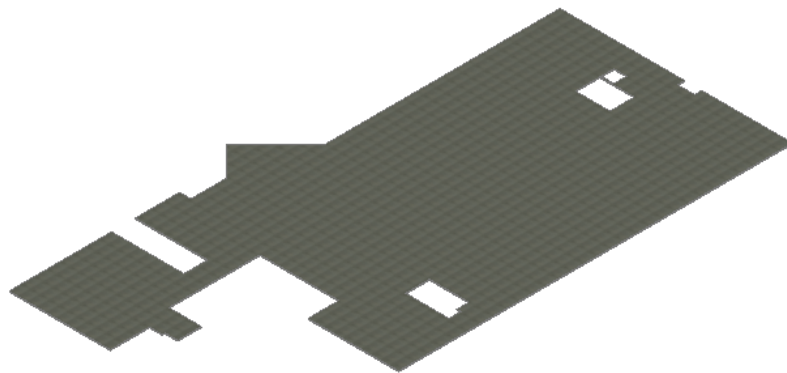
- Selezionare la soletta, fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Foro ► Aggiungi.
- Selezionare la polilinea, quindi premere *INVIO*.
- Nella riga di comando, immettere *s*, quindi premere *INVIO* per eliminare la polilinea utilizzata per definire la geometria del foro.

Visualizzazione della soletta in 3D

20 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Assonometrica SO.

21 Fare clic sul menu a discesa Stili di visualizzazione, quindi scegliere Stili di visualizzazione, Realistico.

Nella soletta viene visualizzato un foro in cui sarà inserita la scala. Quando si crea una scala tra i diversi livelli della costruzione, è necessario eseguire un foro nella soletta di ciascun piano.



22 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

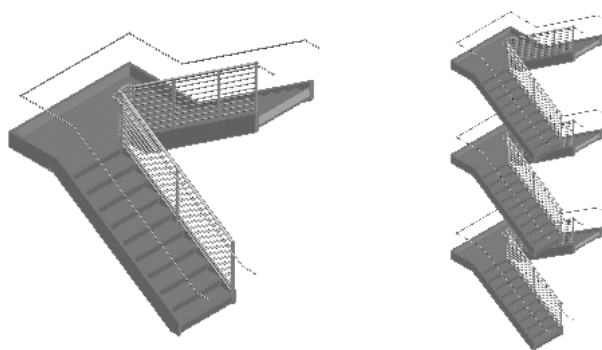
Creazione di una tromba delle scale

Nell'esercizio seguente verrà creata una tromba delle scale con una rampa di scale in ciascun livello dell'edificio destinato alla ricerca.

Per creare la tromba delle scale si eseguiranno le operazioni seguenti:

- Visualizzazione di una costruzione in cui è presente una scala estesa dal seminterrato al primo piano.
- Modifica della costruzione in modo che includa seminterrato, primo, secondo e terzo piano.
- Copia della geometria delle scale, incluse le ringhiere, tra il primo, il secondo e il terzo piano mediante il comando Crea tromba delle scale.

Scala e tromba delle scale ottenuta

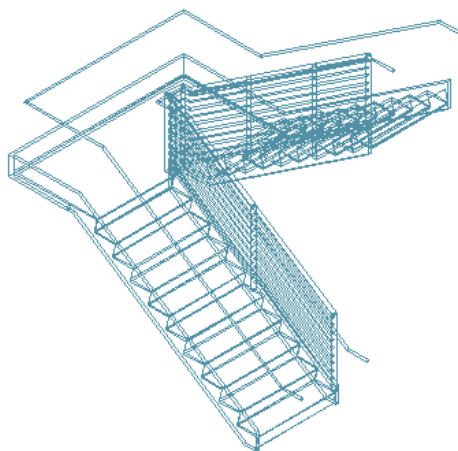


File dell'esercitazione

- Continuare ad utilizzare il progetto dell'esercizio precedente, ACA_Create_Project - Metric.
- Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, espandere Costruzioni ► Architectural ► Interior, quindi fare doppio clic su West Stair.

Modifica della vista

- 1 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Assonometrica SE.
La costruzione della scala è analoga a quella creata nell'esercizio precedente.

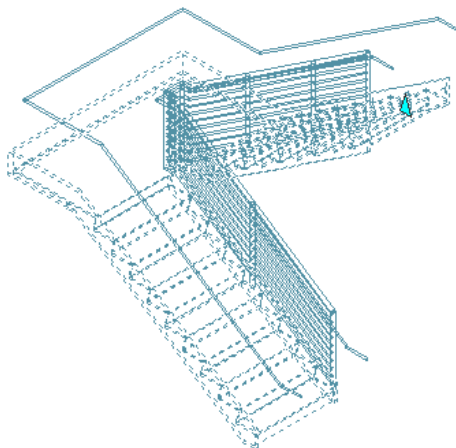


Modifica della costruzione in modo che si estenda su quattro livelli

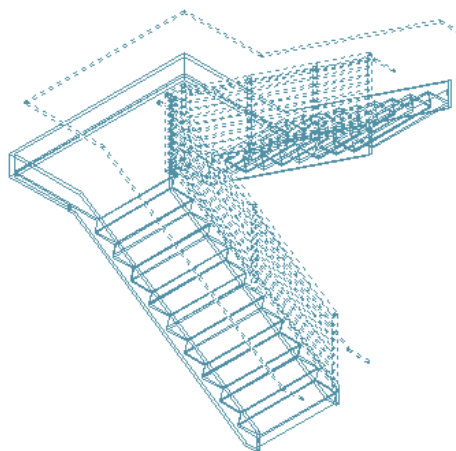
- 2 Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, espandere Costruzioni ► Architectural ► Interior, quindi fare clic con il pulsante destro del mouse su West Stair e scegliere Proprietà.
- 3 Nella sezione Assegnazioni della finestra di dialogo Costruzioni, nella colonna Divisione A, verificare che sia selezionata la casella in corrispondenza del livello 1.
- 4 Selezionare i livelli B, 2 e 3, quindi fare clic su OK.

Creazione della tromba delle scale

- 5 Selezionare la scala.

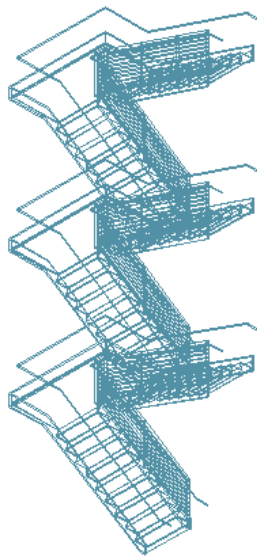


- 6 Scegliere scheda Scala ► gruppo Edita ► Crea tromba delle scale.
- 7 Selezionare le ringhiere per includerle nella tromba, quindi premere *INVIO*.



- 8 Nella finestra di dialogo Seleziona livelli, procedere nel modo seguente:
 - Nella colonna Selezionato, verificare che sia selezionata la casella in corrispondenza del livello 1.
 - Se necessario, selezionare B e 2.
 - Selezionare l'opzione Includi ringhiere ancorate.

- Fare clic su OK.
La tromba delle scale completa viene visualizzata.



9 Premere *ESC*.

10 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

Creazione di elementi

10

In questa lezione vengono illustrati la creazione e l'utilizzo dei disegni di elementi.

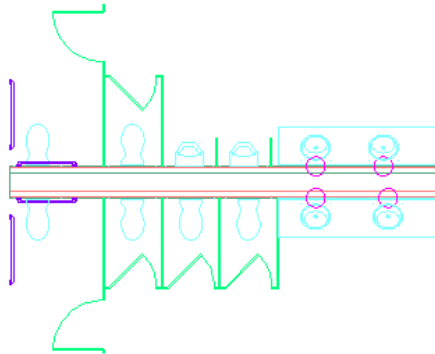
Si eseguiranno le operazioni seguenti:

- Creazione di un elemento con la geometria esistente.
- Inserimento dell'elemento in due disegni di costruzioni come disegno di riferimento esterno (xref).
- Modifica della geometria dell'elemento e aggiornamento dell'xref in entrambe le costruzioni.

Creazione di un elemento

Nell'esercizio seguente si creerà un nuovo elemento, un layout tipico di toilette, utilizzato in più livelli del progetto Research Building.

Elemento Primary Toilets creato dalla geometria della pianta del secondo livello



File dell'esercitazione

- Se necessario, nell'Archivio dei progetti, aprire ACA_Create_Project - Metric.

Creazione del disegno di un nuovo di elemento

- 1 Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, espandere Elementi ► Architectural.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse su Toilet Layouts, quindi fare clic su Nuovo ► Elemento.

3 Nella finestra di dialogo Aggiungi elemento:

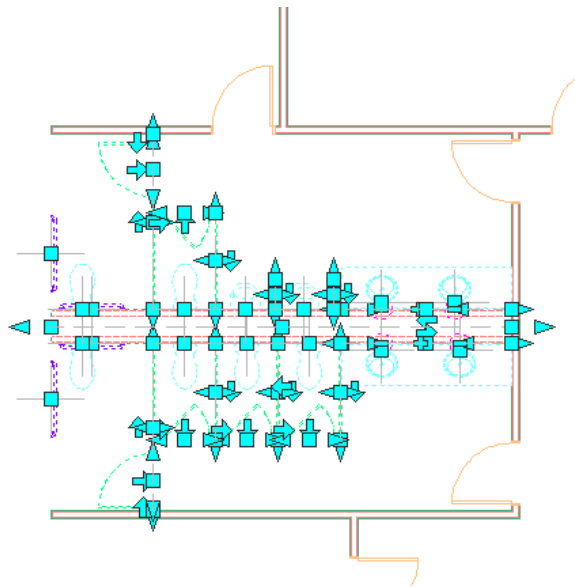
- Fare clic nel campo Nome, immettere **Primary Toilets**, quindi premere *INVIO*. È buona norma utilizzare un nome che descriva la destinazione di uso dell'elemento nel progetto.
- Fare clic nel campo Descrizione. Nella finestra di dialogo Descrizione, immettere **Primary toilet rooms layout**.
- Fare clic su OK.
- Selezionare Apri in editor dei disegni.
- Fare clic su OK.

Copia della geometria di un disegno di costruzione nel disegno dell'elemento

4 Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, espandere

Costruzioni ► Architectural ► Interior, quindi fare doppio clic su 02 Interior.

5 Ingrandire con lo zoom l'area della toilette, quindi selezionare tutti gli oggetti della toilette.



6 Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Appunti ► Taglia.

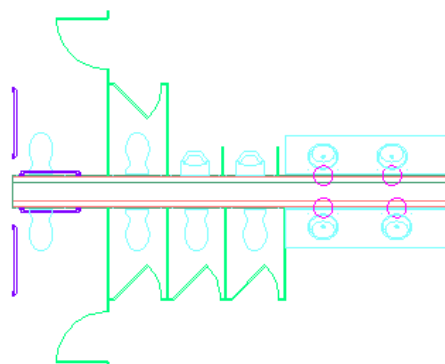


7 Fare clic su ► Primary Toilets.dwg.

Si tratta del disegno creato dall'utente. Quando si fa clic sul nome del file, questo viene visualizzato in primo piano nell'area di disegno come disegno attivo.

8 Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Appunti ► Incolla nelle coordinate originali.

9 Eseguire lo zoom in modo da comprendere tutto il disegno.

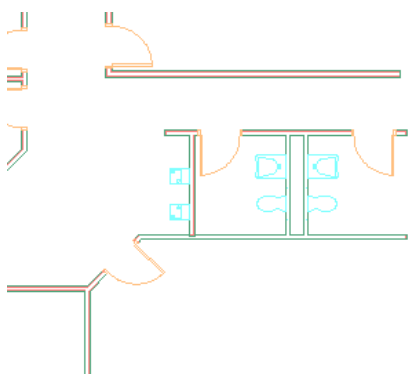


10 Salvare e chiudere entrambi i disegni (Primary Toilets.dwg e 02 Interior.dwg).

Inserimento e modifica di un elemento

Nell'esercizio seguente si inserirà in due piante diverse un elemento del layout della toilette come disegno di riferimento esterno (xref), quindi si modificherà l'elemento e lo si aggiornerà in entrambe le piante.

Elemento del layout della toilette secondaria modificato nelle piante

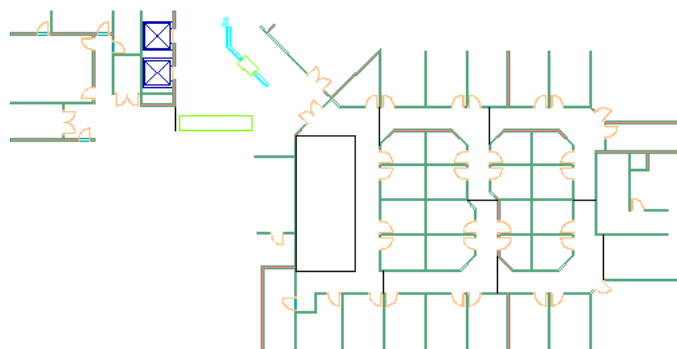


File dell'esercitazione

- Continuare ad utilizzare il progetto dell'esercizio precedente, ACA_Create_Project - Metric.
- Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, espandere Costruzioni ► Architectural ► Interior, quindi fare doppio clic su 02 Interior.

Visualizzazione dell'intero disegno

- 1 Eseguire lo zoom in modo da comprendere tutto il disegno.

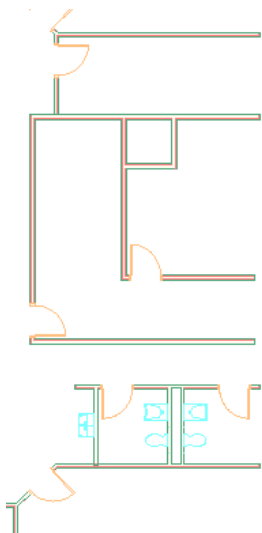


Associazione di un elemento alla pianta del secondo piano come xref

2 Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, espandere Costruzioni ► Architectural ► Toilet Layouts, quindi trascinare Secondary Toilets nella pianta.

Viene creato automaticamente un riferimento esterno (xref) all'elemento Secondary Toilets. In tal caso il disegno dell'elemento era stato inserito correttamente, ma se necessario è possibile spostarlo o reinserirlo.

3 Ingrandire con lo zoom l'area della toilette secondaria nella parte destra del disegno.



Prima di modificare l'elemento, inserirlo in un'altra pianta.

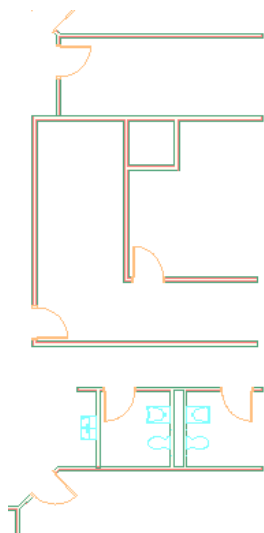
Associazione dell'elemento alla pianta del primo piano come xref

4 Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, espandere Costruzioni ► Architectural ► Interior, quindi aprire 01 Interior.

5 Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, espandere Costruzioni ► Architectural ► Toilet Layouts, quindi trascinare Secondary Toilets nella pianta.

6 Ingrandire con lo zoom l'area delle toilette secondarie.

Il layout è identico per entrambi i piani.

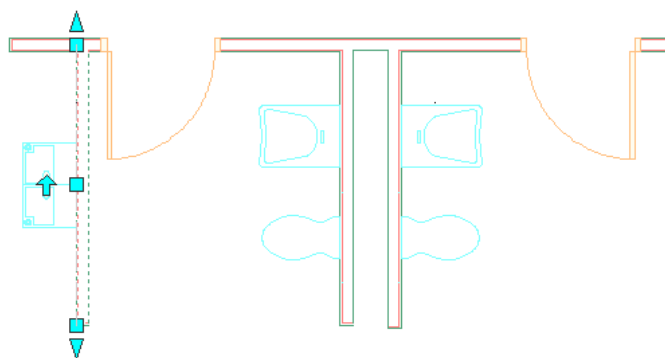





Modifica dell'elemento


7 Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, espandere Elementi ► Architectural ► Toilet Elements, quindi aprire Secondary Toilets.

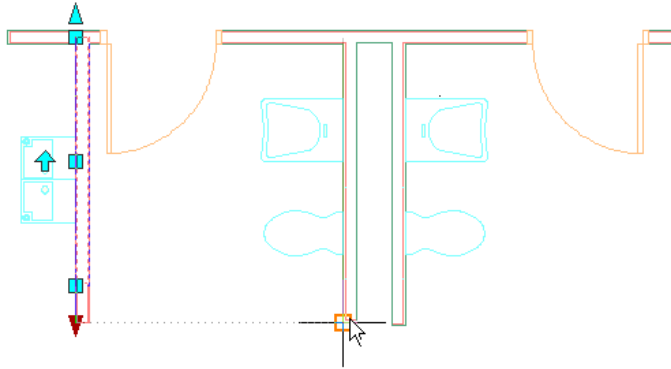
8 Modificare lo stile e la lunghezza del muro su cui si trovano le fontane d'acqua potabile:

- Selezionare il muro come indicato nella figura.

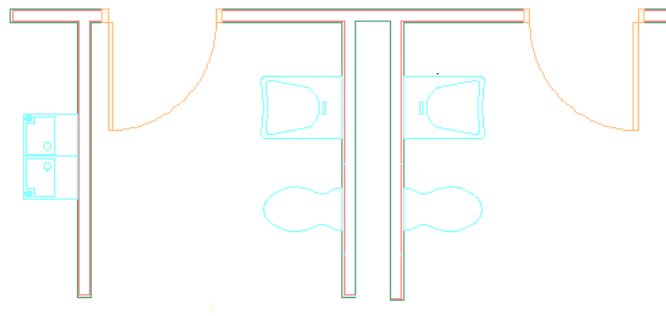


- Nel riquadro proprietà, in Generale, selezionare Stud-3.5 GWB-0.625 Each Side per Stile.
- Se necessario, nella barra di stato dell'applicazione, fare clic sulle icone  (Snap ad oggetto) e  (Puntamento snap ad oggetto) per attivare le rispettive funzioni.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse su  (Snap ad oggetto), scegliere Impostazioni, quindi nella scheda Snap ad oggetto fare clic su Punto finale e Intersezione apparente.
- Fare clic su OK.
- Selezionare nuovamente il muro per visualizzarne i grip.

- Fare clic sul grip Allungamento () e spostare il cursore sul punto finale esterno del muro a destra.



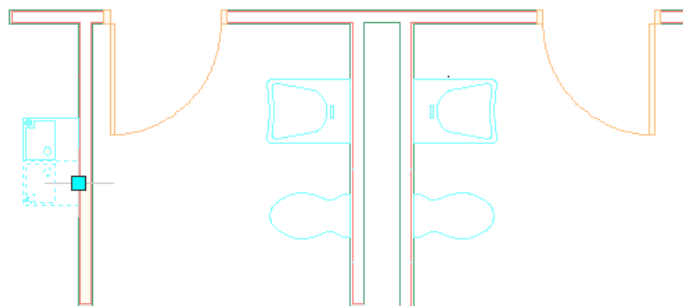
- Quando viene visualizzata l'estensione del punto finale, fare clic per specificare un punto.



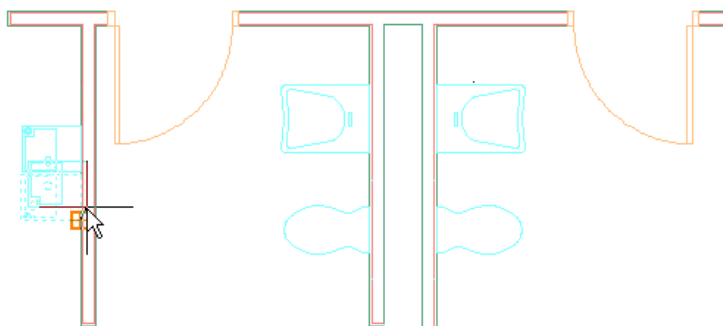
9 Premere *ESC*.

10 Separare le fontane d'acqua potabile spostando quella situata in basso ad una distanza di 450 mm sotto quella in alto:

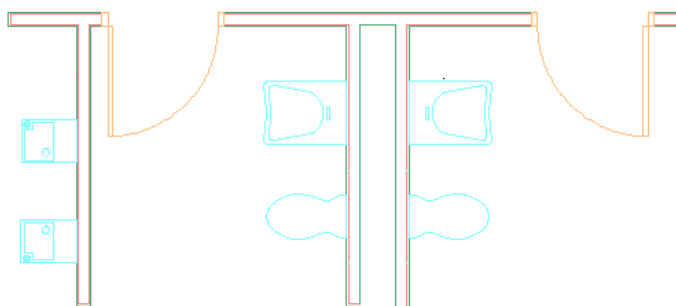
- Se necessario, fare clic su  per attivare la modalità orto.
- Selezionare la fontana inferiore.



- Fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Strumenti modifica di base ► Sposta.
- Selezionare il punto finale della fontana come indicato nella figura.



- Spostare il cursore verso il basso e nella riga di comando immettere **450 mm**, quindi premere **INVIO**.
La fontana è stata spostata.



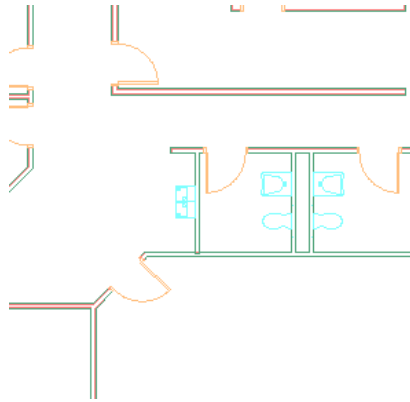
11 Salvare il disegno.

Visualizzazione delle modifiche alle piante



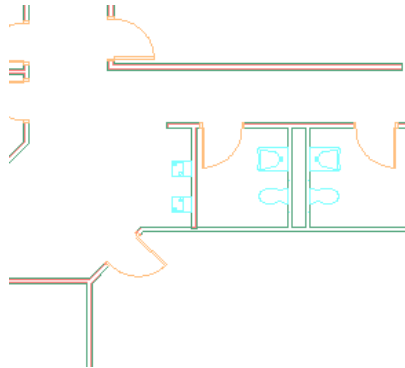
12 Fare clic su ► 01 Interior.dwg.


L'elemento Secondary Toilet non risulta ancora aggiornato nel disegno.



- 13** Nel messaggio di aggiornamento nell'angolo inferiore destro della finestra del disegno, fare clic sul collegamento Ricarica Secondary Toilets.

L'elemento Secondary Toilets viene visualizzato aggiornato nella costruzione 01 Interior.



- 14** Fare clic su  ► 02 Interior.dwg.

- 15** Nel messaggio di aggiornamento nell'angolo inferiore destro della finestra del disegno, fare clic sul collegamento Ricarica Secondary Toilets.

L'elemento aggiornato viene visualizzato nella costruzione 02 Interior.

- 16** Salvare e chiudere i disegni.

Creazione di viste

11

Le viste costituiscono rappresentazioni degli elementi del modello complete di annotazioni destinate al successivo inserimento nei fogli.

Una volta creata una vista, si procede con la definizione di una vista dello spazio modello all'interno del disegno della vista. È possibile annotare la vista dello spazio modello e quindi inserirla in un foglio. In base alla vista dello spazio modello viene stabilito il nome della vista sul foglio e la scala utilizzata al momento dell'inserimento del disegno.

Si eseguiranno le operazioni seguenti:

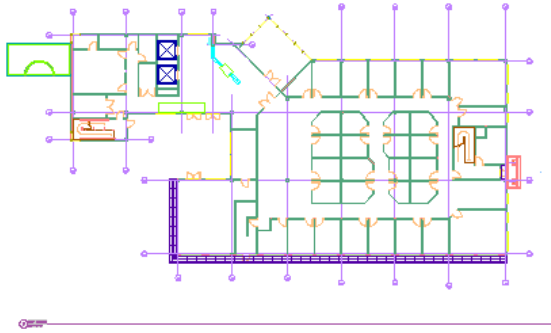
- Creazione di diversi tipi di viste: piano, prospetto e sezione 3D.
- Creazione di categorie all'interno del progetto per organizzare le viste.
- Definizione di viste dello spazio modello inseribili nei fogli.
- Apporto di modifiche alla geometria della costruzione e aggiornamento delle viste corrispondenti.

Creazione di una vista della pianta

Nell'esercizio seguente si creerà una vista della pianta del primo piano dell'edificio destinato alla ricerca. A tale scopo si creerà dapprima un nuovo disegno della vista, quindi si utilizzeranno come riferimenti esterni (xrif) le costruzioni costituite dalla geometria della costruzione del primo piano.

Nel corso dell'esercizio non si procederà all'inserimento delle viste nei fogli; si definirà tuttavia una vista dello spazio modello e vi si aggiungerà un numero di riferimento in modo da preparare la vista per l'inserimento nel foglio. Se si dovesse inserire la vista dello spazio modello in un foglio, verrebbero riportati automaticamente il numero di riferimento, il nome della vista e la scala della finestra.

Vista della pianta con numero di riferimento



File dell'esercitazione

- Se necessario, nell'Archivio dei progetti aprire ACA_Create_Project - Metric.

Creazione di una nuova categoria per le viste di pianta del progetto

1 Nel Navigatore progetto, procedere nel modo seguente:

- Selezionare la scheda Viste.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse su Viste e scegliere Nuova categoria.
- Immettere **Floor Plans**, quindi premere *INVIO*.
La nuova categoria Floor Plans viene visualizzata nella cartella Viste, all'interno della struttura del progetto.

Creazione di una nuova vista della pianta

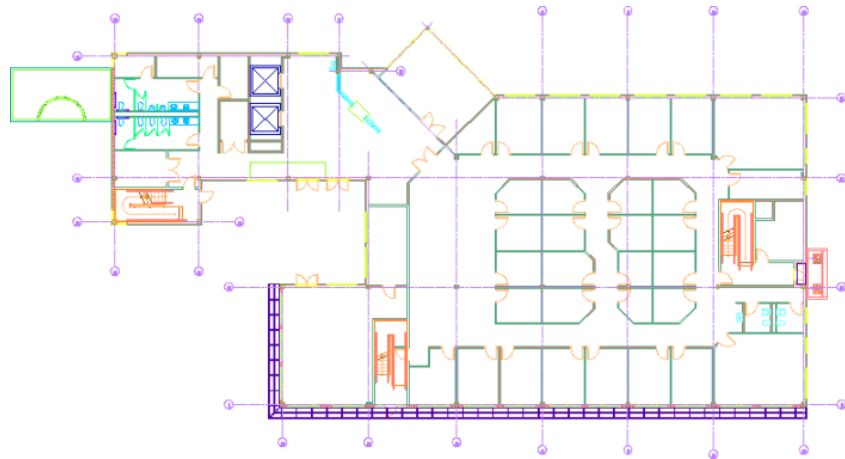
2 Fare clic con il pulsante destro del mouse su Floor Plans, quindi scegliere Nuovo disegno vista ► Generale.

Con questa opzione è possibile determinare il modello utilizzato per creare il disegno della vista (in base agli standard di progetto), nonché l'icona con cui è rappresentata la vista nel Navigatore progetto.

3 Nella finestra di dialogo Aggiungi vista generale, procedere nel modo seguente:

- Fare clic nel campo Nome, immettere **1st Floor Plane** premere *INVIO*.
- Fare clic nel campo Descrizione. Nella finestra di dialogo Descrizione, immettere **1st Floor Dimensioned Construction Plan** e fare clic su OK.
- Fare clic su Avanti.
Si definirà quindi il contesto del disegno della vista. La vista da creare rappresenta la pianta di un primo piano, pertanto si selezionerà il livello 1 dell'edificio.
- Nel riquadro destro, nella colonna Divisione A, selezionare la casella in corrispondenza di Livello 1.
- Fare clic su Avanti.
Viene visualizzata una vista struttura con un elenco completo delle costruzioni assegnate al livello 1 dell'edificio. Tutte le costruzioni sono selezionate per l'inclusione nella nuova vista. Per utilizzare unicamente quelle necessarie nella vista, deselezionare
- Slabs, Ceilings, Spaces e Site.
- Nell'angolo della finestra di dialogo in basso a sinistra, selezionare Apri in editor dei disegni.
- Fare clic su Fine.

Tutte le costruzioni selezionate vengono incluse nel disegno della vista come riferimenti esterni (xref).



Prima di inserire una vista in un foglio, è necessario creare una vista dello spazio modello. In base a tale vista viene stabilito il nome della vista sul foglio e la scala utilizzata per l'inserimento della vista in un foglio.

Creazione di una vista dello spazio modello nella vista della pianta


4 Nella scheda Viste del Navigatore progetto, espandere Viste ► Floor Plans, fare clic con il pulsante destro del mouse su 1st Floor Plan, quindi scegliere Nuova vista spazio modello.

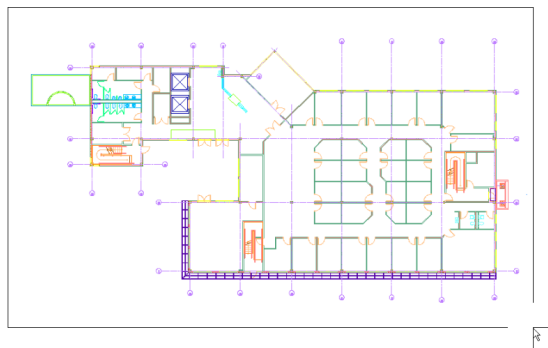
5 Nella finestra di dialogo Aggiungi vista spazio modello, fare clic nel campo Nome e immettere **1st Floor**.

Si definiranno quindi le estensioni della vista dello spazio modello in base a cui vengono determinate le dimensioni della finestra da creare per l'inserimento della vista in un foglio.

SUGGERIMENTO La larghezza delle estensioni della vista dello spazio modello deve essere sufficiente per eventuali annotazioni che potrebbe essere necessario aggiungere nella vista. In caso contrario sarà necessario ripetere i passaggi indicati di seguito per ridefinire le estensioni della vista.

6 Definire le estensioni della vista dello spazio modello:


- Fare clic su  (Definisci la finestra della vista)
- Nell'area di disegno, fare clic in un punto leggermente al di sopra dell'angolo della geometria in alto a sinistra.
- Spostare il cursore in basso a destra e specificare un punto.

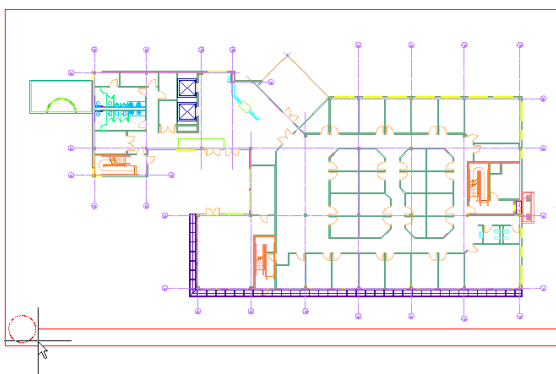


- Fare clic su OK.

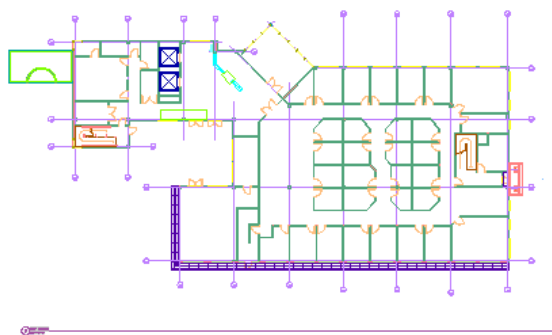
Si procederà quindi ad inserire nella vista dello spazio modello un numero di riferimento nel quale verranno automaticamente indicati anche il nome della vista e la scala della finestra. Il numero di riferimento viene riportato all'interno di una bolla al momento dell'inserimento della vista dello spazio modello nel foglio.

Inserimento del numero di riferimento nella vista dello spazio modello

- 7 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla barra del titolo della tavolozza degli strumenti e scegliere Documento.
- 8 Nella scheda Richiami della tavolozza degli strumenti Documento, fare clic sullo strumento Numero di riferimento ().
- 9 Spostare il cursore sulla vista dello spazio modello fino a quando non ne vengono evidenziati i contorni.
- 10 Fare clic per selezionare la vista e specificare un punto di inserimento per il simbolo del numero di riferimento, come indicato nella figura.



- 11 Fare clic a destra per specificare il punto finale della linea del numero di riferimento.
Il numero di riferimento è stato creato.



- 12 Ingrandire con lo zoom il numero di riferimento per esaminare i risultati.

Sono indicati il nome della vista e la scala della finestra, ma nella bolla è visualizzato un punto di domanda anziché il numero della vista. Il numero di riferimento corrente viene visualizzato automaticamente quando si inserisce la vista dello spazio modello in un foglio.



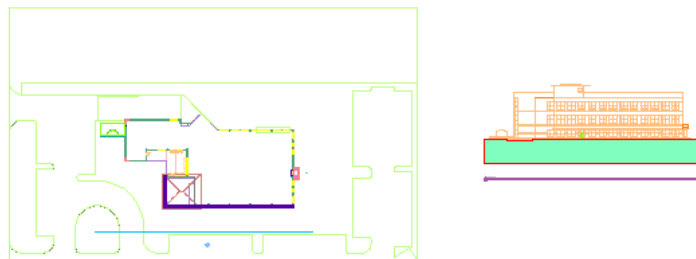
13 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

Creazione di un prospetto

Nell'esercizio seguente si creerà una vista di prospetto dell'edificio destinato alla ricerca in un disegno della vista. Per creare il prospetto si creerà dapprima un nuovo disegno della vista e vi si inserirà una linea di prospetto, quindi si determineranno le estensioni della vista di prospetto e infine si genererà il prospetto da inserire nel disegno della vista.

Al termine dell'operazione si aprirà la costruzione Roof e si procederà alla rimozione delle due torri del tetto con finestre visualizzate nel prospetto. Si salveranno quindi tali modifiche del design, si aprirà nuovamente la vista in cui è presente il prospetto e si aggiornerà quest'ultimo in modo da visualizzare la modifica di design apportata alle torri del tetto.

Disegno del prospetto con vista di prospetto



File dell'esercitazione

- Continuare ad utilizzare il progetto dell'esercizio precedente, ACA_Create_Project - Metric.

Assegnazione dei disegni di progetto ai livelli

1 Assegnare la struttura esterna del secondo livello al livello 2 del progetto:

- Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, espandere Costruzioni ► Architectural ► Building Shell.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse su 02 Shell, quindi scegliere Proprietà.
- Nella colonna Divisione A della finestra di dialogo Modifica costruzione, selezionare la casella in corrispondenza del livello 2, quindi fare clic su OK.

2 Assegnare la struttura esterna del terzo livello al livello 3 del progetto:

- Nel Navigatore progetto, fare clic con il pulsante destro del mouse su 03 Shell e scegliere Proprietà.
- Nella colonna Divisione A della finestra di dialogo Modifica costruzione, selezionare la casella in corrispondenza del livello 3, quindi fare clic su OK.

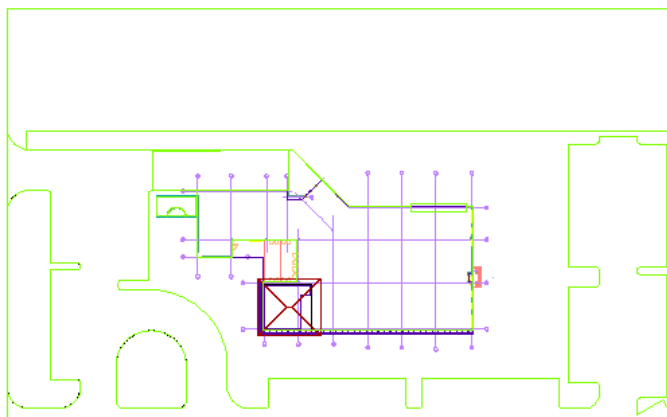
Creazione di una nuova categoria per le viste di prospetto

3 Nel Navigatore progetto, procedere nel modo seguente:

- Selezionare la scheda Viste.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse su Viste e scegliere Nuova categoria.
- Immettere **Elevations**, quindi premere **INVIO**.
La nuova categoria Elevations viene visualizzata nella cartella Viste, all'interno della struttura del progetto.

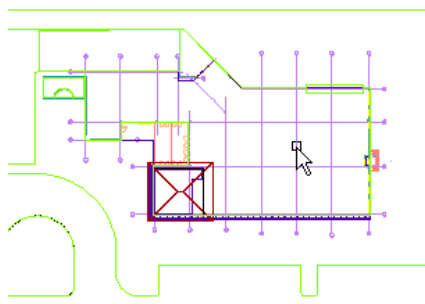
Creazione di una vista in cui creare il prospetto

- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse su Elevations, quindi scegliere Nuovo disegno vista ► Sezione/Prospetto.
- 5 Nella finestra di dialogo Aggiungi vista sezione/prospetto, procedere nel modo seguente:
 - Nel riquadro destro, fare clic nel campo Nome, immettere **Exterior Elevations** e premere *INVIO*.
 - Fare clic su Avanti.
 - Nella colonna Divisione A del riquadro destro, selezionare le caselle in corrispondenza dei livelli R, 3, 2, 1 e G.
Si tratta dei livelli utilizzati per generare il prospetto.
 - Fare clic su Avanti.
 - Nella vista struttura disponibile nel riquadro destro, in Building Shell, deselezionare Slabs.
 - Deselezionare Interior.
 - In Site, deselezionare Landscaping e Site.
 - Selezionare Apri in editor dei disegni
 - Fare clic su Fine.
Viene visualizzato il nuovo disegno della vista Exterior Elevations.

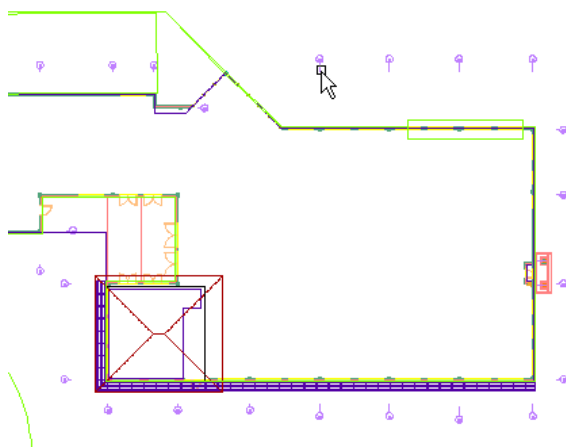


Disattivazione della griglia

- 6 Disattivare la visualizzazione dei layer in cui si trova la griglia:
 - Fare clic su scheda Inizio ► gruppo Layer ► Congela.
 - Fare clic sulla griglia di colonne.

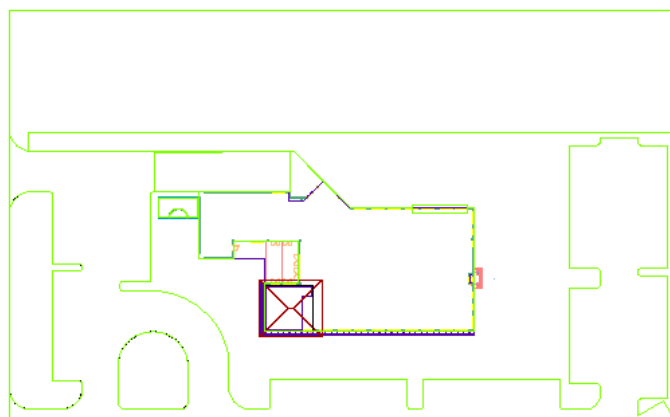


- Fare clic su un'etichetta della griglia.



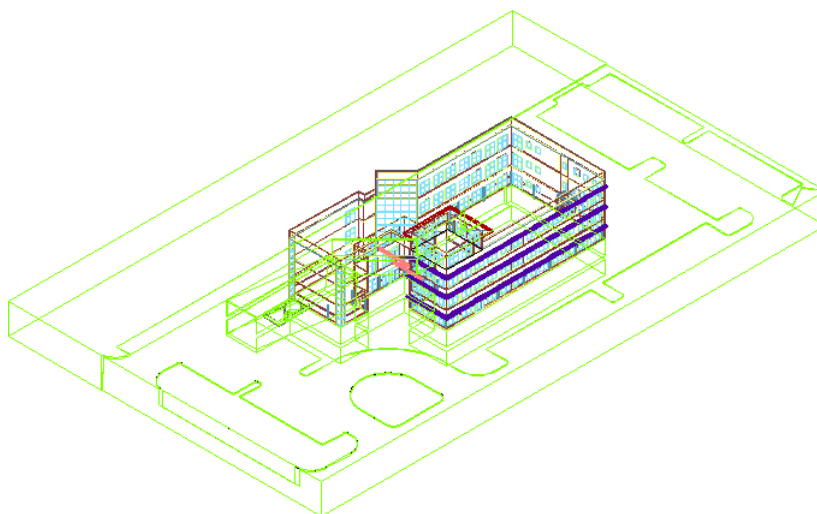
- Premere *INVIO*.

La griglia e le etichette della griglia non sono più visualizzate.



Visualizzazione del disegno in 3D

- 7 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Assonometrica SO.



8 Scegliere menu a discesa Vista ► Vista, Alto.

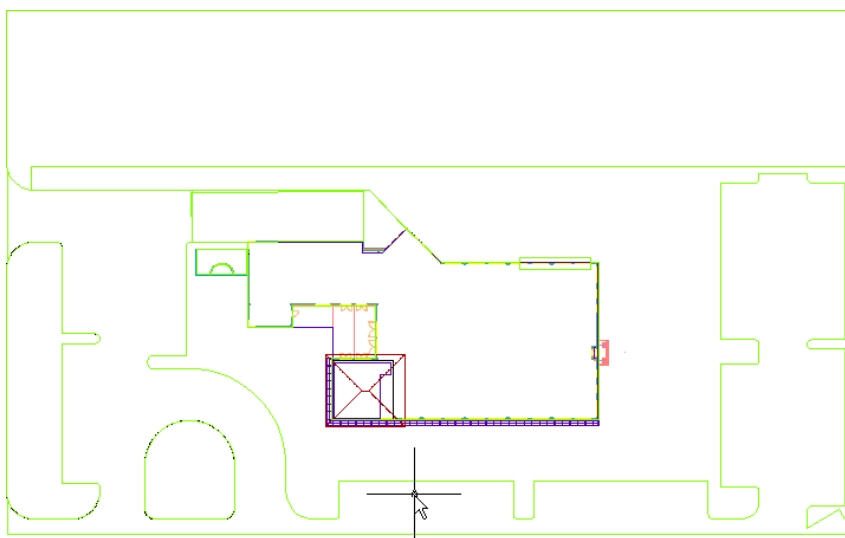
Creazione di una vista di prospetto

9 Se necessario, fare clic su  per disattivare lo snap ad oggetto.

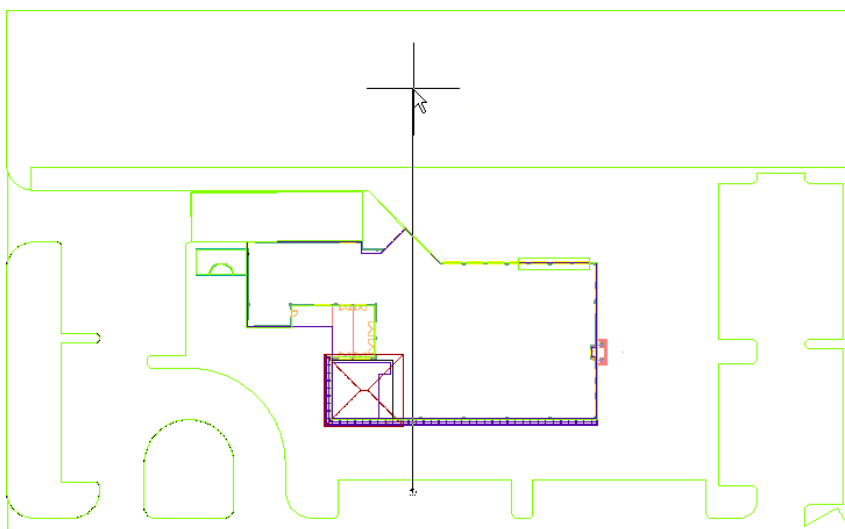
10 Nella scheda Richiami della tavolozza degli strumenti Documento, fare clic sullo strumento

Elevation Mark A1 ().

11 Specificare un punto di inserimento per il contrassegno di prospetto come indicato nella figura.



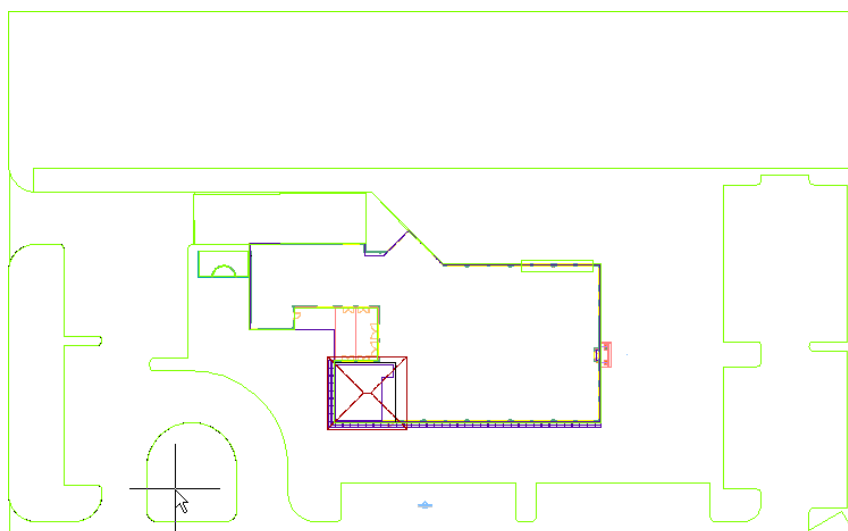
12 Specificare una direzione per la linea di prospetto come indicato nella figura.



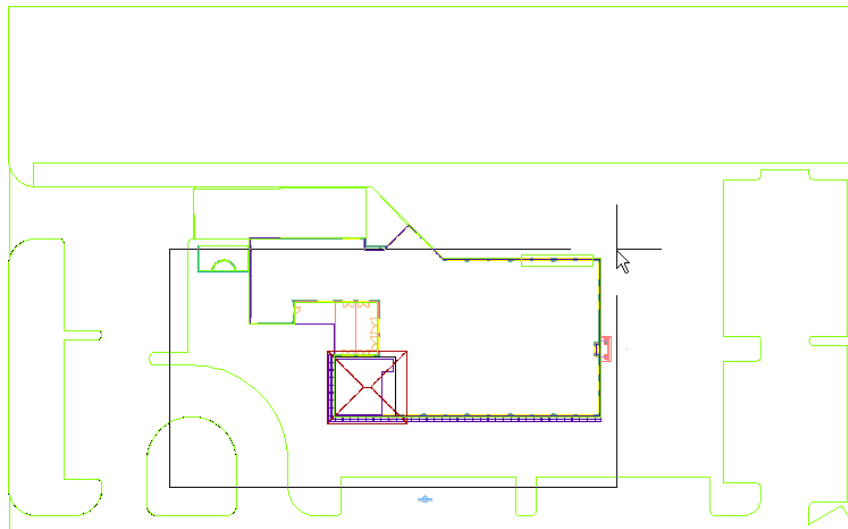
13 Nella sezione Creato in della finestra di dialogo Posiziona richiamo, fare clic su Disegno corrente.

14 Creare nella vista una regione che includa la geometria della costruzione da utilizzare per creare il prospetto:


- Specificare un punto nella parte sinistra della costruzione, in basso, come indicato nella figura.



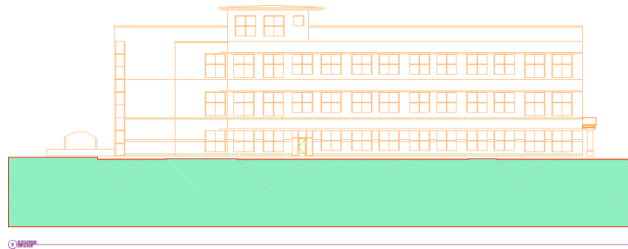
- Spostare il cursore nell'angolo superiore destro della costruzione e specificare un punto per creare la regione.



15 Nella parte destra del disegno, specificare un punto di inserimento per il prospetto.

SUGGERIMENTO È consigliabile scegliere un punto distante dalla geometria del disegno in modo che sia possibile inserire le annotazioni. Se si inserisce il prospetto troppo in prossimità della geometria, selezionarlo e spostarlo con i grip Posizione ().

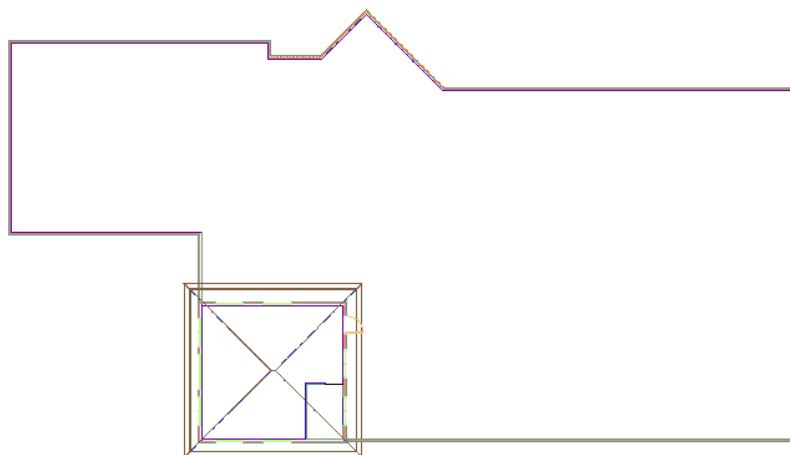
16 Ingrandire il prospetto con lo zoom.



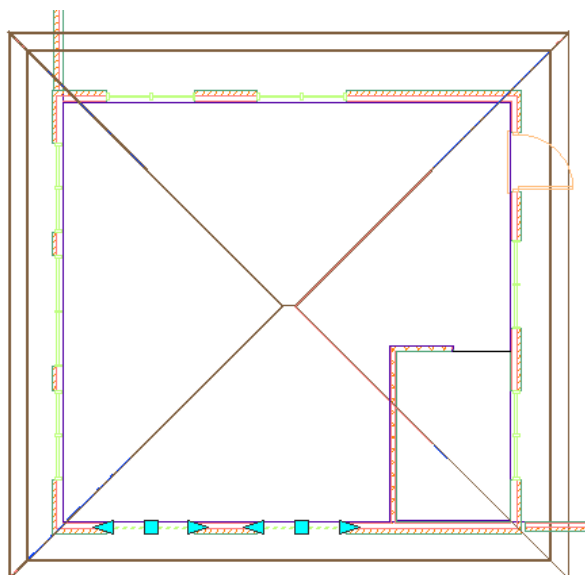
Rimozione delle due torri con finestre dalla costruzione del tetto

17 Nel Navigatore progetto, procedere nel modo seguente:

- Selezionare la scheda Costruzioni.
- Espandere Costruzioni ► Architectural ► Building Shell, quindi fare doppio clic su Roof.



18 Ingrandire con lo zoom il muro orientato a sud della tromba delle scale, selezionare le due finestre come indicato nella figura, quindi premere *INVIO*.



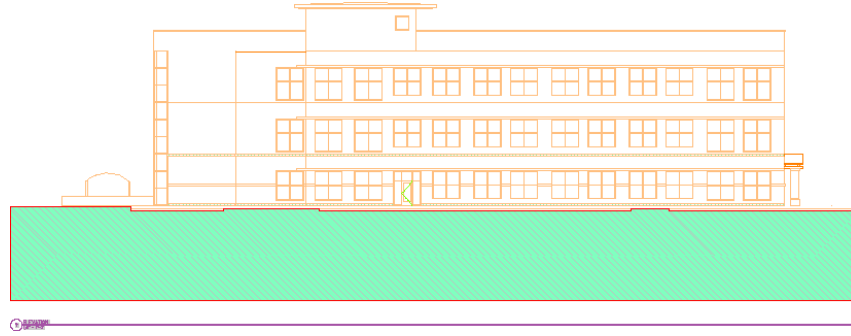
19 Salvare il disegno.

Aggiornamento del prospetto con le modifiche apportate alla costruzione Roof

20 Aggiornare i due disegni:

- Scegliere scheda Vista ► gruppo Finestre ► menu a discesa Passa ad altre finestre ► Exterior Elevations.dwg.
- Nel messaggio di aggiornamento visualizzato nell'angolo inferiore destro della finestra di disegno, fare clic sul collegamento Ricarica Roof.
Osservare che le due torri sono ancora visualizzate nel prospetto.
- Selezionare il prospetto, quindi scegliere scheda Sezione/prospetto 2D ► gruppo Edita ► Aggiorna.
- Premere *ESC*.

Le torri non sono più visualizzate nel prospetto.

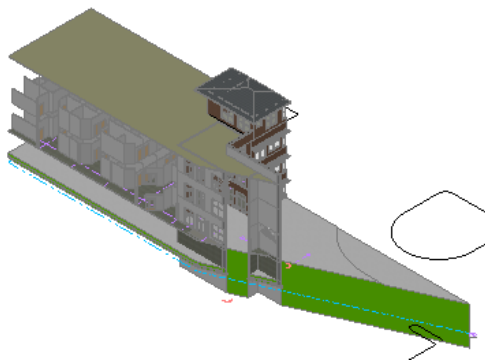


21 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

Creazione di una sezione 3D

Nell'esercizio seguente si creerà per l'edificio destinato alla ricerca una sezione che consente di ottenere una vista reale della geometria della costruzione nella vista 3D utilizzata.

Sezione 3D dell'edificio destinato alla ricerca



File dell'esercitazione

- Continuare ad utilizzare il progetto dell'esercizio precedente, ACA_Create_Project - Metric.

Creazione di una nuova categoria per le viste di sezione del progetto

1 Nel Navigatore progetto, procedere nel modo seguente:

- Selezionare la scheda Viste.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse su Viste e scegliere Nuova categoria.
- Immettere **Sections**, quindi premere *INVIO*.
La nuova categoria Sections viene visualizzata nella cartella Viste, all'interno della struttura del progetto.

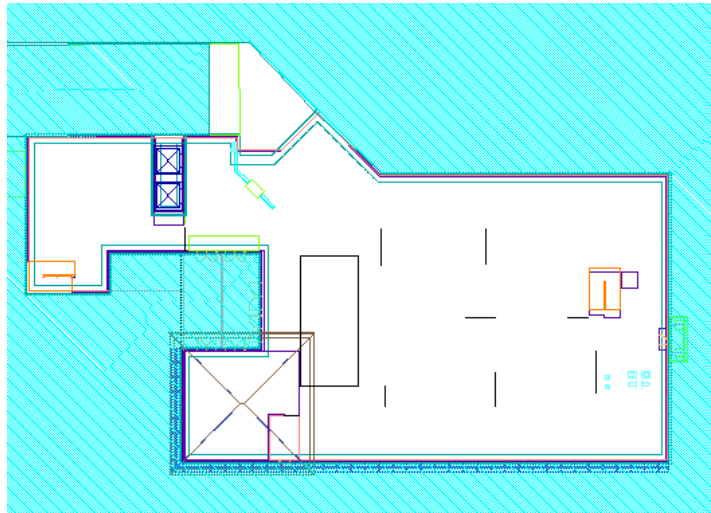
Creazione di un nuovo disegno della vista di sezione

2 Fare clic con il pulsante destro del mouse su Sections, quindi scegliere Nuovo disegno vista ► Sezione/Prospetto.

3 Nella finestra di dialogo Aggiungi vista sezione/prospetto, procedere nel modo seguente:

- In Nome, immettere **sezione**, quindi premere *INVIO*.

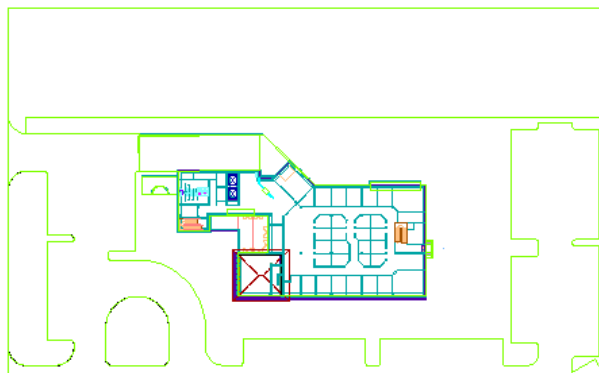
- Fare clic nel campo Descrizione, immettere **Live section through building** nella finestra di dialogo Descrizione e fare clic su OK.
 - Fare clic su Avanti.
 - Nella colonna Divisione A, selezionare tutti i livelli della costruzione: R, 3, 2, 1, G, B ed E.
 - Fare clic su Avanti.
 - Nella vista struttura, in Interior, deselegionare Ceilings e Spaces.
 - In Site, deselegionare Landscaping e Site.
 - Fare clic su Fine.
- Viene creato e visualizzato il disegno della vista 3D Building Section. È necessario regolare il piano di taglio.




Modifica dell'altezza del piano di taglio

Il piano di taglio del disegno viene determinato a partire dal livello più basso della costruzione selezionato per essere incluso nella vista, ossia il livello del seminterrato. Al momento la vista è tagliata attraverso l'oggetto massa utilizzato per la topografia. Per evitare questa situazione è necessario innalzare il piano di taglio del disegno.

- 4 Nella barra di stato della finestra di disegno, fare clic su Piano di taglio.
- 5 Nella finestra di dialogo Piano di taglio globale, immettere **23000 mm** per Altezza di taglio, quindi fare clic su OK.



Disegnare una linea di sezione attraverso la costruzione.

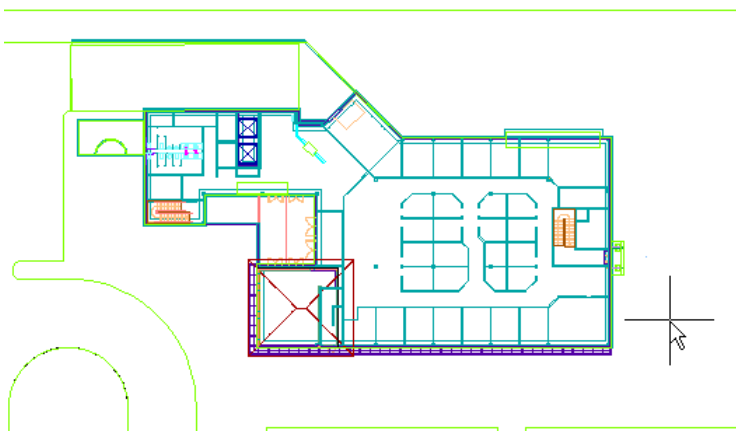
6 Se necessario, nella barra di stato dell'applicazione fare clic su  per attivare la modalità orto.

7 Nella scheda Richiami della tavolozza degli strumenti Documento, fare clic sullo strumento

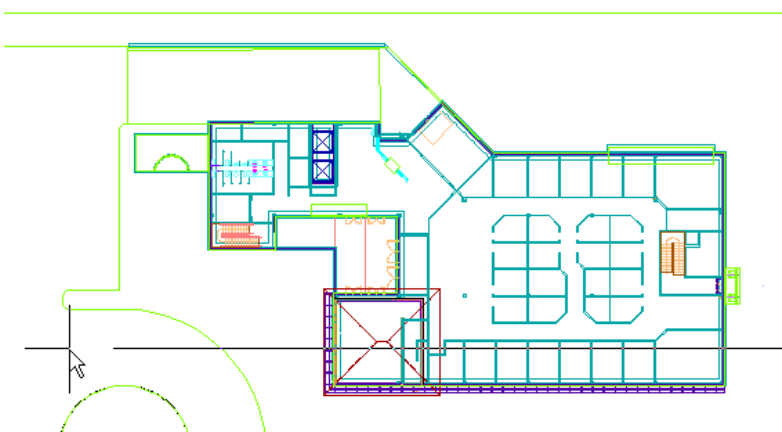


Section Mark A2T ().

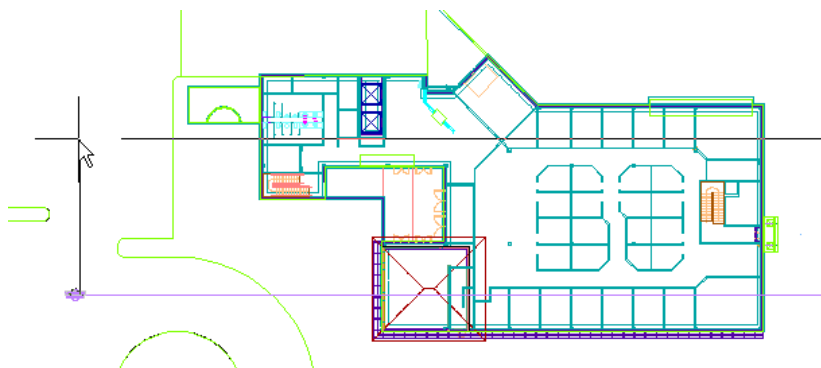
8 Specificare il punto iniziale della linea di sezione come indicato nella figura.



9 Spostare il cursore verso sinistra e specificare un punto oltre la parte finale dell'edificio a sinistra come punto finale della linea di sezione, quindi premere *INVIO*.



10 Spostare il cursore verso l'alto e specificare un punto per definire l'estensione della vista di sezione.



11 Nella finestra di dialogo Posiziona richiamo, procedere nel modo seguente:

- In Nuovo nome di vista spazio modello, immettere **Building Section**.
- Nella sezione Creato in, fare clic su Disegno corrente.

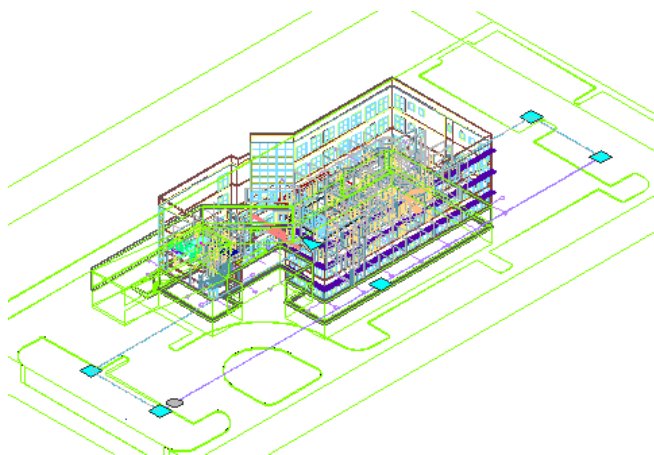
12 Specificare un punto a destra della vista nel disegno per inserire la sezione.
La sezione viene creata e visualizzata nel disegno.



Visualizzazione del disegno in 3D

13 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Vista ► Vista, Assonometrica SO, quindi ingrandire con lo zoom il modello di costruzione.

14 Selezionare la linea di sezione.

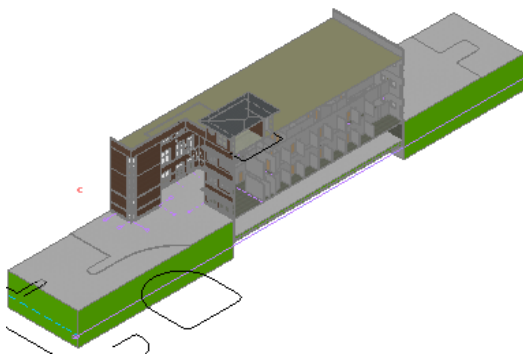


15 Scegliere scheda Linea di sezione costruzione ► gruppo Sezione 3D ► Attiva sezione 3D.

Gli oggetti del modello non inclusi nel riquadro di delimitazione della sezione vengono rimossi.

Applicazione dell'ombreggiatura per ottenere una migliore visualizzazione della sezione 3D


- 16 Scegliere gruppo Vista ► menu a discesa Stili di visualizzazione ► Stili di visualizzazione, Realistico.

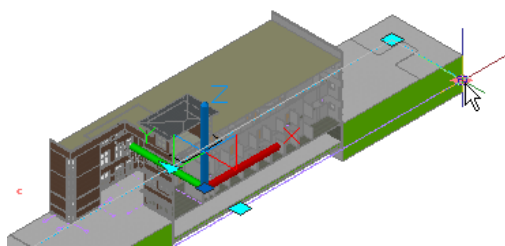


Modifica della sezione 3D mediante grip

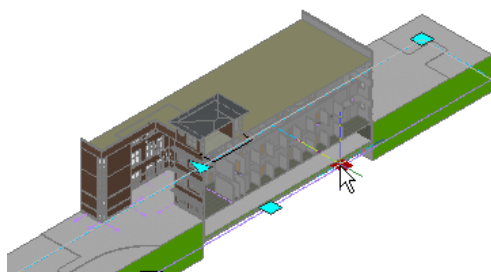
- 17 Selezionare la linea di sezione.

- 18 Modificare la parte finale della sezione:

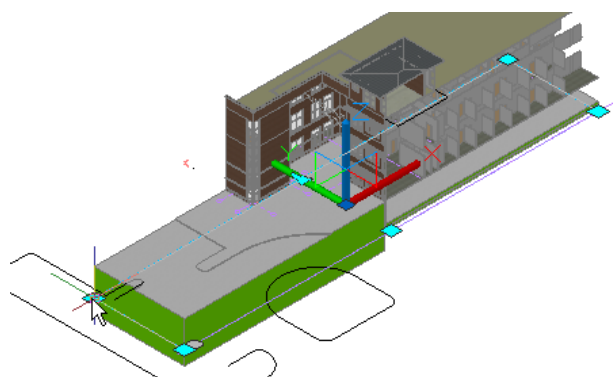
- Fare clic sul grip Fine () come indicato nella figura.



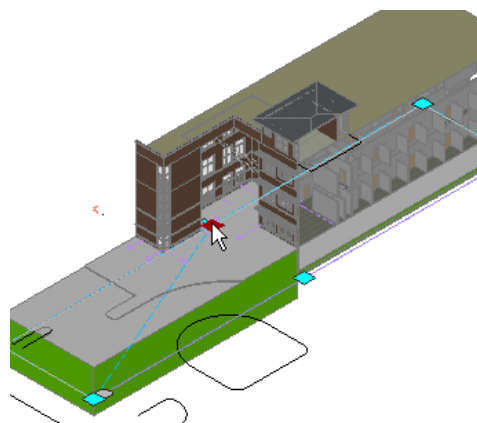
- Fare clic per specificare una nuova posizione come indicato nella figura.



- Selezionare il grip Estremità lato A () come indicato nella figura.



- Fare clic per specificare una nuova posizione come indicato nella figura.



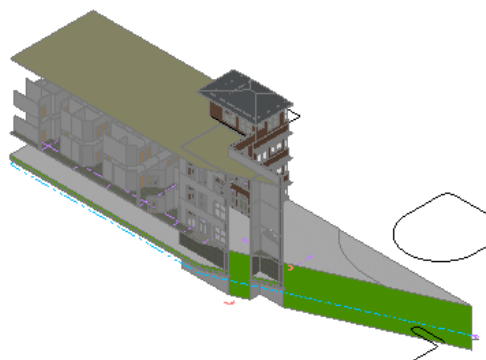
- Premere *ESC*.

Modifica della direzione della vista

- 19 Fare clic sull'angolo del ViewCube indicato nella figura.



La direzione della vista viene modificata.



20 Chiudere il disegno. Non è necessario salvare le modifiche.

Creazione di fogli

12

In questa lezione vengono illustrati la creazione e l'utilizzo dei disegni a più fogli.

Si eseguiranno le operazioni seguenti:

- Creazione di un foglio da un modello esistente.
- Inserimento di una vista modello nel modello.
- Pubblicazione di un foglio in formato DWF per la distribuzione.

Creazione di un foglio

Nell'esercizio seguente si creerà un foglio per il progetto Research Building.

In genere i fogli vengono utilizzati per la stampa e la presentazione, mentre le annotazioni vengono inserite direttamente in un disegno vista. La scheda Fogli del Navigatore progetto funge da interfaccia per Gestione gruppo di fogli di AutoCAD.

Foglio del progetto Research Building



File dell'esercitazione

- Se necessario, nell'Archivio dei progetti, aprire ACA_Create_Project - Metric.

Visualizzare le proprietà del gruppo di fogli

1 Nel Navigatore progetto, procedere nel modo seguente:

- Selezionare la scheda Fogli.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse ACA_Create_Project - Metric, quindi scegliere Proprietà.



2 Nella finestra di dialogo Proprietà gruppo di fogli, esaminare le proprietà del gruppo di fogli.

3 Dopo aver esaminato le proprietà, fare clic su Annulla.

Creazione di un sottogruppo di fogli

4 Nella scheda Fogli del Navigatore progetto, fare clic con il pulsante destro del mouse su ACA_Create_Project - Metric, quindi scegliere Nuovo ► Sottogruppo.

5 Nella finestra di dialogo Proprietà sottogruppo, procedere nel modo seguente:

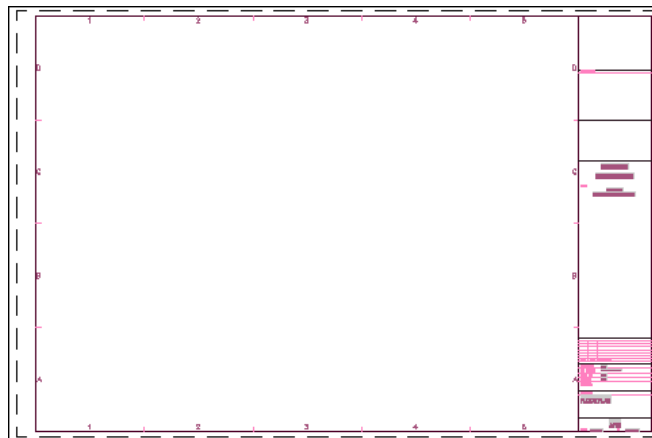
- In Nome sottogruppo, immettere **Architectural**.
- In Modello di creazione foglio, fare clic su  (Sfoglia).
- Nella finestra di dialogo Seleziona layout come modello foglio, in Nome file modello di disegno, fare clic su  (Sfoglia).
- Nella finestra di dialogo Seleziona disegno, selezionare Documenti\Autodesk\Progetti\ACA_Create_Projects - Metric\Standards\Template.
- Selezionare Project Sheet (Metric Stb).dwt, quindi scegliere Apri.
- Nella finestra di dialogo Seleziona layout come modello foglio, in Selezionare un layout per creare nuovi fogli, selezionare ISO A0 (841 x1189).
- Fare clic due volte su OK.

Creazione di un nuovo foglio nel sottogruppo

6 Nel Navigatore progetto, fare clic con il pulsante destro del mouse su Architectural, quindi scegliere Nuovo ► Foglio.

7 Nella finestra di dialogo Nuovo foglio, assegnare un numero e un nome al foglio:

- In Numero, immettere **A101**.
- In Titolo foglio, immettere **Floor Plan**.
- Selezionare Apri in editor dei disegni, quindi fare clic su OK.



8 Ingrandire con lo zoom il cartiglio

Il foglio viene creato a partire dal modello specificato, che è stato aggiornato con il numero e il nome del foglio specificati.

MARK	DATE	DESCRIPTION
PROJECT NO: ---		
CAD DWG FILE: A101_FLOOR_PLAN.DWG		
DRAWN BY: XXX		
CHK'D BY: XXX		
COPYRIGHT:		
SHEET TITLE		
FLOOR PLAN		
SHEET	---	A101 OF

9 Chiudere il disegno. Non è necessario salvare le modifiche.

Posizionamento delle viste

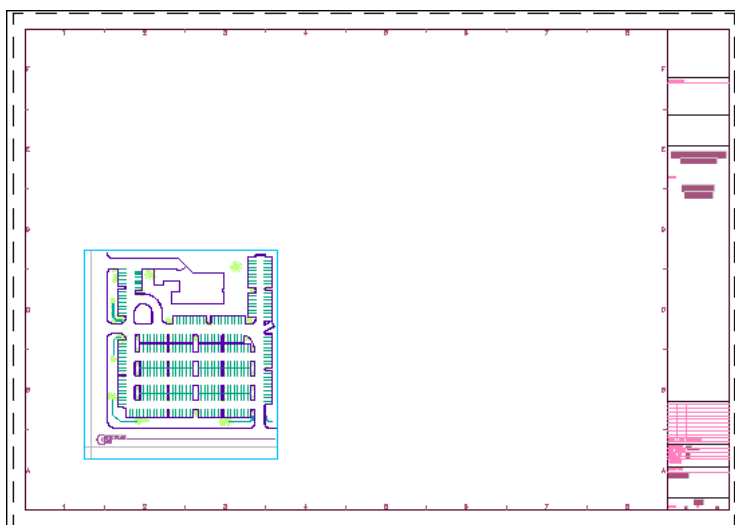
Nell'esercizio seguente si inserirà una vista in un foglio, quindi si stamperà il foglio in formato DWF per la distribuzione.

File dell'esercitazione

- Continuare ad utilizzare il progetto dell'esercizio precedente, ACA_Create_Project - Metric.
- Nella scheda Fogli del Navigatore progetto, espandere ACA_Create_Project - Metric, quindi fare doppio clic su C101 Site Plan.

Inserimento di una vista nel foglio

- 1 Nella scheda Viste del Navigatore progetto, espandere Viste ► Site Plan.
- 2 Nella vista Site Plan, selezionare la vista spazio modello Site Plan, quindi trascinarla nel disegno.
- 3 Specificare un punto di inserimento per la vista nell'angolo inferiore sinistro del foglio.




4 IMPORTANTE Assicurarsi di selezionare la vista spazio modello dal Navigatore progetto, non il disegno vista stesso. Tale passaggio è importante per l'assegnazione di etichette e il dimensionamento delle finestre. Se non sono state create viste dello spazio modello nei file, è necessario crearle per poter trascinare una vista in un foglio.

Pubblicazione del gruppo di fogli in un file DWF



5 Fare clic su  ► Stampa ► Stampa.

6 Nella finestra di dialogo Stampa, procedere nel modo seguente:

- 7 ■ Nella sezione Stampante/plotter, per Nome, selezionare DWF55 eView (optimized for viewing).PC3.
 - Nella sezione Offset di stampa (origine impostata sull'area di stampa), immettere **0** per X.
 - Nella sezione Offset di stampa (origine impostata sull'area di stampa), immettere **0** per Y. Se si salva un'impostazione di stampa, è possibile assegnare rapidamente valori di default alle opzioni nella finestra di dialogo Stampa, in modo da consentire operazioni di stampa più rapide in futuro.
 - Nella sezione Imposta pagina, fare clic su Aggiungi.
 - Nella finestra di dialogo Aggiungi impostazione di pagina, immettere **DWF Plot for Review**, quindi fare clic su OK.
 - Fare clic su Anteprima.
 - Nella finestra di anteprima, fare clic su Stampa ().

8 Accedere alla posizione in cui si desidera salvare il file DWF e specificarne il nome.

9 Fare clic su Salva.

Revisione del DWF in Autodesk Design Review

10 Se installato, aprire Autodesk Design Review.

11 Fare clic sul pulsante del menu dell'applicazione, quindi scegliere Apri ► Apri file.

12 Nella finestra di dialogo Apri file, accedere alla posizione in cui era stato salvato il DWF, quindi selezionare il file e fare clic su Apri.

È possibile utilizzare Autodesk Design Review per rivedere e correggere i file DWF, nonché utilizzare come riferimenti diretti i file DWF nei file DWG per operazioni di revisione.

Documentazione di un progetto

Nel corso di questa esercitazione si creerà la documentazione per il progetto di un edificio destinato alla ricerca. Si eseguiranno le operazioni seguenti:

- Aggiunta di quote e modifica del relativo funzionamento/aspetto mediante stili e grip.
- Creazione di indicatori basati su progetto per stanze e porte.
- Creazione e modifica delle tabelle di computo.
- Aggiunta di un richiamo ad un disegno e collegamento del richiamo ad un foglio e ad una vista di dettaglio associati.
- Creazione di dettagli per una vista.

Utilizzo delle quote AEC

13

In questa lezione viene illustrata la procedura per aggiungere e modificare le quote AEC con gli strumenti disponibili in AutoCAD Architecture.

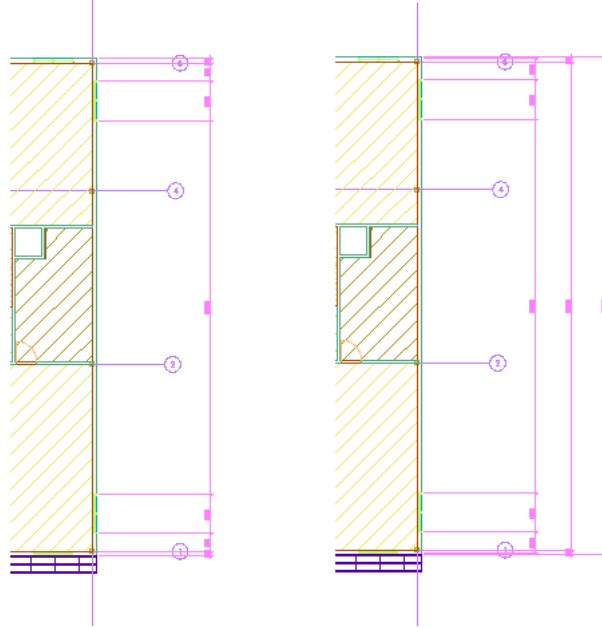
Si eseguiranno le operazioni seguenti:

- Aggiunta di una quota AEC e modifica del relativo stile.
- Aggiornamento di una quota AEC in un disegno in caso di modifiche alla geometria di un disegno utilizzato come riferimento esterno (xref).
- Modifica di punti, sequenze e testi delle quote AEC mediante grip.
- Controllo del numero di dettagli visualizzati per una quota AEC mediante le rappresentazioni di visualizzazione.

Aggiunta e modifica delle quote AEC

Nell'esercizio seguente si aggiungerà una quota AEC ad un muro in una vista di progetto del terzo piano dell'edificio adibito alla ricerca. Si modificherà lo stile della quota AEC e lo stile di muro in modo da controllare i punti che vengono quotati sul muro e su altri oggetti. Si procederà quindi con la modifica dello stile utilizzato per visualizzare la quota AEC in modo da ottenere una quota costituita da più sequenze.


Variazioni di una quota ottenute con modifiche dello stile



File dell'esercitazione

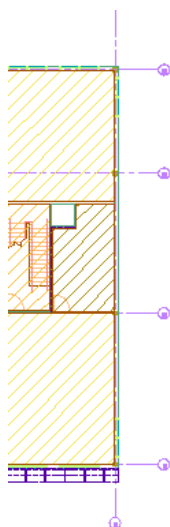


- Scegliere ➤ Apri ➤ Progetto.

- Nel riquadro sinistro dell'Archivio dei progetti, fare clic su  e selezionare la cartella Documenti\Autodesk\Progetti.
- Nel riquadro sinistro, fare doppio clic su ACA_Documenting_Projects - Metric.
Il nome del progetto viene visualizzato in grassetto ad indicare che si tratta del progetto corrente.
- Chiudere l'Archivio dei progetti.
- Nella scheda Viste del Navigatore progetto, espandere Viste ➤ Floor Plans, quindi fare doppio clic su 03 - Third Level Plan per aprire il disegno.

Inserimento di una quota AEC

- 1 Ingrandire con lo zoom la parte destra del disegno, come indicato nella figura.



2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla barra del titolo della tavolozza degli strumenti e scegliere Documento.

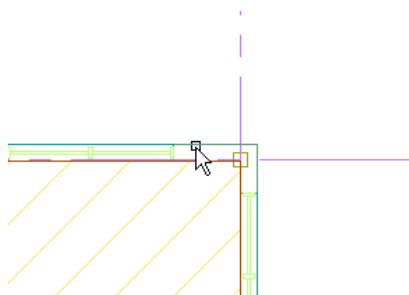
3 Aggiungere la quota:

- Nella scheda Quotatura del tavolozza degli strumenti Documento, fare clic sullo strumento

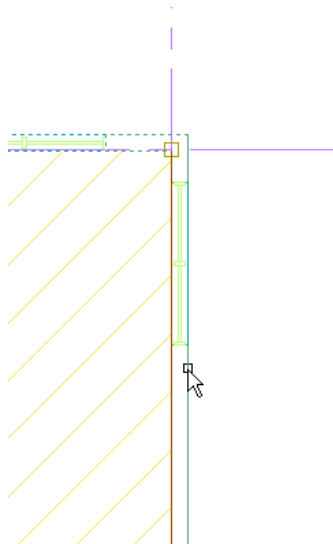


AEC Dimension - Exterior ().

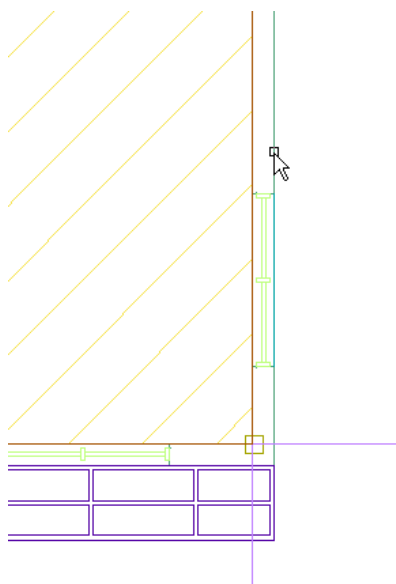
- Nel riquadro proprietà, in Generale, selezionare Standard per Stile.
- Fare clic per selezionare il muro nella parte superiore del disegno, come indicato nella figura.



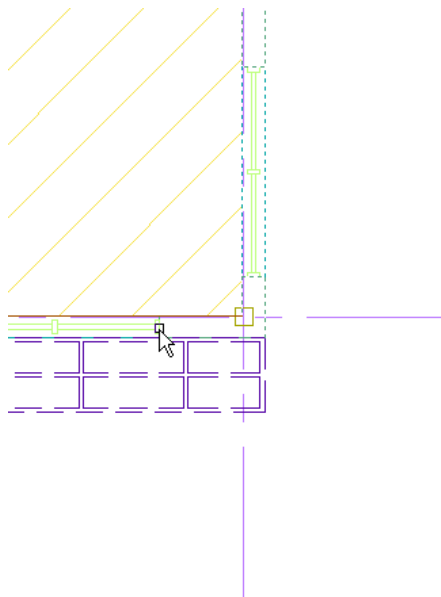
- Fare clic per selezionare la parte superiore del muro di destra, come indicato nella figura.



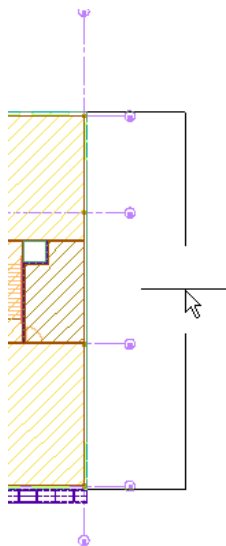
- Fare clic per selezionare la parte inferiore del muro di destra, come indicato nella figura.



- Fare clic per selezionare il muro nella parte inferiore del disegno, come indicato nella figura.



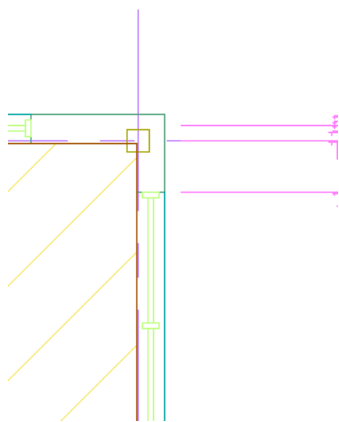
- Premere *INVIO*.
- Fare clic per inserire la quota, come indicato nella figura.



Visualizzazione del punto finale della quota

4 Ingrandire con lo zoom l'area di disegno in alto a destra come indicato nella figura.

Nella quota non è indicata la misura della distanza totale che intercorre fino alla parte esterna del muro.




Per visualizzare il valore corretto, è possibile modificare lo stile della quota AEC, in base a cui viene determinata la quotatura di finestre, porte, muri e muri intersecanti.

Modifica dello stile della quota AEC

5 Selezionare la quota AEC.

6 Scegliere scheda Quota AEC ► gruppo Generale ► menu a discesa Modifica stile ► Modifica stile.

7 Nella finestra di dialogo Proprietà stili di quota AEC, procedere nel modo seguente:

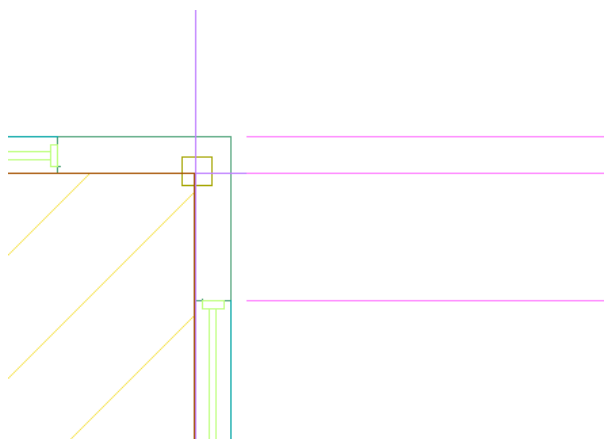
- Nella scheda Proprietà di visualizzazione, fare clic su  (Modifica proprietà di visualizzazione).
- Nella finestra di dialogo Proprietà di visualizzazione, selezionare la scheda Contenuto.
- Nella sezione Muro presente nella parte destra della finestra di dialogo, selezionare Centro per Larghezza muro.
Nell'anteprima visualizzata a destra del menu a discesa viene illustrato un esempio del tipo di quotatura applicato alla condizione Centro.



- Selezionare un'altra opzione per Larghezza muro e osservare l'anteprima.
- Una volta esaminate le diverse anteprime, selezionare Totale per ottenere la quotatura della larghezza complessiva del muro.
- Fare clic due volte su OK.

8 Premere *ESC*.

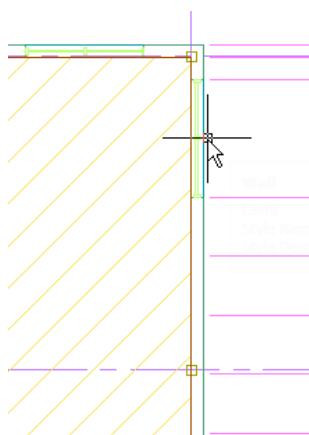
Nella quota viene visualizzata la larghezza totale del muro e vengono quotate le facce interna ed esterna del muro.



Per determinare i punti di un muro che vengono quotati è inoltre possibile utilizzare gli stili di muro. Di seguito si procederà alla modifica dello stile di muro in un disegno di riferimento esterno (quale un xrif) nel disegno della vista.

Modifica dello stile di muro del riferimento esterno del disegno della struttura esterna del terzo piano

9 Fare clic sul muro esterno per selezionare il riferimento esterno.

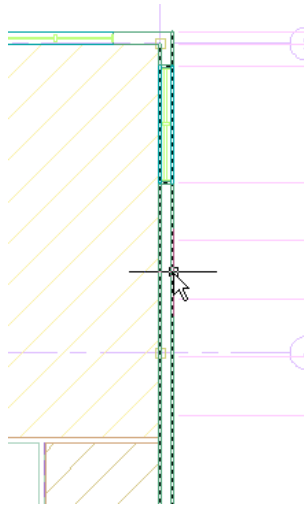


10 Scegliere scheda Riferimento esterno ► gruppo Modifica ► Modifica riferimento locale.

11 Nella finestra di dialogo Modifica del riferimento, fare clic su OK.



12 Premere *ESC*.

13 Selezionare il muro come indicato nella figura.



14 Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Modifica stile muro.

15 Nella finestra di dialogo Proprietà stile di muro, procedere nel modo seguente:

- Selezionare la scheda Componenti.
- Se necessario, ridimensionare la finestra in modo da visualizzare le colonne Funzione e Quota.
- Per Brick Veneer, selezionare Non strutturale nella colonna Funzione.
- Per Stud, deselezionare  nella colonna Quota.
- Per Stud, verificare che sia selezionato  nella colonna Quota.
- Fare clic su OK.

Con tale configurazione il montante del muro viene impostato come unico componente strutturale del muro e la misurazione indicata nella quota AEC viene eseguita a partire dalla faccia esterna di tale componente.

16 Salvare le modifiche apportate al file xrif:

- Fare clic con il pulsante destro del mouse nel disegno, quindi scegliere Termina la sessione MODRIF ► Salva modifiche riferimento.
- Nella finestra di dialogo di AutoCAD fare clic su OK.


L'aspetto della quota resta ancora invariato. Di seguito si procederà alla modifica dello stile della quota AEC in base alle impostazioni strutturali specificate per lo stile di muro.

Impostazione dell'utilizzo della struttura del muro nello stile di quota AEC per la quotatura dei muri

17 Selezionare la quota AEC.

18 Scegliere scheda Quota AEC ► gruppo Generale ► menu a discesa Modifica stile ► Modifica stile.

19 Nella scheda Proprietà di visualizzazione della finestra di dialogo Proprietà stili di quota AEC,

fare clic su  (Modifica proprietà di visualizzazione).

20 Nella scheda Contenuto della finestra di dialogo Proprietà di visualizzazione, procedere nel modo seguente:

- Nella parte sinistra della finestra di dialogo, in Applica a, verificare che sia selezionato Muro.

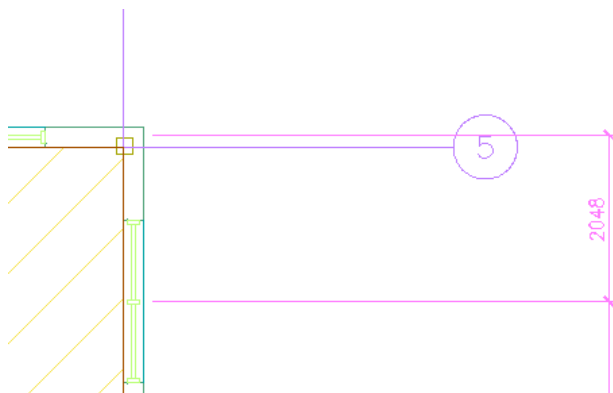
- Nella parte destra della finestra di dialogo, in Muro, selezionare Strutturali per stile dal menu a discesa Larghezza muro.
I componenti strutturali del muro saranno quotati in base alle impostazioni specificate per lo stile di muro anziché per lo stile di quota AEC.

Impostazione dello stile di quota AEC per la quotatura a partire dal centro degli oggetti presenti in un muro

-
- In Applica a, selezionare Facciata continua, quindi nel riquadro destro deselezionare Casella di delimitazione e selezionare Al centro.
- In Applica a, selezionare Assieme porta/finestra, quindi nel riquadro destro deselezionare Casella di delimitazione e selezionare Al centro.
- In Applica a, selezionare Apertura - Porta - Finestra, quindi nel riquadro destro deselezionare Casella di delimitazione e selezionare Al centro.
- Fare clic due volte su OK.

21 Premere ESC.

Il muro viene quotato a partire dal montante, in base ai valori specificati per lo stile di muro, mentre gli oggetti presenti nel muro, ad esempio le finestre, vengono quotati a partire dal centro, in base ai valori specificati per lo stile di quota AEC.



Nello stile di quota AEC è possibile definire quote costituite da più sequenze e impostare ciascuna sequenza per la quotatura di un oggetto distinto. Di seguito si procederà alla modifica dello stile di quota AEC a sequenza singola in stile di quota a tre sequenze.

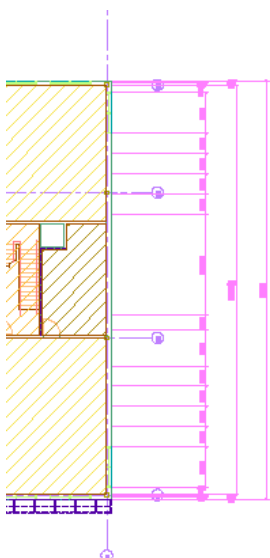
Modifica dello stile di quota AEC

22 Selezionare la quota AEC.

23 Nel riquadro proprietà, in Generale, selezionare Esterno - Centro dell'apertura per Stile.

24 Premere ESC.

La quota è ora costituita da tre sequenze. È possibile utilizzare le tecniche apprese in questo esercizio per modificare lo stile di quota ed esaminare gli oggetti quotati in ciascuna sequenza.



25 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

Aggiornamento delle quote AEC

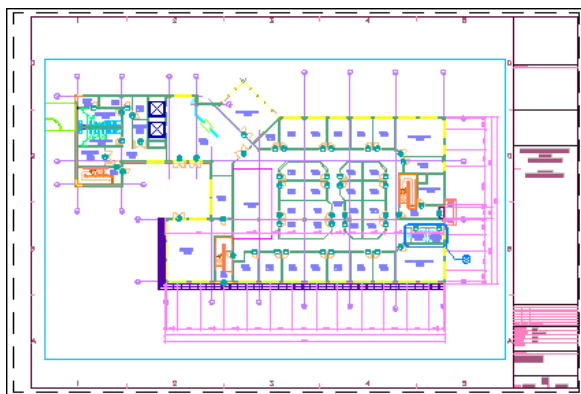
Nell'esercizio seguente si inserirà in un foglio una vista quotata del primo piano dell'edificio destinato alla ricerca. Si procederà quindi ad aggiornare la geometria quotata spostando un assieme porta/finestra in un file di disegno xrif utilizzato come riferimento nella vista. Una volta ricaricato il riferimento esterno, i valori della quota AEC nel disegno della vista vengono aggiornati in base alle modifiche apportate all'assieme porta/finestra.

File dell'esercitazione

- Continuare ad utilizzare il progetto dell'esercizio precedente, ACA_Documenting_Projects - Metric.
- Nella scheda Fogli del Navigatore progetto espandere ACA_Documenting_Projects, quindi aprire A-2 Entry Level.

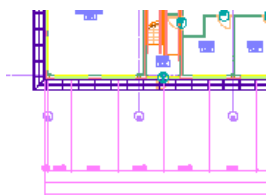
Inserimento di un disegno vista in un foglio.

- 1 Nella scheda Viste del Navigatore progetto, espandere Viste ► Floor Plans, quindi trascinare 01 - Entry Level Plan nell'area di disegno.
- 2 Fare clic per inserire la vista nell'area di disegno.
Non è necessario posizionarlo in un punto preciso.



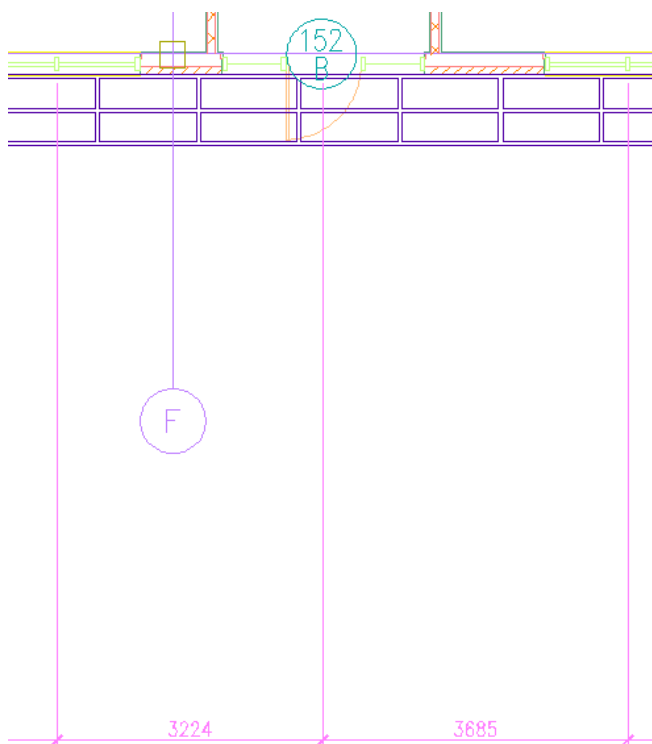
Applicazione dello zoom alla geometria quotata

3 Ingrandire con lo zoom l'area di disegno in basso a sinistra come indicato nella figura.



4 Ingrandire con lo zoom l'assieme porta/finestra in prossimità della scala come indicato nella figura.

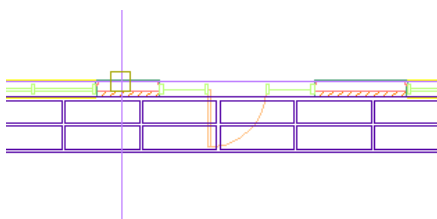
I valori delle quote AEC indicano la posizione corrente dell'assieme porta/finestra nel muro.



Apertura del disegno della geometria della struttura esterna dell'edificio

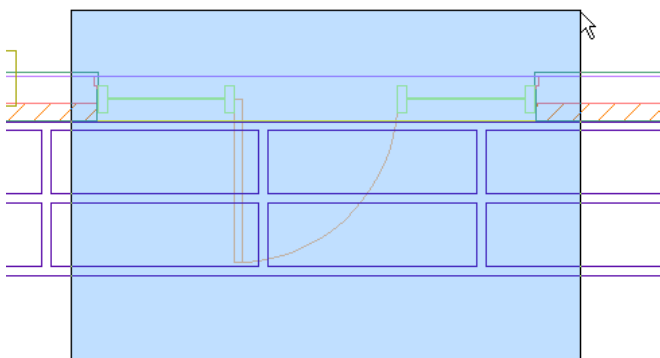
5 Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, espandere Costruzioni ► Architectural ► Building Shell, quindi aprire 01 Shell.


6 Ingrandire lo stesso assieme porta/finestra come indicato nella figura.



Spostamento dell'assieme porta/finestra

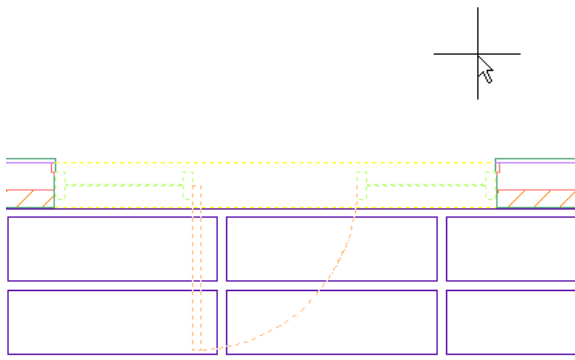
7 Fare clic su due punti da sinistra verso destra per specificare una finestra e selezionare l'assieme porta/finestra.



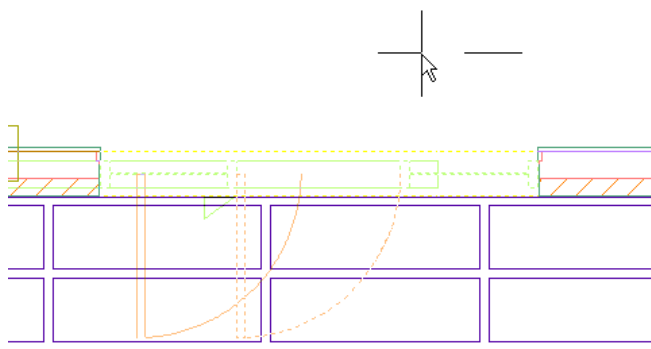
8 Nella barra di stato dell'applicazione, fare clic su  per attivare la modalità orto.

9 Fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Strumenti modifica di base ► Sposta.

10 Selezionare un punto base come indicato nella figura.




11 Spostare il cursore verso sinistra per specificare la direzione in cui spostare l'assieme porta/finestra.



12 Nella riga di comando, immettere **12 mm** e premere *INVIO*.

L'assieme porta/finestra viene spostato di 12 mm nella direzione specificata.

13 Nella barra di stato dell'applicazione, fare clic su  per disattivare la modalità orto.


14 Salvare e chiudere il disegno.

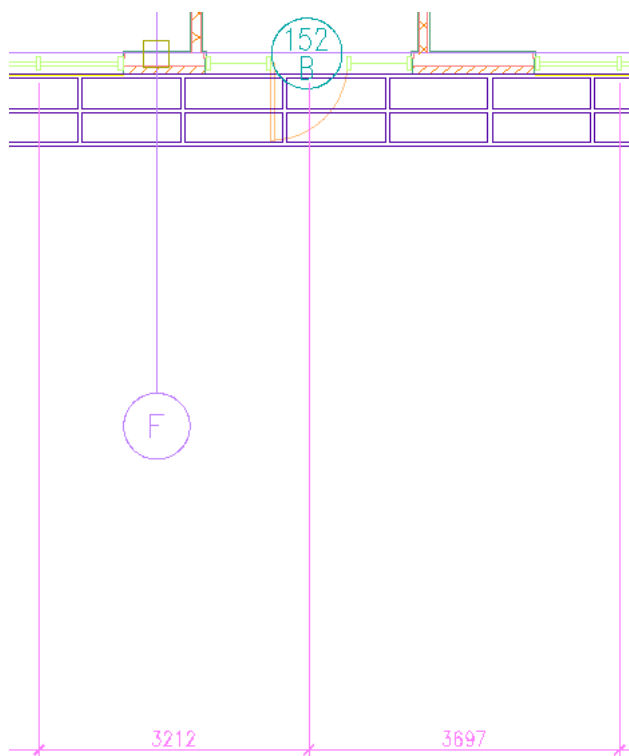
Nel disegno originale i valori delle quote relative all'assieme porta/finestra sono rimasti invariati.

Aggiornamento della quota

15 Nel messaggio di aggiornamento visualizzato nell'angolo inferiore destro dell'area di disegno, fare clic su Ricarica 01 Shell.

I valori delle quote vengono aggiornati.

NOTA In alternativa è possibile aggiornare il disegno dalla tavolozza Riferimenti esterni, a cui si accede facendo clic su  nella barra di stato della finestra del disegno.



16 Chiudere il disegno. Non è necessario salvare le modifiche.

Modifica delle quote AEC

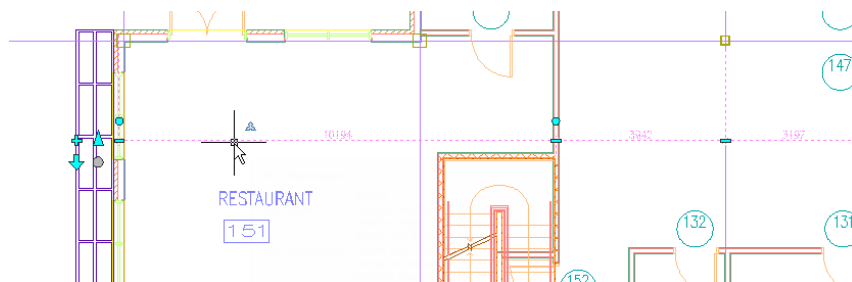
Nell'esercizio seguente si utilizzeranno i grip per modificare una quota AEC del primo piano dell'edificio destinato alla ricerca. Si sposterà la sequenza e si aggiungeranno, elimineranno e sposteranno i punti di quota. Si sposterà inoltre il testo della quota e si taglierà una linea di estensione.

File dell'esercitazione


- Continuare ad utilizzare il progetto dell'esercizio precedente, ACA_Documenting_Projects - Metric.
- Nella scheda Viste del Navigatore progetto, espandere Viste ► Floor Plans, quindi aprire 01 - Entry Level Plan.

Spostamento della sequenza di quote

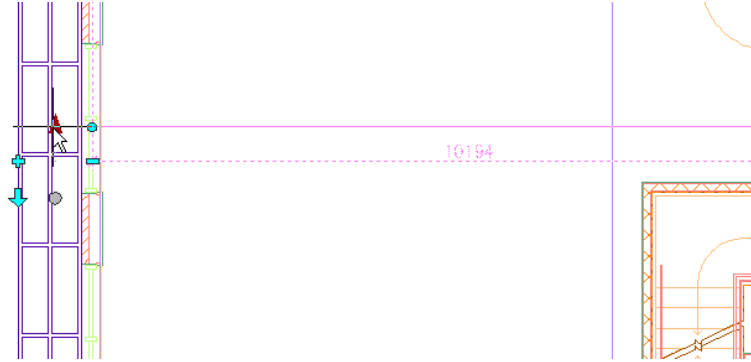
1 Selezionare la quota AEC estesa da una parte all'altra dell'interno dell'edificio.



2 Ingrandire con lo zoom la parte sinistra della quota.

3 Fare clic sul grip Sposta tutte le sequenze ().

4 Spostare il grip e fare clic in un altro punto in cui collocare la sequenza di quote, come indicato nella figura.

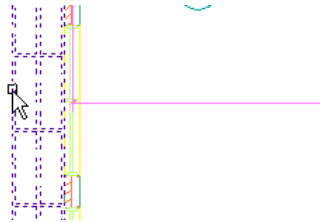


Tutte le parti della quota AEC vengono aggiornate automaticamente. Nel caso di quote costituite da più sequenze, vengono spostate tutte le sequenze.

Aggiunta di un punto alla quota AEC

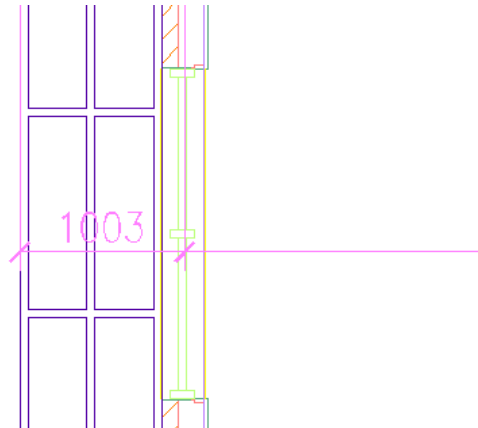
5 Fare clic sul grip Aggiungi ().

6 Selezionare la pensilina parasole come indicato nella figura e premere *INVIO*.



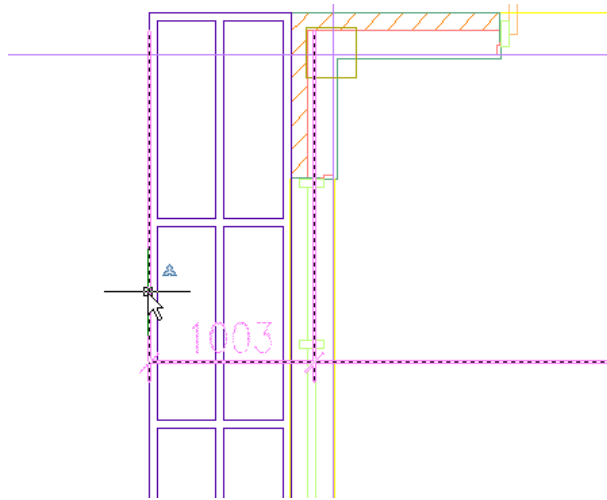
7 Premere *ESC*.


Viene calcolato il valore della quota e viene aggiunta una linea di estensione.




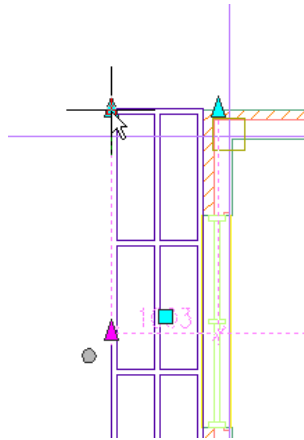
Taglio della linea di estensione

8 Posizionare il cursore sulla linea di estensione in modo da evidenziarla.

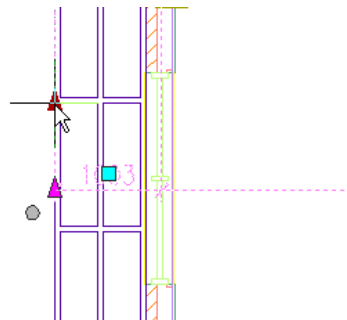


9 Selezionare la linea di estensione, quindi fare clic sul grip Modifica dinamica ().

10 Fare clic sul grip Offset linee di estensione ().




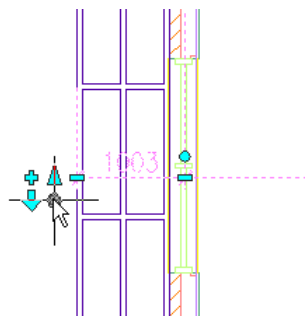
11 Avvicinare il grip alla sequenza di quote, come indicato nella figura.
Non è necessario posizionarlo in un punto preciso.



12 Fare clic per specificare il nuovo punto finale della linea di estensione.
La linea di quota viene tagliata.

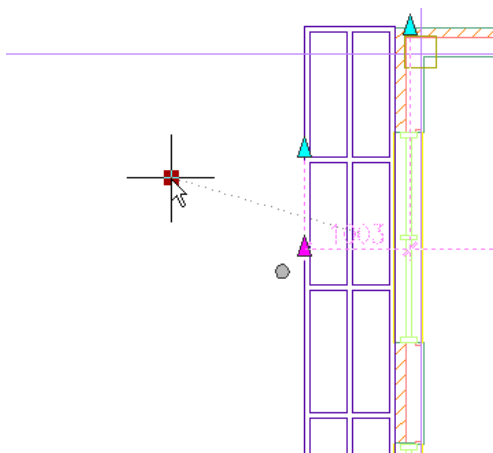
Spostamento del testo della quota

13 Senza deselezionare la quota, fare clic sul grip Modifica dinamica ().



14 Fare clic sul grip Posizione testo ().

15 Fare clic per specificare una nuova posizione per il testo, come indicato nella figura.

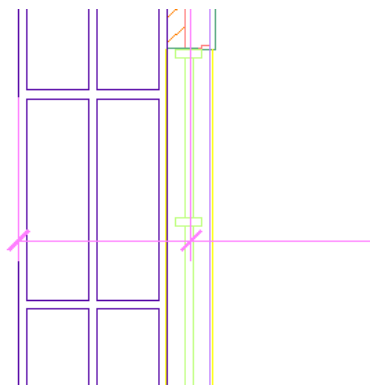


16 Premere *ESC*.

Il testo della quota viene spostato nella nuova posizione.

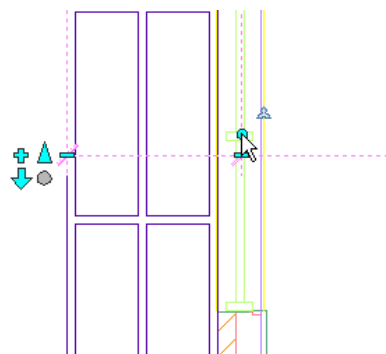
Spostamento di un punto di quota dalla parte centrale alla faccia esterna di un muro

17 Ingrandire con lo zoom la parte sinistra della quota come indicato nella figura.



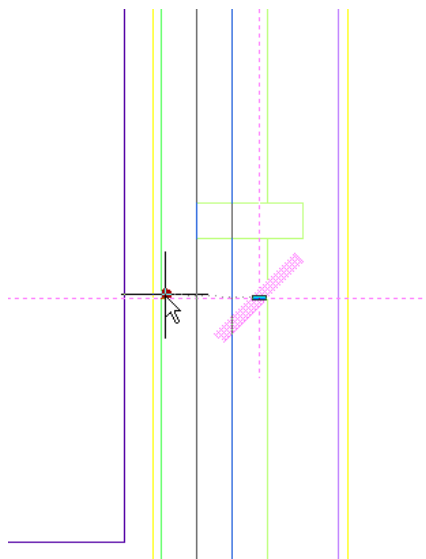
18 Selezionare la quota AEC.

19 Fare clic sul grip Applica sostituzione componente () come indicato nella figura.



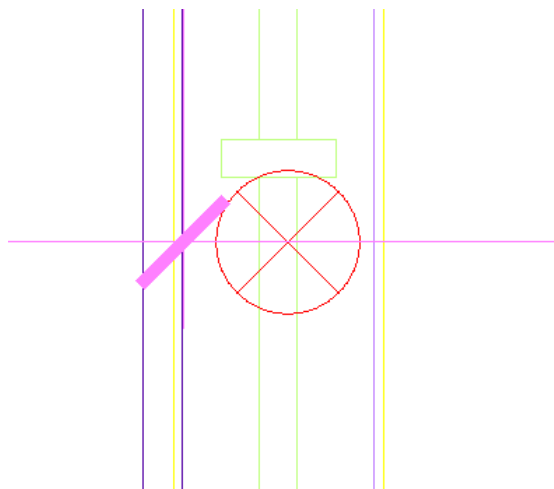
20 Fare clic sulla nuova posizione nella faccia esterna del muro.

Ingrandire l'area interessata con lo zoom per verificare che la linea di sostituzione evidenzi il componente del muro in corso di sostituzione.



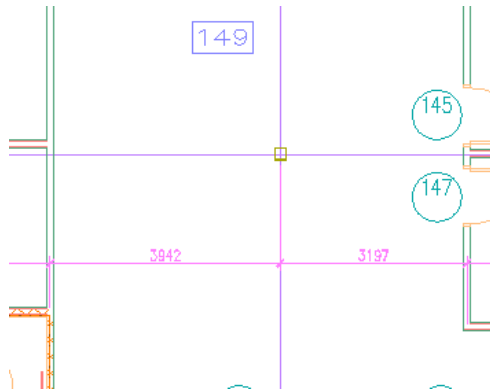
21 Premere *ESC*.

Al punto di quota selezionato viene applicata una sostituzione e i valori di quota vengono aggiornati. Il simbolo visualizzato indica che la condizione è interessata da una sostituzione. Non viene visualizzato nella stampa del disegno.




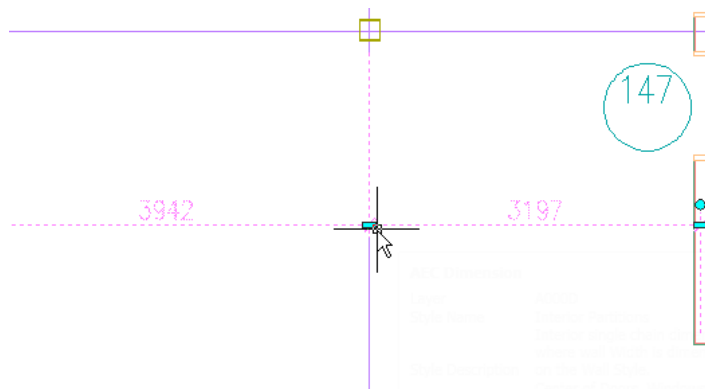
Rimozione di una linea di estensione

22 Spostarsi nella parte destra del disegno seguendo la quota fino ad una linea di estensione, come indicato nella figura.

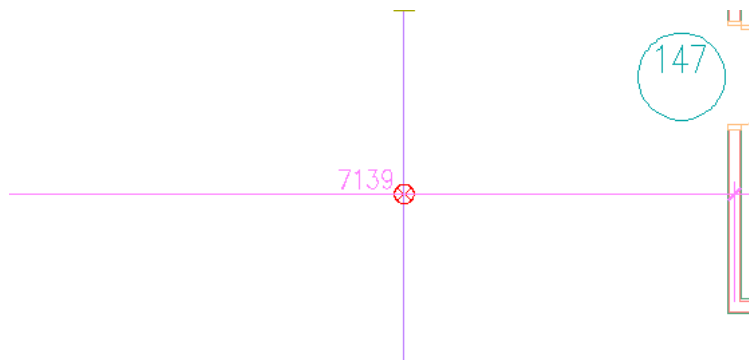


23 Selezionare la quota.

24 Fare clic sul grip Rimuovi linea di estensione () come indicato nella figura.



La linea di estensione viene eliminata e la quota viene aggiornata.



25 Premere *ESC*.

26 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

Personalizzazione della visualizzazione delle quote AEC

Nell'esercizio seguente si apporteranno modifiche allo stile di una quota AEC in modo che siano visibili solo le quote complessive nella rappresentazione di visualizzazione Presentation. Le rappresentazioni di

visualizzazione consentono di specificare il livello di dettaglio da visualizzare per un oggetto. È possibile utilizzarle, ad esempio, per controllare il tipo di visualizzazione di un oggetto in diversi disegni e con diverse scale.

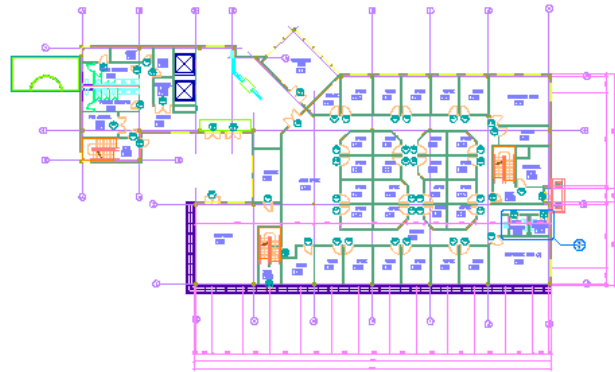
File dell'esercitazione

- Continuare ad utilizzare il progetto dell'esercizio precedente, ACA_Documenting_Projects - Metric.
- Nella scheda Viste del Navigatore progetto, espandere Viste ► Floor Plans, quindi aprire 01 - Entry Level Plan.

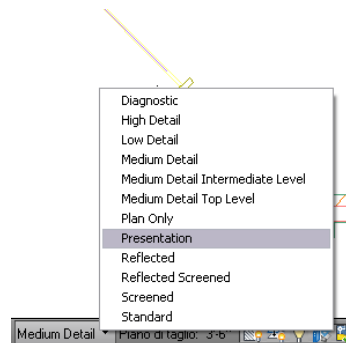
Modifica della rappresentazione di visualizzazione

1 Esaminare le quote AEC presenti nel disegno.

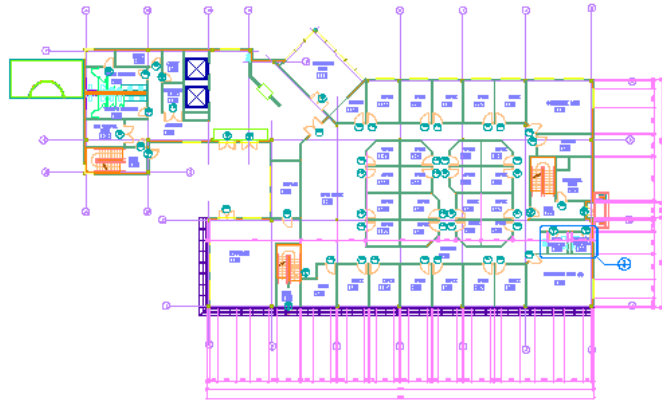
Le quote esterne vengono visualizzate con tre sequenze, in base alla rappresentazione di visualizzazione Medium Detail.



2 Nella barra di stato della finestra di disegno situata nella parte inferiore destra dell'area di disegno, fare clic sulla configurazione di visualizzazione e scegliere Presentation.

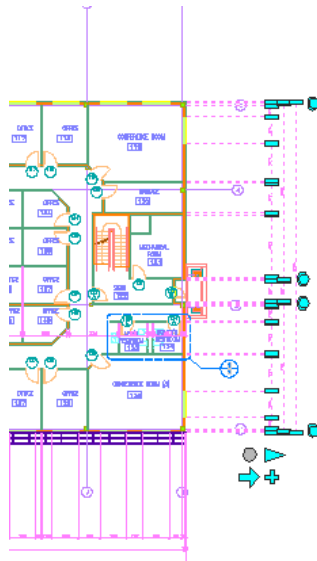


Le quote AEC del disegno vengono visualizzate con la configurazione di visualizzazione Presentation.



Modifica del numero di sequenze visualizzate con la configurazione di visualizzazione Presentation

3 Selezionare una quota AEC come indicato nella figura.



4 Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Modifica stile quota AEC.

5 Nella scheda Proprietà di visualizzazione della finestra di dialogo Proprietà stili di quota AEC,

fare clic su  (Modifica proprietà di visualizzazione).

6 Nella finestra di dialogo Proprietà di visualizzazione, selezionare la scheda Contenuto.

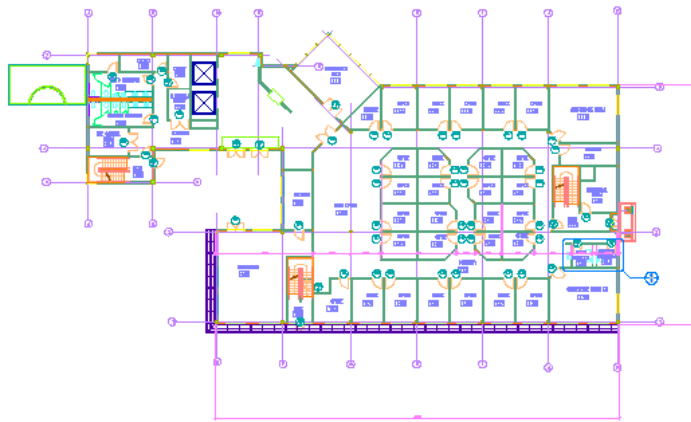
7 Nel lato sinistro della finestra di dialogo, deselezionare Sequenza1, Sequenza2 e Sequenza3.

8 Nella parte destra della finestra di dialogo, selezionare Totale.

9 Nella parte sinistra della finestra di dialogo, verificare che l'opzione Sequenza3 sia selezionata.

10 Fare clic due volte su OK.

Le quote AEC per le quali è stato modificato lo stile sono ora visualizzate con una sola sequenza.



Modifica della rappresentazione di visualizzazione

11 Nella barra di stato della finestra di disegno, selezionare la configurazione di visualizzazione Medium Detail.

Le quote AEC vengono visualizzate nuovamente con tre sequenze. Le modifiche apportate allo stile di quota AEC vengono applicate unicamente alla rappresentazione di visualizzazione Presentation.

12 Chiudere il disegno. Non è necessario salvare le modifiche.

Creazione di computi per il modello di costruzione

14

In questa lezione viene illustrata la creazione e la modifica di indicatori e tabelle di computo

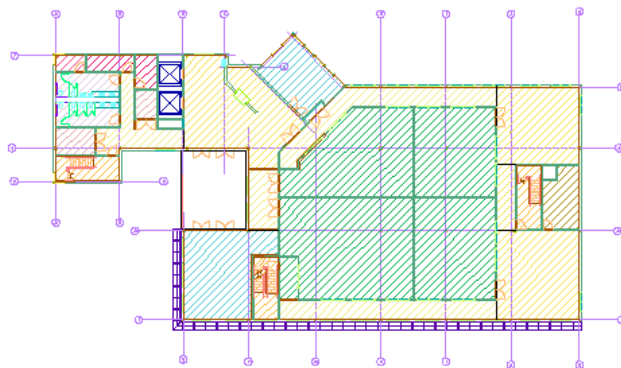
Si eseguiranno le operazioni seguenti:

- Creazione di indicatori per stanze e porte in un disegno
- Creazione di una tabella di computo e inserimento di dati al suo interno
- Aggiornamento di una tabella di computo con le modifiche apportate agli oggetti riportati nella tabella
- Aggiunta e rimozione di colonne da una tabella di computo, modifica del testo dell'intestazione e modifica dello spessore delle linee per la stampa.
- Aggiunta automatica di indicatori per stanze e porte in un disegno.

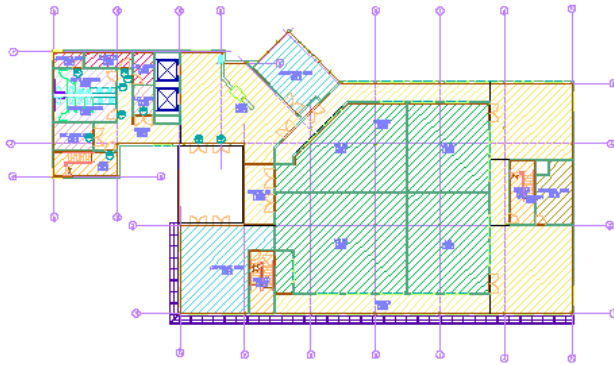
Creazione di indicatori

Nell'esercizio seguente si aggiungeranno indicatori basati sul progetto a tutte le stanze del terzo piano dell'edificio destinato alla ricerca e si modificherà la numerazione utilizzata in alcuni indicatori. Si procederà quindi alla creazione di indicatori basati sul progetto per alcune porte del disegno.

Vista del livello 3 prima dell'aggiunta di indicatori di porte e stanze




Vista del livello 3 in seguito all'aggiunta di indicatori di porte e stanze



File dell'esercitazione

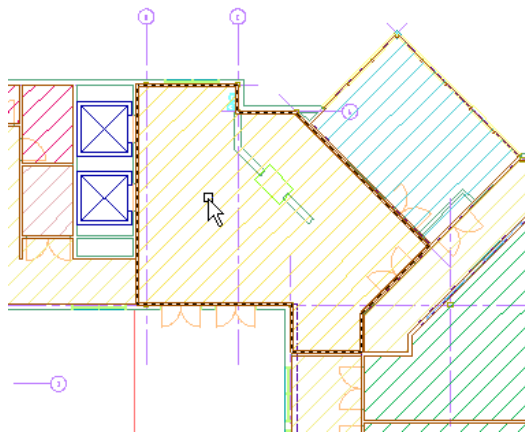
- Se necessario, aprire il progetto ACA_Documenting_Projects - Metric.
- Nella scheda Viste del Navigatore progetto, espandere Viste ► Floor Plans, quindi fare doppio clic su 03 - Third Level Plan per aprire il disegno.

Inserimento di un singolo indicatore di stanza

1 Nella tavolozza degli strumenti Documento, selezionare la scheda Indicatori e fare clic sullo strumento Room Tag - Project Based ().

Negli indicatori di stanza basati su progetto viene indicato il livello e il numero della stanza; essi sono pertanto univoci per ciascuna stanza. Se necessario, ad ogni vano con indicatore viene associato il rispettivo gruppo di voci di computo. I vani utilizzati come riferimento in questo disegno della vista saranno aggiornati nel disegno della costruzione 03 Space.

2 Fare clic all'interno dell'area dell'atrio, come indicato nella figura.

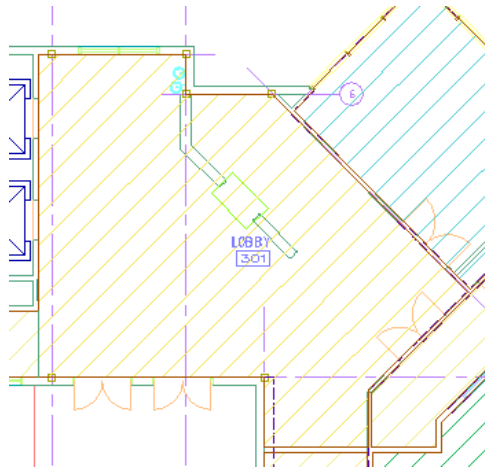


3 Premere *INVIO*.

Nella finestra di dialogo Modifica dati gruppo voci di computo è indicato il gruppo di voci di computo che verrà associato al vano. Il numero della stanza, generato automaticamente, viene associato al vano.

4 Nella finestra di dialogo Modifica dati gruppo voci di computo, fare clic su OK.

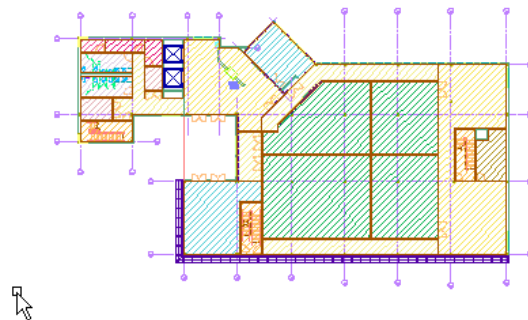
Al centro geometrico dell'atrio viene inserito un indicatore di stanza basato su progetto, in cui sono riportati il livello (3) e un numero di stanza. Il gruppo di voci di computo corrispondente viene associato al vano selezionato nel disegno della costruzione Space 3.



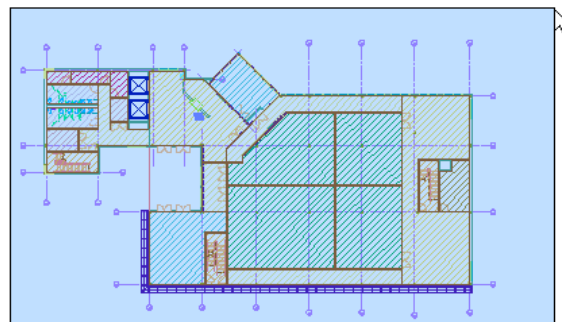
Assegnazione di indicatori alle altre stanze del disegno

5 Senza disattivare il comando, immettere **m** nella riga di comando e premere **INVIO**.

6 Specificare il primo punto di una finestra di selezione come indicato nella figura.



7 Specificare il secondo punto della finestra di selezione come indicato nella figura.



8 Premere **INVIO**.

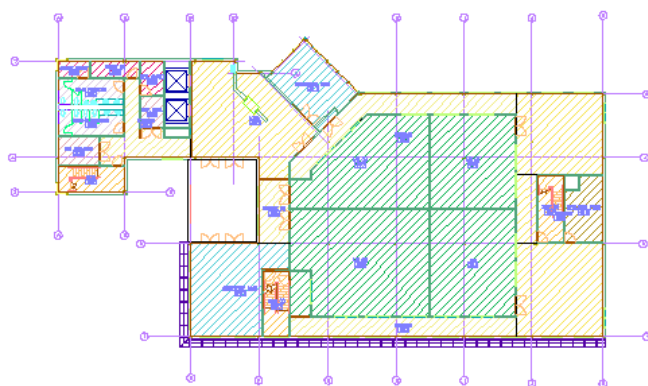
Gli oggetti ai quali non è possibile assegnare indicatori non vengono selezionati all'interno della finestra.

9 Nella finestra di dialogo di AutoCAD Architecture 2010, fare clic su No per evitare di assegnare nuovamente un indicatore al vano dell'atrio.

10 Nella finestra di dialogo Modifica dati gruppo voci di computo, fare clic su OK.

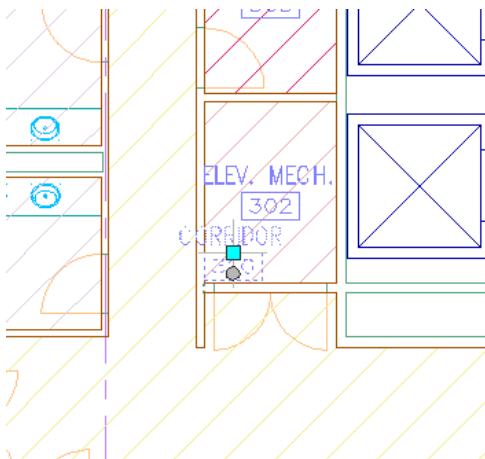
11 Premere *ESC*.

A tutte le stanze del disegno viene assegnato un indicatore in cui sono riportati il livello e il numero di stanza. A ciascun vano del disegno della costruzione 03 Space viene associato il gruppo di voci di computo corrispondente.



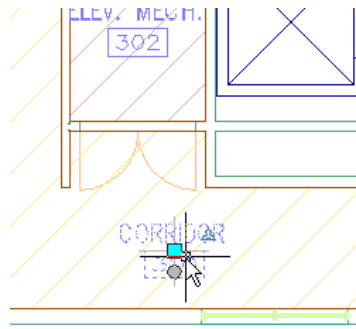
Spostamento di alcuni indicatori di stanza mediante grip

12 Ingrandire con lo zoom l'area indicata nella figura, quindi selezionare l'indicatore Corridor.

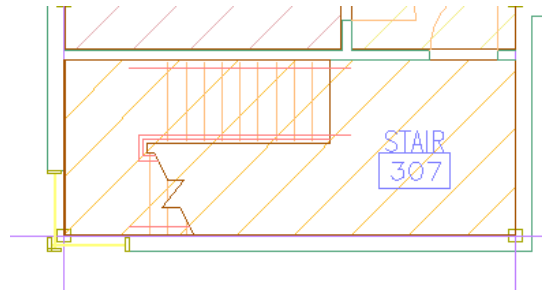


13 Spostare gli indicatori:

- Fare clic sul grip Posizione (■).
- Fare clic nella nuova posizione in cui spostare l'indicatore, come indicato nella figura.

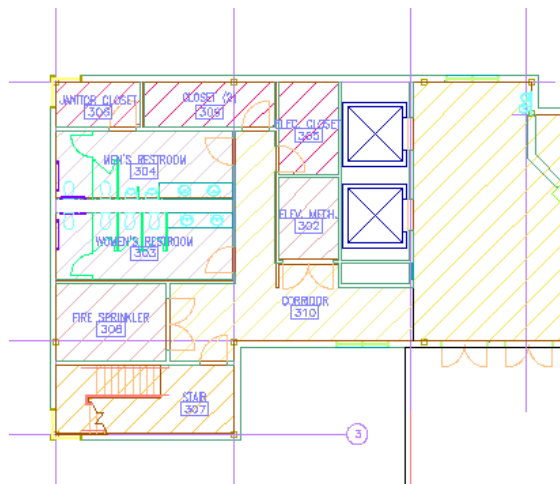


- Premere *ESC*.
- Con lo stesso metodo, spostare l'indicatore Stair nella posizione indicata nella figura.




Assegnazione di una nuova sequenza numerica ad alcuni indicatori di stanza

14 Ingrandire con lo zoom l'area di disegno in alto a sinistra come indicato nella figura.



15 Rinumerare gli indicatori di stanza:

- Nella scheda Indicatori della tavolozza degli strumenti Documento, fare clic sullo strumento

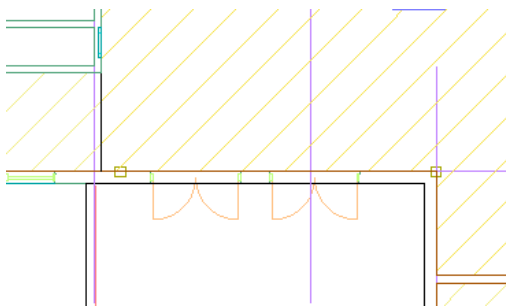
Rinumeri dati ().

- Nella finestra di dialogo Rinumeri dati, immettere **02** per Numero iniziale.
Sul primo indicatore verrà riportato il numero 302, in quanto il prefisso 3 indica il livello.
- Fare clic su OK.

- Selezionare il vano con l'indicatore Corridor appena spostato.
- Selezionare il vano con l'indicatore Stair appena spostato.
-
- Premere *INVIO*.
Gli indicatori vengono rinumerati in sequenza, a partire dal numero 302, nell'ordine in cui vengono selezionati.

Creazione di indicatori di porta basati sul progetto

16 Ingrandire con lo zoom l'area dell'atrio come indicato nella figura.



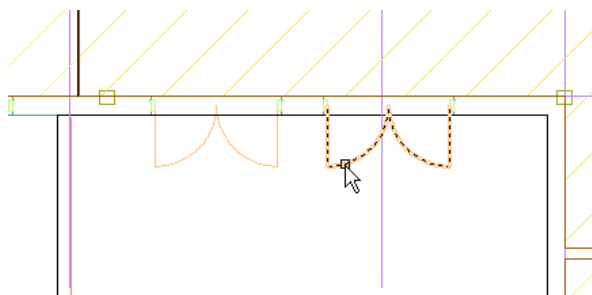
17 Creare gli indicatori di porta:

- Nella scheda Indicatori della tavolozza degli strumenti Documento, fare clic sullo strumento

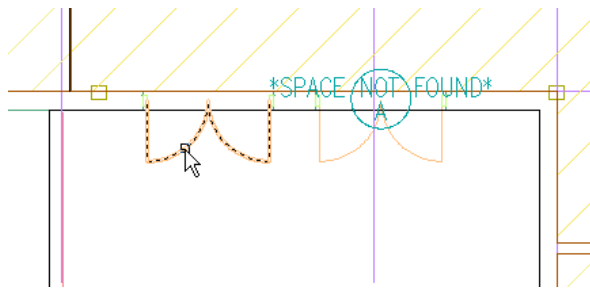
Door Tag - Project Based ().

Negli indicatori di porta basati su progetto viene utilizzato il numero della stanza a cui vengono associati. È consigliabile assegnare gli indicatori alle stanze prima che alle porte, in modo che vengano generati i numeri dei vani.

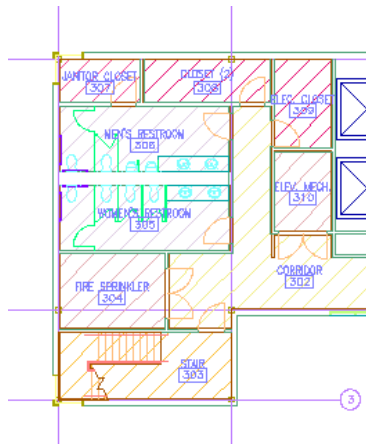
- Selezionare la porta a cui assegnare un indicatore, come indicato nella figura.




- Premere *INVIO*.
- Nella finestra di dialogo Modifica dati gruppo voci di computo, fare clic su OK.
In questa finestra di dialogo è possibile definire o modificare i valori del gruppo di voci di computo quando si inserisce l'indicatore.
- Selezionare un'altra porta come indicato nella figura.



- Premere *INVIO*.
- Nella finestra di dialogo Modifica dati gruppo voci di computo, immettere **B** per NumberSuffix, quindi fare clic su OK.
Negli indicatori di entrambe le porte, viene visualizzata la dicitura "VANO NON TROVATO" anziché il numero del vano. Questo problema verrà risolto nel corso dell'esercizio.
- Nella riga di comando, immettere **m** e premere *INVIO*.
- Nell'area indicata nella figura, selezionare ad una ad una otto porte.

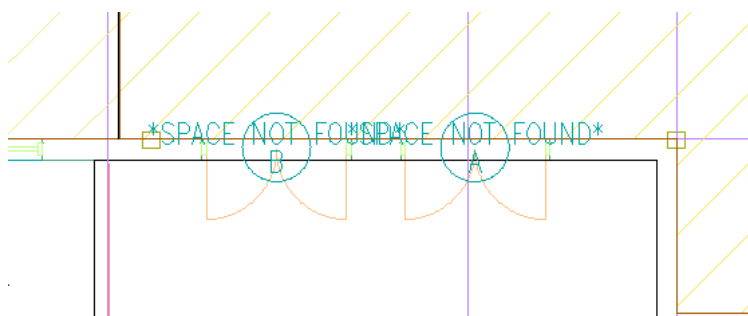


- Premere *INVIO*.
- Nella finestra di dialogo Modifica dati gruppo voci di computo, cancellare il valore del campo NumberSuffix.
In ogni stanza è presente una sola porta, pertanto non è necessario un identificatore univoco per gli indicatori di porta.
- Fare clic su OK.
A tutte le porte selezionate vengono aggiunti indicatori di porta. In ciascun indicatore è riportato il numero del vano che si trova nel senso di chiusura della porta.
- Premere *INVIO*.

18 Se lo si desidera, selezionare gli indicatori di porta uno alla volta e utilizzare il grip Posizione () per spostarli.

Aggiornamento degli indicatori per le porte prive di dati dei rispettivi vani

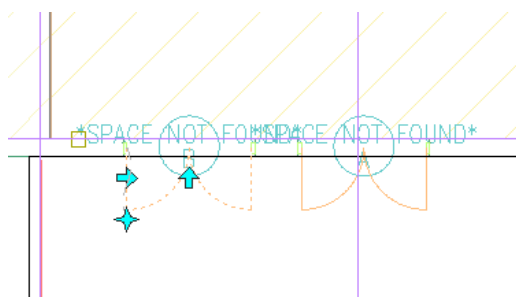
19 Ingrandire con lo zoom le due porte prive di dati dei rispettivi vani.




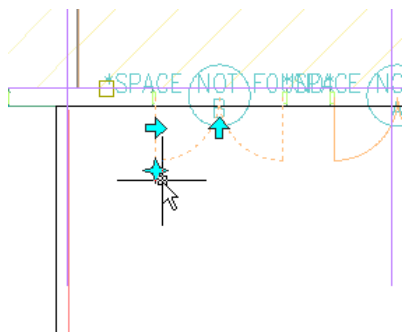
I dati riportati negli indicatori di porta vengono ricavati dai vani che si trovano nella direzione di chiusura delle rispettive porte. In questo caso, i vani in tale posizione rispetto alle porte non sono validi, come indica il testo visualizzato nel disegno.

20 Modificare i vani relativi alle porte:

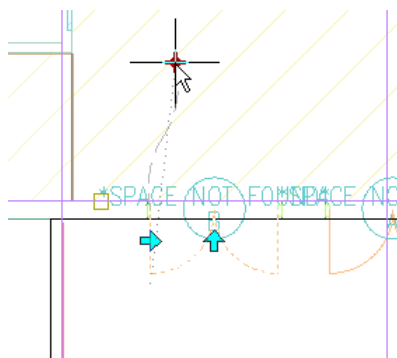
- Fare clic su una delle porte per selezionare il riferimento esterno in cui si trovano le porte.
- Scegliere scheda Riferimento esterno ► gruppo Modifica ► Modifica riferimento locale.
- Nella finestra di dialogo Modifica del riferimento, fare clic su OK.
- Premere *ESC*.
- Selezionare la porta a sinistra.



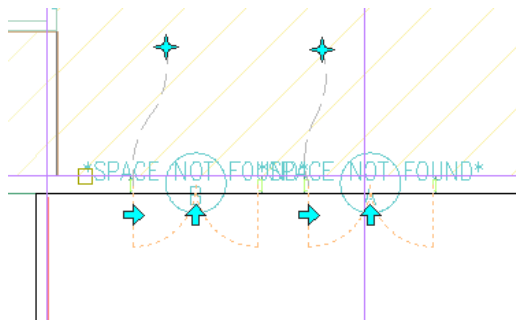
- Fare clic sul grip Posizione voci di computo ().



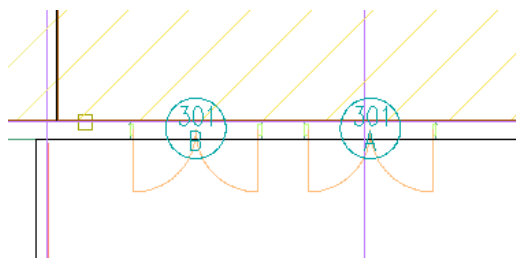
- Fare clic per spostare il grip nel vano 301 come indicato nella figura.




- Con lo stesso metodo, spostare il grip Posizione voci di computo della porta di destra come indicato nella figura.
I dati degli indicatori vengono ora ricavati dal vano 301.

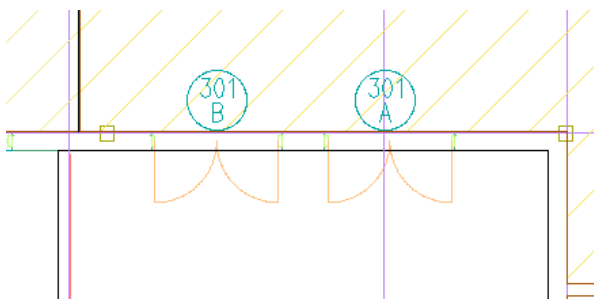


- Scegliere scheda Porta ► gruppo Modifica riferimento ► Salva modifiche.
- Nella finestra di dialogo di AutoCAD fare clic su OK.
Nel disegno principale gli indicatori vengono aggiornati con il numero di vano corretto.



Spostamento degli indicatori di porta

- 21 Selezionare gli indicatori uno alla volta e spostarli con il grip Posizione () nella posizione indicata nella figura.



Aggiunta e aggiornamento di una tabella di computo


Nell'esercizio seguente si inserirà una tabella di computo in un foglio, quindi la si compilerà con i dati di un disegno utilizzato come riferimento esterno (xrif) in cui sono presenti gli oggetti modello del secondo piano dell'edificio destinato alla ricerca. Successivamente si modificheranno le proprietà di un oggetto computato e si aggiornerà la tabella di conseguenza. Infine si modificherà il gruppo di voci di computo associato ad uno stile di porta e si aggiornerà la tabella di computo con tale modifica.

File dell'esercitazione

- Continuare ad utilizzare il progetto dell'esercizio precedente, ACA_Documenting_Projects - Metric.
- Nella scheda Fogli del Navigatore progetto espandere ACA_Documenting_Projects, quindi aprire A-9 Schedules.

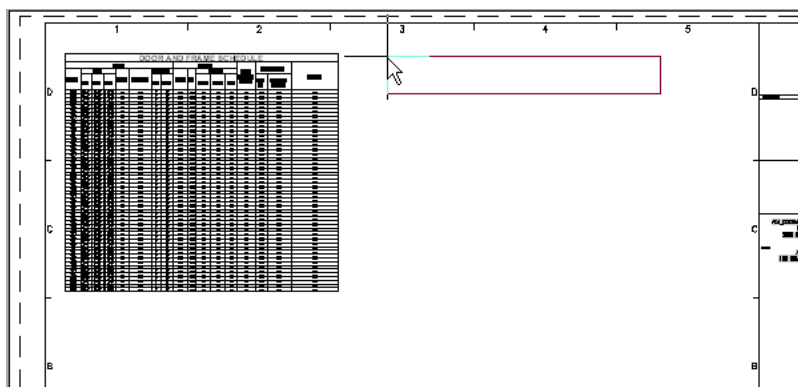
Inserimento di una tabella di computo in un foglio

1 Nella tavolozza degli strumenti Documento, selezionare la scheda Computo e fare clic sullo

strumento Door Schedule Project Based ().

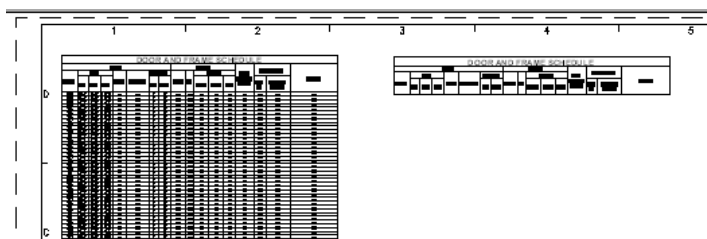
2 Premere *INVIO*.

3 Fare clic nella posizione indicata nella figura per inserire l'angolo superiore sinistro del computo.



4 Premere *INVIO*.

Le dimensioni del computo vengono determinate automaticamente in base alla scala di stampa annotazioni del disegno e alle impostazioni delle dimensioni del testo specificate nello stile della tabella di computo.



In alternativa è possibile fare clic nell'angolo inferiore destro del computo per specificarne le dimensioni.

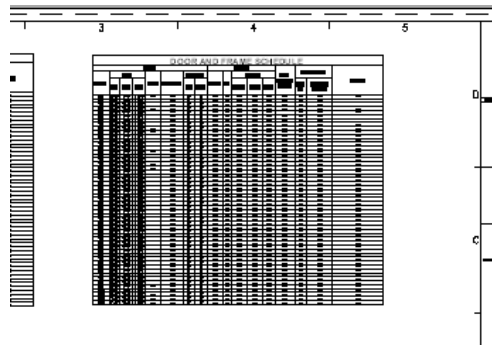
Aggiunta di dati del disegno di origine nella tabella di computo

5 Selezionare il computo appena inserito.

6 Aggiornare il disegno di origine:

- Nella scheda Design del riquadro proprietà, espandere AVANZATE, quindi in Origine esterna selezionare Sì per Computa disegno esterno.
- In Origine esterna, selezionare Sfoglia per Disegno esterno.
- Nella finestra di dialogo Selezionare un file di disegno, individuare la cartella Documenti\Autodesk\Progetti\ACA_Documenting_Projects - Metric\Views\Floor Plans.
- Selezionare 02 - Second Level Plan.dwg, quindi fare clic su Apri.
- In DI BASE, nella sezione Selezione, immettere ***door*** per Carattere jolly layer, quindi premere **INVIO**.

Il computo viene aggiornato con gli oggetti il cui nome contiene la parola "door" presenti in qualsiasi layer.



È possibile utilizzare i nomi dei layer nei disegni per distinguere gli oggetti che si desidera inserire nel computo da quelli che non si desidera includere. Ad esempio, è possibile distinguere le porte delle partizioni della toilette e le porte dell'ascensore dalle porte che si desidera visualizzare nel computo.

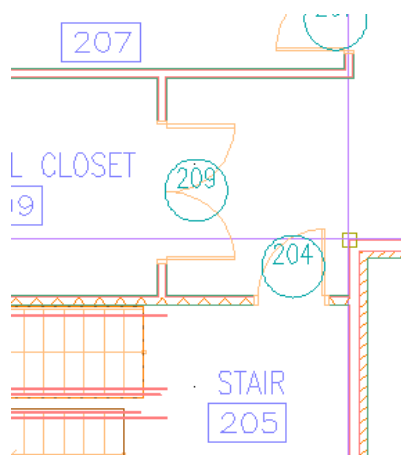
7 Premere **ESC**.

Di seguito si procederà alla modifica delle proprietà di alcuni oggetti computati.

Accesso alle proprietà di una porta mediante il disegno di origine

8 Nella scheda Viste del Navigatore progetto, espandere Viste ► Floor Plans, quindi aprire 02 - Second Level Plan.

9 Ingrandire con lo zoom le porte situate nella parte sinistra del disegno, come indicato nella figura.



10 Fare clic su una delle porte per selezionare il disegno di riferimento esterno in cui sono contenute.

Le porte si trovano in un disegno di riferimento esterno (xrif). Per modificarle è necessario eseguire la modifica locale del riferimento esterno.

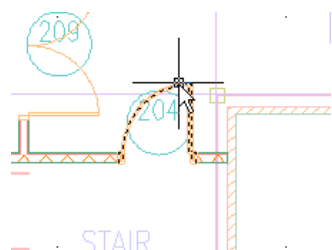
11 Scegliere scheda Riferimento esterno ► gruppo Modifica ► Modifica riferimento locale.

12 Nella finestra di dialogo Modifica del riferimento, fare clic su OK.

13 Premere *ESC*.

Aggiunta della proprietà di resistenza al fuoco ad una porta del disegno di riferimento esterno

14 Selezionare la porta in basso come indicato nel disegno.



15

16 Scegliere scheda Porta ► gruppo Modifica riferimento ► Salva modifiche.

17 Nella finestra di dialogo di AutoCAD fare clic su OK.

Visualizzazione della tabella di computo aggiornata

18 Scegliere scheda Vista ► gruppo Finestre ► menu a discesa Passa ad altre finestre ► A-9 Schedules.dwg

19 Selezionare la tabella di computo per porte e infissi aggiunta in precedenza.

20 Scegliere scheda Tabella di computo ► gruppo Edita ► Aggiorna.

21 Premere *ESC*.

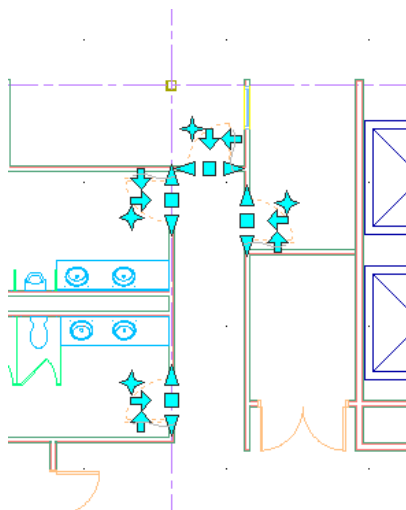
22 Ingrandire con lo zoom la colonna Fire Rating Label.

Il valore di resistenza al fuoco modificato è stato incluso nella tabella di computo.

LL	FIRE RATING LABEL	H.
		SET NO
--	--	--
--	--	--
--	--	--
--	20 MIN.	--
--	--	--
--	--	--
--	--	--
--	--	--
--	--	--
--	--	--

Modifica delle proprietà del gruppo di voci di computo di un insieme di porte mediante la modifica della costruzione in cui si trovano

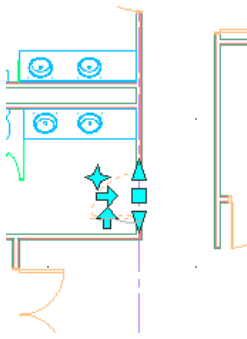
- 23 Nella scheda Costruzioni del Navigatore progetto, espandere Costruzioni ► Architectural ► Interior, quindi aprire 02 Interior.
- 24 Selezionare le quattro porte indicate nella figura.



- 25 Nella scheda Dati estesi del riquadro proprietà, immettere **By Owner** per Remarks, quindi premere **INVIO**.
- 26 Premere **ESC**.

Modifica di una proprietà associata allo stile di porta

- 27 Selezionare una porta come indicato nella figura.



28 Scegliere scheda Porta ► gruppo Generale ► Modifica stile.

29 Nella finestra di dialogo Proprietà stili di porta, procedere nel modo seguente:

- Nella scheda Generale, fare clic su Gruppi voci di computo.
- Nella finestra di dialogo Modifica dati gruppo voci di computo, in DoorStyles, immettere **wood** per Material.
La proprietà relativa al materiale viene modificata per tutte le porte con questo stile.
- Fare clic due volte su OK.

30 Premere *ESC*.

31 Chiudere e salvare il disegno.

Visualizzazione delle modifiche

32 Selezionare la tabella di computo utilizzata nel corso degli esercizi.

33 Scegliere scheda Tabella di computo ► gruppo Edita ► Aggiorna.

34 Premere *ESC*.

35 Ingrandire con lo zoom la colonna Notes ed esaminare gli aggiornamenti.

La dicitura "By Owner" è stata aggiunta a tutte le porte modificate.

⋮	NOTES

	By owner
	By owner

	By owner
	By owner

36 Ingrandire con lo zoom la colonna Materials ed esaminare gli aggiornamenti.

Il materiale "wood" (legno) è stato aggiunto a tutte le porte in cui è utilizzato lo stile modificato dall'utente.

- Fare clic su Elimina.
- Nella finestra di dialogo Rimuovi colonne/intestazioni, fare clic su OK.
- Fare clic su OK.

La tabella di computo viene aggiornata: le colonne eliminate nella finestra di dialogo sono state rimosse.

FRAME		FIRE RATING LABEL
MATL	EL	

Aggiunta di una colonna alla tabella di computo

- 5 Selezionare la tabella di computo, fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Modifica stile tabella di computo.
- 6 Nella finestra di dialogo Proprietà stili tabella di computo, procedere nel modo seguente:
 - Nella scheda Colonne, fare clic su Aggiungi colonna.
Nella finestra di dialogo Aggiungi colonna viene visualizzato un elenco delle proprietà disponibili per gli oggetti computati.
 - Nella scheda Categoria, in DoorObjects, fare clic su HeadDetail.
Nella parte destra della finestra di dialogo è riportata una descrizione della colonna che verrà aggiunta alla tabella di computo per la proprietà HeadDetail di DoorObjects.
 - Nella sezione Proprietà colonna presente nella parte destra della finestra, immettere **Head Det.** per Intestazione.
Questo testo verrà visualizzato nell'intestazione di colonna della tabella di computo.
 - Nella sezione Posizione colonna, selezionare Inserisci prima.
 - In Colonna, selezionare l'ultima colonna dell'elenco, DoorObjects:Remarks.
 - Fare clic su OK.
 - Scorrere la finestra di dialogo e verificare che la nuova intestazione di colonna sia stata inserita prima dell'ultima colonna a destra.

Aggiunta di un'altra colonna alla tabella di computo

- 7 Nella finestra di dialogo Proprietà stili tabella di computo, procedere nel modo seguente:
 - Fare clic su Aggiungi colonna.
 - Nella scheda Categoria, in DoorObjects, fare clic su JambDetail.
 - Nella parte destra della finestra di dialogo, immettere **Jamb Det.**
 - Nella sezione Posizione colonna, selezionare Inserisci dopo.
 - In colonna, selezionare DoorObjects:HeadDetail.
 - Fare clic su OK.
 - Scorrere la finestra di dialogo e verificare che la nuova intestazione di colonna sia stata inserita prima dell'ultima colonna a destra.
 - Fare clic su OK.

La tabella di computo viene aggiornata con le due nuove colonne specificate.

Head Det.	Jamb Det.	NOTES
--	--	--
--	--	--

Modifica del testo della tabella di computo

8 Con il metodo adottato in precedenza, selezionare la tabella e modificarne lo stile.

9 Nella finestra di dialogo Proprietà stili tabella di computo, procedere nel modo seguente:

- Selezionare la scheda Formato di default.
- Nella sezione Aspetto del testo, selezionare RomanS per Stile.
- Selezionare la scheda Layout.
- In Titolo tabella, immettere **Door Schedule - First Floor**.
- Nella sezione Formato, in corrispondenza di Titolo, fare clic su Sostituisci formato celle.
- Nella finestra di dialogo Sostituzione formato celle, in Allineamento, selezionare In mezzo a sinistra.
- Fare clic due volte su OK.
- Premere ESC.

Il testo del titolo della tabella di computo è stato spostato a sinistra.

Door Schedule - First Floor
DOOR
FORM

Modifica dell'aspetto delle righe della tabella

10 Con il metodo adottato in precedenza, selezionare la tabella e modificarne lo stile.

11 Nella finestra di dialogo Proprietà stili tabella di computo, selezionare la scheda Proprietà di visualizzazione.



12 Fare clic su (Modifica proprietà di visualizzazione).

13 Nella colonna Stile di stampa della finestra di dialogo Proprietà di visualizzazione, fare clic nella prima cella dall'alto per modificare lo stile di stampa della cornice esterna.

Se necessario, espandere la finestra di dialogo in modo da visualizzare l'intera riga.

14 Nella finestra di dialogo Seleziona stile di stampa, in Stili di stampa selezionare 50 Percent e fare clic su OK.

Con questa impostazione il livello di saturazione della linea viene modificato in modo da rendere il computo più leggibile. Adottare questa tecnica per modificare le linee della tabella di computo per la stampa dei computi e ottenere i risultati desiderati.

15 Fare clic nella riga Linee righe secondarie dati in corrispondenza della colonna Stile di stampa per modificare il valore riportato.

16 Nella finestra di dialogo Seleziona stile di stampa, in Stili di stampa selezionare 25 Percent e fare clic su OK.

17 Premere *ESC*.

18 Chiudere il disegno. Non è necessario salvare le modifiche.

Utilizzo dei richiami

15

In questa lezione viene illustrato l'utilizzo dei richiami con le viste e i disegni ad essi associati.

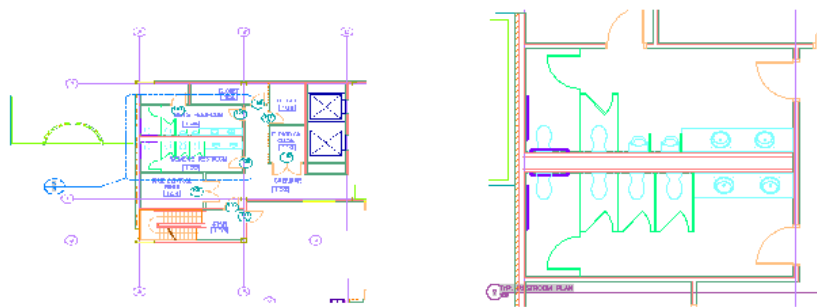
Si eseguiranno le operazioni seguenti:

- Inserimento di un richiamo in un disegno e creazione di una vista di dettaglio in base alla geometria del richiamo.
- Inserimento di una vista di dettaglio in un foglio e modifica del numero del foglio al fine di ottenere l'aggiornamento automatico del testo del dettaglio riferito alla vista di dettaglio.
- Inserimento di un richiamo in un disegno di sezione e aggiornamento del testo del richiamo con i dati di una vista di dettaglio esistente in un foglio esistente.

Creazione di un richiamo e di una vista di dettaglio

Nell'esercizio seguente si inserirà un richiamo in un disegno del primo piano dell'edificio adibito alla ricerca e si creerà contemporaneamente una vista di dettaglio contenente la geometria per il richiamo. Si aprirà quindi la vista di dettaglio e si regolerà la posizione dell'etichetta.

Richiami nel disegno e nella vista di dettaglio

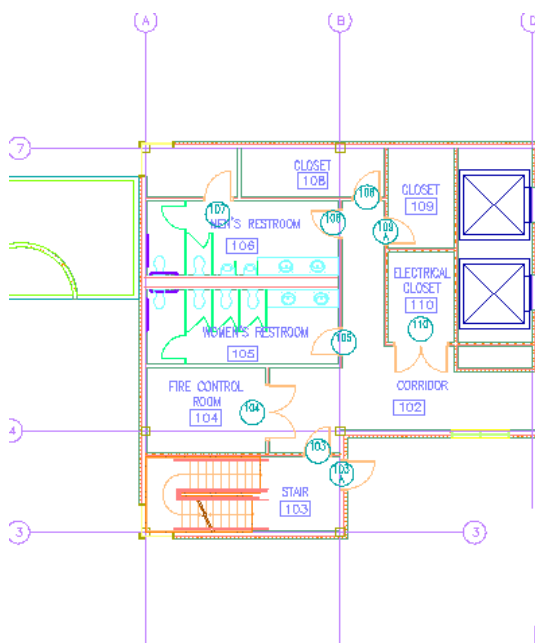


File dell'esercitazione

- Se necessario, aprire il progetto ACA_Documenting_Projects - Metric.
- Nella scheda Viste del Navigatore progetto, espandere Viste ► Floor Plans, quindi fare doppio clic su 01 - Entry Level Plan per aprire il disegno.

Inserimento del richiamo

1 Ingrandire con lo zoom l'area dei servizi igienici nella parte sinistra del disegno, come indicato nella figura.

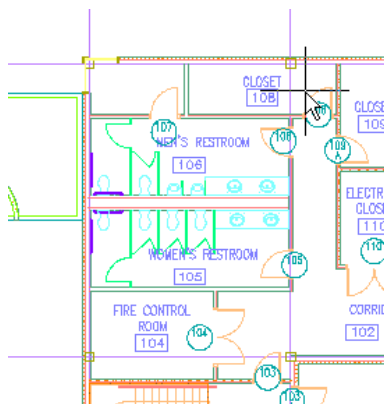


2 Nella tavolozza degli strumenti Documento selezionare la scheda Richiami, quindi fare clic sullo



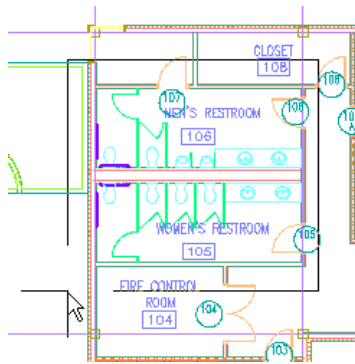
strumento Contorno dettaglio B (rettangolo).

3 Fare clic per posizionare l'angolo superiore destro del richiamo, come indicato nella figura.

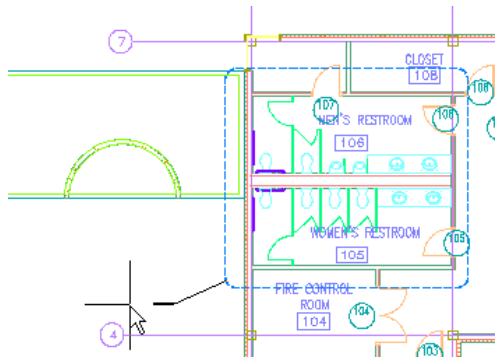


Non è necessario posizionarlo in un punto preciso.

4 Fare clic per posizionare l'angolo inferiore sinistro del richiamo, come indicato nella figura.



5 Fare clic su due punti per posizionare la linea di estensione, come indicato nella figura.



6 Premere *INVIO*.

Impostazione di dati relativi al nuovo disegno vista

7 Nella finestra di dialogo Posiziona richiamo, procedere nel modo seguente:

- Deselezionare Genera sezione/prospetto.
- In Scala, selezionare 1:25.
-
- In Creato in, fare clic su Nuovo disegno vista.

8 Nella finestra di dialogo Aggiungi vista dettaglio, in Nome, immettere **Enlarged Toilet Room Plan**.

Al nuovo disegno vista sarà assegnato questo nome.

9 Fare clic su Avanti.

Impostazione degli elementi da includere nella nuova vista

10 Verificare che siano deselezionate tutte le opzioni eccetto First Floor.

11 Fare clic su Avanti.

12 Verificare che le caselle di controllo relative a Costruzioni e Architectural siano selezionate.

13 In Building Shell, selezionare 01 Shell, quindi deselezionare le altre opzioni.

14 In Interior, selezionare 01 Interior, quindi deselezionare le altre opzioni.

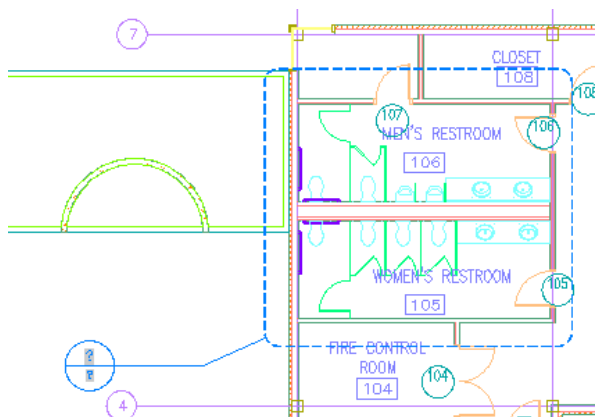
15 Fare clic su Fine.

Impostazione delle estensioni della vista

16 Fare clic su due punti in prossimità dei contorni del richiamo.

Non è necessario inserirli in posizioni precise.

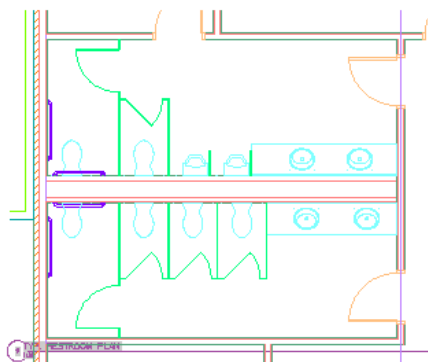
Il richiamo viene creato nel disegno.



Apertura del nuovo disegno vista

17 Nella scheda Viste del Navigatore progetto, in Viste, fare doppio clic sul disegno Enlarged Toilet Room Plan appena creato.

18 Ingrandire con lo zoom la vista piana.



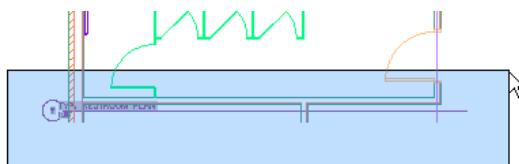
Spostamento dell'etichetta

19 Selezionare tutte le parti dell'etichetta:

- Specificare il primo punto come indicato nella figura.



- Specificare il secondo punto come indicato nella figura.

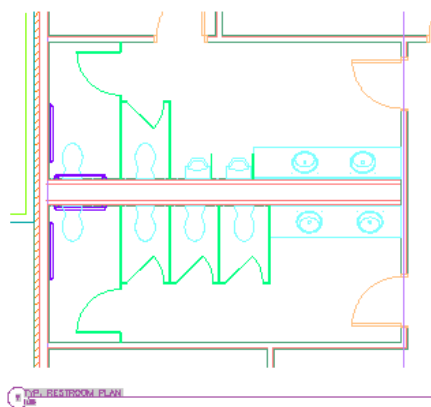


- Fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Strumenti modifica di base ► Sposta.
- Specificare un punto base immediatamente alla sinistra dell'etichetta e un punto di offset al di sotto del punto base, come indicato nella figura.



- Premere *ESC*.

L'etichetta è stata spostata.



20 Chiudere il disegno. Non è necessario salvare le modifiche.

Inserimento di una vista di dettaglio in un foglio

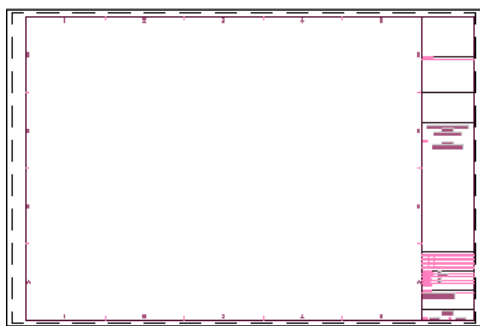
Nell'esercizio seguente si inserirà una vista di dettaglio esistente in un foglio e si verificherà che il testo di un richiamo riferito alla vista di dettaglio venga aggiornato. Si modificherà quindi il nome del foglio in cui è presente la vista di dettaglio e si verificherà che il testo del dettaglio venga aggiornato automaticamente con il nuovo nome del foglio.

File dell'esercitazione

- Continuare ad utilizzare il progetto dell'esercizio precedente, *ACA_Documenting_Projects - Metric*.
- Nella scheda Fogli del Navigatore progetto, aprire *A - 9_1 Enlarged Plans*.

Inserimento di una vista in un foglio

- 1 Eseguire lo zoom sul disegno in modo da visualizzare l'intero foglio.

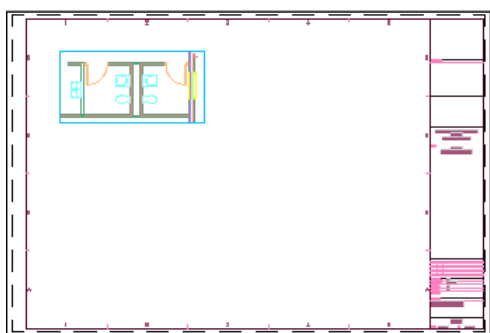


2 Nella scheda Viste del Navigatore progetto, espandere Viste ► Floor Plans ► Enlarged Plans ► Secondary Toilets - Enlarged.

3 Trascinare sul foglio la vista modello Secondary Toilets - Enlarged.

4 Fare clic per inserire la vista nel disegno.

Non è necessario posizionarla in punto preciso.

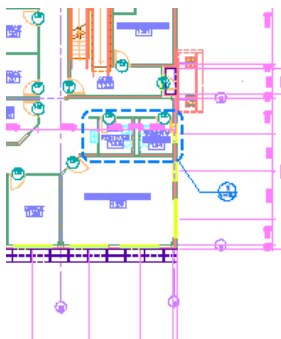


5 Salvare e chiudere il disegno.

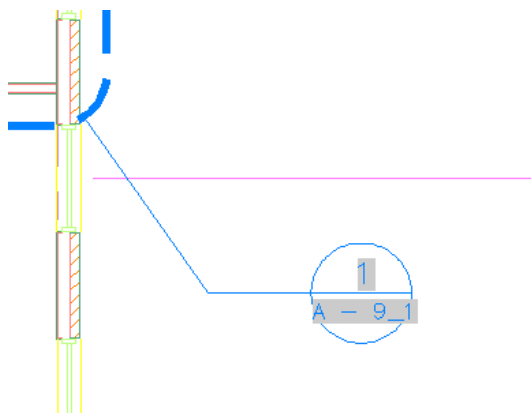
Apertura di un disegno in cui è presente il richiamo

6 Nella scheda Viste del Navigatore progetto, espandere Viste ► Floor Plans, quindi aprire 01 - Entry Level Plan.

7 Ingrandire con lo zoom il richiamo sulla destra, come indicato nella figura.



Il testo del richiamo è aggiornato con i numeri della vista (1) e del foglio (A - 9_1) in cui si trova la vista di richiamo.



8 Salvare e chiudere il file.

Modifica del numero del foglio

9 Nella scheda Fogli del Navigatore progetto, fare clic con il pulsante destro del mouse su A - 9_1 Enlarged Plans, quindi scegliere Rinomina e rinumera.

10 Nella finestra di dialogo Rinomina e rinumera foglio, in Numero, immettere **A - 4_1**.

11 In Opzioni di ridenominazione, per Rinomina layout in base a, selezionare Titolo foglio.

12 In Rinomina disegno in base a, selezionare Titolo foglio e Prefisso con numero foglio.

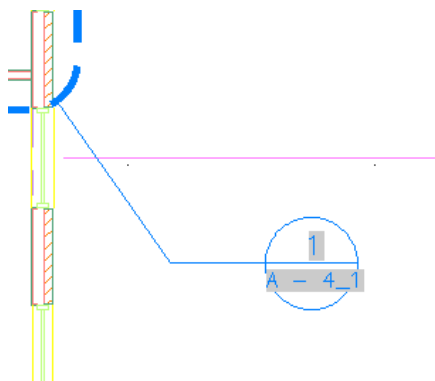
13 Fare clic su OK.

Nel Navigatore progetto viene visualizzato un altro nome per il foglio.

Visualizzazione del numero di foglio aggiornato nel disegno in cui è presente il richiamo

14 Nella scheda Viste del Navigatore progetto, espandere Viste ► Floor Plans, quindi aprire 01 - Entry Level Plan.

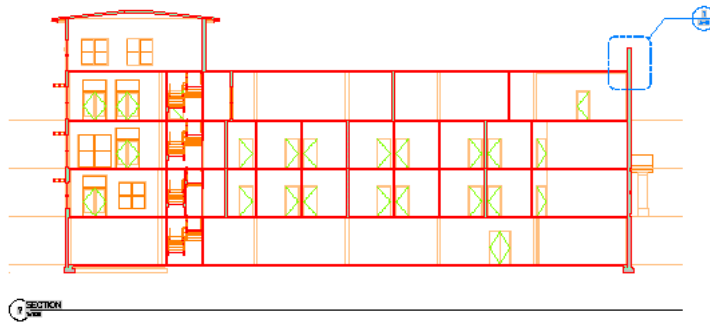
Il riferimento al foglio è stato aggiornato nel richiamo.



Inserimento di un richiamo in un disegno

Nell'esercizio seguente si inserirà un richiamo in un disegno di sezione esistente. Il richiamo fa riferimento alla vista di dettaglio di un parapetto precedentemente creata nel progetto e inserita in un foglio. Una volta inserito il richiamo, lo si collegherà alla vista di dettaglio e al foglio esistenti. Il testo del richiamo verrà aggiornato automaticamente nel disegno.

Disegno di sezione con richiamo



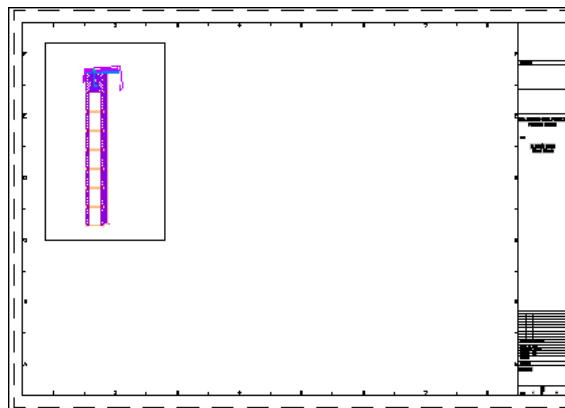
File dell'esercitazione

- Continuare ad utilizzare il progetto dell'esercizio precedente, ACA_Documenting_Projects - Metric.

Visualizzazione del foglio e della vista di richiamo esistenti del parapetto

- 1 Nella scheda Fogli del Navigatore progetto espandere ACA_Documenting_Projects, quindi aprire A-8 Details.

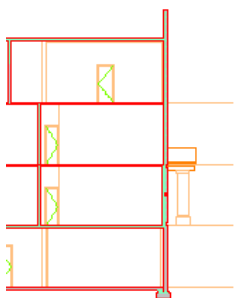
La vista del parapetto è la vista 1 del foglio A-8.



- 2 Chiudere il disegno senza salvare.

Creazione del richiamo

- 3 Nella scheda Viste del Navigatore progetto espandere Viste ► Sections, quindi aprire Building Sections.
- 4 Ingrandire il parapetto con lo zoom, come indicato nella figura.

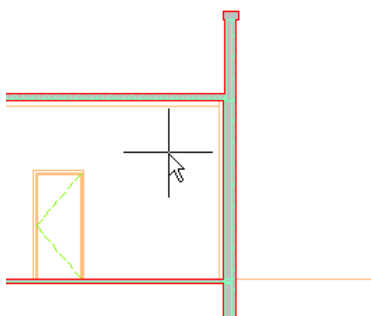


5 Nella scheda Richiami della tavolozza degli strumenti Documento, fare clic sullo strumento

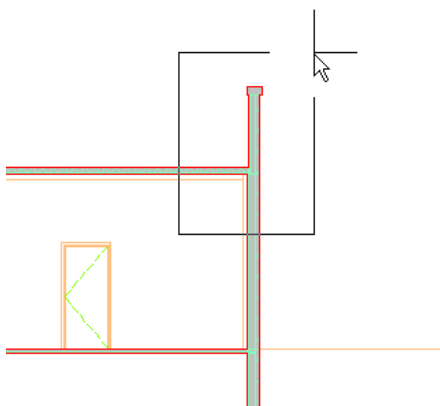


Contorno dettaglio B (rettangolo) .

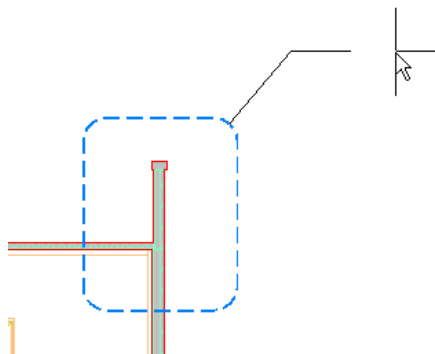
6 Fare clic per specificare il primo angolo del richiamo, come indicato nella figura.
Non è necessario posizionarlo in un punto preciso.



7 Fare clic per specificare il secondo punto, come indicato nella figura.



8 Fare clic su due punti per inserire una direttrice/linea di estensione, come indicato nella figura.

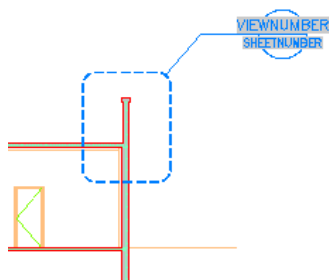


9 Premere *INVIO*.

10 Nella finestra di dialogo Posiziona richiamo, fare clic su Solo richiamo.

Si seleziona questa opzione in quanto il disegno della vista di sezione già esiste.

Viene creato un richiamo con i segnaposto per il numero della vista e quello del foglio.



Collegamento del richiamo con una vista di dettaglio esistente

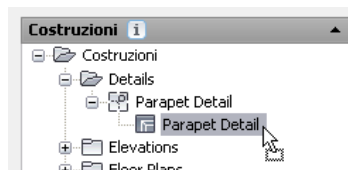
11 Nella scheda Viste del Navigatore progetto, espandere Viste ► Details ► Parapet Detail.

La vista modello Parapet Detail è visualizzata nella categoria Parapet Detail.

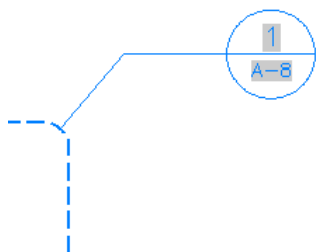
12 Fare clic sul testo del richiamo per selezionarlo.



13 Fare nuovamente clic sul testo e trascinarlo nel Navigatore progetto, sulla vista modello Parapet Detail.



Il testo del richiamo viene aggiornato con il numero della vista (1) e del foglio (A-8) in cui è presente la vista di dettaglio del parapetto.



14 Chiudere il file. Non è necessario salvare le modifiche.

16

Si eseguiranno le operazioni seguenti:

- ### Disegno di dettaglio completato, con note chiave e legenda



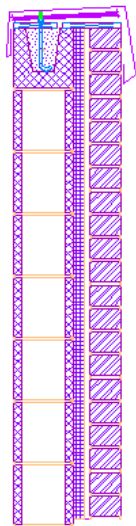
Aggiunta di componenti di dettaglio dalla tavolozza degli strumenti Dettagli

AutoCAD Architecture è dotato di una libreria di blocchi di dettaglio completa che è possibile utilizzare per automatizzare la creazione dei dettagli di costruzione.

I blocchi di dettaglio di utilizzo più frequente si trovano nella tavolozza degli strumenti Dettagli. I blocchi sono organizzati in base allo standard NBS in modo da consentire un rapido accesso alle diverse categorie di componenti di costruzione.

Nell'esercizio seguente si inserirà uno strato di mattoni in un disegno già in corso di lavorazione.

Muro con componente di dettaglio strato di mattoni



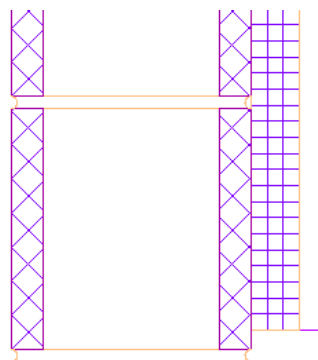
File dell'esercitazione





- Scegliere ► Apri ► Disegno.
- Nella finestra di dialogo Seleziona file, accedere a Documenti\Autodesk\Progetti\Training_Files_M.
- Selezionare ACA_DET_01_Detail_Wall_m.dwg, quindi fare clic su Apri.

Aggiunta di un componente di dettaglio

- 1 Ingrandire con lo zoom la parte inferiore destra del disegno.



2 Se necessario, nella barra di stato dell'applicazione fare clic su  per attivare lo snap ad oggetto.

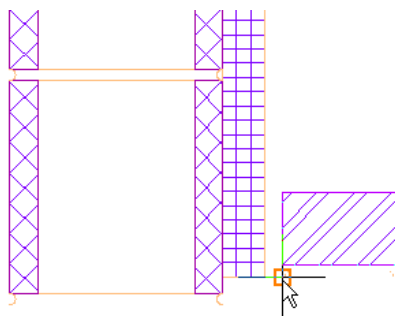
3 Fare clic con il pulsante destro del mouse su  (Snap ad oggetto), quindi scegliere Impostazioni. Nella scheda Snap ad oggetto, selezionare Punto finale e Perpendicolare e deselectionare tutte le altre opzioni di snap ad oggetto.

4 Fare clic su OK.

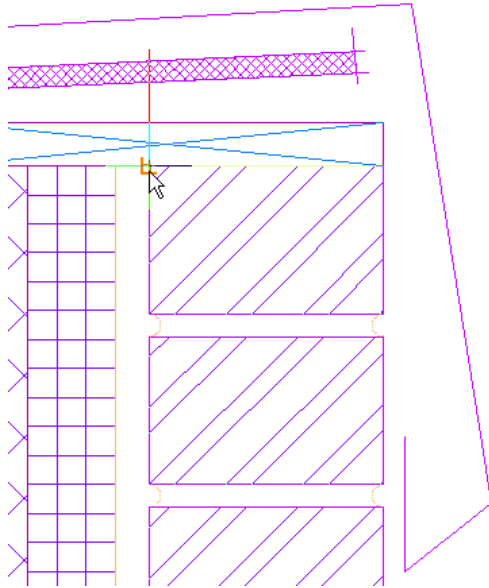
5 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla barra del titolo della tavolozza degli strumenti e scegliere Dettagli in modo da visualizzare la tavolozza degli strumenti Dettagli.

6 Nella scheda D_Base della tavolozza degli strumenti Dettagli, fare clic su 04 - Muratura ().

7 Per specificare il punto iniziale dello strato di mattoni, fare clic sullo snap ad oggetto Punto finale della linea di riferimento come indicato nella figura.



8 Per specificare il punto finale dello strato di mattoni, fare clic sullo snap ad oggetto Perpendicolare visualizzato nella parte inferiore del componente di dettaglio Nominal Cut Timber, come indicato nella figura.



Lo strato di mattoni viene aggiunto al disegno di dettaglio.

9 Premere *INVIO*.

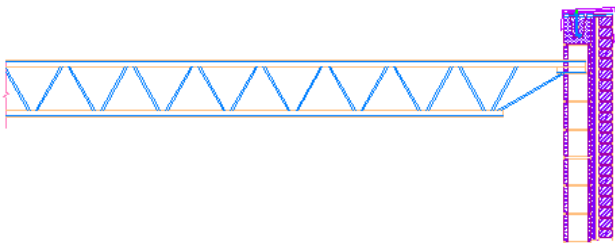
10 Salvare il file. Non è necessario chiuderlo.

Utilizzo di Gestione componenti di dettaglio

I blocchi di dettaglio che non si trovano nella tavolozza degli strumenti Dettagli sono disponibili in Gestione componenti di dettaglio.

Nell'esercizio seguente si aggiungerà un travetto in acciaio al disegno di dettaglio mediante Gestione componenti di dettaglio. Per specificare l'orientamento del travetto si utilizzerà lo strumento di layout *invertiX*.

Muro con componente di dettaglio travetto




File dell'esercitazione

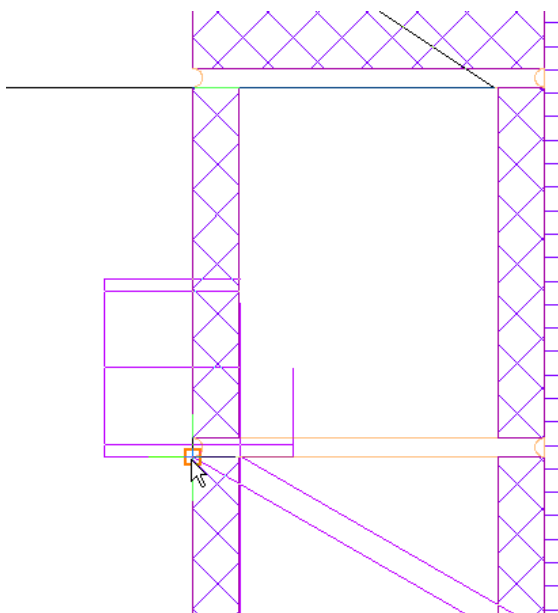
- Continuare ad utilizzare il disegno dell'esercizio precedente, *ACA_DET_01_Detail_Wall_m.dwg*

Aggiunta di un componente di dettaglio da Gestione componenti di dettaglio

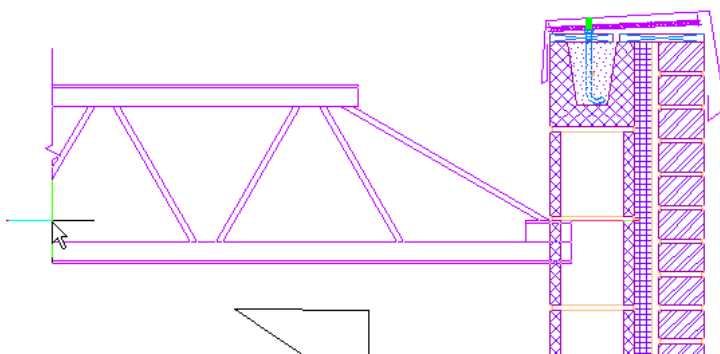
1 Nella scheda *D_Base* del gruppo di tavolozze Dettagli, fare clic con il pulsante destro del mouse

su *05 - Metalli* (), quindi scegliere *Gestione componenti di dettaglio*.

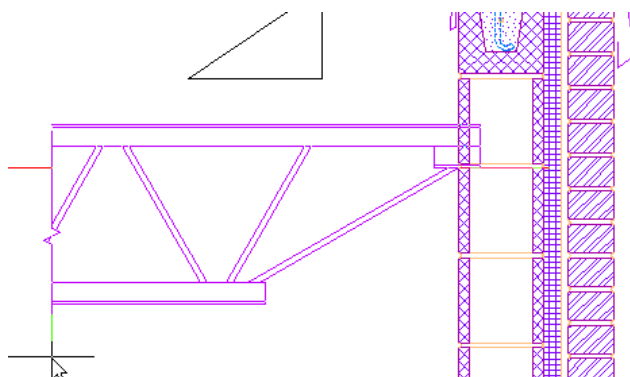
- 2 Nella vista struttura di Gestione componenti di dettaglio, espandere AEC Detail Component Database (UK) ► G - Structural/Carcassing Metal/Timber ► G10 - Structural Steel Framing, quindi fare clic su Lattice Joists.
- 3 Nel riquadro inferiore, selezionare la riga in cui si trova la voce B40.
Per selezionare l'intera riga, fare clic sull'area grigia a sinistra della colonna Descrizione.
- 4 Fare clic su Inserisci componente.
- 5 Nel riquadro proprietà, in Componente, scegliere Elevation per Visualizza.
- 6 Se necessario, nella barra di stato dell'applicazione fare clic su  per attivare la modalità orto.
- 7 Per posizionare l'estremità destra del travetto, fare clic sull'angolo superiore sinistro del secondo blocco a 2 nuclei a partire dall'alto utilizzando lo snap ad oggetto Punto finale, come indicato nella figura.



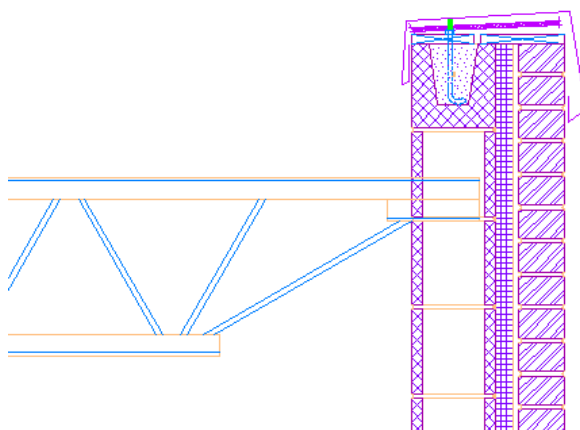
- 8 Spostare il cursore verso sinistra per visualizzare l'orientamento del travetto.



- 9 Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere invertiX per invertire il componente di dettaglio travetto rispetto all'asse X.



- 10 Per posizionare l'estremità sinistra del travetto, immettere **3962 mm** nella riga di comando, quindi premere *INVIO*.
- 11 Per specificare la lunghezza del supporto, immettere **152 mm** nella riga di comando, quindi premere *INVIO*.
- 12 Premere *INVIO*.

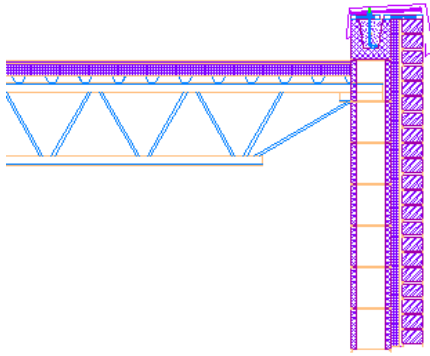


- 13 Salvare il file. Non è necessario chiuderlo.

Utilizzo dei filtri di ricerca del catalogo

Nell'esercizio seguente si utilizzerà il filtro di Gestione componenti di dettaglio per eseguire la ricerca dei componenti di dettaglio copertura metallica, isolamento rigido e pannello di protezione da aggiungere al disegno.




Travetto con componenti di dettaglio aggiunti



File dell'esercitazione

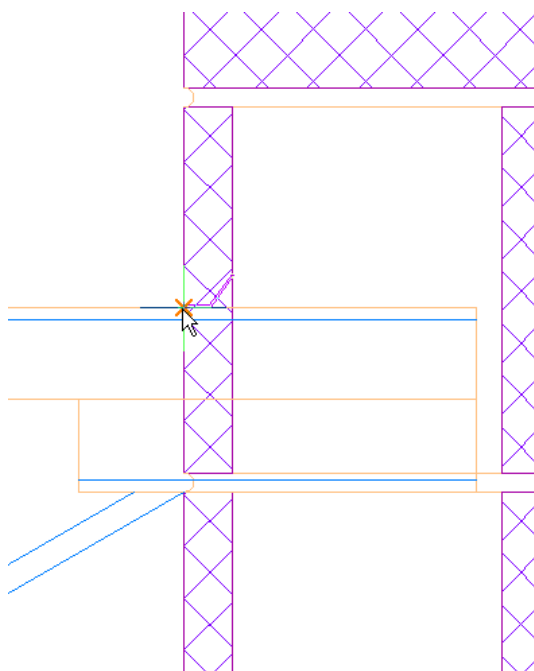
- Continuare ad utilizzare il disegno dell'esercizio precedente, ACA_DET_01_Detail_Wall_m.dwg

Individuazione di un componente di dettaglio mediante la funzionalità di ricerca

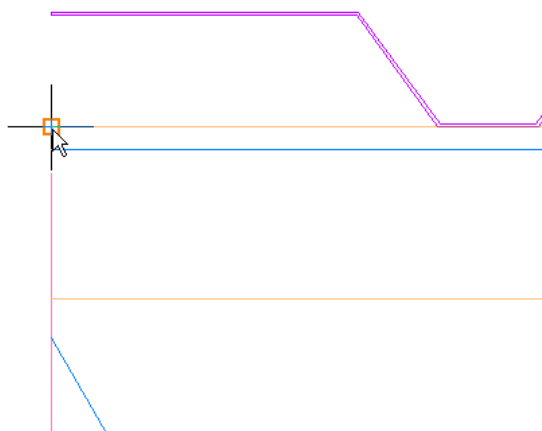
- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse su  (Snap ad oggetto), quindi scegliere Impostazioni. Selezionare Punto finale e Intersezione apparente, deselezionare le altre opzioni di snap e fare clic su OK.
- 2 Fare clic su  per disattivare la modalità orto.
- 3 Scegliere scheda Inizio ► gruppo Dettagli ► Componenti di dettaglio.
- 4 Nella sezione Filtro della finestra di dialogo Gestione componenti di dettaglio, immettere  roof decking **in corrispondenza dell'icona** , quindi premere **INVIO**.
- 5 Nella vista struttura del componente di dettaglio, procedere nel modo seguente:
 - Selezionare Roof Decking.
 - Nel riquadro inferiore, selezionare la riga in cui è presente la voce D32S-0.9 Steel Roof Deck.
 - Fare clic su Inserisci componente.

Posizionamento del componente di dettaglio


- 6 Nel riquadro proprietà, in Componente, scegliere End per Visualizza.
- 7 Per posizionare l'estremità destra della copertura, fare clic sullo snap ad oggetto Intersezione in prossimità dell'estremità destra del travetto, come indicato nella figura.



- 8 Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere **invertiX** per invertire il componente rispetto all'asse X.
- 9 Per posizionare l'estremità sinistra della copertura, fare clic sullo snap ad oggetto Punto finale all'estremità sinistra del travetto.
Assicurarsi che il comando rimanga attivato dopo aver fatto clic sul punto.



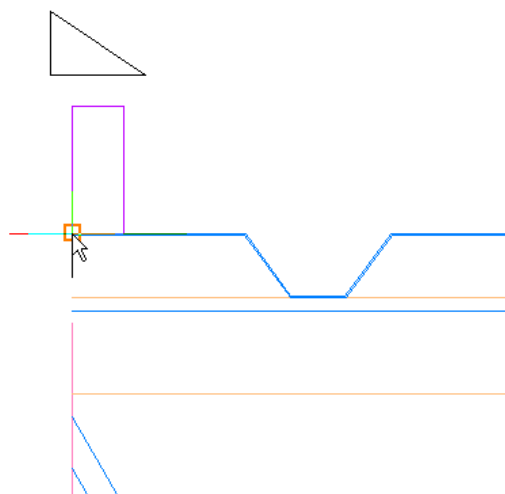
Ricerca e inserimento di un altro componente di dettaglio


- 10 Nel riquadro proprietà, fare clic su  (Selezionare un componente) in corrispondenza di Componente.
- 11 Nella finestra di dialogo Seleziona componente, immettere **rigid insulation** nella casella Filtro, quindi premere **INVIO**.

12 Nella vista struttura del componente di dettaglio, procedere nel modo seguente:

- Selezionare Rigid Insulation.
- Nel riquadro inferiore, selezionare 63 mm Rigid Insulation.
- Fare clic su Seleziona componente.

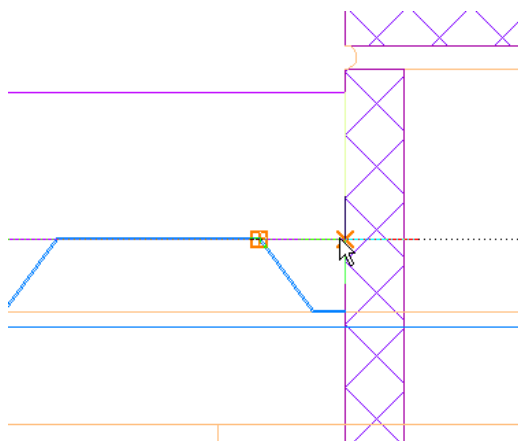
13 Per posizionare l'estremità sinistra dell'isolamento rigido, fare clic sullo snap ad oggetto Punto finale a sinistra della copertura tetto, come indicato nella figura.



14 Se necessario, fare clic su  per attivare il puntamento snap ad oggetto.


15 Per posizionare l'estremità destra dell'isolamento rigido, utilizzare Puntamento snap ad oggetto per specificare un punto in prossimità dell'estremità superiore destra della copertura tetto, come indicato nella figura.

Lasciare il comando attivato dopo aver fatto clic sul punto.

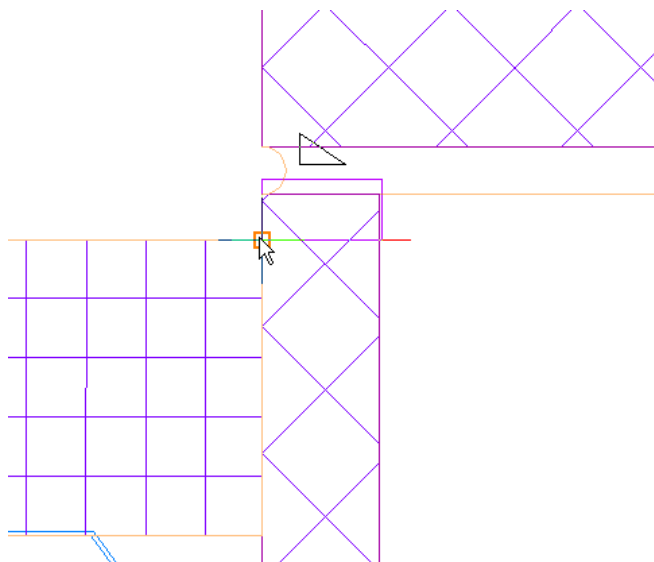


Ricerca e inserimento di un altro componente di dettaglio

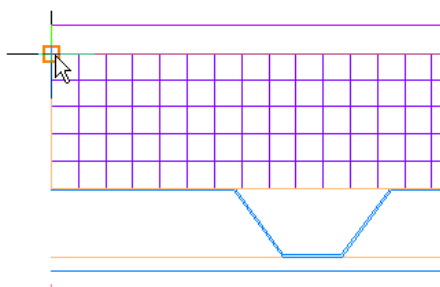
16 Con la stessa procedura, selezionare Protection Board, quindi 13mm Protection Board in Gestione componenti di dettaglio.

17 Fare clic su  per disattivare il puntamento snap ad oggetto.

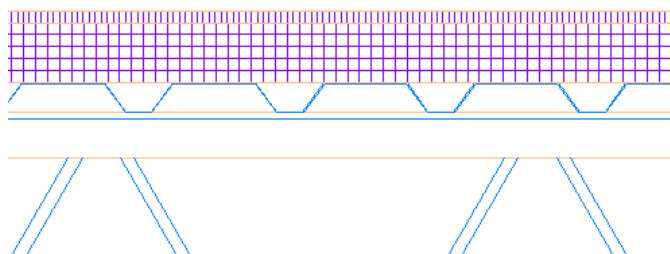
- 18** Per posizionare il punto finale destro del pannello di protezione, specificare lo snap ad oggetto Punto finale come indicato nella figura.



- 19** Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere *invertiX* per invertire il componente rispetto all'asse X.
- 20** Per posizionare il punto finale sinistro, fare clic sullo snap ad oggetto Punto finale in alto a sinistra dell'isolamento rigido, come indicato nella figura.



- 21** Premere *INVIO*.



- 22** Salvare il file. Non è necessario chiuderlo.

Sostituzione di un componente di dettaglio

Lo strumento Sostituisci selezionati consente di sostituire facilmente un componente di dettaglio con un altro.

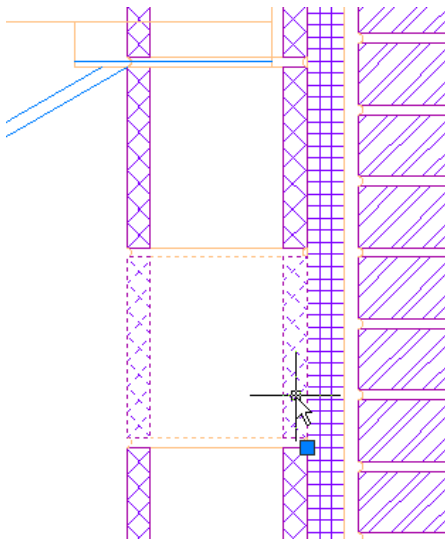
Nell'esercizio seguente si sostituirà un blocco di dettaglio CMU con un blocco di dettaglio trave di connessione.

File dell'esercitazione

- Continuare ad utilizzare il disegno dell'esercizio precedente, ACA_DET_01_Detail_Wall_m.dwg

Sostituzione di un componente di dettaglio

- 1 Selezionare un componente di dettaglio blocco CMU come indicato nella figura.

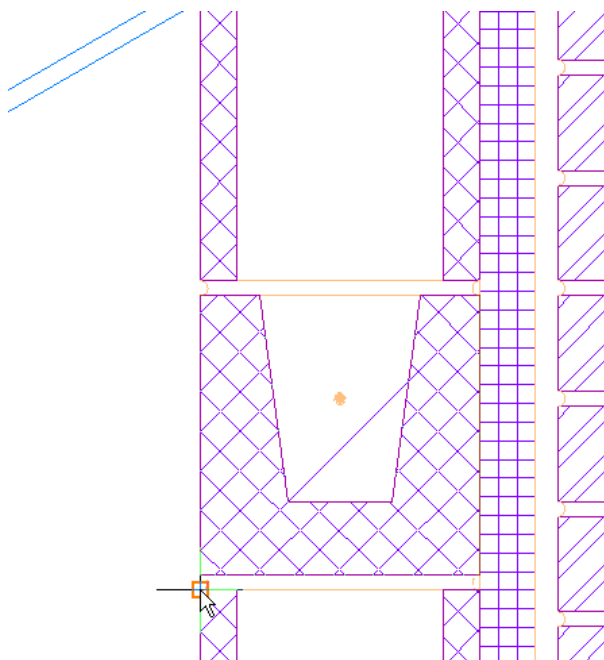


- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse, quindi scegliere Sostituisci selezionati.

- 3 Nel riquadro proprietà:

- In Componente, per Tipo selezionare Bond Beams.
- Per Descrizione selezionare Single 200 mm x 200 mm.

- 4 Per specificare il punto base, fare clic sullo snap ad oggetto Punto finale di un blocco CMU, come indicato nella figura.



5 Premere *INVIO*.

6 Salvare il file. Non è necessario chiuderlo.

Utilizzo degli strumenti di modifica AEC

Se è necessario modificare i blocchi di dettaglio inclusi in AutoCAD Architecture in base a criteri di design specifici, è possibile unire, oscurare o sottrarre il disegno al tratto con gli strumenti di modifica AEC.

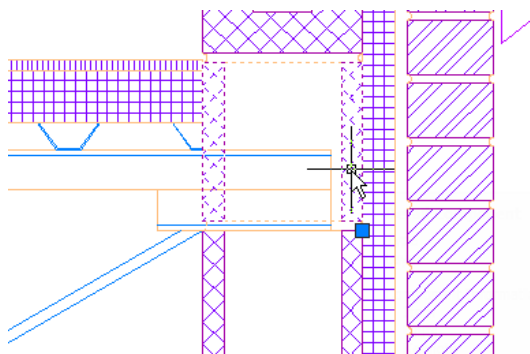
Nell'esercizio seguente si disattiverà la visualizzazione del disegno al tratto delle travi di connessione mediante lo strumento di modifica AEC Sottrai in modo che queste non risultino visibili dietro al travetto.

File dell'esercitazione

- Continuare ad utilizzare il disegno dell'esercizio precedente, ACA_DET_01_Detail_Wall_m.dwg

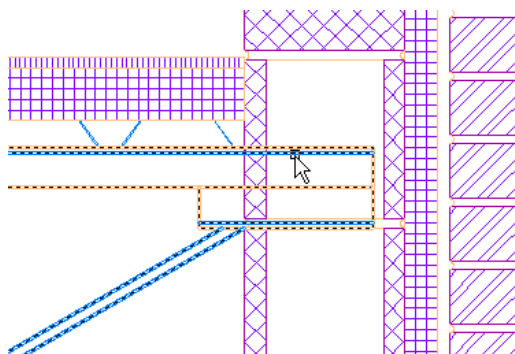
Sottrazione del disegno al tratto con gli strumenti di modifica AEC

1 Selezionare il componente di dettaglio blocco CMU indicato nella figura.

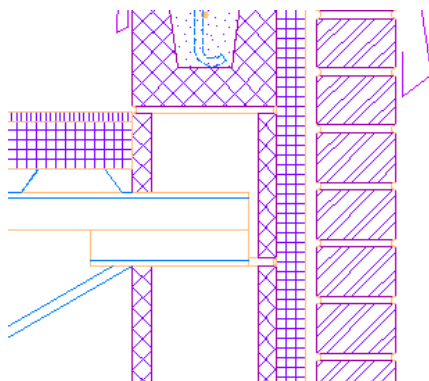


2 Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Strumenti modifica AEC ► Sottrai.

3 Selezionare il componente di dettaglio Travetto e premere *INVIO*.



- 4 Nella riga di comando, immettere **n** e premere **INVIO**.
La trave di connessione dietro al travetto viene rimossa.



- 5 Salvare il file. Non è necessario chiuderlo.

Aggiunta di note chiave e di una legenda



I blocchi indicati in Gestione componenti di dettaglio fanno riferimento a nomi e descrizioni di materiali che è possibile utilizzare per annotare automaticamente i blocchi.

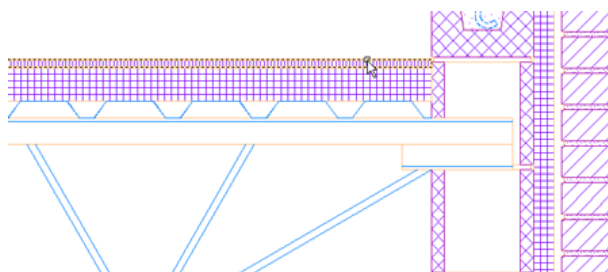
Nell'esercizio seguente si aggiungeranno note chiave al disegno e si creerà una legenda delle note chiave foglio.

File dell'esercitazione

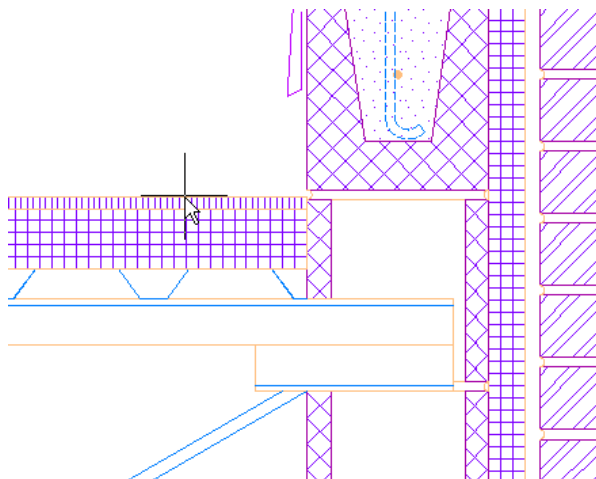
- Continuare ad utilizzare il disegno dell'esercizio precedente, ACA_DET_01_Detail_Wall_m.dwg

Aggiunta di note chiave

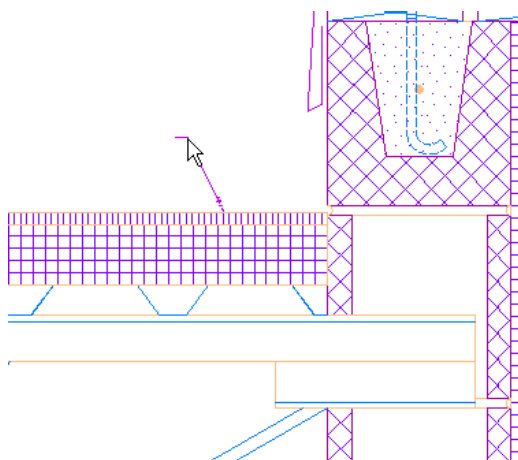
- 1 Fare clic su  per disattivare lo snap ad oggetto.
- 2 Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla barra del titolo della tavolozza degli strumenti Dettagli e scegliere Documento.
- 3 Nella tavolozza degli strumenti Documento, selezionare la scheda Annotazione, quindi fare clic sullo strumento Nota chiave (Direttrice retta) ().
- 4 Nell'area di disegno, selezionare il componente di dettaglio 13 mm Protection Board.



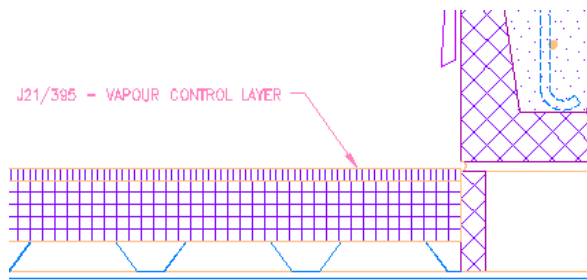
5 Fare clic per specificare il primo punto della direttrice, come indicato nella figura.



6 Spostare il cursore verso l'alto e fare clic per specificare il punto successivo della direttrice.

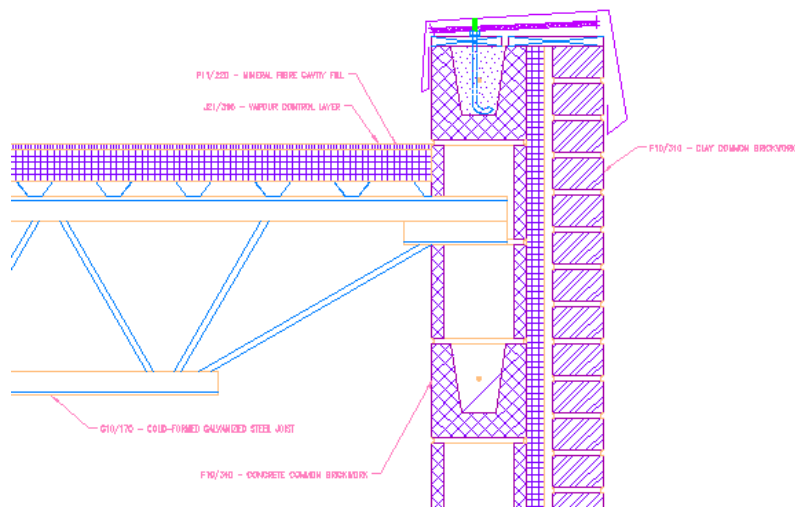


7 Premere *INVIO* per inserire il testo della nota chiave.
Viene visualizzata la nota chiave Strato di controllo vapore.



8 Con la stessa procedura, aggiungere le note chiave seguenti:

- P11/220 - Cavità riempita di fibra minerale
- F10/310 - Muratura in mattoni comune argilla
- G10/170 - Travetto di acciaio galvanizzato e formato a freddo
- F10/340 - Muratura in mattoni comune e calcestruzzo



Aggiunta di una legenda della nota chiave

9 Nella scheda Annotazione della tavolozza degli strumenti Documento, fare clic sullo strumento

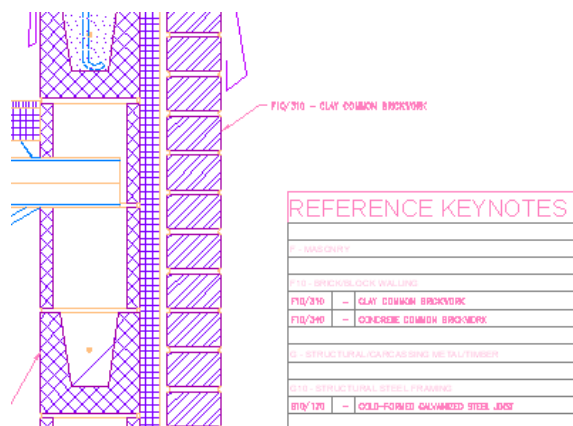


Legenda della nota chiave di riferimento ().

10 Nell'area di disegno, selezionare le note chiave inserite in precedenza.

11 Premere *INVIO*.

12 A destra della vista di dettaglio, specificare un punto in cui inserire l'angolo superiore sinistro della legenda.



13 Chiudere il disegno. Non è necessario salvare le modifiche.