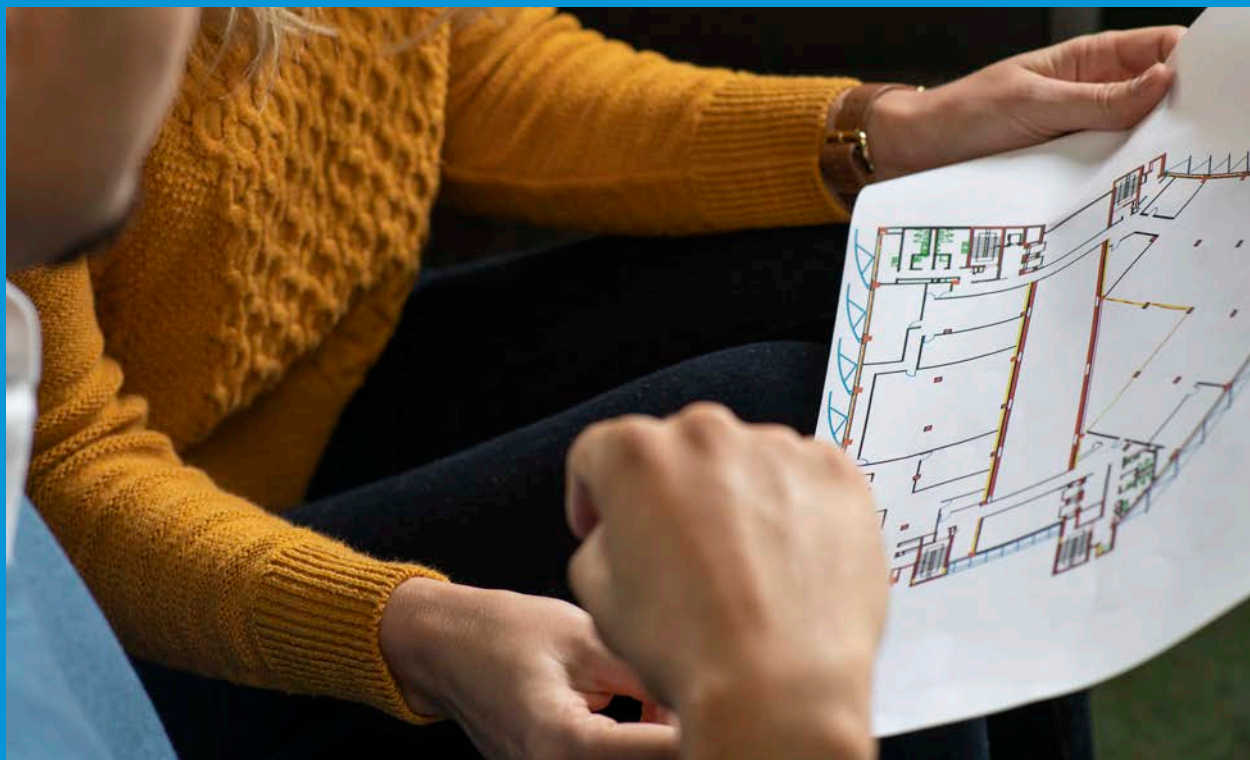


Vantaggi dell'utilizzo di AutoCAD rispetto ad AutoCAD LT

Uno studio che evidenzia le differenze tra AutoCAD LT® e AutoCAD®



Nel corso del tempo sono state rilasciate oltre 30 versioni di AutoCAD, ciascuna più sofisticata e con nuove funzionalità rispetto alle precedenti. Sono disponibili due varianti di AutoCAD, ovvero AutoCAD e AutoCAD LT. Entrambe includono le stesse funzionalità di base. Tuttavia, AutoCAD offre la possibilità di creare bozze 2D e 3D e funzionalità di automazione, mentre AutoCAD LT offre un set di strumenti completo per le bozze 2D.



Riepilogo esecutivo

Ideato da Autodesk e commissionato ad un consulente esterno, il presente studio esplora alcune delle principali differenze tra AutoCAD e AutoCAD LT e le relative caratteristiche di produttività e commerciali. Include confronti tra le funzionalità e alcune delle differenze principali tra le due applicazioni. Ad esempio, rispetto ad AutoCAD, AutoCAD LT permette di creare una vista isometrica 2D che utilizzi gli stessi vincoli di una vista isometrica 3D, ma non consente di manipolarla altrettanto facilmente, perché non è possibile creare solidi 3D in AutoCAD LT.

Nel corso dello studio sono stati creati documenti di progetto utilizzando sia AutoCAD sia AutoCAD LT, con attività che andavano dalla creazione di geometrie a quella di piante e prospetti, dall'estrazione di dati degli oggetti all'applicazione e al monitoraggio degli standard CAD.

Lo studio ha dimostrato che AutoCAD è in grado di raggiungere un livello di produttività relativo alla creazione di progetti superiore a quello di AutoCAD LT. In generale AutoCAD permette inoltre ad un progettista di generare progetti con una rapidità fino a 7,1 volte superiore a quella di AutoCAD LT.

Come dimostrato in questo studio, un utente potrebbe risparmiare fino all'86% del tempo utilizzando AutoCAD anziché AutoCAD LT per completare la serie di attività elencate di seguito. Tuttavia, nel caso fosse necessario creare solo bozze 2D, alcuni dei vantaggi offerti da AutoCAD risulterebbero ridotti.

Tutto dipende inoltre dal livello di esperienza dell'utente con AutoCAD e AutoCAD LT.

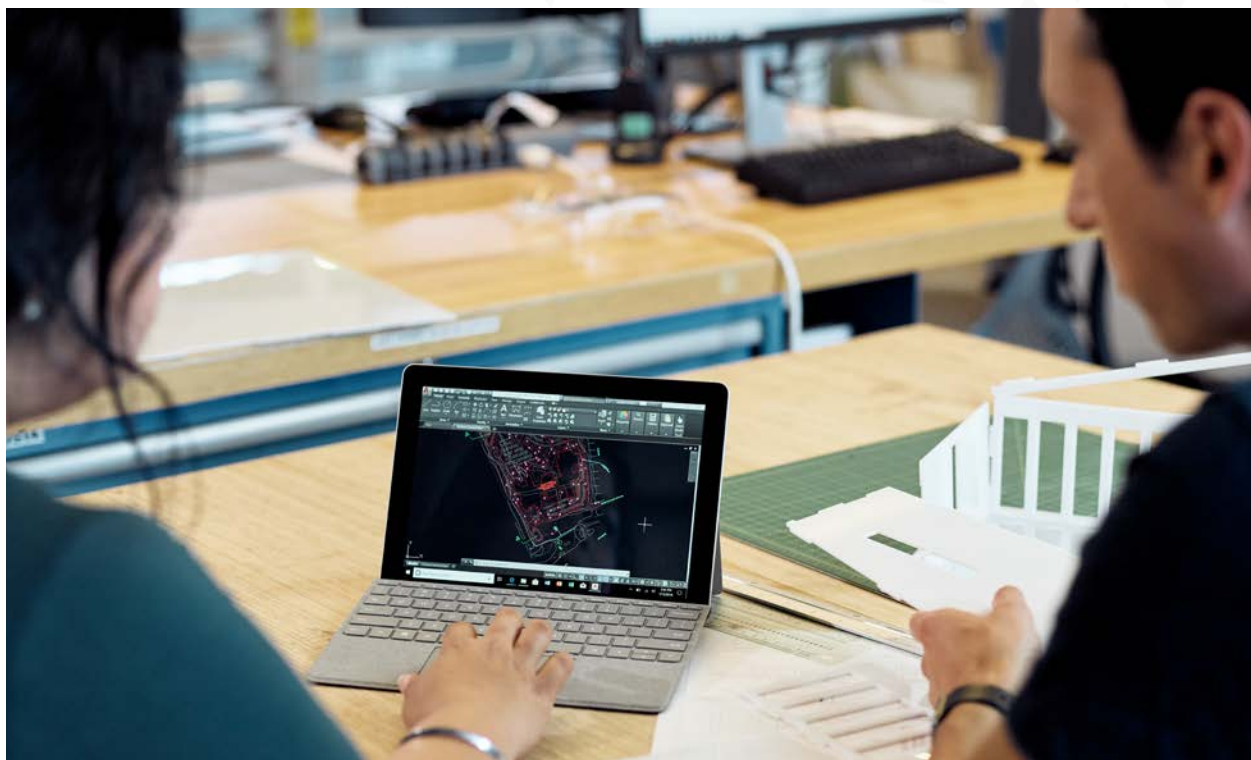
Risparmi chiave in termini di tempo

Rapidità: la modifica e la gestione dei vincoli parametrici è stata più rapida del 33% utilizzando AutoCAD.

Riduzione: AutoCAD ha ridotto il tempo necessario per creare e modificare piante e prospetti di circa il 46%.

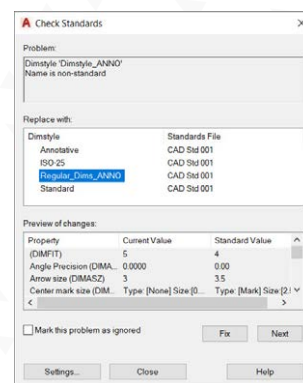
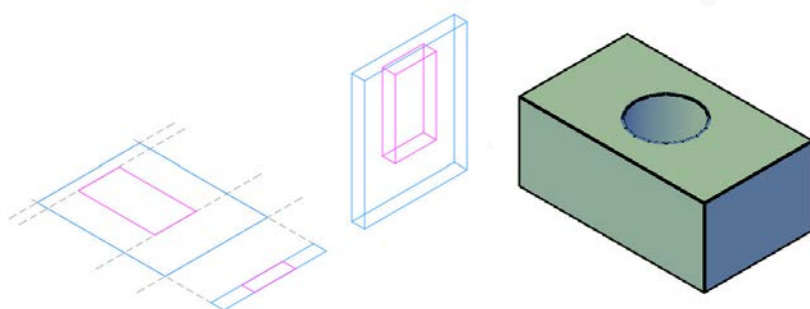
Risparmio: l'utilizzo degli standard CAD in AutoCAD potrebbe fornire un risparmio di tempo fino all'81%.

Guadagno: in generale è stato risparmiato fino all'86% di tempo utilizzando AutoCAD.



Lo studio

Il presente studio analizza e confronta AutoCAD LT e AutoCAD. Utilizzando le sfide di progettazione più comuni, lo studio ha confrontato direttamente i tempi e le risorse necessari per eseguire attività specifiche in AutoCAD LT e AutoCAD*.



Le attività eseguite nel corso dello studio sono state completate l'86% più rapidamente utilizzando AutoCAD.*

I risultati relativi alle prestazioni riportati in questo studio sono stati raggiunti da un utente esperto nell'utilizzo di AutoCAD LT e AutoCAD e i test comparativi sono stati condotti utilizzando vari tipi di file di AutoCAD, come DWG e DWS. Sono state eseguite attività complete. Il tempo totale necessario per completare ciascuna attività utilizzando sia AutoCAD LT sia AutoCAD è documentato in entrambi i casi.

Durante lo studio si è supposto che tutti i simboli e i cartigli necessari per il processo di progettazione in AutoCAD LT e AutoCAD fossero locali rispetto al documento. Il tempo di ricerca è stato variabile e le metodologie utilizzate hanno consentito di posizionare i blocchi necessari nel minor tempo possibile.

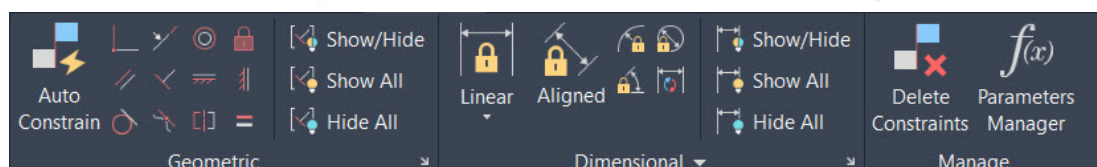
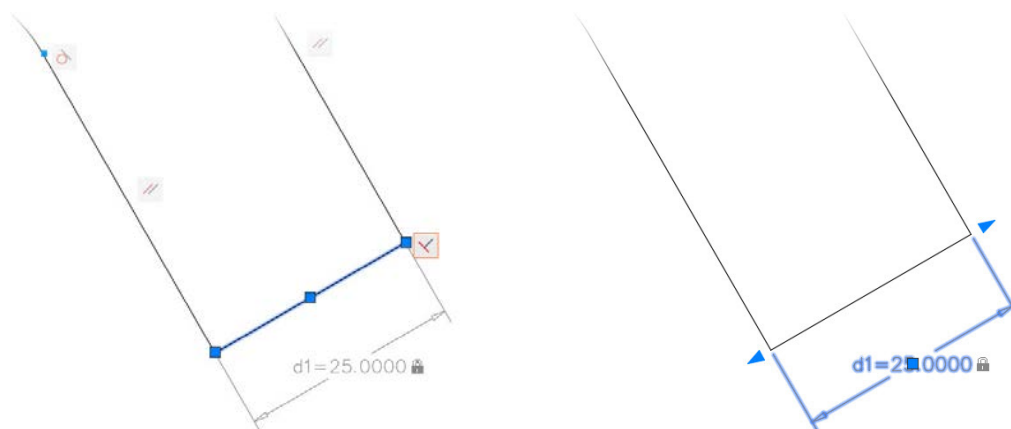
Segue una descrizione dettagliata dello studio.

Vincoli parametrici

L'attività prevedeva la realizzazione di un progetto collaborativo di una semplice staffa dotata di vincoli geometrici e dimensionali, nonché la modifica di tali vincoli per adattarli alle specifiche del progetto. I vincoli della staffa includevano la necessità di mantenere la coerenza geometrica per garantire la fattibilità del progetto e vincoli dimensionali precisi per facilitare la produzione.

Procedura:

- Valutazione di vincoli geometrici utilizzando la funzionalità Mostra/Nascondi
- Valutazione di vincoli dimensionali utilizzando la funzionalità Mostra/Nascondi
- Modifica ed eliminazione dei vincoli, dove applicabile, per consentire al progetto di soddisfare le modifiche delle specifiche



| Vincoli parametrici | AutoCAD LT | AutoCAD |
|---|------------|------------|
| Valutazione di vincoli geometrici | 2:30 | 2:30 |
| Valutazione di vincoli dimensionali | 2:30 | 2:30 |
| Modifica/eliminazione di vincoli parametrici | 5:30 | 2:00 |
| Tempo totale per il completamento dell'attività | 10:30 | 7:00 |
| Tempo risparmiato con AutoCAD | | 33% |

(Dati espressi in minuti e secondi)

Vantaggi:

- AutoCAD offre funzionalità complete di creazione e modifica di vincoli geometrici e dimensionali e funzionalità di gestione di vincoli parametrici, mentre AutoCAD LT consente soltanto la visualizzazione di qualsiasi tipo di vincolo, nonché la modifica e l'eliminazione dei parametri corrispondenti
- Nella barra multifunzione di AutoCAD LT è presente una scheda Parametrico che consente di accedere a Gestione parametri, ma solo per la modifica. In AutoCAD LT non è possibile creare parametri, ma è possibile eliminarli. Può quindi succedere che determinati vincoli vengano rimossi da un progetto e non siano più disponibili quando il progetto viene aperto nuovamente in AutoCAD.

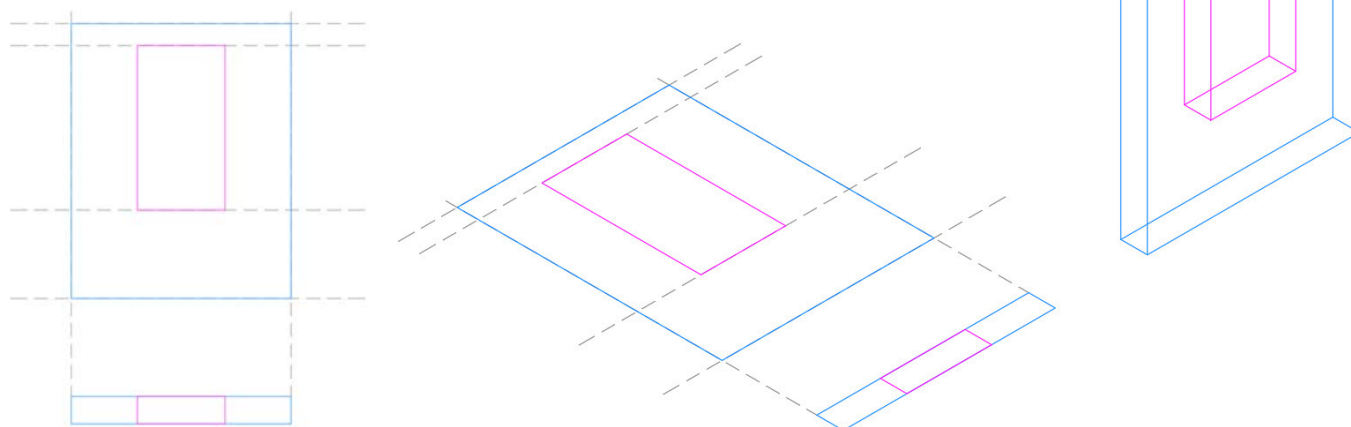


Piante e prospetti

L'attività prevedeva la creazione in un disegno di un muro semplice, sia in pianta che in prospetto, in modo che fosse mostrato il posizionamento del vano finestra. La pianta doveva indicare la posizione orizzontale della finestra nel muro e lo spessore di quest'ultimo. Il prospetto doveva indicare la lunghezza e l'altezza del muro, nonché l'altezza del vano finestra nel muro.

Procedura:

- Creazione della vista di pianta di un muro
- Creazione della vista di prospetto del muro
- Visualizzazione della posizione di una finestra nella vista di pianta
- Visualizzazione della posizione di una finestra nella vista di prospetto



| Piante e prospetti | AutoCAD LT | AutoCAD |
|--|------------|------------|
| Creazione della vista di pianta di un muro | 1:00 | 1:00 |
| Creazione della vista di prospetto del muro | 2:00 | 0:30 |
| Visualizzazione della posizione di una finestra nella vista di pianta | 1:00 | 1:00 |
| Visualizzazione della posizione di una finestra nella vista di prospetto | 2:30 | 1:00 |
| Tempo totale per il completamento dell'attività | 6:30 | 3:30 |
| Tempo risparmiato con AutoCAD | | 46% |

(Dati espressi in minuti e secondi)

Vantaggi:

AutoCAD offre i seguenti vantaggi:

- Gli strumenti per la realizzazione di bozze 2D consentono una creazione rapida delle piante
- Gli strumenti per la modellazione 3D possono essere utilizzati per semplificare la manipolazione degli oggetti di planimetria 2D
- Possono quindi essere utilizzate viste specifiche dei solidi 3D nella vista di prospetto



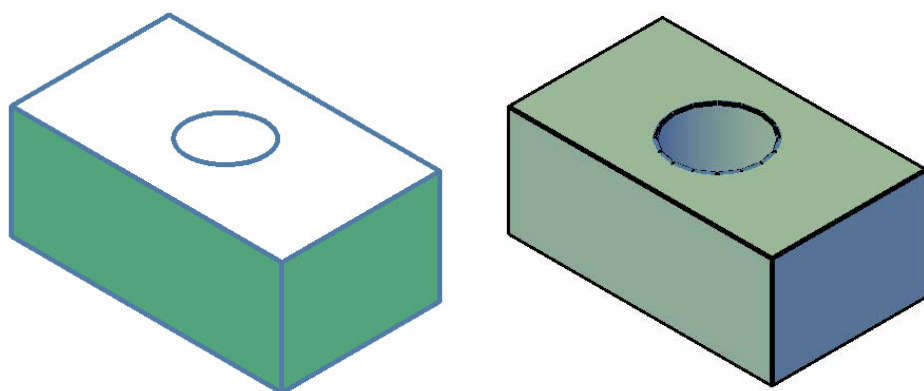
Disegno assonometrico

Vista assonometrica 3D di un oggetto in cui gli angoli tra le proiezioni degli assi X, Y e Z siano uguali (120 gradi). È possibile creare una vista assonometrica 2D utilizzando gli stessi vincoli, ma non è possibile manipolarla facilmente come la vista assonometrica 3D, perché i solidi 3D non possono essere creati in AutoCAD LT.

Questa attività prevedeva la generazione di una vista assonometrica in un disegno di base utilizzando gli assi X, Y e Z nelle loro posizioni assonometriche. L'oggetto illustrato nel disegno è una base rettangolare con un foro circolare al centro.

Procedura:

- Generazione di una base rettangolare in una vista assonometrica
- Aggiunta di un oggetto circolare per generare un foro centrale
- Modifica di eventuali oggetti per nascondere le linee nascoste dell'oggetto



| Disegno assonometrico | AutoCAD LT | AutoCAD |
|--|------------|------------|
| Generazione di un oggetto rettangolare di base | 5:00 | 2:30 |
| Posizionamento di un oggetto circolare e creazione di un foro centrale | 7:30 | 2:30 |
| Modifica di eventuali oggetti per nascondere dettagli nascosti | 1:30 | 0:30 |
| Tempo totale per il completamento dell'attività | 14:00 | 5:30 |
| Tempo risparmiato con AutoCAD | | 61% |

(Dati espressi in minuti e secondi)

Vantaggi:

AutoCAD consente di risparmiare molto tempo perché:

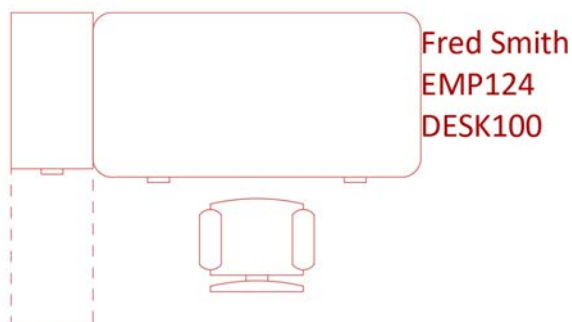
- Le rappresentazioni assonometriche 3D in AutoCAD LT devono utilizzare la modellazione 2D
- AutoCAD dispone di stili di visualizzazione che è possibile impostare per nascondere dettagli nascosti
- AutoCAD può visualizzare gli oggetti 3D in viste assonometriche

Estrazione di dati

L'attività prevedeva in questo caso il conteggio di blocchi e attributi di un disegno. Ciò includeva il conteggio di tre attributi: Numero di scrivanie (DESKNO), Nome del dipendente (EMPNAME) e Numero del dipendente (EMPNO). Tali attributi erano associati ad un riferimento di blocco di AutoCAD (WORKSTATION) composto da tre blocchi nidificati, ovvero Poltrona da dirigente, Scrivania da dirigente e Schedario.

Procedura:

- Conteggio delle istanze degli attributi dei tre blocchi associati al blocco WORKSTATION
- Elencazione delle informazioni specifiche di ciascuno degli attributi dei blocchi già citati
- Conteggio delle istanze dei blocchi nidificati nel blocco WORKSTATION
- Inserimento di tutti i dati dei blocchi e degli attributi in una tabella di AutoCAD e inserimento di tale tabella nel disegno



| Workstation - DATI | | | | |
|--------------------|------------------------|---------|-----------------|--------|
| Conteggio | Nome | DESKNO | EMPNAME | EMPNO |
| 1 | Workstation | DESK102 | Valerie Hedges | EMP126 |
| 1 | Workstation | DESK103 | Michael Jones | EMP127 |
| 1 | Workstation | DESK104 | Edwina Biriyani | EMP128 |
| 1 | Workstation | DESK099 | Bert Bloggs | EMP123 |
| 1 | Workstation | DESK100 | Fred Smith | EMP124 |
| 1 | Workstation | DESK101 | Tony Eckhart | EMP125 |
| 6 | Schedario | | | |
| 6 | Poltrona da dirigente | | | |
| 6 | Scrivania da dirigente | | | |

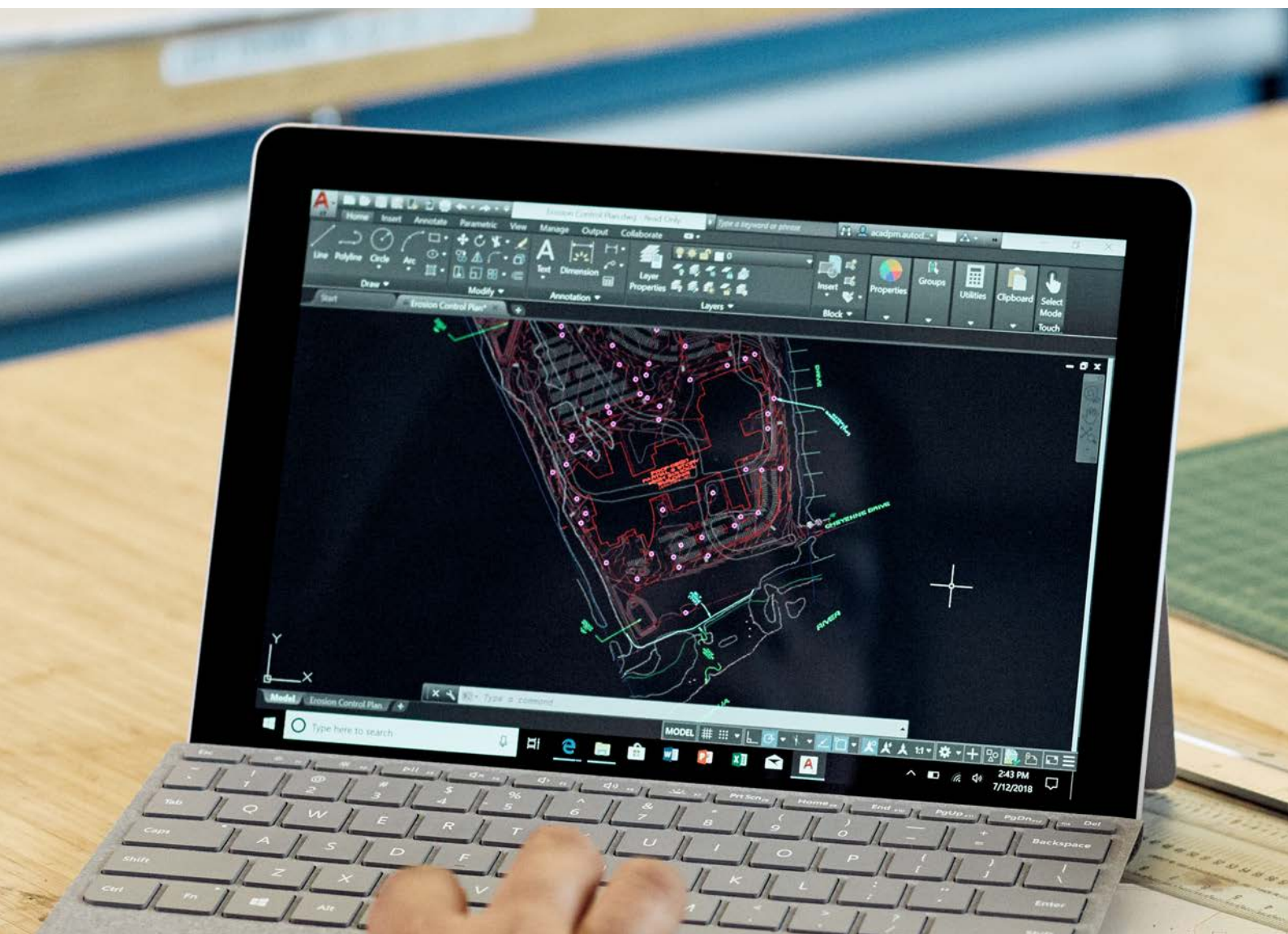
| Estrazione di dati | AutoCAD LT | AutoCAD |
|--|---------------|--------------|
| Conteggio delle istanze degli attributi dei blocchi | 60:00 | 5:00 |
| Elencazione delle informazioni specifiche degli attributi dei blocchi | 55:00 | 5:00 |
| Conteggio delle istanze dei blocchi nidificati nel disegno | 60:00 | 5:00 |
| Inserimento di tutti i dati di blocchi e attributi in una tabella di AutoCAD | 50:00 | 1:00 |
| Tempo totale per il completamento dell'attività | 225:00 | 16:00 |
| Tempo risparmiato con AutoCAD | | 93% |

(Dati espressi in minuti e secondi)

Vantaggi:

Durante l'estrazione dei dati da un file DWG sono stati notati i seguenti aspetti:

- AutoCAD offre un comando per l'estrazione di dati (ESTRDATI) che interroga il disegno, fornendo dati sui blocchi e gli attributi
- L'estrazione di dati dal disegno in AutoCAD LT è stata eseguita manualmente, utilizzando Microsoft Excel per registrare tutti i dati necessari
- AutoCAD offre la possibilità di elencare i dati estratti in una tabella di AutoCAD che può essere inserita nel disegno o in un file di Microsoft Excel (.xls)



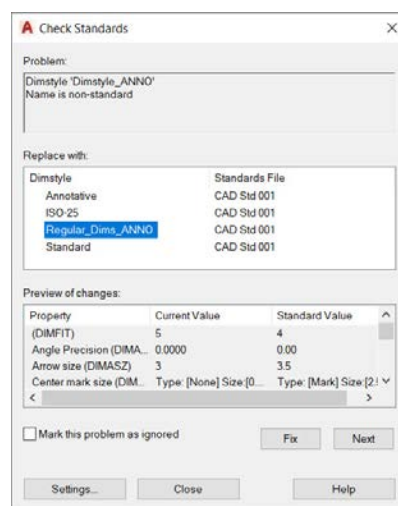
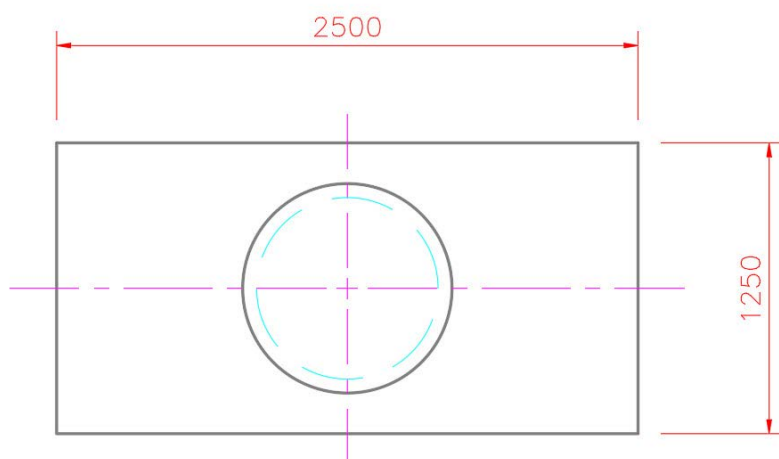
Standard CAD

Gli standard CAD sono un elemento fondamentale di qualsiasi workflow di AutoCAD. Sono spesso obbligatori per i progetti che utilizzano AutoCAD per comunicare l'intento progettuale. Spesso, quando si ricevono disegni da terze parti, è necessario controllare che determinati standard siano conformi ai requisiti CAD interni.

L'attività prevedeva il controllo degli elementi layer, testo e quote di un disegno ricevuto da terze parti rispetto ad uno standard CAD preimpostato.

Procedura:

- Individuazione dello standard CAD per applicare la procedura di controllo
- Controllo di layer, testo e quote rispetto allo standard
- Opportuna modifica del disegno di terze parti

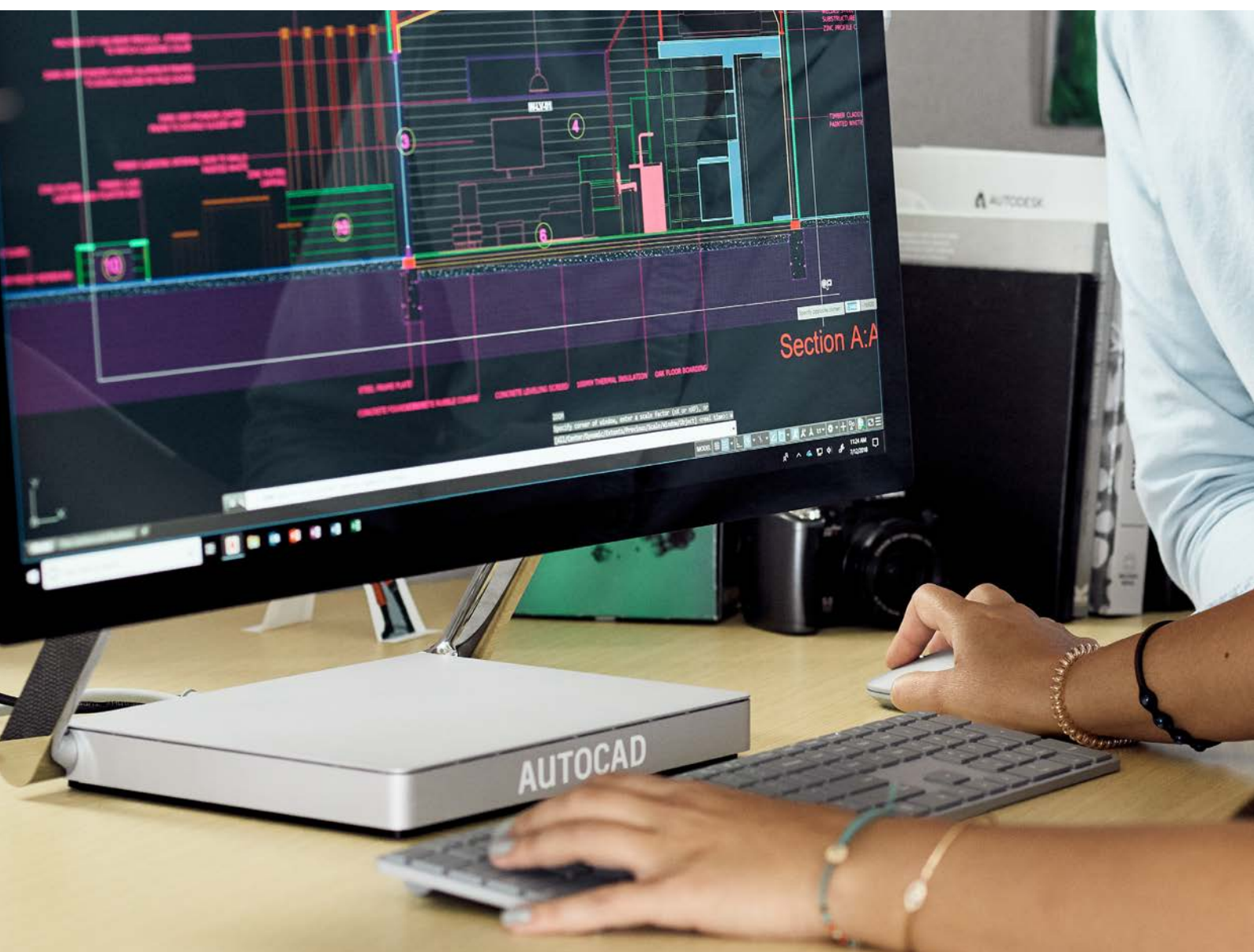


| Standard CAD | AutoCAD LT | AutoCAD |
|--|------------|------------|
| Individuazione dello standard CAD per il confronto | 5:00 | 5:00 |
| Controllo di layer, testo e quote | 45:00 | 5:00 |
| Modifica degli oggetti del disegno per adattarli allo standard CAD | 30:00 | 5:00 |
| Tempo totale per il completamento dell'attività | 80:00 | 15:00 |
| Tempo risparmiato con AutoCAD | | 81% |

(Dati espressi in minuti e secondi)

Vantaggi:

- La funzionalità Standard CAD di AutoCAD offre un metodo altamente efficiente per la verifica degli standard, permettendo un notevole risparmio di tempo
- Il controllo degli standard CAD in AutoCAD LT richiede molto tempo, perché la maggior parte del processo di verifica richiede input manuali, che possono dare origine ad errori e imprecisioni
- AutoCAD offre la funzionalità Standard CAD che consente di salvare nel formato di file DWS specifico per confrontare i dati con file DWG nuovi o già esistenti



Modifica del testo (Express Tools)

Gli Express Tools sono una serie di strumenti di utilità disponibili solo in AutoCAD. Includono strumenti per la modifica del testo che possono fornire un notevole risparmio di tempo. La maggior parte degli Express Tools si basa sull'API (Application Programming Interface) di AutoCAD, motivo per cui non funziona in AutoCAD LT, che non dispone di API.

L'attività prevedeva la conversione di un gruppo di note di un disegno da testo a riga singola in un testo multilinea e quindi la modifica del testo da tutto maiuscole ad una combinazione di maiuscole e minuscole. Il testo è stato poi inserito in un oggetto di AutoCAD (un rettangolo) per evidenziarlo nel disegno.

Procedura:

- Conversione di testo a riga singola in un testo multilinea
- Modifica del testo da tutto maiuscole ad una combinazione di maiuscole e minuscole
- Inserimento del testo in un oggetto AutoCAD (rettangolo)

NOTES:

1. ALL DIMENSIONS MUST BE IN
2. ALL CHANGES MUST BE REFER
3. ALL VARIATION ORDERS MUST

Notes:

1. All dimensions must be
2. All changes must be ref
3. All variation orders mus

| Standard CAD | AutoCAD LT | AutoCAD |
|--|------------|------------|
| Conversione di un testo da riga singola a multilinea | 4:00 | 0:30 |
| Modifica del testo da tutto maiuscole ad una combinazione di maiuscole e minuscole | 2:30 | 0:30 |
| Inserimento del testo in un oggetto di AutoCAD (rettangolo) | 1:00 | 0:30 |
| Tempo totale per il completamento dell'attività | 7:30 | 1:30 |
| Tempo risparmiato con AutoCAD | | 80% |

(Dati espressi in minuti e secondi)

Vantaggi:

- Gli Express Tools di AutoCAD offrono un notevole risparmio di tempo rispetto ad AutoCAD LT nell'esecuzione delle attività descritte
- Gli Express Tools possono migliorare l'efficienza dei workflow AutoCAD quando si lavora con layer, testo, blocchi e finestre
- Gli Express Tools forniscono workflow avanzati in grado di migliorare produttività ed efficienza durante la creazione di progetti in AutoCAD

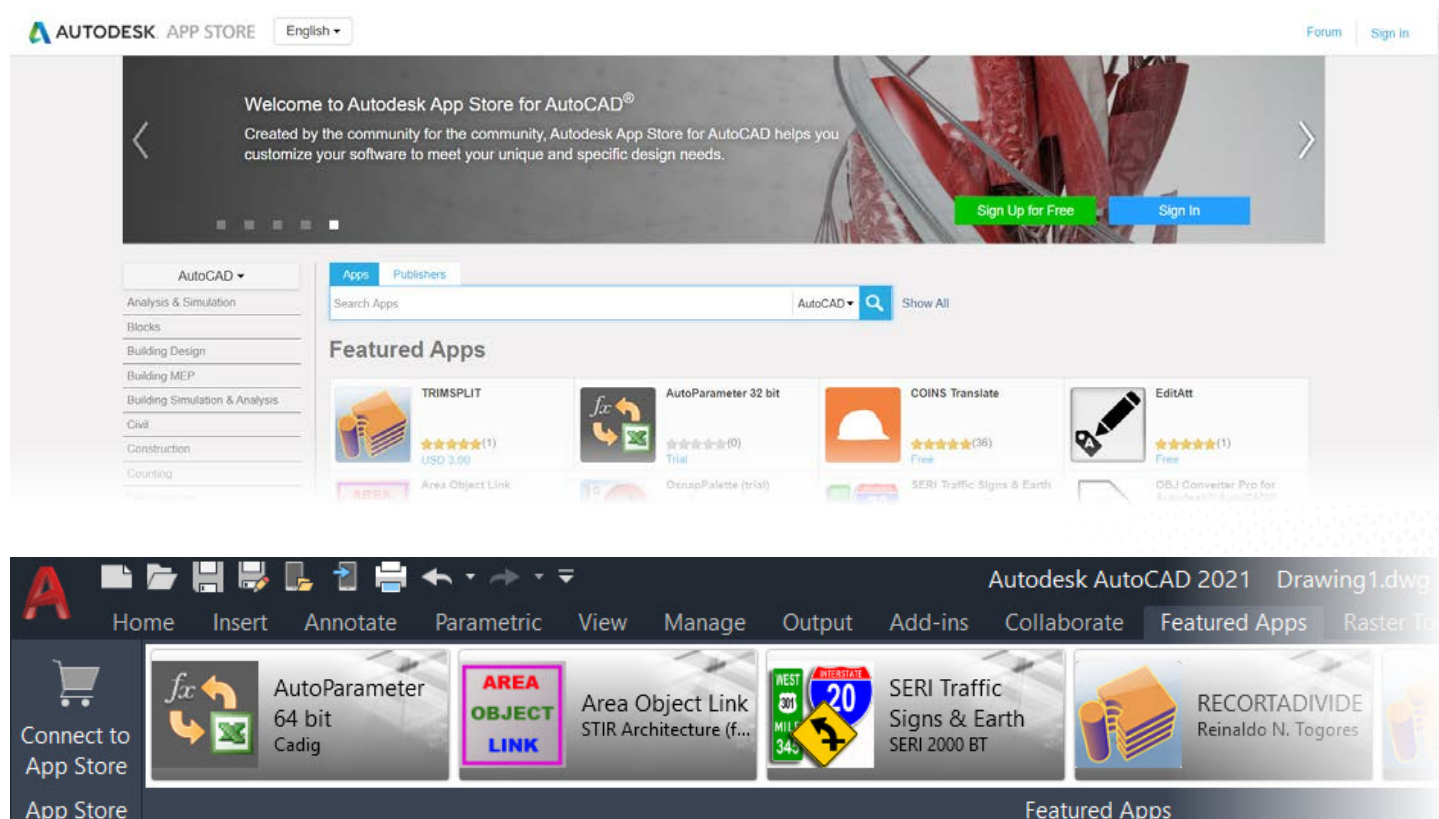


Application Programming Interface (API) e App Store

Panoramica:

Non sono state eseguite attività relative a questa sezione, perché il risparmio di tempo varia in base all'uso da parte del cliente e ai requisiti dell'applicazione. AutoCAD offre un'Application Programming Interface (API) che non è disponibile in AutoCAD LT. Ciò presenta i seguenti vantaggi che potrebbero determinare un notevole risparmio di tempo:

- Programmazione dell'utente per automatizzare attività noiose che richiedono molto tempo
- Programmazione dell'utente per lo sviluppo di app utili per i membri del team che utilizzano AutoCAD
- Possibilità di utilizzare le app acquistate o scaricate da [Autodesk App Store](#)



Application Programming Interface e App Store

AutoCAD LT

AutoCAD

Application Programming Interface (API)

NO

Sì

Accesso ad Autodesk App Store

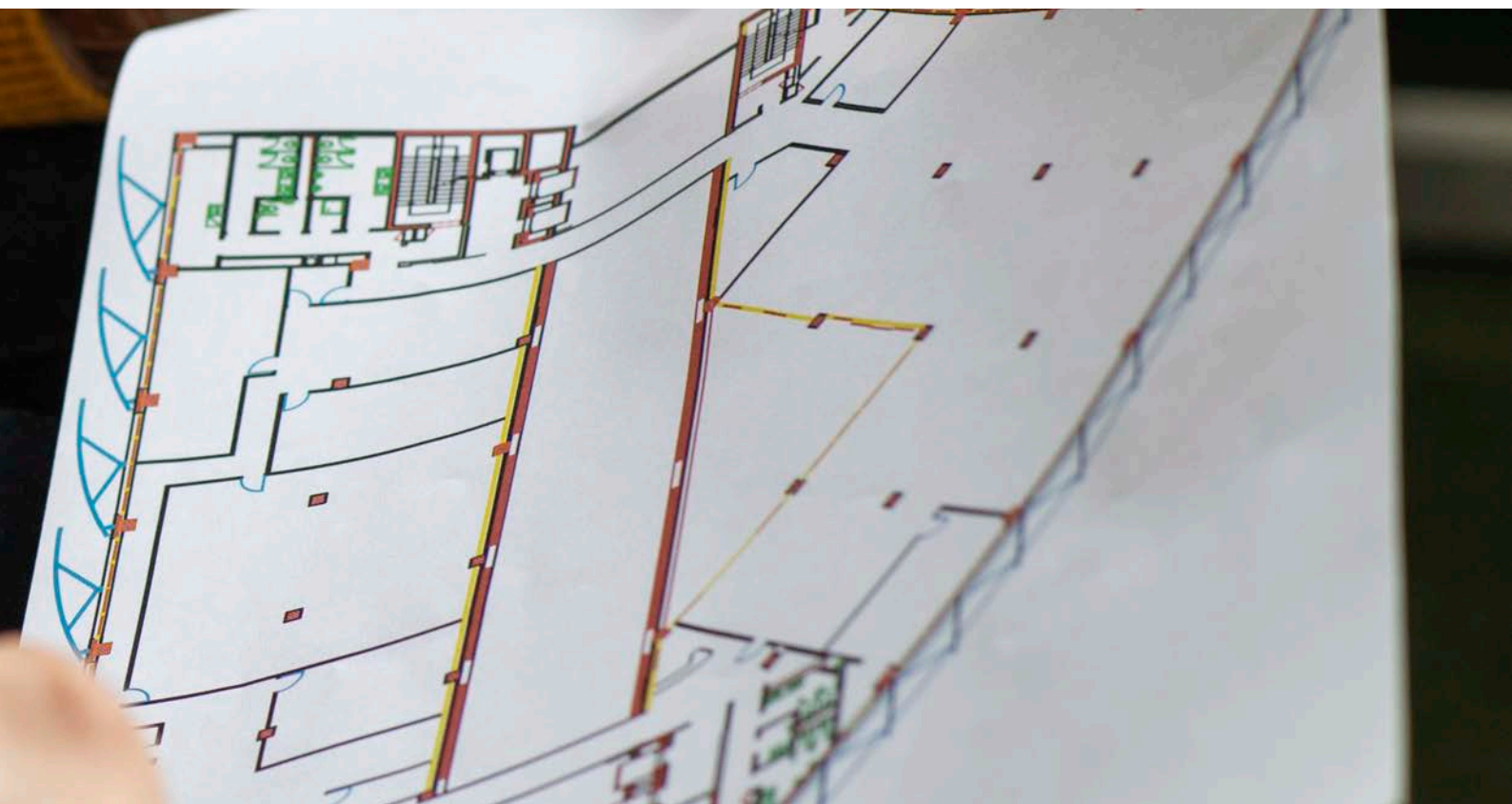
NO

Sì

Vantaggi:

L'API di AutoCAD offre all'utente strumenti per sviluppare le proprie routine e applicazioni utilizzando Visual Basic o LISP. In questo modo è possibile automatizzare le attività lunghe e noiose che richiederebbero molto tempo se si utilizzasse solo AutoCAD LT.

L'API di AutoCAD consente inoltre di accedere ad Autodesk App Store, dove è possibile acquistare e scaricare numerose app. Le app disponibili possono fornire un importante risparmio di tempo per determinate attività in AutoCAD, consentendo all'utente di essere più efficiente quando lavora ai progetti di AutoCAD.



Conclusioni

In questo studio che confronta la produttività di AutoCAD LT e AutoCAD, le attività analizzate sono esempi del modo in cui AutoCAD può fornire strumenti e workflow per aumentare la produttività.

| Attività del progetto | AutoCAD LT (min:sec) | AutoCAD (min:sec) | Tempo risparmiato |
|--|----------------------|-------------------|-------------------|
| 1 Vincoli parametrici | 10:30 | 7:00 | 33% |
| 2 Piante e prospetti | 6:30 | 3:30 | 46% |
| 3 Disegno assonometrico | 14:00 | 5:30 | 61% |
| 4 Estrazione di dati | 225:00 | 16:00 | 93% |
| 5 Standard CAD | 80:00 | 15:00 | 81% |
| 6 Modifica del testo (Express Tools) | 7:30 | 1:30 | 80% |
| Tempo totale | 343:30 | 48:30 | |
| Tempo complessivo risparmiato con AutoCAD | | | 86% |
| Incremento complessivo della produttività con AutoCAD | | | 7,1 volte |

In base alle sei attività indicate nella tabella precedente, AutoCAD può fornire un livello di produttività per la progettazione non raggiungibile con AutoCAD LT. Con AutoCAD è stato possibile generare un risparmio di tempo totale fino all'86% rispetto ad AutoCAD LT.*In generale, un progettista che utilizza AutoCAD può generare progetti con una rapidità fino a 7,1 volte superiore rispetto ad AutoCAD LT.

**Come in tutte le verifiche delle prestazioni, i risultati possono variare in base al computer, al sistema operativo, ai filtri e anche al materiale di origine. Nonostante sia stato fatto tutto quanto necessario per rendere le verifiche il più oggettive possibile, i risultati possono variare. Le specifiche e le informazioni sui prodotti sono soggette a modifiche senza preavviso. Autodesk offre tali informazioni "così come sono" senza garanzie di alcun tipo, espresse o implicite.*

