

# Introduzione

AutoCAD, prodotto dall'azienda Autodesk, è il software CAD più conosciuto al mondo. Milioni di utenti l'hanno impiegato per realizzare disegni tecnici in ogni settore della progettazione, dall'ingegneria all'architettura, dalla meccanica all'impiantistica, dall'elettronica alla cartografia. Conoscere AutoCAD è essenziale per comunicare con clienti, fornitori e collaboratori: AutoCAD è, infatti, grandemente diffuso, sia per la sua estrema e apprezzata flessibilità, sia perché spesso rende interdisciplinare e universale la produzione e la trasmissione di elaborati grafici e disegni.

Se il fatto di poter essere utilizzato negli ambiti più svariati è un suo punto di forza, è anche vero che oggi esistono molti software di progettazione “tagliati su misura” per le specifiche esigenze nei vari settori. Molti altri software offrono indiscussi vantaggi rispetto ad AutoCAD quando si deve operare in un campo specifico della progettazione, ma AutoCAD rimane spesso imbattibile per la produzione di disegni tecnici, intesi nel senso tradizionale. Il suo formato di file, DWG, è accettato dalla stragrande maggioranza dei software CAD commerciali, e permette una notevole interoperabilità. Forse per questo, AutoCAD continua a rimanere fondamentale, e lo testimonia la sua onnipresenza negli studi di progettazione che pur utilizzano altri software specifici per il loro lavoro.

Autodesk stessa propone oltre ad AutoCAD tantissime linee di prodotti evoluti e specializzati. Potete trovare un elenco esaustivo dei numerosi software sul sito ufficiale [www.autodesk.it](http://www.autodesk.it); esempi eccellenti sono Revit per la progettazione architettonica basata sul BIM (*Building Information Modeling*), Inventor per

la progettazione meccanica tridimensionale e parametrica, 3ds Max e Maya per la creazione di render, filmati e animazioni. La stessa licenza di AutoCAD, che attualmente è venduta sotto forma di abbonamento a tempo come molti altri software moderni, include specifici “strumenti di settore” che in precedenza erano commercializzati come software da acquistare a parte. Nella licenza di AutoCAD sono infatti inclusi AutoCAD Architecture, AutoCAD Mechanical, AutoCAD Electrical, AutoCAD MEP, AutoCAD Plant 3D, AutoCAD MAP e Raster Design. Si tratta di veri e propri software avanzati che si appoggiano ad AutoCAD offrendo strumenti dedicati ai vari settori: progettazione architettonica, meccanica, elettrica, di layout industriali, impiantistica, analisi territoriale ed elaborazione e conversione a vettoriale di immagini. Ognuno di questi software meriterebbe un libro a sé per una spiegazione esaustiva, ma ciò esula dallo scopo di questo libro.

Chi vuole utilizzare AutoCAD solo nella sua funzionalità principale, il disegno tecnico, e non ha necessità di progettare in 3D, effettuare operazioni avanzate o fruire degli strumenti di settore, può acquistare AutoCAD LT: si tratta di una versione più economica del programma che permette di modellare solo in 2D e ha anche altre limitazioni su funzionalità più avanzate, ma per la quale restano valide quasi tutte le informazioni contenute in questo libro.

Ormai da parecchi anni Autodesk propone anche una versione di AutoCAD per Mac, per offrire questo strumento al mercato degli utenti Apple. Essendo la versione per Mac molto meno diffusa, abbiamo scelto di mostrare nel libro l'interfaccia della versione Windows; tuttavia i concetti e le procedure generali da seguire sono sostanzialmente gli stessi anche sui computer Mac, a patto di individuare le corrispondenze nell'interfaccia per la posizione di pulsanti e comandi, e tenendo presente che nella versione di AutoCAD per Mac alcune funzionalità non sono disponibili.

Lo scopo di questo libro è fornire il metodo di lavoro a chi si avvicina per la prima volta ad AutoCAD, ma anche fornire spunti più avanzati a chi ha già avuto in vario modo occasione di utilizzare questo programma. In tale ottica ci siamo quindi posti due obiettivi: trasmettervi la filosofia di utilizzo di AutoCAD e presentarvi alcuni metodi generali di lavoro per ottimizzare e semplificare la realizzazione dei vostri disegni. I metodi esposti possono in genere essere applicati, con opportuni adeguamenti, a ogni tipo di progettazione e disegno.

La struttura dei capitoli segue l'ordine logico che normalmente un utente esperto utilizza per la realizzazione di un progetto in ambiente AutoCAD: dalla creazione di un nuovo file si passa al controllo della visualizzazione, quindi alla generazione delle primitive grafiche che descrivono il progetto e alla progettazione di oggetti più complessi. I tre capitoli di approfondimento dedicati ad annotazioni, quote e simbologie personalizzate (i cosiddetti *blocc*hi) chiariscono argomenti spesso ostici anche per gli autodidatti con anni di esperienza. Abbiamo poi dedicato ampia

trattazione a un argomento cruciale: la stampa, anche in formato elettronico, dei disegni. Al termine viene trattata la modellazione tridimensionale: pur non rientrando negli obiettivi principali del libro, questa parte ha lo scopo di iniziare il lettore almeno alle basi minime sul mondo del 3D in AutoCAD.

Nella stesura di questo libro sono state adottate alcune convenzioni tese a migliorarne la leggibilità e a favorire l'individuazione delle informazioni più importanti. In particolare, i comandi, le opzioni, le voci di menu, i nomi delle icone e degli strumenti sono riportati in *corsivo*, mentre le richieste di AutoCAD nella riga di comando sono riportate in un carattere diverso da quello utilizzato per il corpo del testo, come nel caso di *Digitare un comando*. I testi da digitare appaiono in **grassetto**.

Tutti i file di disegno e le descrizioni di ogni esercizio presente nel libro sono disponibili sul sito di Apogeo all'indirizzo <http://bit.ly/apo-autocad21>.

