



# Indice

|                    |   |             |
|--------------------|---|-------------|
|                    | <b>Introduzione</b>   | <b>XIII</b> |
| <b>PARTE PRIMA</b> | <b>● FONDAMENTI DI AUTOCAD<br/>E AUTOCAD LT</b>             | <b>1</b>    |
| Per iniziare       | <b>Disegnare una finestra</b>                               | <b>3</b>    |
| Capitolo 1         | <b>Iniziare a disegnare</b>                                 | <b>13</b>   |
|                    | 1.1 Vantaggi di AutoCAD                                     | 13          |
|                    | 1.2 AutoCAD e AutoCAD LT a confronto                        | 14          |
|                    | 1.3 Avviare AutoCAD e AutoCAD LT                            | 15          |
|                    | 1.4 Creare un nuovo disegno                                 | 16          |
|                    | 1.5 Utilizzare l'interfaccia di AutoCAD<br>e AutoCAD LT     | 16          |
|                    | 1.6 Creare una nuova cartella                               | 20          |
|                    | 1.7 Utilizzare l'interfaccia                                | 21          |
|                    | 1.8 Salvare un disegno                                      | 24          |
|                    | 1.9 Chiudere un disegno e uscire<br>da AutoCAD e AutoCAD LT | 26          |
| Capitolo 2         | <b>Apertura di un disegno</b>                               | <b>29</b>   |
|                    | 2.1 Creare un disegno da un modello                         | 29          |
|                    | 2.2 Lavorare con i modelli                                  | 31          |
|                    | 2.3 Aprire un disegno<br>con le impostazioni predefinite    | 33          |
|                    | 2.4 Aprire un disegno esistente                             | 33          |
|                    | 2.5 Utilizzare un disegno esistente come prototipo          | 36          |
|                    | 2.6 Salvare il disegno con un nuovo nome                    | 36          |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| Capitolo 3 | <b>Comandi</b>                          | <b>39</b>  |
| 3.1        | Interfaccia di AutoCAD e AutoCAD LT     | 39         |
| 3.2        | Riga di comando e input dinamico        | 45         |
| 3.3        | Tecniche dei comandi                    | 50         |
| 3.4        | Mouse e puck                            | 56         |
| 3.5        | Guida del programma                     | 57         |
| Capitolo 4 | <b>Coordinate</b>                       | <b>65</b>  |
| 4.1        | Sistema delle coordinate X, Y           | 65         |
| 4.2        | Digitare le coordinate                  | 67         |
| 4.3        | Visualizzare le coordinate              | 82         |
| 4.4        | Selezionare le coordinate sullo schermo | 84         |
| 4.5        | Priorità delle coordinate               | 95         |
| 4.6        | Localizzare punti                       | 98         |
| Capitolo 5 | <b>Impostazione di un disegno</b>       | <b>107</b> |
| 5.1        | Tipi di unità                           | 107        |
| 5.2        | Limiti del disegno                      | 111        |
| 5.3        | Impostare la scala di disegno           | 112        |
| 5.4        | Creare un blocco del titolo             | 118        |
| 5.5        | Comuni opzioni di impostazione          | 119        |
| 5.6        | Personalizzare con il comando MVSETUP   | 121        |
| 5.7        | Utilizzare le autocomposizioni          | 122        |

---

**PARTE SECONDA • DISEGNO IN DUE DIMENSIONI** **123**

---

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| Capitolo 6 | <b>Disegno di linee semplici</b>        | <b>125</b> |
| 6.1        | Utilizzare il comando LINEA             | 125        |
| 6.2        | Rettangoli                              | 127        |
| 6.3        | Poligoni                                | 128        |
| 6.4        | Linee di costruzione                    | 130        |
| 6.5        | Raggi                                   | 131        |
| Capitolo 7 | <b>Disegno di curve e punti</b>         | <b>135</b> |
| 7.1        | Disegnare cerchi                        | 135        |
| 7.2        | Disegnare archi                         | 138        |
| 7.3        | Ellissi e archi ellittici               | 142        |
| 7.4        | Anelli                                  | 146        |
| 7.5        | Inserire punti                          | 147        |
| Capitolo 8 | <b>Visualizzazione dei disegni</b>      | <b>151</b> |
| 8.1        | Rigenerazione e ridisegno dello schermo | 151        |
| 8.2        | Effettuare panoramiche                  | 152        |
| 8.3        | Comando ZOOM                            | 154        |

|             |       |  |            |
|-------------|-------|--|------------|
|             | 8.4   | Vista aerea  | 160        |
|             | 8.5   | Viste con nome   | 161        |
|             | 8.6   | Finestre affiancate                                      | 168        |
|             | 8.7   | Rotazione dello snap                                     | 175        |
|             | 8.8   | Sistema di Coordinate Utente                             | 177        |
|             | 8.9   | Disegno assonometrico                                    | 183        |
| Capitolo 9  |       | <b>Modifica del disegno:<br/>strumenti fondamentali</b>  | <b>187</b> |
|             | 9.1   | Modificare un disegno                                    | 187        |
|             | 9.2   | Selezionare oggetti                                      | 204        |
| Capitolo 10 |       | <b>Modifica del disegno:<br/>strumenti avanzati</b>      | <b>217</b> |
|             | 10.1  | Copiare e spostare gli oggetti                           | 217        |
|             | 10.2  | Comandi per modificare le dimensioni                     | 230        |
|             | 10.3  | Comandi di costruzione                                   | 243        |
|             | 10.4  | Creare un fumetto di revisione                           | 253        |
|             | 10.5  | Nascondere gli oggetti<br>con una entità coprente        | 254        |
|             | 10.6  | Modificare gli oggetti con un doppio clic                | 255        |
|             | 10.7  | Grip   | 256        |
|             | 10.8  | Effettuare modifiche con la tavolozza<br>delle proprietà | 265        |
|             | 10.9  | Filtri di selezione                                      | 268        |
|             | 10.10 | Gruppi   | 276        |
| Capitolo 11 |       | <b>Organizzazione dei disegni</b>                        | <b>281</b> |
|             | 11.1  | Lavorare con i layer                                     | 282        |
|             | 11.2  | Cambiare colore, tipo e spessore di linea                | 307        |
|             | 11.3  | Scale dei tipi di linea                                  | 314        |
|             | 11.4  | Importare layer e tipi di linea da altri disegni         | 318        |
|             | 11.5  | Applicare le proprietà                                   | 320        |
| Capitolo 12 |       | <b>Ottenere informazioni dal disegno</b>                 | <b>323</b> |
|             | 12.1  | Informazioni a livello di disegno                        | 323        |
|             | 12.2  | Informazioni a livello di oggetto                        | 328        |
|             | 12.3  | Comandi per misurazioni                                  | 334        |
|             | 12.4  | Calcolatore di AutoCAD                                   | 338        |
| Capitolo 13 |       | <b>Testo</b>   | <b>347</b> |
|             | 13.1  | Creare una riga singola di testo                         | 347        |
|             | 13.2  | Stili di testo   | 357        |
|             | 13.3  | Creare testo multilinea                                  | 363        |
|             | 13.4  | Creare tabelle   | 375        |

|             |                                     |  |            |
|-------------|-------------------------------------|--|------------|
|             | 13.5                                | Inserire campi dati  | 384        |
|             | 13.6                                | Gestire il testo   | 389        |
|             | 13.7                                | Trovare un testo nel disegno                                 | 394        |
|             | 13.8                                | Controllare l'ortografia                                     | 395        |
|             | 13.9                                | Personalizzare il dizionario                                 | 396        |
| Capitolo 14 | <b>Quote</b>                        |  | <b>399</b> |
|             | 14.1                                | Lavorare con le quote  | 399        |
|             | 14.2                                | Disegnare quote lineari                                      | 402        |
|             | 14.3                                | Disegnare quote allineate                                    | 407        |
|             | 14.4                                | Creare quote continue e linea base                           | 410        |
|             | 14.5                                | Quotare archi e cerchi                                       | 413        |
|             | 14.6                                | Quotare angoli   | 417        |
|             | 14.7                                | Creare quote coordinate                                      | 420        |
|             | 14.8                                | Disegnare direttrici   | 423        |
|             | 14.9                                | Quota rapida   | 429        |
|             | 14.10                               | Modificare le quote  | 432        |
| Capitolo 15 | <b>Stili di quota e tolleranze</b>  |  | <b>443</b> |
|             | 15.1                                | Stili di quota   | 443        |
|             | 15.2                                | Definire un nuovo stile di quota                             | 445        |
|             | 15.3                                | Modificare gli stili di quota                                | 470        |
|             | 15.4                                | Creare tolleranze geometriche                                | 477        |
| Capitolo 16 | <b>Disegno di oggetti complessi</b> |  | <b>483</b> |
|             | 16.1                                | Creare e modificare polilinee                                | 483        |
|             | 16.2                                | Disegnare e modificare spline                                | 491        |
|             | 16.3                                | Creare regioni   | 496        |
|             | 16.4                                | Creare contorni  | 499        |
|             | 16.5                                | Creare tratteggi   | 501        |
|             | 16.6                                | Creare e modificare multilinee                               | 516        |
|             | 16.7                                | Creare linee doppie  | 526        |
|             | 16.8                                | Comando SCHIZZO  | 527        |
|             | 16.9                                | Digitalizzare i disegni<br>con il comando TAVOLET            | 529        |
| Capitolo 17 | <b>Stampa</b>                       |  | <b>533</b> |
|             | 17.1                                | Preparare un disegno per la stampa<br>su plotter o stampante | 533        |
|             | 17.2                                | Impostare il layout di un disegno<br>nello spazio carta      | 534        |
|             | 17.3                                | Stili di stampa  | 554        |
|             | 17.4                                | Stampare un disegno  | 564        |

**PARTE TERZA • DATI****571**

|             |  |            |
|-------------|--|------------|
| Capitolo 18 | <b>Blocchi e attributi</b>                       | <b>573</b> |
|             | 18.1 Combinare oggetti nei blocchi               | 574        |
|             | 18.2 Inserire blocchi e file nei disegni         | 581        |
|             | 18.3 Gestire i blocchi                           | 588        |
|             | 18.4 Blocchi dinamici                            | 597        |
|             | 18.5 Utilizzare le funzioni di Windows           | 617        |
|             | 18.6 Lavorare con gli attributi                  | 621        |
| Capitolo 19 | <b>Riferimenti ad altri disegni</b>              | <b>645</b> |
|             | 19.1 Riferimenti esterni                         | 645        |
|             | 19.2 Modificare un xrif dall'interno del disegno | 650        |
|             | 19.3 Controllare la visualizzazione degli xrif   | 655        |
|             | 19.4 Gestire gli xrif                            | 662        |
| Capitolo 20 | <b>Database esterni</b>                          | <b>669</b> |
|             | 20.1 Accesso ai database esterni                 | 669        |
|             | 20.2 Preparazione della connessione ai database  | 671        |
|             | 20.3 Collegarsi al proprio database              | 678        |
|             | 20.4 Collegare i dati agli oggetti di disegno    | 686        |
|             | 20.5 Creare le etichette                         | 695        |
|             | 20.6 Interrogare con l'Editor query              | 699        |
|             | 20.7 Lavorare con i file di query                | 709        |

**PARTE QUARTA • DISEGNO IN TRE DIMENSIONI****711**

|             |  |            |
|-------------|--|------------|
| Capitolo 21 | <b>Coordinate 3D</b>                           | <b>713</b> |
|             | 21.1 Lavorare con le coordinate 3D             | 714        |
|             | 21.2 Utilizzare elevazione e altezza           | 723        |
|             | 21.3 Lavorare con il Sistema Coordinate Utente | 730        |
| Capitolo 22 | <b>Visualizzazione di disegni 3D</b>           | <b>739</b> |
|             | 22.1 Lavorare con le viste standard            | 740        |
|             | 22.2 Comando DDVPOINT                          | 746        |
|             | 22.3 Il sistema a tre assi e la bussola        | 749        |
|             | 22.4 Ottenere rapidamente una vista piana      | 751        |
|             | 22.5 Ombreggiare il disegno                    | 753        |
|             | 22.6 Orbita 3D                                 | 756        |
|             | 22.7 Finestre affiancate                       | 769        |
|             | 22.8 Definire una vista prospettica            | 769        |
|             | 22.9 Impostare il layout di disegni 3D         | 778        |

---

|   |  |            |
|---|--|------------|
| Capitolo 23   | <b>Creare superfici 3D</b>   | <b>783</b> |
| 23.1  | Disegnare superfici con il comando 3DFACCIA                        | 784        |
| 23.2  | Disegnare superfici con il comando POLIMESH                        | 791        |
| 23.3  | Creare mesh poligonali con il comando 3DMESH                       | 796        |
| 23.4  | Disegnare forme 3D standard  | 798        |
| 23.5  | Disegnare una superficie di rivoluzione                            | 809        |
| 23.6  | Disegnare una superficie estrusa                                   | 813        |
| 23.7  | Disegnare superfici rigate   | 816        |
| 23.8  | Disegnare superfici di Coons                                       | 818        |
| Capitolo 24   | <b>Creazione di solidi e modifica in 3D</b>                        | <b>821</b> |
| 24.1  | Disegnare forme di base  | 822        |
| 24.2  | Creare solidi estrusi  | 829        |
| 24.3  | Creare solidi di rivoluzione                                       | 832        |
| 24.4  | Creare solidi complessi  | 834        |
| 24.5  | Sezionare e tranciare solidi                                       | 839        |
| 24.6  | Modificare in 3D   | 844        |
| 24.7  | Modificare i solidi  | 862        |
| 24.8  | Elencare le proprietà dei solidi                                   | 874        |
| Capitolo 25   | <b>Rendering 3D</b>  | <b>877</b> |
| 25.1  | Rendering  | 878        |
| 25.2  | Creare luci  | 880        |
| 25.3  | Creare scene   | 893        |
| 25.4  | Lavorare con i materiali   | 895        |
| 25.5  | Sfondi   | 904        |
| 25.6  | Eeguire il rendering finale  | 906        |
| <b>PARTE QUINTA ● ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DEI DISEGNI</b> |  | <b>913</b> |
| Capitolo 26   | <b>Controllo dei disegni</b>                                       | <b>915</b> |
| 26.1  | Accedere ai componenti del disegno con DesignCenter                | 916        |
| 26.2  | Accedere al contenuto del disegno con le tavolozze degli strumenti | 923        |
| 26.3  | Impostare degli standard per i disegni                             | 935        |
| 26.4  | Organizzare i disegni  | 948        |
| 26.5  | Lavorare con i gruppi di fogli                                     | 951        |
| 26.6  | Mantenere la sicurezza   | 974        |
| 26.7  | Tenere traccia dei file di riferimento                             | 977        |
| 26.8  | Gestire errori e crash   | 978        |
| 26.9  | Gestire i disegni di versioni precedenti                           | 982        |

---

|   |   |             |
|---|---|-------------|
| Capitolo 27                                       | <b>Lavorare con altre applicazioni</b>                                      | <b>985</b>  |
|   | 27.1 Importare ed esportare altri formati di file                           | 985         |
|   | 27.2 Lavorare con immagini raster   | 990         |
|   | 27.3 Incollare, collegare e incorporare oggetti                             | 999         |
| <br>  |   |             |
| Capitolo 28                                       | <b>Entrare in Internet</b>  | <b>1011</b> |
|   | 28.1 Inviare disegni  | 1011        |
|   | 28.2 Aprire disegni dal Web   | 1015        |
|   | 28.3 Creare collegamenti ipertestuali con oggetti                           | 1016        |
|   | 28.4 Pubblicare disegni   | 1020        |
| <br>  |   |             |
| <b>PARTE SESTA ● PERSONALIZZAZIONE DI AUTOCAD</b> |   | <b>1039</b> |
| <br>  |   |             |
| Capitolo 29                                       | <b>Funzioni di personalizzazione</b>  | <b>1041</b> |
|   | 29.1 File personalizzabili  | 1041        |
|   | 29.2 Creare abbreviazioni dei comandi                                       | 1047        |
|   | 29.3 Personalizzare le barre degli strumenti                                | 1051        |
|   | 29.4 Personalizzare le tavolozze degli strumenti                            | 1064        |
| <br>  |   |             |
| Capitolo 30                                       | <b>Creazione di macro e presentazioni di diapositive con file di script</b> | <b>1067</b> |
|   | 30.1 Creare macro con file di script  | 1067        |
|   | 30.2 Creare presentazioni di diapositive                                    | 1073        |
|   | 30.3 Creare librerie di diapositive   | 1077        |
| <br>  |   |             |
| Capitolo 31                                       | <b>Creazione di tipi di linea e modelli di tratteggio personalizzati</b>    | <b>1079</b> |
|   | 31.1 Creare tipi di linea   | 1079        |
|   | 31.2 Creare modelli di tratteggio   | 1085        |
| <br>  |   |             |
| Capitolo 32                                       | <b>Creazione di forme e font</b>  | <b>1091</b> |
|   | 32.1 Creare forme   | 1091        |
|   | 32.2 Creare font  | 1101        |
| <br>  |   |             |
| Capitolo 33                                       | <b>Personalizzazione dei menu</b>   | <b>1103</b> |
|   | 33.1 Lavorare con i file di personalizzazione                               | 1103        |
|   | 33.2 Personalizzare un menu   | 1108        |

---

**PARTE SETTIMA • PROGRAMMAZIONE DI AUTOCAD 1141**

---

|             |  |             |
|-------------|--|-------------|
| Capitolo 34 | <b>Fondamenti di AutoLISP e Visual LISP</b>              | <b>1143</b> |
| 34.1        | Introduzione a Visual LISP                               | 1144        |
| 34.2        | Guida di Visual LISP                                     | 1153        |
| 34.3        | Lavorare con le espressioni di AutoLISP                  | 1154        |
| 34.4        | Utilizzare AutoLISP nella riga di comando                | 1157        |
| 34.5        | Creare file AutoLISP                                     | 1158        |
| <br>        |  |             |
| Capitolo 35 | <b>AutoLISP: elementi avanzati</b>                       | <b>1163</b> |
| 35.1        | Creare variabili   | 1163        |
| 35.2        | Lavorare con i comandi di AutoCAD                        | 1164        |
| 35.3        | Lavorare con gli elenchi                                 | 1172        |
| 35.4        | Impostare le condizioni                                  | 1174        |
| 35.5        | Gestire gli oggetti di disegno                           | 1179        |
| 35.6        | Ottenere input dall'utente                               | 1185        |
| 35.7        | Mettere a punto gli ultimi dettagli                      | 1187        |
| <br>        |  |             |
| Capitolo 36 | <b>Esplorare le caratteristiche avanzate di AutoLISP</b> | <b>1193</b> |
| 36.1        | Variabili locali e globali                               | 1193        |
| 36.2        | Lavorare con le funzioni Visual LISP ActiveX             | 1195        |
| 36.3        | Effettuare il debug del codice                           | 1205        |
| <br>        |  |             |
| Capitolo 37 | <b>Programmare con Visual Basic for Applications</b>     | <b>1213</b> |
| 37.1        | Iniziare a lavorare con VBA                              | 1214        |
| 37.2        | Scrivere codice VBA                                      | 1220        |
| 37.3        | Input da parte dell'utente                               | 1230        |
| 37.4        | Creazione delle finestre di dialogo                      | 1232        |
| 37.5        | Modificare gli oggetti                                   | 1239        |
| 37.6        | Debugging e trapping                                     | 1243        |
| 37.7        | Avvicinarsi alla programmazione avanzata                 | 1244        |
| 37.8        | Conclusioni  | 1245        |
| <br>        |  |             |
|             | <b>Indice analitico</b>                                  | <b>1247</b> |

---

**APPENDICI SUL MINISITO**

---

|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| Appendice A | <b>Installazione e configurazione di AutoCAD e AutoCAD LT</b> | <b>1</b>  |
| <br>        |   |           |
| Appendice B | <b>Risorse di AutoCAD e AutoCAD LT</b>                        | <b>33</b> |