

Indice generale

Introduzione	xvii
AutoCAD 2010	xvii
Convenzioni utilizzate nel libro	xviii
Il CD allegato	xix
Capitolo 1 Installazione e attivazione delle licenze	1
Installazione guidata	1
Installazione dei prodotti	2
Primo avvio di AutoCAD	4
Creazione di installazioni client	8
Installazione degli strumenti e delle utilità	12
Autodesk Network License Manager	13
Prestito delle licenze	14
Utilità di licenza trasferibile	14
Capitolo 2 L'interfaccia utente	17
L'ambiente grafico di AutoCAD	17
La finestra	20
Il menu dell'applicazione	20
La barra degli strumenti Accesso rapido	23
La barra multifunzione	24
I menu	26
Le barre degli strumenti	27
L'area di disegno	28
Il puntatore a croce	32
La riga di comando	33
La finestra di testo	35
La barra di stato	35
L'Infocenter	38
Le tavolozze degli strumenti	38
Esercizio 2.1 – Personalizzare le tavolozze degli strumenti	41

Le altre tavolozze	45
Il blocco di barre degli strumenti e finestre	46
La personalizzazione delle aree di lavoro.....	46
Esercizio 2.2 – Creare un’area di lavoro	46
L’interazione con AutoCAD	47
L’uso della tastiera.....	47
Il tasto Invio.....	48
La barra spaziatrice	48
Il tasto Esc.....	49
Il tasto Ctrl.....	49
Il tasto Maiusc	50
Il tasto Canc.....	50
I tasti freccia	51
Il tasto Tab.....	51
I menu di scelta rapida.....	51
Modalità Default	52
Modalità Modifica.....	52
Modalità Comando	53
L’impostazione del pulsante destro del mouse.....	53
L’input dinamico	54
Esercizio 2.3 – Lavorare con l’input dinamico.....	54

Capitolo 3 La creazione e l’apertura dei disegni 59

Le finestre Apri e Salva con nome	59
La creazione di nuovi disegni	64
La creazione di un modello.....	66
Esercizio 3.1 – Creare un file modello	67
Esercizio 3.2 – Utilizzare un file modello.....	68
La condivisione dei modelli	71

Capitolo 4 Il controllo della visualizzazione 75

I comandi Zoom e Pan.....	75
Lo Zoom e il comando ANNULLA	76
Lo Zoom e il Pan tempo reale	76
Il mouse con rotellina (intellizoom)	77
Il comando ZOOM.....	79
Altri strumenti per la visualizzazione	80

Capitolo 5 Gli strumenti di selezione 85

La selezione nome-verbo	85
La selezione con il mouse	85
Tasti speciali per la selezione	87
Esercizio 5.1 – Selezionare con il metodo Finestra.....	88

Esercizio 5.2 – Selezionare con il metodo Interseca	88
Esercizio 5.3 – Selezionare con il ciclo di selezione	88
Le opzioni di selezione da tastiera	89
La selezione basata sulle proprietà.....	91
Esercizio 5.4 – Selezionare gli oggetti con Selezione rapida.....	92
I gruppi di selezione	96

Capitolo 6 Il disegno di precisione99

Annulare gli errori	99
Le unità di misura	100
Esercizio 6.1 – Copiare oggetti con unità differenti.....	102
Il disegno in scala.....	104
La scelta dei punti con gli strumenti di precisione.....	106
Gli strumenti ORTO e POLARE	108
Ruotare gli assi	109
Esercizio 6.2 – Rotazione degli assi e puntamento polare	109
Gli snap ad oggetto	111
Esercizio 6.3 – Disegnare con gli snap ad oggetto.....	115
Gli strumenti Estensione, Parallelo e OPUNTAMENTO.....	118
L'input dinamico.....	120
L'inserimento di coordinate assolute.....	121
L'inserimento di coordinate relative.....	122
Esercizio 6.4 – Utilizzare le coordinate polari relative.....	123
Esercizio 6.5 – Creare un rettangolo con le coordinate relative.....	124
Esercizio 6.6 – Creare un rettangolo con l'input dinamico	124
Esercizio 6.7 – Creare un rettangolo con l'opzione Quote	124
Il metodo di disegno per parallele	125
Il comando OFFSET	125
Esercizio 6.8 – Disegnare con OFFSET	126
I comandi TAGLIA ed ESTENDI.....	130
I comandi RACCORDA e CIMA	133

Capitolo 7 Il disegno di oggetti 2D135

L'accesso ai comandi di disegno.....	135
Le linee	135
I raggi e le linee di costruzione	136
I cerchi e le ellissi.....	137
Gli archi	138
Le spline	138
Le polilinee.....	138
Esercizio 7.1 – Creare simboli con la polilinea	140
I rettangoli.....	142
I poligoni.....	143

I contorni	143
Le regioni	144
I punti	145
Gli anelli	146
I fumetti di revisione	146
Le entità coprenti	147
Esercizio 7.2 – Utilizzare le entità coprenti	148
I tratteggi	148
Modifica di tratteggi già creati	153
Altre opzioni per la creazione di tratteggi	153
Capitolo 8 Il disegno parametrico	159
Introduzione al disegno parametrico	159
I vincoli geometrici	160
Esercizio 8.1 – Applicare i vincoli geometrici	169
I vincoli dimensionali	173
Esercizio 8.2 – Applicare i vincoli geometrici e dimensionali	182
Il disegno parametrico nell’editor blocchi	183
Esercizio 8.3 – Creare un blocco con i parametri del vincolo	184
Capitolo 9 Le proprietà degli oggetti	193
La tavolozza delle proprietà e le proprietà rapide	193
Il colore degli oggetti	196
I tipi di linea	198
Gli spessori di linea	200
I layer	200
Esercizio 9.1 – Organizzare un disegno con i layer	202
La gestione dei layer	206
Alcuni consigli sui layer	208
I gruppi e i filtri di proprietà per i layer	209
Gli stati layer	210
La visualizzazione dei layer nei layout	211
Alcuni utili strumenti per i layer	212
La copia delle proprietà	214
La standardizzazione del disegno	214
Il controllo degli standard	214
La conversione dei layer	215
Esercizio 9.2 – Eseguire la conversione dei layer	217
Capitolo 10 I comandi di modifica	219
L’accesso ai comandi	219
Il comando SPOSTA	219
Esercizio 10.1 – Utilizzare il comando SPOSTA	220

Il comando COPIA	221
Esercizio 10.2 – Utilizzare il comando COPIA	221
Il comando RUOTA	221
Esercizio 10.3 – Utilizzare il comando RUOTA	222
Il comando SPECCHIO.....	222
Esercizio 10.4 – Utilizzare il comando SPECCHIO.....	223
Il comando SCALA	223
Esercizio 10.5 – Utilizzare il comando SCALA	224
Il comando ALLINEA	225
Esercizio 10.6 – Utilizzare il comando ALLINEA	226
Il comando SERIE	226
La serie polare	227
Esercizio 10.7 – Realizzare una serie polare	227
La serie rettangolare.....	228
Esercizio 10.8 – Realizzare una serie rettangolare.....	229
Il comando STIRA.....	229
Esercizio 10.9 – Utilizzare il comando STIRA.....	230
Il comando ALLUNGA	230
Esercizio 10.10 – Utilizzare il comando ALLUNGA.....	231
Il comando SPEZZA	231
Il comando ESPLODI	232
Il comando UNISCI.....	233
Il comando EDITPL (Edita polilinea)	234
Gli Appunti di Windows e il copia e incolla.....	235
L'ordine di visualizzazione.....	238

Capitolo 11 Le annotazioni.....241

Gli strumenti del pannello Annotazione	241
I testi	241
I testi a riga singola	242
I testi multilinea.....	244
Gli elenchi	246
Esercizio 11.1 – Creare un elenco numerato	246
L'importazione di testi da Microsoft Word.....	247
L'impostazione delle colonne.....	249
Le multidirettrici	251
Gli stili di testo	253
La modifica dei testi.....	255
La ricerca e la sostituzione di testi	255
La correzione ortografica	257
La scala delle annotazioni	258
Esercizio 11.2 – Utilizzare le scale delle annotazioni	259

Esercizio 11.3 – Assegnare automaticamente la scala di annotazione ...	265
Esercizio 11.4 – Modificare la posizione e il contenuto di un'annotazione	269
La definizione degli oggetti annotativi.....	270
L'elenco delle scale.....	274
Le scale e le unità di misura.....	275

Capitolo 12 Gli strumenti di interrogazione e di calcolo geometrico277

I comandi di interrogazione	277
Il calcolo della distanza.....	277
Il calcolo del raggio e del diametro	279
Il calcolo dell'angolo.....	280
Il calcolo dell'area e del perimetro	281
Esercizio 12.1 – Calcolare l'area di un lotto	282
Esercizio 12.2 – Creare una regione per calcolarne l'area	284
Il calcolo del volume	285
Il calcolo delle proprietà di massa e regione.....	286
Le coordinate di un punto	287
L'elenco delle proprietà.....	287
La calcolatrice geometrica.....	288
Barra degli strumenti	290
Area Cronologia.....	290
Area di input	290
Tastiera numerica	291
Funzioni scientifiche.....	291
Area Conversione unità	291
Area Variabili	291
Esercizio 12.3 – Creare cerchi con la calcolatrice	291

Capitolo 13 La quotatura del disegno295

I comandi di quotatura.....	295
La quota lineare e allineata	295
La quota lunghezza arco.....	296
La quota angolare.....	297
Le quote radiale, di diametro e i contrassegni del centro	298
La quota ridotta	299
La quota coordinata	299
Le quote in linea base e le quote continue.....	300
La quotatura rapida	300
Le tolleranze geometriche e le direttrici	303
Gli stili di quota	303
La creazione e l'applicazione di uno stile.....	304
Le dimensioni delle quote.....	307

La scheda Linee	309
La scheda Simboli e frecce	310
La scheda Testo	312
La scheda Adatta	313
La scheda Unità primarie.....	315
La scheda Unità alternative	316
La scheda Tolleranze.....	317
La creazione di sottostili.....	318
Esercizio 13.1 – Creare e applicare stili e sottostili	318
Le modifiche locali nelle singole quote	322
Comandi di modifica delle quote	323
La modifica del contenuto del testo.....	325
L'associatività delle quote	326
Le quote sui layout e nelle finestre mobili.....	327
Le quote sulla carta.....	328
Le quote nelle finestre mobili.....	328
Esercizio 13.2 – Inserire e aggiornare le quote sul layout.....	329

Capitolo 14 Le librerie di simboli e i blocchi dinamici.....333

Introduzione alla logica dei blocchi	333
Esercizio 14.1 – Creare un blocco.....	335
Esercizio 14.2 – Inserire un blocco	336
Le modifiche possibili sui riferimenti di blocco	337
Le proprietà dei blocchi.....	338
L'utilizzo di file per i blocchi.....	340
Esercizio 14.3 – Inserire un file come blocco	340
Il DesignCenter	344
Gli altri elementi del DesignCenter.....	346
Gli attributi dei blocchi.....	347
I blocchi dinamici.....	350
L'inserimento di blocchi dinamici	351
Esercizio 14.4 – Inserire e modificare un blocco dinamico	351
Esercizio 14.5 – Inserire un blocco caratterizzato dalla tabella blocchi ..	354
L'editor blocchi	357
I parametri, le azioni e i vincoli.....	359
Esercizio 14.6 – Definire un blocco dinamico.....	368
Esercizio 14.7 – Definire il parametro di visibilità	374

Capitolo 15 Le tabelle, il collegamento con Excel e i campi dati377

Le tabelle.....	377
Esercizio 15.1 – Creare un nuovo stile di tabella	379
Esercizio 15.2 – Importare una tabella da Excel	382
Esercizio 15.3 – Utilizzare le formule nelle tabelle	388

I campi dati	391
Esercizio 15.4 – Utilizzare i campi dati in un cartiglio.....	392
L'estrazione dei dati	396

Capitolo 16 I riferimenti DWG, DWF, DGN, PDF e alle immagini raster.....399

I formati supportati.....	399
Lo scopo dei riferimenti DWG.....	400
Lo scopo degli altri riferimenti	401
La gestione dei riferimenti	402
Esercizio 16.1 – Attaccare e sovrapporre i riferimenti esterni.....	405
I percorsi dei file per i riferimenti	409
File su dischi diversi	409
File sullo stesso disco.....	410
La modifica dei percorsi in più file	411
L'unione dei riferimenti DWG.....	411
Esercizio 16.2 – Unire i riferimenti esterni	412
La modifica locale dei riferimenti DWG e il blocco in rete.....	416
Esercizio 16.3 – Modificare localmente un riferimento esterno.....	417
Le immagini raster	419
La gestione delle immagini raster	420
La regolazione delle immagini.....	422
I ritagli dei riferimenti	423
Lo snap ad oggetto e i layer.....	424

Capitolo 17 La stampa e la pubblicazione427

La stampa dai layout e dal modello	427
Esercizio 17.1 – Muoversi nei layout e nel modello.....	430
Esercizio 17.2 – Duplicare un layout e cambiare la scala di stampa.....	431
La preparazione della stampa in scala	435
L'impostazione della scala nella finestra della stampa	436
L'area di stampa e l'impaginazione.....	439
Gli stili di stampa e gli spessori.....	441
Gli stili di stampa basati sul nome.....	444
La scelta del plotter o della stampante e la stampa elettronica	445
L'impostazione di un plotter.....	448
La creazione dei layout e delle finestre mobili.....	451
I vantaggi dei layout per la stampa e il progetto	455
I gruppi di fogli	457
La pubblicazione.....	459

Capitolo 18 Il 3D e il render461

L'area di lavoro Modellazione 3D.....	461
I punti di vista 3D e lo SteeringWheels.....	463

Il comando 3DORBITA	466
Esercizio 18.1 – Utilizzare il comando 3DORBITA e il comando NAVDISCO	467
Il ViewCube e le viste prospettiche.....	468
Volo e Passeggia.....	470
Le viste con nome	471
Esercizio 18.2 – Richiamare le viste con nome	472
Gli apparecchi fotografici	475
Esercizio 18.3 – Utilizzare un apparecchio fotografico	476
Gli stili di visualizzazione	479
Esercizio 18.4 – Personalizzare gli stili di visualizzazione per creare un effetto schizzo	480
Gli UCS e i sistemi di coordinate	484
Oggetti piani e oggetti tridimensionali	485
UCS dinamico	486
Gli strumenti gizmo	487
I comandi di modifica tridimensionale	489
Esercizio 18.5 – I comandi di modifica 3D	492
La creazione di solidi elementari	492
Dalle sezioni 2D ai solidi 3D.....	493
I metodi per creare la base geometrica 2D	494
Il comando ESTRUDI	495
Il comando RIVOLUZIONE	496
Il comando SWEEP.....	496
Il comando LOFT	498
Il comando ELICA.....	500
Esercizio 18.6 – Utilizzare i comandi di modellazione.....	500
Il comando PREMTRASC	502
Le modifiche booleane.....	503
La modifica interattiva dei solidi e delle mesh.....	504
Altri comandi di modifica dei solidi	505
Le sezioni 2D e 3D.....	509
Esercizio 18.7 – Utilizzare le sezioni	510
Mesh, mesh poliedriche, superfici e oggetti con spessore	513
La modellazione con le mesh	515
Esercizio 18.8 – Modellazione mesh	519
La creazione di mesh complesse	523
Superficie a tasselli	523
Superficie di rivoluzione	523
Superficie rigata.....	524
Superficie di Coons	525
Il render fotografico	525

I materiali	527
Esercizio 18.9 – Creare, modificare e applicare i materiali.....	531
Le luci e le ombre.....	533
Il sole e il cielo	535
Il render avanzato.....	536
I filmati.....	540
Capitolo 19 La personalizzazione dell'interfaccia utente.....	543
Il comando IUPERS (CUI).....	543
I file CUIx	544
La finestra di personalizzazione.....	545
La scheda Personalizza	545
La scheda Trasferisci	550
Alcuni consigli sulla personalizzazione	552
Esercizio 19.1 – Personalizzare l'interfaccia utente	552
Il controllo delle Proprietà rapide.....	558
Gli stati delle schede contestuali	560
Indice analitico.....	563

*Desideriamo ringraziare di cuore chi ha dimostrato tantissima pazienza
nel sopportare la nostra “assenza” durante la stesura di questo libro.
Grazie Sabrina e Simona!*

Luigi e Matteo

