

Indice generale

Introduzione	XV
Parte I	I principi fondamentali del disegno 3D 1
Capitolo 1	Introduzione al disegno tridimensionale 3
	I fondamenti del disegno 3D 3
	Le barre degli strumenti del disegno 3D 5
	Lo spazio del disegno 3D 7
	Alcuni utili consigli 9
Capitolo 2	Le viste tridimensionali 13
	Le operazioni preliminari 14
	Formazione di una vista tridimensionale 14
	La barra degli strumenti Vista 15
	Altre viste assonometriche: la “bussola” 17
	Memorizzare e richiamare una vista 19
	Disegnare con finestre affiancate 21
Capitolo 3	I Sistemi di Coordinate Utente: UCS 25
	Cosa sono gli UCS 25
	Creazione di un UCS 26
	Memorizzare e richiamare un sistema UCS 29
	Gli UCS e le Viste con nome 30
	Un’applicazione pratica 32
	Il raddrizzamento dei prospetti Ovest ed Est 33
	Applicazioni pratiche sull’uso degli UCS 34
Capitolo 4	Altre operazioni utili con gli UCS 39
	La barra degli strumenti UCS 39
	Un’applicazione pratica 41
	La barra degli strumenti UCS II 42
	Gli UCS Ortogonali 43
	Quando si spezza la matita 44

Capitolo 5	Superfici tridimensionali	45
	Le Superfici tridimensionali	46
	La Superficie di Rivoluzione	47
	La Superficie di Estrusione	50
	La Superficie Rigata	52
	Esercitazione	53
	La Superficie di Bordo o di Coons	55
	Faccia 3D	58
	Creazione di una Mesh 3D	59
Capitolo 6	Modellazione di Superfici 3D: parte I	63
	Unione di Superfici 3D	65
	Un tavolino 3D	65
	Una poltrona per la sala d'attesa	67
	Intersezione di Superfici 3D	70
	Sottrazione di Superfici 3D	72
	La sala d'attesa	72
	Esercitazione	76
Capitolo 7	Modellazione di Superfici 3D: parte II	79
	Complementi sull'uso delle Facce 3D	79
	Facce 3D come estrusione di linee semplici	80
	Estrusioni sul sistema globale WCS e sui sistemi utente UCS	81
	Ulteriori applicazioni di Superfici 3D	84
	Un vaso per le mele	84
	Una mela con la foglia	85
	Formazione della mela	86
	Formazione del gambo della mela	86
	Formazione della foglia	88
Parte II	Tecniche e applicazioni di modellazione 3D solida	91
Capitolo 8	La modellazione solida	93
	La variabile ISOLINES	96
	Le primitive solide	99
	I punti di controllo	100
	Il Parallelepipedo	100
	La Sfera	101
	Il Cilindro	101
	Il Cono	102
	Il Cuneo	102
	Il Toro	102
	La Piramide	103
	Il Polisolido	103
	Loft	104
	Sweep	105
	Spingi/Trascina	108

Creazione di un solido per estrusione e per rivoluzione.....	109
Il processo di estrusione	110
Il processo di rivoluzione	112
La costruzione di un tetraedro incavato	113
Le operazioni di modifica sui solidi	115
Unione e intersezione di solidi	115
Interferenza tra solidi	116
Sezionare un solido.....	118
Il comando Piano di sezione	120
Tranciare un solido	122
Cimare un solido	123
Raccordare un solido.....	124
Le proprietà geometriche dei solidi	125

Capitolo 9 Modificare i solidi 127

Le operazioni sulle facce dei solidi	127
Estrudere una faccia.....	128
Spostare e ruotare una faccia	129
Sfalsare una faccia	131
Cancellare una faccia	132
Rastremare una faccia	133
Copiare una faccia	134
Colorare una faccia.....	135
Le operazioni sugli spigoli dei solidi	135
Copiare uno spigolo	136
Le operazioni sul corpo dei solidi.....	136
Lasciare un'impronta	137
Svuotare un solido	137

Capitolo 10 Modellazione solida: applicazioni in architettura e nell'industrial design..... 139

Le pareti e il pavimento	141
Gli infissi	147
La porta-finestra a bilico	147
Le porte interne	151
La cucina	153
I mobili e i pensili.....	154
La cappa	156
Il forno.....	157
I fornelli	157
Le maniglie.....	158
Il tavolo	159
Le sedie MR.....	160
La chaise longue MR.....	163
La poltrona Barcellona	165
La lampada a stelo	167
La libreria	168
L'appartamento arredato.....	169

Capitolo 11	Modellazione solida: applicazioni meccaniche.....	171
	Alcuni concetti preliminari	171
	Solidi generati per rivoluzione	173
	Giunto cardanico doppio scorrevole.....	173
	Modellazione del semialbero F.....	173
	Modellazione del semialbero M	179
	Modellazione della crociera.....	180
	Modellazione della flangia-forcella	181
	Modellazione del cuscinetto.....	183
	L'assemblaggio degli elementi.....	185
	La rappresentazione del giunto	186
Parte III	La visualizzazione fotorealistica dei modelli 3D.....	189
Capitolo 12	La prospettiva e l'Orbita 3D.....	191
	Creare una prospettiva.....	192
	Vista dinamica 3D.....	192
	L'opzione Punti	193
	L'opzione Distanza.....	194
	L'opzione Pan	195
	L'opzione Apparecchio fotografico	195
	Riassumendo	197
	Piani di ritaglio delle viste 3D	197
	Lo strumento Apparecchio fotografico	199
	L'Orbita	202
	Creazione di animazioni	204
	Il ViewCube	207
	Lo strumento SteeringWheel	209
	L'esportazione e la pubblicazione in DWFx	211
Capitolo 13	Le luci.....	213
	Principi elementari di illuminazione	213
	Angolo delle superfici illuminate rispetto alla direzione della luce.....	214
	Distanza delle superfici illuminate dalle luci	214
	La natura del materiale colpito dalla luce.....	215
	Tipi di luce.....	215
	Luce di default o luce ambiente	216
	Luce lontana.....	216
	Luce puntiforme.....	217
	Fascio di luce o riflettore	218
	Inserire una nuova luce nel disegno.....	219
	Inserire una luce puntiforme.....	220
	Modificare i parametri di una luce puntiforme.....	222
	Inserire una luce lontana.....	224
	Inserire un riflettore	226
	Modificare le luci.....	228
	Simulazione della luce del sole e del cielo.....	229
	Sfondo cielo	230
	Luci zonali e lineari	230

Capitolo 14	Usò e applicazione dei materiali standard agli oggetti 3D: principi	233
	Gli attributi di superficie di un materiale	233
	Il colore.....	234
	La riflessione.....	235
	La riflessione diffusa e la riflessione speculare	236
	La lucentezza	237
	L'opacità	238
	La trasparenza e la rifrazione	238
	La specularità o riflessione	239
	La traslucidità	240
	L'autoilluminazione	240
	Il rilievo o contrasto	241
	Creazione di un materiale standard.....	242
	Come si crea un nuovo materiale standard	243
	Assegnare i materiali agli oggetti	246
	Modificare un materiale già assegnato all'oggetto	247
	Esercitazione.....	248
	Alcune importanti considerazioni sul colore ambiente	249
	Quesiti	250
	Risposte ai quesiti.....	251
Capitolo 15	Il rendering fotorealistico	253
	Usò del rendering.....	254
	Qualità del rendering.....	255
	Contesto di rendering.....	255
	Dimensione output	257
	Tipo di esposizione	258
	Scala fisica	258
	Materiali.....	258
	Filtraggio di composizione.....	258
	Forza 2 lati	259
	Campionamento.....	259
	Ombre nel rendering.....	260
	Ombre con mappe di composizione	260
	Ombre di raytracing	261
	Modalità di ombreggiatura.....	262
	Visualizzazione delle ombre	262
	Rendering Raytracing	262
	Aggiunta di uno sfondo al rendering.....	264
	Effetti nebbia e profondità.....	265
	Illuminazione indiretta	266
Parte IV	Applicazioni tridimensionali avanzate: materiali standard e tecniche di mappaggio	269
Capitolo 16	Complementi sull'uso delle luci nell'illuminazione delle scene 3D.....	273
	Raytracing e radiosity	274
	Usò delle luci nel rendering.....	275

La luce di default	276
La luce lontana	276
La luce puntiforme	277
Il riflettore	278
Illuminazione di interni chiusi	279
Il sole al tramonto.....	281
Una sera di luna piena.....	282

Capitolo 17 Uso di materiali standard e tecniche di mappaggio..... 285

L'editor dei materiali.....	286
Come si crea un nuovo materiale standard	287
Assegnare i materiali agli oggetti	289
Modificare i materiali esistenti.....	290
L'attributo Colore.....	290
L'attributo Lucentezza	291
L'attributo Opacità	291
L'attributo Indice di rifrazione	291
L'attributo Riflessione.....	292
L'attributo Traslucidità.....	292
L'attributo Autoilluminazione	292
Le mappe di composizione	292
Creare nuovi materiali	293
Salvare un nuovo materiale	294
Il mappaggio degli oggetti 3D.....	294
Tipi di mappe.....	295
Mappa di composizione diffusa	296
Regolare la scala di una mappa di composizione	298
Mappe di rilievo	299
Inserire una mappa di rilievo.....	300
Mappe di opacità.....	301
Mappe di riflessione.....	304
Proiezione di mappa	304
Proiettare una mappa e regolare la scala della bitmap	305

Capitolo 18 Creazione e utilizzo delle mappe-texture..... 309

Creazione manuale delle mappe: il muro di mattoni	310
Creazione della mappa di colore o mappa di composizione	310
Creazione della mappa di contrasto	311
Inserire le mappe di composizione e contrasto nel disegno	311
Effetti speciali sul muro con la mappa di opacità.....	313
Uso delle mappe acquisite da scanner.....	314
Bassorilievo con scena di battaglia	314
Anfora attica a figure nere.....	316
Uso delle mappe acquisite da collezione CD-ROM.....	319
Creare quadri d'autore.....	319
Ricostruzione della Sacrestia di San Benedetto Po a Mantova.....	321
Alcuni utili suggerimenti	325

Capitolo 19	Tutorial.....	327
	Modellazione tridimensionale di un centro direzionale e inserimento nel contesto ambientale.....	328
	Modellazione di una poltroncina e gestione delle coordinate di mappaggio	333
	Studio delle riflessioni.....	338
	Ruderi	341
	Presentazione di un prodotto di industrial design.....	346
	Mappe di contrasto	348
	Mappe di opacità	350
	Conclusioni	352
Indice analitico	355

A tutti gli utenti AutoCAD

