

Indice generale

Introduzione	xv
Perché disegnare in tre dimensioni.....	xv
A chi è rivolto questo libro.....	xviii
Il CD-ROM allegato al testo.....	xx
L'uso dei comandi.....	xx
Ringraziamenti.....	xx
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.....	8
Alcuni utili consigli	9
Capitolo 2 Le viste tridimensionali	11
Le operazioni preliminari.....	12
Formazione di una vista tridimensionale	13
La barra degli strumenti Vista	14
Altre viste assonometriche: la “Bussola”	15
Memorizzare e richiamare una vista.....	17
Disegnare con finestre affiancate	18
Capitolo 3 I Sistemi di Coordinate Utente: UCS	23
Cosa sono gli UCS.....	24
Creazione di un UCS	24
Memorizzare e richiamare un sistema UCS	27
Gli UCS e le viste con nome.....	28
Un'applicazione pratica	29
Il raddrizzamento dei prospetti Ovest ed Est	30
Applicazioni pratiche sull'uso degli UCS	31
Traccia di soluzione.....	34

Il parallelepipedo.....	98
La sfera	99
Il cilindro.....	99
Il cono.....	100
Il cuneo	100
Il toro	100
La piramide.....	101
Il polisolido.....	101
Loft.....	101
Sweep	105
Spingi/Trascina	107
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.....	114
Unione e intersezione di solidi	114
Interferenza tra solidi	116
Sezionare un solido.....	119
Il comando piano di sezione	119
Tranciare un solido	121
Cimare un solido.....	124
Raccordare un solido.....	125
Le proprietà geometriche dei solidi.....	126
Capitolo 9 Modificare i solidi.....	127
Le operazioni sulle facce dei solidi	127
Estrudere una faccia	128
Spostare e ruotare una faccia.....	130
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.....	136
Copiare uno spigolo	136
Operazioni sul corpo del solido	137
Lasciare un'impronta.....	137
Svuotare un solido.....	138
Capitolo 10 Modellazione solida: applicazioni in architettura e nell'industrial design	141
Le pareti e il pavimento	143
Gli infissi	148

La porta finestra a bilico	148
Le porte interne.....	153
La cucina.....	155
I mobili e i pensili	155
La cappa.....	158
Il forno	158
I fornelli	160
Le maniglie	161
Il tavolo.....	162
Le sedie MR	164
MR Chaise Long	167
La poltrona Barcellona.....	168
La lampada a stelo.....	170
La libreria.....	171
L'appartamento arredato	173
Capitolo 11 Modellazione solida: applicazioni meccaniche.....	175
Alcuni concetti preliminari	175
Solidi generati per rivoluzione	177
Giunto cardanico doppio scorrevole	177
Modellazione del semialbero F (rif. A).....	178
Modellazione del semialbero M (rif. B).....	182
Modellazione della crociera (rif. C).....	184
Modellazione della flangia - forcella (rif. D)	186
Modellazione del cuscinetto (rif. E)	187
L'assemblaggio degli elementi	189
La rappresentazione del giunto.....	189
Parte III – La visualizzazione fotorealistica dei modelli 3D	193
Capitolo 12 La prospettiva e l'orbita 3D	195
Creare una prospettiva	196
Vista Dinamica 3D	196
L'opzione Punti.....	197
L'opzione Distanza	198
L'opzione Pan	198
L'opzione Apparecchio Fotografico	199
Riassumendo	201
Piani di ritaglio delle viste 3D.....	202
Lo strumento Apparecchio Fotografico.....	203
L'Orbita.....	208
Creazione di animazioni.....	211
Il ViewCube	213
Lo strumento SteeringWheel.....	216
L'esportazione e la pubblicazione in DWFx.....	219

Capitolo 13	Luci	221
	Principi elementari di illuminazione	221
	Angolo delle superfici illuminate rispetto alla direzione della luce	222
	Distanza delle superfici illuminate dalle luci	222
	La natura del materiale colpito dalla luce	222
	Tipi di luce	223
	Luce di default o luce ambiente	223
	Luce lontana	224
	Luce puntiforme	225
	Fascio di luce o riflettore	225
	Inserire una nuova luce nel disegno	226
	Inserire una luce puntiforme	228
	Modificare i parametri di una luce puntiforme	231
	Inserire una luce lontana	232
	Inserire un riflettore	234
	Modificare le luci	236
	Simulazione della luce del sole e del cielo	237
	Sfondo cielo	238
	Luci zonali e lineari	239
Capitolo 14	Uso e applicazione dei materiali standard agli oggetti 3D: principi	241
	Gli attributi di superficie di un materiale	241
	Il colore	242
	La riflessione	243
	La riflessione diffusa e speculare	244
	La lucentezza	245
	L'opacità	246
	La trasparenza e la rifrazione	246
	La specularità o riflessione	247
	Traslucidità	248
	Autoilluminazione	248
	Il Rilievo o contrasto	250
	Creazione di un materiale standard	251
	Come si crea un nuovo materiale standard	252
	Assegnare i materiali agli oggetti	253
	Modificare un materiale già assegnato all'oggetto	255
	Esercitazione	256
	Alcune importanti considerazioni sul colore ambiente	257
	Quesiti	259
	Risposte ai quesiti	259

Capitolo 15	Il rendering fotorealistico	261
	Uso del rendering.....	262
	Qualità del rendering.....	263
	Contesto di rendering.....	264
	Dimensione output	265
	Tipo di esposizione	266
	Scala fisica.....	266
	Materiali.....	266
	Filtraggio di composizione	266
	Forza 2 lati.....	266
	Campionamento.....	267
	Ombre nel rendering.....	267
	Ombre con mappe di composizione.....	267
	Ombre di raytracing.....	268
	Modalità di ombreggiatura	268
	Visualizzazione delle ombre.....	269
	Rendering Raytracing.....	269
	Aggiunta di uno sfondo al rendering.....	271
	Effetti nebbia e profondità	272
	Illuminazione indiretta.....	273

Parte IV – Applicazioni 3D avanzate: materiali e tecniche di mappaggio..... 275

Capitolo 16	Complementi sull’uso delle luci nelle scene 3D	279
	Raytracing e Radiosity	280
	Uso delle luci nel rendering.....	281
	La luce di default	281
	La luce lontana	282
	La luce puntiforme	282
	Il riflettore.....	283
	Illuminazione di interni chiusi	284
	Il sole al tramonto.....	286
	Una sera di luna piena	287

Capitolo 17	L’uso dei materiali e le tecniche di mappaggio degli oggetti 3D	289
	L’Editor dei Materiali	290
	Come si crea un nuovo materiale standard.....	291
	Assegnare i materiali agli oggetti	292
	Modificare i materiali esistenti	293
	L’attributo Colore	293
	L’attributo Lucentezza	294
	L’attributo Opacità.....	294

L'attributo Indice di rifrazione.....	294
L'attributo Riflessione	295
L'attributo Traslucidità	295
L'attributo Autoilluminazione.....	295
Le mappe di composizione.....	295
Creare nuovi materiali	295
Salvare un nuovo materiale	296
Il mappaggio degli oggetti 3D.....	296
Tipi di mappe.....	297
Mappa di composizione diffusa.....	298
Inserire una mappa di composizione diffusa.....	298
Regolare la scala di una mappa di composizione.....	300
Eseguire il mappaggio	301
Mappe di rilievo	301
Inserire una mappa di rilievo (Bump Map)	302
Esercitazioni di mappaggio con mappe di colore e di contrasto...	302
Mappe di opacità.....	303
Inserire una mappa di opacità.....	304
Mappe di riflessione	305
Inserire una mappa di riflessione nel canale Riflessione.....	306
Proiezione di mappe.....	307
Proiettare una mappa e regolare la scala della bitmap	307
Capitolo 18 Creazione e uso delle Mappe-Texture	311
Creazione manuale delle mappe: il muro di mattoni.....	312
Creazione della mappa di colore o mappa di composizione	312
Creazione della mappa di contrasto	313
Inserire le mappe di composizione e contrasto nel disegno.....	314
Effetti speciali sul muro con la mappa di opacità.....	316
Uso delle mappe acquisite da scanner.....	317
Bassorilievo con scena di battaglia	317
Anfora attica a figure nere.....	319
Uso delle mappe acquisite da collezione CD-ROM.....	322
Creare quadri d'autore.....	322
Ricostruzione della Sacrestia di San Benedetto Po a Mantova.....	324
Alcuni utili suggerimenti	326
Capitolo 19 Tutorial	331
Modellazione tridimensionale di un centro direzionale e inserimento nel contesto ambientale	332
Modellazione di una poltroncina e gestione delle coordinate di mappaggio	340
Studio delle riflessioni.....	345
Ruderi	347

Presentazione di un prodotto di industrial design	352
Mappe di contrasto	353
Mappe di opacità	355
Conclusioni	358

Indice analitico.....	359
------------------------------	------------