

Sommario

I - Note dell'autore	XVI
II - L'autore	XIX
III - Per chi è scritto il libro	XX
IV - Organizzazione del libro	XXII
V - Convenzioni grafiche	XXV
VI - Il Booksite	XXVII
Perché il Booksite.....	XXVII
Accesso al Booksite del libro	XXVII
La prima registrazione al Booksite	XXVIII
Registrazione ad altri Booksite	XXX
Modifica dei dati utente	XXXII
Segnalazione errori e omissioni	XXXII
VII - Le Certificazioni Professionali Autodesk	XXXIII
I livelli di certificazione	XXXIII
Preparazione agli esami di certificazione	XXXIII
Vantaggi delle Certificazioni Autodesk	XXXIV
Il processo di certificazione.....	XXXIV
Maggiori informazioni sulla certificazione	XXXIV
VIII - L'importanza dei corsi di formazione	XXXV
Strutture per la formazione.....	XXXV
Gli Authorized Training Center	XXXVI
IX - I rivenditori Autodesk	XXXVII
Partner Gold Autodesk	XXXVII
Partner Silver Autodesk.....	XXXVII
Rivenditori Bronze Autodesk.....	XXXVII
X - Come contattarci	XXXVIII
Parte 1 - Autodesk 3ds Max Design	1
Capitolo 1 - Introduzione a 3ds Max	3
La modellazione tridimensionale	4
Le cineprese	4
Le luci	5
I materiali.....	6

Animazione	6
Animazione di personaggi	7
Effetti particellari ed effetti speciali	7
L'architettura di 3ds Max.....	8
3ds Max e 3ds Max Design	8
Capitolo 2 - Le novità di 3ds Max Design 2013	9
Capitolo 3 - Avvio di 3ds Max Design	11
Avvio dal desktop.....	11
Avvio dal menu Programmi di Windows	12
Il primo avvio e la scelta del driver video	13
Nitrous	13
Software buffer Z	14
OpenGL	14
Direct 3D	14
Il file Maxstart.max	15
Modifica del driver di visualizzazione.....	15
Cambiare i driver video durante l'avvio di 3ds Max	16
Cambiare i driver dalla riga di comando.....	17
Capitolo 4 - Interfaccia grafica	19
La schermata di lavoro	20
Gli elementi dell'interfaccia grafica	22
Le toolbars.....	22
Il command panel	25
Uso dei pannelli, delle icone e delle caselle valori	28
Parte 2- Operare con i file	33
Capitolo 5 - I formati dei file di 3ds Max Design.....	35
I file gestiti da 3ds Max Design	35
Il formato nativo .Max	36
Il formato .Drf.....	38
Il formato .Chr	39
Altri formati vettoriali.....	39
Compatibilità fra 3ds Max e 3ds Max Design	40
I formati per i file immagine e per i file video.....	41
Capitolo 6 - Creare, aprire e salvare i file.....	43
Creazione di un nuovo file	43
Impostare le unità di misura della scena	46
Aprire un file.....	48
Apertura file di versioni precedenti.....	49
Apertura dei file e plug-in.....	49
Apertura dei file e collegamenti esterni	49
Apertura tramite trascinamento	50
Aprire file modello con diverse unità di misura	51
Backup dei file.....	51
Salvare copie dei file.....	54

Capitolo 7 - Collegare i file da AutoCAD e AutoCAD Architecture	57
Controllare che tutto sia pronto.....	58
Importazione di un file Dwg	59
Collegamento file da AutoCAD e AutoCAD Architecture	61
Comportamento dei materiali nel collegamento.....	66
Note sul collegamento dei file	68
Importazione di modelli multipiano da AutoCAD Architecture	68
Facce mancanti e superfici bucate.....	68
Pesantezza del file e rallentamenti generali	71
Nomi layer e nomi oggetti	72
Capitolo 8 - Importare file da Revit	73
I file Rvt e Fbx	73
Collegamento di un progetto da Revit.....	74
Note sull'importazione di file da Revit.....	76
Gestire gli oggetti importati da Revit.....	77
Capitolo 9 - Importare file da Inventor.....	79
Importazione di parti e assiemi	79
Capitolo 10 - Inserimento di file .Max esterni in una scena	81
Unione di file .Max esterni	83
Note sull'unione dei file.....	89
Importazione di modelli 3d fuori scala	89
Unione dei materiali	90
Unione di file con trascinamento	91
Unione di file con I-Drop.....	91
Capitolo 11 - Archiviare i file.....	93
Il comando Archive	95
Il comando Resource Collector	96
Capitolo 12 - Visualizzare immagini e filmati.....	99
Il visualizzatore di immagini di 3ds Max Design	100
Il RAM Player.....	101
Parte 3 - Gestione della visualizzazione.....	105
Capitolo 13 - Le finestre di lavoro	107
Gestione delle finestre di lavoro	107
Capitolo 14 - Le modalità di visualizzazione	113
Il sistema di visualizzazione Nitrous.....	114
Gestione dell'illuminazione e dei materiali.....	117
L'importanza dei metodi di visualizzazione.....	119
La modalità Wireframe e il mistero delle linee nascoste.....	120
Visualizzazione di statistiche e prestazione delle viewport.....	122
Capitolo 15 - La scelta dei punti di vista	123
I punti di vista di 3ds Max Design.....	124
Il ViewCube	127
La SteeringWheels	129
Richiamo rapido dei punti di vista.....	131

Capitolo 16 - L'organizzazione delle finestre	133
Ridimensionamento dinamico delle finestre	133
Modifica del layout delle viewport.....	134
Modifica del layout in 3ds Max 2012 e precedenti.....	137
Capitolo 17 - La navigazione delle viste.....	141
Gli strumenti per la navigazione	142
Annullare i cambi di vista	143
Comandi di navigazione per le viste ortogonali.....	143
Comandi di navigazione per le viste prospettiche	147
Comandi di navigazione per le viste cinepresa	152
Comandi di navigazione per le viste luce	154
Capitolo 18 - Altre utilità.....	157
Salvataggio della vista attiva	157
Catturare la finestra di visualizzazione	157
Parte 4 - Operazioni di base	159
Capitolo 19 - Selezione degli oggetti	161
I comandi di selezione.....	161
I comandi di selezione diretta.....	162
Filtri di selezione	164
Selezione indiretta: selezione per nome.....	165
Selezione indiretta: i set di selezione.....	167
Selezione indiretta: il menu Edit	169
Terminare la selezione.....	170
Bloccare la selezione	170
Capitolo 20 - Spostamento, rotazione e scalatura degli oggetti.....	171
Comprendere il gizmo di trasformazione	172
Il gizmo di spostamento.....	173
Il gizmo di rotazione	174
Il gizmo di scalatura	175
Gestire gli assi: i sistemi coordinate di riferimento.....	176
Regolare la dimensione del gizmo di trasformazione.....	178
Spostare, ruotare e scalare con precisione	178
Il comando Move	180
Il comando Rotate	185
Il comando Scale	188
Attivazione rapida dei comandi di trasformazione.....	191
Modificare il perno di un oggetto.....	191
I centri di trasformazione.....	193
Capitolo 21 - Strumenti di modifica	195
Copiare gli oggetti: il comando Clone.....	196
Copie multiple di oggetti: il comando Array	200
Comprensione delle serie lineari e circolari	202
Serie lineare	202
Serie circolare.....	202

La finestra di dialogo Array.....	203
Area Array Transformation	204
Area Array Dimension.....	205
Creazione di una serie	206
Specchiare gli oggetti: il comando Mirror	209
Distribuire gli oggetti su un percorso: il comando Spacing Tools	211
Allineare gli oggetti: il comando Align	215
Capitolo 22 - Strumenti di precisione: snap e griglie.....	217
Gli snap ad oggetto	217
I tipi di snap ad oggetto di 3ds Max Design.....	218
Il gizmo di trasformazione e gli snap ad oggetto.....	219
Le griglie.....	220
Le griglie automatiche: AutoGrid.....	221
Capitolo 23 - Gestione dei layer e visualizzazione degli oggetti.....	223
Creazione e modifica dei layer.....	224
Parte 5 - Modellazione tridimensionale	229
Capitolo 24 - La modellazione tridimensionale in 3ds Max.....	231
Modellare in modo efficiente.....	231
Scegliere le inquadrature.....	231
Il grado di dettaglio	232
Modellare in 3ds Max Design o importare da altri software?.....	233
Le unità di misura.....	234
Pianificazione	234
Lanciare i primi rendering dei modelli 3D	235
Capitolo 25 - Uso dei modificatori.....	237
L'elenco dei modificatori	237
Personalizzazione dei pulsanti per i modificatori.....	240
Più spazio ai modificatori	241
Capitolo 26 - Creazione di forme 2D personalizzate.....	243
Lo scopo delle forme 2D in 3ds Max Design	243
Visibilità nel render	243
Sezioni per la creazione di oggetti tridimensionali.....	244
Percorsi per le animazioni.....	245
Creazione di forme 2D.....	245
Il modificatore Edit Spline e i sub-oggetti.....	250
I vertici delle spline	255
Unione di più forme.....	257
Altre modifiche sulle spline.....	258
Capitolo 27 - Creazione di oggetti 3D personalizzati.....	263
Oggetti 3D preimpostati o personalizzati?	263
Creazione di geometrie predefinite.....	263
Il modificatore Edit Poly e i sub-oggetti.....	272

Capitolo 28 - Modellazione architettonica 279

Creazione di un edificio importando un progetto 2D di AutoCAD	279
Creazione del contorno con Edit Spline.....	280
Uso del Modificatore Extrude.....	285
Uso delle operazioni booleane	287
Creazione di sistemi di tetti con il modificatore Edit Poly	294
Aggiunta di particolari con gli oggetti Loft	299
Modellazione di porte e finestre	303
Modellazione concettuale.....	311
Torsione con il modificatore Twist	315
Rastrematura e piegatura: i modificatori Taper e Bend	317
Affinamento della scena: sostituzione di oggetti	318

Capitolo 29 - Modellazione per il paesaggio 321

Modellazione di terreni	324
L'oggetto Terrain	324
Terreni con le superfici Patch.....	327
Modificatore Displace.....	331
Ricavare strade e fiumi	334
Creare una sede stradale su un terreno.....	336
Piante e vegetazione	338
Alberi mappati con i materiali	339
Modellazione di alberi in 3ds Max o librerie esterne?	340
Alberi AEC parametrici	340
Plug-in esterne per la generazione di alberi e vegetazione	341
Piante rampicanti e siepi	342

Capitolo 30 - Modellazione per design 343

Pianificazione del lavoro	344
Scopo del rendering.....	344
Tipo di rendering da creare	344
Scelta del software per modellare	345
Modellazione di oggetti.....	345
Il modificatore Lathe.....	346
I modificatori Taper e Shell.....	347
I modificatori Cross Section e Surface	348
I modificatori MeshSmooth e FFD	350

Parte 6 - Le cineprese..... 357**Capitolo 31 - Uso delle cineprese 359**

Introduzione all'uso delle cineprese	359
Le cineprese di 3ds Max Design	361
Creazione di cineprese nella scena	364
Impostazione del campo visivo	367
Modifica del piano di ritaglio.....	371
Modifica del rapporto immagine.....	375
Altri parametri delle cineprese.....	381
Correzione prospettica con Camera Correction	382

Capitolo 32 - La scelta dell'inquadratura: nozioni di composizione	385
Il feeling dei rendering architettonici	385
Gli obiettivi e la lunghezza focale	387
La simulazione dell'occhio umano	387
La lunghezza focale	388
L'angolo del campo visivo	391
Obiettivi e soggetti	392
L'arte di inquadrare: tecnica e sentimento	393
Il centro di interesse: il soggetto	394
Schemi distributivi dell'immagine	395
L'orientamento dell'immagine	399
La posizione dei soggetti	401
I piani di composizione	404
Alcuni suggerimenti per i vostri rendering	407
Non trascurate l'importanza dell'inquadratura	407
Scegliere subito l'orientamento della vista	407
Considerate i soggetti	407
Movimentate la scena	408
Scegliete accuratamente lo sfondo	408
Decentrate l'immagine	408
Non trascurate l'importanza di includere oggetti in primo piano	409
Raccontate con le immagini	409
Non accontentatevi dei vostri risultati	410
Parte 7 - La correzione dei colori	411
Capitolo 33 - La gamma dei colori	413
I colori nei rendering tridimensionali	413
Il Gamma e la rappresentazione dei colori	415
Gamma correction, il crocevia di Internet	417
Capitolo 34 - Il linear workflow	421
Ottenere un linear workflow in 3ds Max Design	421
Le procedure per il linear workflow	423
Uso del Gamma Display 2.2	423
Eccezioni alla correzione del Gamma	425
Parte 8 - Le luci e l'illuminazione globale	427
Capitolo 35 - mental ray e la Global Illumination	429
La Global Illumination	430
Introduzione a NVIDIA mental ray	430
Il rendering	431
mental ray	431
Funzionalità presenti in mental ray 3.10 integrato in 3ds Max Design 2013	432
Alcuni cenni sull'architettura del software	433
Algoritmi per il calcolo dei Primary Rays	434
Scanline	435

Rasterizer	436
Ray Tracing	436
Algoritmi per il calcolo dei Secondary Rays	437
Il campionamento delle immagini (sampling).....	437
Adaptive Sampling	439
Fixed Sampling	440
Algoritmi ausiliari per il calcolo della luce indiretta.....	441
QMC (quasi-Monte Carlo)	441
Gli algoritmi di calcolo dell'Illuminazione Globale	442
Illuminazione di una scena.....	444
I rimbalzi della luce	448
Attivazione di NVIDIA mental ray	449
Impostazione delle unità di misura	451
Le unità di misura per i colori.....	452
L'interfaccia grafica di NVIDIA mental ray	454
La scheda Common	455
Capitolo 36 - Le luci in 3ds Max Design	457
Comportamento della luce naturale e artificiale	457
L'intensità	458
L'attenuazione	458
Il colore e la temperatura.....	459
L'angolo di incidenza.....	460
Le luci creabili in 3ds Max Design	461
Il controllo sull'emissione dei fotoni.....	463
Il pannello mental ray Indirect Illumination	463
La gestione delle ombre.....	465
Le ombre Shadow Map.....	465
Le ombre Ray Traced	466
Le ombre Advanced Ray Traced	466
Le ombre Area Shadow	467
Le luci standard	468
Le luci standard e l'attenuazione.....	469
Le luci fotometriche.....	471
Uso delle luci fotometriche in 3ds Max Design	471
Il pannello Intensity/Color/Attenuation.....	475
La regolazione dell'intensità	475
La scelta del colore.....	476
Uso di un diagramma di distribuzione.....	476
Luci fotometriche preimpostate	479
La luce Daylight	479
Inserimento in scena del Daylight system.....	482
Il pannello Daylight Parameters	487
Il pannello mr Sun Basic Parameters	488
Pannello mr Sun Photons	489
I pannelli mr Sky	489
Le luci mr Sky portal	493
Il pannello mr Skylight Portal Parameters	495
Il pannello Advanced Parameters.....	496

Capitolo 37 - Il controllo dell'esposizione.....	497
Attivazione e uso del mr Photographic Exposure Control	499
Anteprima del controllo di esposizione nella Viewport.....	500
Principi di esposizione fotografica	500
Il tempo di scatto	501
L'apertura del diaframma	503
La sensibilità delle pellicole.....	504
I parametri del mr Photographic Exposure Control.....	505
Capitolo 38 - L'illuminazione delle scene	511
La Global Illumination in mental ray	511
Capitolo 39 - Illuminazione di una scena di esterni: il Final Gather	515
Uso dei preset di qualità	517
I parametri del Final Gather	524
I Diffuse Bounces.....	525
La funzione Diagnostic	529
Initial FG Point Density	530
Rays per FG Points.....	532
Interpolate Over Num. FG Points.....	536
Il bilanciamento dei parametri	537
Salvataggio della mappa Final Gather (cache).....	540
Capitolo 40 - Illuminazione di una scena di interni: la Photon Map	551
Attivazione della Photon Map.....	554
I parametri della Photon Map	555
Average GI Photons per Light	555
Maximum Num. Photons per Samples e Maximum Sampling Radius.....	561
Bilanciamento dei parametri	568
Risparmio di memoria e di calcoli.....	570
Merge Nearby Photons (saves memory).....	570
Il Trace Depth.....	571
Salvataggio della Photon Map.....	573
Uso congiunto della Photon Map con il Final Gather	577
Uso facile del Final Gather e della Photon Map	579
Capitolo 41 - Global Illumination e illuminazione artificiale.....	581
L'importanza delle luci fotometriche.....	581
Inserimento di Luci fotometriche in scena	583
Rendering di interni con luci artificiali	590
Parte 9 - I materiali.....	597
Capitolo 42 - Introduzione all'uso dei materiali.....	599
I materiali di 3ds Max Design.....	601
Le mappe e le texture.....	601
Mappe o shaders?	607
Gli strumenti di gestione dei materiali.....	608
L'editor dei materiali.....	610
Le finestre campione	612

Le funzioni principali dell'editor.....	615
Il Material/Map Browser	617
Assegnazione e distribuzione dei materiali sugli oggetti.....	619
La scalatura reale dei materiali	623
Uso dei modificatori di mappatura.....	625
Mappatura su percorso	631
La distribuzione dei materiali sugli oggetti Loft.....	634
Capitolo 43 - Creazione di nuovi materiali	635
I tipi di materiali in 3ds Max Design.....	636
Creazione di un nuovo materiale	638
Uso dell'Autodesk Material Library	641
Creazione di librerie personalizzate.....	646
Capitolo 44 - I materiali per architettura e design	651
I materiali Arch & Design.....	651
Template: i modelli del materiale	652
I parametri del materiale Arch&Design.....	661
Parametri fisici	662
Controllo sulle riflessioni	662
Autoilluminazione.....	663
Effetti speciali: Ambient occlusion e arrotondamento degli spigoli	665
Opzioni avanzate e ottimizzazioni per il rendering.....	668
Mappe per gli effetti del materiale	668
I materiali Car paint	670
I parametri del materiale Car paint	671
Capitolo 45 - Materiali artificiali.....	675
Muri: colore e intonaco.....	676
Vetri.....	696
Metalli.....	699
Materiali tecnologici	704
Capitolo 46 - Materiali naturali	717
Foglie e alberi.....	717
Erba.....	721
Acqua	734
Capitolo 47 - Lo slate material editor e le mappe Substance.....	739
Lo slate material editor.....	739
L'organizzazione dei materiali per nodi	742
Creazione di materiali o mappe nello slate material editor.....	743
Il sistema wired per il collegamento tra mappe, materiali ed oggetti.....	743
Gestione dei materiali nella active view	745
Uso dello slate material editor per creare un nuovo materiale	748
Le mappe Substance	751
I modelli e le proprietà delle Substance map	753
Da sapere sulle Substance Map	757
Capitolo 48 - Sfondo e inserimenti fotografici	759
Impostare lo sfondo	760

Usò della mappa mr Physical Sky come sfondo.....	763
Usò di immagini panoramiche come sfondo.....	768
Integrazione del modello con foto di sfondo.....	774
Il materiale Matte/Shadow/Reflection.....	774
Parte 10 - Animazione.....	783
Capitolo 49 - 3ds Max Design e l'animazione.....	785
Principi di animazione.....	786
La cadenza dei fotogrammi	787
Gli standard per le animazioni	787
Animare in 3ds Max Design.....	788
Importare animazioni da altri programmi	790
Capitolo 50 - Animazione per fotogrammi chiave.....	791
Gli strumenti per le animazioni.....	791
La configurazione del tempo.....	792
Il pulsante Auto Key e i pulsanti di riproduzione.....	794
La Track Bar (Barra tracce) e i controller	795
La finestra di dialogo View Track – Curve Editor	796
La finestra di dialogo Track View - Dope Sheet.....	798
Impostazione del tempo di animazione	799
Creazione di fotogrammi chiave	800
Scalare la temporizzazione dei fotogrammi chiave.....	808
Animazioni per l'architettura	811
Animazione della daylight.....	811
Passeggiate animate.....	813
Capitolo 51 - I controller di movimento.....	817
Tipi di controller.....	817
Assegnare un controller.....	819
Il controller Bezier.....	821
Il controller TCB.....	830
Tension.....	831
Continuity	831
Bias.....	832
Altri parametri del controller TCB.....	832
Usò del controller TCB	833
Il controller Linear.....	838
Il controller Noise.....	841
Il controller Waveform.....	844
Il controller Link Constraint.....	848
Il controller Path Constraint	850
Il controller LookAt Constraint.....	853
Il controller List.....	857
Il controller On/Off.....	860
Animare la visibilità degli oggetti	860

Capitolo 52 - La cinematica inversa865

Creazione di gerarchie.....	867
Il pannello Hierarchy.....	872
Usi dei vincoli per le geometrie.....	872
La gestione dei perni.....	875
Usi della cinematica inversa.....	878
Usi dei solvers nella cinematica inversa.....	881

Capitolo 53 - Strumenti per l'animazione avanzata885

Sistemi particellari.....	885
Aggiunta in scena e definizione di un sistema particellare.....	889
Collegamento del sistema particellare con uno space warp.....	894
Smorzamento delle particelle con i deflettori.....	896
Elementi naturali con i sistemi particellari.....	899
Simulazioni dinamiche della fisica reale.....	901
Simulazione fisica con Reactor.....	901
Simulazione fisica con MassFx.....	906

Parte 11 - Il rendering delle scene.....915**Capitolo 54 - Concetti basilari sul rendering in 3ds Max Design.....917**

La finestra Rendering e il Render Frame Window.....	919
Clonare il Render Frame Window.....	920

Capitolo 55 - Il rendering della scena921

Le proprietà del rendering.....	921
I tempi di output.....	922
Le dimensioni del rendering.....	923
Lo strumento Print Size Assistant.....	923
Salvataggio delle immagini e dei video.....	926
Le tipologie di immagini.....	927
I formati video.....	929
Scelta dell'area da renderizzare.....	930
I parametri del motore di rendering NVIDIA mental ray.....	932
Regolazione di effetti su ombre e materiali.....	933
La precisione di calcolo: il campionamento.....	934
La precisione per ogni pixel.....	935
L'area di contrasto.....	936
Il filtro di campionamento.....	936
Gli algoritmi di calcolo.....	937
Il render delle scene con l'Illuminazione Globale.....	939
Il render di animazioni.....	944
Animazione con il solo Final Gather.....	945
Animazione con Final Gather e Photon Map.....	950
Creazione di render panoramici.....	953
Le immagini panoramiche.....	953
I preset di scena e il Batch Render.....	957

Capitolo 56 - Effetti di rendering.....	961
La profondità di campo.....	961
Comprendere la profondità di campo	962
Il diaframma e la regolazione della profondità di campo	963
Ricare la profondità di campo nel rendering.....	964
Rendere volumetriche le luci.....	966
L'effetto bagliore	967
Le caustiche	969
Capitolo 57 - Analisi illuminotecnica del progetto	973
Inserimento del Light Meter nella scena.....	974
Lo strumento Lighting Analysis Assistant.....	976
Capitolo 58 - Render in rete con Backburner.....	985
Il processo del rendering in rete di Backburner.....	987
Preparazione della scena.....	987
Avvio del Backburner Manager e dei Backburner Server	988
Avvio del rendering in rete e assegnazione dei Job.....	991
Monitorare le attività di distribuzione dei render	993
Errori e problemi.....	994
Capitolo 59 - Rendering con NVIDIA iray	995
Creazione di rendering unbiased	998
La gestione delle risorse hardware	1002
L'effetto motion blur	1002
Parte 12 - Script e personalizzazione comandi	1007
Capitolo 60 - Uso di Script e ScriptMacro.....	1009
Cercare gli Script su internet.....	1010
Uso degli Script.....	1010
Il comando Run Script	1010
Lo Script Editor	1012
Note sull'uso degli Script.....	1013
Comprendere MAXScript.....	1014
Gli Script Macro e la personalizzazione dei pulsanti.....	1015
Indice analitico.....	1019