

Blender 3D

Guia do Usuário

4ª Edição
Revisada e Ampliada

Allan Brito

Novatec

Copyright © 2006, 2007, 2008, 2010 da Novatec Editora Ltda.

Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei 9610 de 19/02/1998. É proibida a reprodução desta obra, mesmo parcial, por qualquer processo, sem prévia autorização, por escrito, do autor e da Editora.

Editor: Rubens Prates
Revisão gramatical: Gabriela de Andrade Fazioni
Editoração eletrônica: Camila Kuwabata e Carolina Kuwabata
Design da capa: Karine Hermes
Ilustração da capa: Victor Silva e William Nunes

ISBN: 978-85-7522-258-4

Histórico de impressões:

Novembro/2010	Quarta edição
Outubro/2008	Terceira edição (ISBN: 978-85-7522-175-4)
Mai/2007	Segunda edição (ISBN: 978-85-7522-125-9)
Junho/2006	Primeira edição (ISBN: 85-7522-092-6)

Novatec Editora Ltda.
Rua Luís Antônio dos Santos 110
02460-000 – São Paulo, SP – Brasil
Tel.: +55 11 2959-6529
Fax: +55 11 2950-8869
E-mail: novatec@novatec.com.br
Site: www.novatec.com.br
Twitter: twitter.com/novateceditora
Facebook: facebook.com/novatec
LinkedIn: linkedin.com/in/novatec

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Brito, Allan
Blender 3D : guia do usuário / Allan Brito. --
4. ed. rev. e ampl. -- São Paulo : Novatec
Editora, 2010.

Bibliografia.
ISBN 978-85-7522-258-4

1. Animação por computador 2. Blender 3D
(Software) 3. Modelagem por computador I. Título.

07-3462

CDD-006.696

Índices para catálogo sistemático:

1. Blender 3D : Software de modelagem e
animação : Ciências da computação 006.696
OGF20101105

Sumário

Parte I • Conceitos básicos	14
Capítulo 1 • Introdução ao Blender.....	15
1.1 O que é o Blender?	15
1.2 Histórico	15
1.3 Requisitos do Blender	16
1.4 Instalação do Blender.....	16
Capítulo 2 • Interface do Blender	18
2.1 Apresentação da interface	19
2.2 Navegação	25
2.3 Barra de propriedades.....	27
2.4 Modo de exibição dos objetos (Viewport shading)	30
2.5 Cursor 3D	30
2.6 Camadas (Layers)	31
2.7 Cenas (Scenes).....	33
2.8 Salvando arquivos.....	34
2.9 Layout de interface	35
2.10 Barra de ferramentas	36
2.11 Grease Pencil	37
2.12 Painéis (Panels)	40
Capítulo 3 • Manipulação de objetos	42
3.1 Criação de objetos.....	42
3.2 Selecionando objetos	44
3.3 Centro dos objetos	47
3.4 Duplicando objetos.....	49
3.5 Transformando objetos	50
3.6 Espelhando um objeto (Mirror).....	57
3.7 Copiando objetos de outros arquivos.....	58
3.8 Câmera	59
3.9 Hierarquias	62
3.10 Grupos	64
3.11 Renderizando cenas	68
3.12 Importando arquivos.....	75
Parte II • Modelagem	78
Capítulo 4 • Mesh	79
4.1 Criando objetos Mesh	79
4.2 Modos de seleção	83
4.3 Manipulando e transformando o Mesh	83
4.4 Extrusão (Extrude)	88
4.5 Editando o Mesh	90
4.6 Menu Specials	101
4.7 Separando objetos	109

Capítulo 5 • Ferramentas de modelagem	111
5.1 Lattices	111
5.2 Duplicatas com base em vértices.....	113
5.3 Duplicatas com base em faces.....	117
5.4 Duplicatas com base em grupos	118
5.5 Esculpindo modelos	119
5.6 Proportional	127
Capítulo 6 • Modificadores	131
6.1 Modificadores	131
6.2 Modificador Subdivision Surface.....	133
6.3 Modificador Boolean	137
6.4 Modificador Mirror	145
6.5 Modificador Wave	146
6.6 Modificador Build	147
6.7 Modificador Lattice	147
6.8 Modificador Decimate	148
6.9 Modificador Curve	148
6.10 Modificador Armature.....	148
6.11 Modificador Edge Split.....	148
6.12 Modificador Array.....	150
6.13 Modificador Displace	153
6.14 Modificador UVProject.....	154
6.15 Modificadores Explode e ParticleInstance.....	154
6.16 Modificador Bevel	154
6.17 Modificador MeshDeform.....	155
6.18 Modificador SimpleDeform	157
Capítulo 7 • Exercícios de modelagem	159
7.1 Modelando um jarro.....	159
7.2 Modelando uma cabeça simples	165
7.3 Modelando uma mão.....	171
7.4 Modelagem um corpo	174
7.5 Modelando uma cabeça estilo cartoon	184
Capítulo 8 • Texto 3D	193
8.1 Criando texto 3D	193
8.2 Fonte do texto	196
Capítulo 9 • Curvas	199
9.1 Bezier.....	200
9.2 NURBS	203
9.3 Extrusão em curvas.....	204
9.4 Curvas em 3D.....	205
9.5 Resolução de curvas	205
9.6 Modelando com curvas	205
9.7 Extrusão por meio de curvas	208
9.8 Convertendo curvas para Mesh	214
9.9 Deformando Mesh com curvas	214
Capítulo 10 • Materiais	217
10.1 O que são materiais?.....	217
10.2 Como aplicar materiais?	217

10.3 Duplicando materiais	219
10.4 Materiais múltiplos em objetos	220
10.5 Configurando tipos de materiais	224
10.6 Shaders	225
10.7 Configurações gerais dos materiais	230
10.8 Material do tipo Halo	233
10.9 Transparência	237
10.10 Como criar um espelho	241
10.11 Criando vidro	241
10.12 Dispersões da luz (SubSurface Scattering)	242
10.13 Ramps	244
10.14 Materiais com o sistema de nós	248
Capítulo 11 • Texturas	256
11.1 Aplicando texturas	256
11.2 Tipos de texturas	258
11.3 Cor da textura	260
11.4 Texturas baseadas em imagem	261
11.5 Mapeamento de texturas	265
11.6 Mapeamento UV	268
11.7 Influência da textura	281
11.8 Controles gerais das texturas	281
11.9 Modificador Displace	284
11.10 Modificador UVProject	286
11.11 Texturas com nós	288
Parte III • Iluminação e fotorrealismo	289
Capítulo 12 • Iluminação	290
12.1 Tipos de lâmpadas	291
12.2 Ambient Occlusion	300
12.3 Iluminação de três pontos	303
12.4 Exercício de iluminação	304
Capítulo 13 • Configurações do ambiente	308
13.1 Mist	309
13.2 Stars	310
13.3 Cor de fundo	311
Parte IV • Animação	312
Capítulo 14 • Animação	313
14.1 Framerate	313
14.2 Número de quadros	315
14.3 Atalhos úteis para animação	315
14.4 Quadros-chave (Keyframes)	316
14.5 Primeira animação	317
14.6 Timeline	319
14.7 Gerenciando quadros-chave	323
14.8 Animação com curvas	327
14.9 Graph Editor	328
14.10 Duplicação baseada em frames	334

14.11 Constraints (Restrições)	336
14.12 Esqueletos (Armatures)	343
14.13 Deformando objetos	349
14.14 Cinemática inversa – IK (Inverse Kinematics)	359
14.15 Ferramentas do Pose Mode	364
14.16 Visualização da animação	368
14.18 Esqueletos pré-configurados (Meta-Rigs)	370
14.19 Shape Keys	371
14.20 Ganchos (Hooks)	379
Capítulo 15 • Exercícios de animação	382
15.1 Objeto que aparece e desaparece	382
15.2 Rotação contínua	385
15.3 Animando propriedades de uma lâmpada	387
15.4 Animando um braço	388
15.5 Configurando um personagem	394
15.6 Animando um personagem	404
Capítulo 16 • Partículas	407
16.1 Criando partículas	407
16.2 Usando objetos como partículas	413
16.3 Controlando a trajetória das partículas	414
16.4 Efeitos com partículas	415
16.5 Interação de partículas	417
16.6 Partículas estáticas	420
16.7 Criando cabelo com partículas estáticas	422
16.8 Modificador Explode	426
16.9 Modificador Particle Instance	428
Capítulo 17 • Simulando física real	430
17.1 Soft Body	430
17.2 Fluidos	438
17.3 Simulação de tecidos e roupas com o Cloth	444
Capítulo 18 • Sequenciador de vídeo, composição e efeitos	448
18.1 Abrindo o sequenciador de vídeo	448
18.2 Adicionando elementos	449
18.3 Editando trechos	454
18.4 Efeitos	457
18.5 Composição e efeitos	461
Parte V • Estendendo o Blender	469
Capítulo 19 • Add-ons	470
19.1 Habilitando Add-ons	470
19.2 Ferramentas para a 3D View	473
19.3 Criando novos objetos e curvas	477
19.4 Ferramentas para editar Mesh	478
Índice remissivo	483