

DISCIPLINA DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Professora : Arlete Beuren

MATERIAL SOBRE AS AULAS DE BLENDER 3D

CONHECENDO O BLENDER – PRINCIPAIS TECLAS DE ATALHO

NAVEGAÇÃO

Botão meio mouse	Rotacional a vista
Botão meio mouse + SHIFT	Movimenta a vista
Scroll mouse	Zoom
1 - Teclado numérico	Visão frontal
CTRL+ 1 - Teclado numérico	Visão atrás
3 - Teclado numérico	Visão lateral direita
CTRL+3 - Teclado numérico	Visão lateral esquerda
7 - Teclado numérico	Visão do topo
CRTL+7 - Teclado numérico	Visão de baixo
0 - Teclado numérico	Visão de câmera
5 - Teclado numérico	Alterna visão perspectiva
ALT+F	Visão para o cursor

SELEÇÃO

Botão direito do mouse	Seleciona objetos / cancela ações
Botão esquerdo do mouse	Confirma ações
SHIFT + botão direito do mouse	Seleciona mais de um objeto
CTRL + botão esquerdo do mouse	Seleção em laço
A	Seleciona/remove toda a seleção
B	Seleção em janela
C	Seleção em círculo
CTRL + I	Inverte seleção

TRANSFORMAÇÃO

G	Movimentar
R	Rotacionar
S	Escalonar
G + x, y ou z	Limita movimentação ao eixo
R + x, y ou z	Limita rotação ao eixo
S + x, y ou z	Limita escala ao eixo
ALT + G	Remove movimento
ALT + R	Remove rotação

ALT + S	Remove escala
SHIFT + R	Refaz última ação
CTRL + Z	Desfaz última ação
CTRL + SHIFT + Z	Refazer ação
ESC	Cancela ação
CTRL + ALT + Z	Histórico de ação
CTRL + M	Espelhamento
Subdivision	Surface (para arredondar pontos)

GESTÃO DE TRABALHO

SHIFT + S	Menu do snap
SHIFT + C	Centraliza cursor na viewport
CTRL + 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Alterna entre camadas
M	Move camada
H	Oculto objetos selecionados
ALT + H	Mostra objetos ocultos
HOME	Ajusta visão aos objetos da cena

FERRAMENTAS (MODO EDIÇÃO)

E	Extrusão
CTRL + TAB	Método de seleção de malha
ALT + E	Menu de extrusão
ALT + M	Soldagem de vértices (merge)
Y	Divide a seleção
V	Corta a seleção
P	Separa a seleção do objeto
W	Menu de opções especiais
CTRL + E	Menu de edição de arestas (edges)
CTRL + F	Menu de edição de faces
CTRL + V	Menu de edição de vértices
DELETE ou X	Exclui o objeto selecionado
U	Unwrap
CTRL + R	Subdivide o objeto selecionado.

VIEWPORT

SHIFT + A	Adiciona objetos
N	Painel de ferramentas
T	Painel de propriedades
Z	Alterna o <i>shading mode</i>
TAB	Alterna entre Edit Mode e Object Mode
ESPAÇO	Pesquisa de ferramenta
CTRL + W	Salva o projeto
CTRL + J	Junta objetos (modo objeto)
SHIFT + D	Duplicar

RENDERIZAÇÃO

CTRL + B	Cria borda para renderização
CTRL + ALT + B	Retira a borda para renderização
F12	Rederiza imagem
CTRL + F12	Rederiza animação
F3	Salva renderização
ESC	Cancela renderização

CRIAÇÃO DE MODELOS A PARTIR DA TÉCNICA DE ESPELHAMENTO

ATIVAR MODO ESPELHAMENTO

No modo de edição, selecionar somente metade do objeto e apagar. Após selecionar a opção *Mirror* na tela de propriedades, a técnica de espelhamento fica ativada, isso faz com que se trabalhe somente com metade do objeto em questão.

CRIAÇÃO DE PERSONAGENS ATRAVÉS DA TÉCNICA DE IMAGEM BACKGROUND

CRIAR UM PERSONAGEM A PARTIR DE UM BACKGROUND

Na barra de propriedades de objeto (tecla "N"), selecionar a opção *Background Images* e adicionar uma imagem. As imagens carregadas como *background images* são usadas para facilitar a modelagem de um personagem em todos os ângulos. Após carregar a imagem, usar o modo de visualização Persp/Ortho e modelar o objeto no modo de edição.

APLICANDO TEXTURAS ATRAVÉS DA TÉCNICA DE MAPEAMENTO DE TEXTURAS

UV Mapping

Selecionar o objeto ou parte dele no modo de edição, e em "U" escolher "*Project From View*". Nas propriedades escolher o menu "UV/Imagem editor" -> escolher a imagem que vai servir como textura e alterar a opção de *solid* para *texture*.

APLICANDO MATERIAL, TEXTURAS E IMAGEM DE FUNDO

Propriedades -> Textura, Material e Imagem de fundo

Esse tipo de propriedade só é visualizada no momento da renderização (Opção - *Texture*).

Material -> qualquer cor;

Texture -> tipo padrão ou imagem (selecionar *Coordinates* -> *Generated*; *Geometry* -> *Norma*);

World -> imagem de fundo (selecionar *Horizon* e *Size* para o tamanho da imagem).

UTILIZANDO AS PROPRIEDADES DA OPÇÃO MODIFIER

Boolean

Apresenta os operadores de união, interseção e diferença entre dois objetos.

CENÁRIOS A PARTIR DE MODELOS PRÉ-DEFINIDOS

AQUISIÇÃO DE MODELOS

- Os modelos pré-definidos podem ser encontrados em diversos sites na internet. O site mais completo e mais utilizado é o www.thefree3dmodels.com. Nele encontramos modelos que podem ser salvos como modelo ou como imagem.

INSERIR UMA IMAGEM DE FUNDO E ADICIONAR OBJETOS NO CENÁRIO

- Salvar como tipo imagem, geralmente .jpg;
- A imagem deve ser adicionada através do ícone *Texture*, selecionar *World* e tipo *Image or Movie*. Logo abaixo, no botão *Open*, abrir a textura na pasta correspondente. Assim que a textura aparece na view escolher a opção *World* para ficar como imagem de fundo. Em *Influence*, selecionar *Horizon*. A imagem só irá aparecer no momento da renderização;
- Adicionar objetos/modelos pré-definidos e/ou criar modelos a partir do Blender;
- Para adicionar modelos pré-definidos, selecionar -> *file* -> *Import* -> *.obj* e buscar arquivo salvo; A extensão .obj geralmente mostra apenas a imagem estática.

INSERIR OBJETOS DO TIPO .BLEND

- Salvar como tipo .blend;
- Para adicionar esse tipo de modelo usar o *file* -> *open*;
- Esse tipo de arquivo pode ser usado para ser modificado ou apenas incluído no cenário atual.

ADICIONAR CORES/TEXTURAS DISTINTAS PARA UM ÚNICO OBJETO

- Adicionar uma cor ao objeto (se o objeto já não tiver uma cor) usando o ícone *Material* na aba propriedades;
- No modo de edição selecionar apenas as partes do objeto (shift + botão direito do mouse), adicionar um novo material e selecionar a cor que desejar. Isso pode ser repetido várias vezes para o mesmo objeto.

CRIAÇÃO DE ANIMAÇÃO

ANIMAÇÃO

Usar a *timeline* e definir/fixar os pontos de animação através da letra “i”, selecionar o que se quer fixar: localização, rotação, escala...