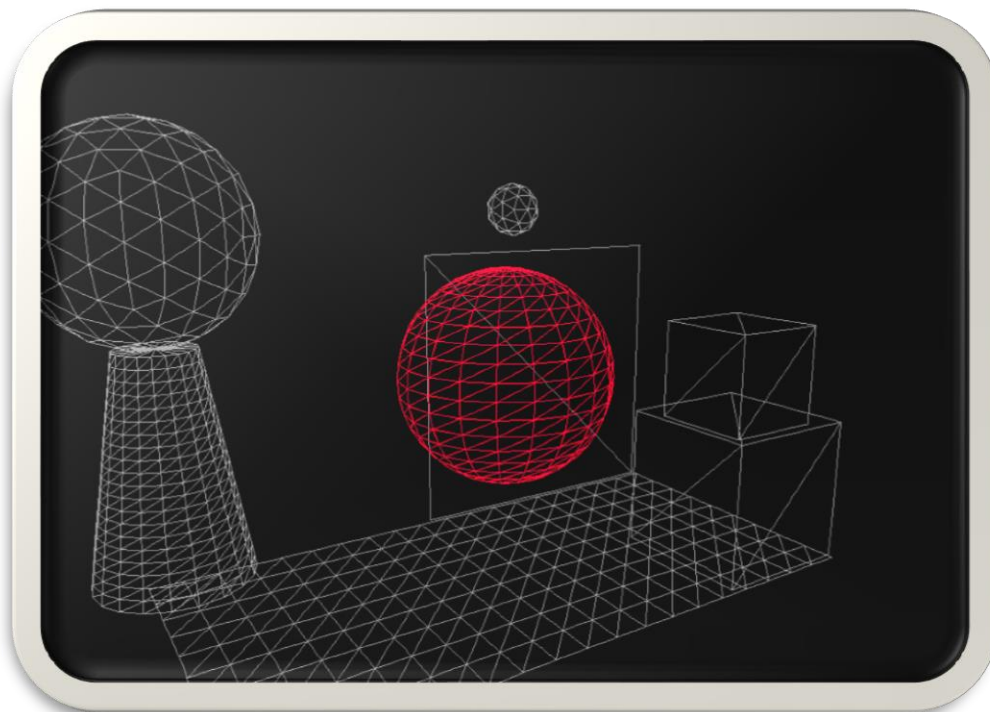


TRABALHO PRÁTICO 2

O formato de arquivo **OBJ** é um dos formatos de arquivos comumente utilizados para definir a geometria de um objeto 3D. Inicialmente desenvolvido pela Wavefront Technologies para seu pacote de visualização, o formato é aberto e suportado por muitos softwares de modelagem e visualização 3D, incluindo o Blender.

Construa uma aplicação gráfica que permita ao usuário visualizar e editar uma cena 3D formada a partir das geometrias **Box**, **Cylinder**, **Sphere**, **GeoSphere**, **Grid**, **Quad** e também geometrias carregadas a partir de arquivos OBJ.



Tecla	Figura
B	Box
C	Cylinder
S	Sphere
G	GeoSphere
P	Plane (Grid)

TABELA 1

Tecla	Ação
Q	Quad
1 a 5	Arquivos
TAB	Seleciona
DEL	Remove
V	Modo de Visualização

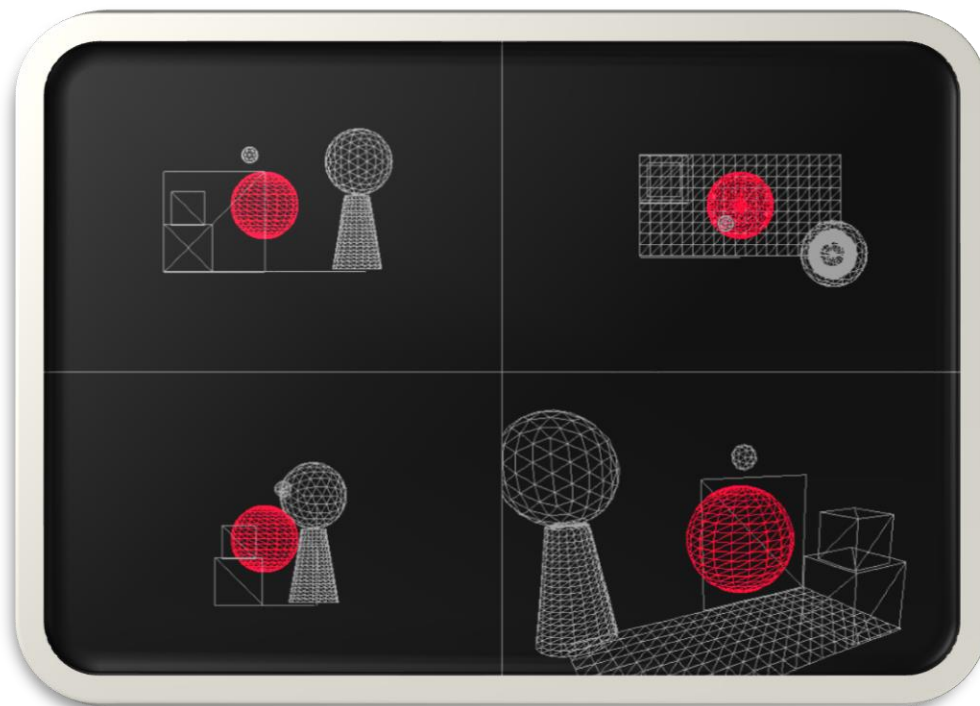
TABELA 2

Utilize uma combinação de teclas do teclado e/ou mouse para fazer a translação, escala e rotação da figura selecionada. O Objeto selecionado deve usar uma **cor distinta** de todos os demais objetos da cena.

A tecla V deve modificar o modo de visualização, apresentando a cena em 4 vistas diferentes: *Front*, *Top*, *Right* e *Perspective*. Com exceção da perspectiva, as visualizações devem usar uma projeção ortográfica na direção correspondente.

Clicar e arrastar o botão esquerdo do mouse deve girar a câmera usando coordenadas esféricas. Clicar e arrastar o botão direito deve aproximar e afastar a câmera da cena. Apenas a câmera da visualização perspectiva deve ser afetada por estas interações. As visualizações ortográficas não devem ser alteradas.

As teclas numéricas devem carregar modelos 3D a partir de arquivos. Faça com que as teclas de 1 a 5 carreguem os modelos de teste: Ball, Capsule, House, Monkey e Thorus. Opcionalmente, as demais teclas numéricas podem ser usadas para carregar outros modelos de sua escolha.



A pontuação do trabalho será feita de acordo com os seguintes marcos:

1. Modo de visualização em 4 vistas
2. Linhas divisórias no modo de 4 vistas
3. Carregamento de modelos 3D de arquivos OBJ
4. Adição, exclusão e seleção de objetos na cena
5. Translação, escala e rotação de objetos

APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

Grupos: Trabalho individual

Data: 07/10/2024

Horário: 09:55 às 11:45

Valor: 5,0 pontos (na 2a Unidade)