

Trabalho 01 - Computação Gráfica



Parte 1

Classes

A classe Generic é responsável por conter os atributos de translated, angle e scale assim como o método virtual.

Nome	Implementa draw	Pai
Generic	Não	-
House	Sim	{Generic}
Giraffe	Sim	{Generic}
Mola	Sim	{Generic}
Generic_3ds	Não	{Generic}
House_3DS	Sim	{Generic,Generic_3ds}
Skeleton	Sim	{Generic,Generic_3ds}

Funções do Teclado

- l: Alterar a posição da luz.
- H: Adicionar casa.
- M: Adicionar mola.
- X: Adicionar girafa.
- Z: Adicionar casa 3ds.
- S: Adicionar esqueleto.
- n: Próximo objeto.
- p: Objeto anterior.
- w: Translated -z.
- s: Translated +z.
- a: translated -x.
- d: translated +x.
- q: translated -z.
- e: translated +z.
- r: rotate -z.
- t: rotate +z.
- f: rotate -x.
- g: rotate +x.
- v: rotate -y.
- b: rotate +y.

Funções do Teclado

- R: scale -z.
- T: scale +z.
- F: scale -x.
- G: scale +x.
- V: scale -y.
- B: scale +y.
- z: remove objeto.
- 1: câmera 1.
- 2: câmera 2.
- 3: câmera 3.
- 4: câmera 4.
- 5: câmera 5.
- 6: câmera 6.
- 7: câmera 7.
- 0: câmera 0.
- 8: salvar arquivo.
- >: carregar cenário pré-estabelecido.
- <:Limpar cenário

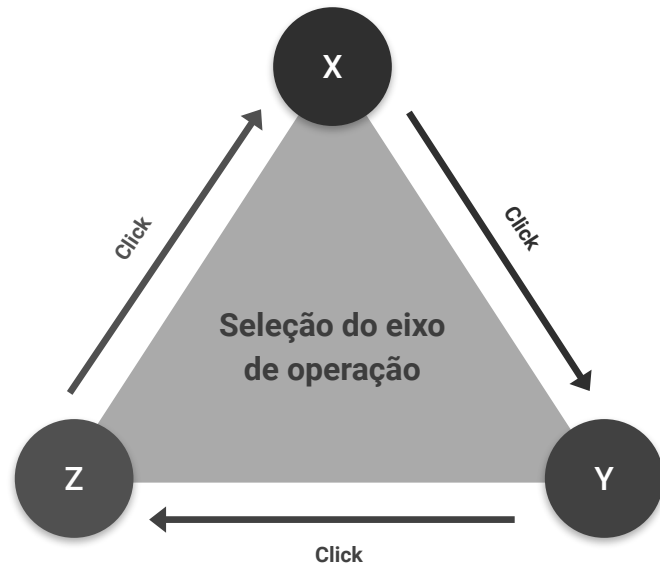
Botões do Mouse

A interação com o mouse é feita via scroll do mouse aumentando ou diminuindo os valores via os eixos selecionados.



Funções do Mouse

1. Seleciona a operação Translação e alterna os eixos.
2. Seleciona a operação Escala e alterna os eixos.
3. Seleciona a operação Rotação e alterna os eixos.
4. Aumenta o valor da última operação selecionada no eixo selecionado.
5. Diminui o valor da última operação selecionada no eixo selecionado.



Restrições e Dificuldades

1. Não consegui fazer uma cor sobrepor a cor do objeto para demonstrar qual objeto está selecionado, então fiz uma alternativa diferente, coloquei uma escala maior para o objeto selecionado.
2. Não entendi a implementação do movimento do mouse e como trabalhar os valores de x e y, por isso desenvolvi a lógica via scroll do mouse e não por movimentação trabalhando os eixos x e y do objeto selecionado.
3. A '8' do teclado não está desenvolvida completamente.

Fontes e Repositório do código fonte

Fontes:

<https://www.khronos.org/registry/OpenGL-Refpages/gl2.1/>

<https://free3d.com/pt/3d-models/>

Repositório no GitHub:

https://github.com/JoaoMateus1010/Computer-graphics/tree/master/Trabalhos/Trabalho_01