



Universidade Federal de Sergipe - UFS
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia - CCET
Departamento de Matemática - DMA



Introdução à Computação Gráfica

Prof. Gastão.

Atividade Avaliativa - Unidade 1 (2022.2)

Essa atividade pode ser elaborada individualmente, a mesma vale 50% da nota da Unidade 1.

Data de entrega: 03/04/2023 (até às 19h).

Utilizando o arquivo **bunny.off**, que contém informações sobre um objeto em forma de coelho, construa um script (preferencialmente em Python) para carregar o arquivo e efetue as transformações de translação, rotação (por quatérnios) e perspectiva com coordenadas homogêneas.

O script deve fazer o seguinte:

1. Carregar o arquivo **bunny.off** e extrair as informações necessárias para desenhar o objeto na tela.
2. Construir as transformações de Translação e Perspectiva utilizando coordenadas homogêneas, além de
3. Definir um ângulo de rotação em graus e um eixo de rotação (x, y ou z).
4. Converter o ângulo de rotação e o eixo de rotação em um quatérnio de rotação.
5. Aplicar o quatérnio de rotação ao objeto.
6. Exibir o objeto rotacionado na tela.

Para facilitar a visualização da rotação, você pode exibir o objeto em uma janela gráfica usando a biblioteca PyOpenGL (ou PyGame) ou outra biblioteca de sua escolha.

Lembre-se de comentar seu código para facilitar a compreensão do seu processo de implementação.

Bom trabalho!