

Mundo aberto em Three.js

Prof. Gabriel M. Alves (IFSP São João da Boa Vista)

25 de novembro, 2024

Descrição do projeto

Este documento apresenta a descrição do **projeto prático** da disciplina Computação Gráfica. O objetivo é desenvolver uma aplicação gráfica interativa em Three.js que simule um mundo aberto com os seguintes elementos:

1. **Iluminação realista:** inclusão de diferentes tipos de fontes de luz (direcional, pontual, ambiente, etc.), com ajustes de intensidade, cor e efeitos, como sombras.
2. **Texturas:** aplicação de texturas em superfícies para simular materiais variados (madeira, metal, pedra, entre outros), como *bump map* para aumentar o realismo.
3. **Carregamento de objetos 3D:** importação de pelo menos três modelos 3D em formatos comuns, como '.obj', e sua integração ao cenário.
4. **Navegação interativa:** implementação de um sistema de câmera que permita ao usuário explorar o ambiente (movimentação em primeira ou terceira pessoa).
5. **Design criativo:** o mundo deve ter uma temática definida, como medieval, futurista, natural, ou outro escolhido pela equipe, com atenção aos detalhes visuais.

Requisitos Técnicos:

- Utilização da biblioteca Three.js como base do projeto.
- O mundo aberto deve ter no mínimo:
 - Um ambiente base (terreno, água ou equivalente).
 - Três objetos texturizados carregados externamente.
 - Dois tipos de luzes.
 - Navegação funcional.
- Deve ser possível executar o projeto localmente via navegador web.

Entrega:

As equipes deverão entregar:

1. O código do projeto, organizado e comentado, em um repositório GitHub.
2. Um arquivo 'README.md' com:

- Descrição do projeto.
 - Instruções para execução.
 - Créditos e referências (modelos, texturas ou bibliotecas utilizadas).
3. Um vídeo curto (1-2 minutos) demonstrando o funcionamento da aplicação.

Data de entrega: 17/12/2024.

Critérios de Avaliação:

1. Funcionalidade técnica (50 pontos):

- Implementação correta de iluminação (15 pontos).
- Aplicação de texturas (10 pontos).
- Carregamento de modelos 3D (10 pontos).
- Navegação fluída no ambiente (15 pontos).

2. Criatividade e estética (30 pontos):

- Originalidade do tema escolhido (10 pontos).
- Detalhamento e qualidade visual (10 pontos).
- Uso criativo dos recursos de Three.js (10 pontos).

3. Documentação e organização (20 pontos):

- Organização do código e uso do GitHub (10 pontos).
- Qualidade do 'README.md' e do vídeo de apresentação (10 pontos).