

Trabalho Final - Computação Gráfica

Gabriel Anselmo Ramos e Luís Eduardo Bertelli

13 de Dezembro de 2022

1 Relatório

O trabalho final proposto apresenta um mapeamento de Ray Tracing em 2D mostrando os conhecimentos adquiridos na disciplina de Computação Gráfica aplicados em programação Web com a linguagem JavaScript e com auxílio de bibliotecas como p5. O p5.js é uma biblioteca JavaScript para codificação criativa, com foco em tornar a codificação acessível e inclusiva para artistas, designers, educadores, iniciantes e qualquer outra pessoa. Por ser gratuito e de código aberto decidimos usa-lo e colocar a nossa imaginação, junto a criatividade para desenvolver uma aplicação gráfica com misturas de luzes e cores.

2 Tarefas

(22/11 - 15:00 até 17:00) - Ambos - Começamos a pesquisar os temas sugeridos pelo professor e pesquisando alguns exemplos de implementação decidimos seguir pelo caminho de implementar um mapeamento de Ray Tracing em 2D utilizando Javascript e desenvolvendo uma aplicação WEB.

(25/11 e 26/11 - Durante o período da tarde) - Ambos - Após verificação de materiais, decidimos começar a estruturar o nosso código. Desenvolvendo uma base para as classes boundary.js, ray.js, sketch.js e particle.js. Nesse primeiro momento criamos obstáculos e instanciamos uma partícula que emitia raios e aplicamos uma fórmula para esses raios reconhecerem e pararem nos obstáculos. Também adicionamos uma cor primária para os raios da partícula e uma cor secundária quando ela reflete num obstáculo.

(29/11 - 13:30 até 17:00) - Ambos - Nesse dia a aula foi cancelada e decidimos focar na implementação do nosso trabalho, nesse dia desenvolvemos melhor a estilização do trabalho na aplicação web, desenvolvendo o index.html e o style.css. Criamos funções para gerar obstáculos e partículas em posições aleatórias. Adicionamos também alguns botões como "+ Particula" "- Particula" "+Obstáculo" "-Obstaculo".

(30/11 - Período noturno) - Gabriel - Foram desenvolvidas funções para gerar uma animação e adicionar diversas particulas ao canva. As funções presentes na classe sketch.js chamadas animation() e addParticleS() e seus devidos botões na classe index.html foram adicionadas.

(9/12 - 15:30 até 18:00) - Luís - Foram desenvolvidas funções para adicionar alguns objetos estáticos na cena, como triângulos e quadrados, juntamente com esses objetos foram adicionados seus botões. As funções adicionadas foram createOpenTriangle(), createTriangle(), createSquare(), createOpenSquare() na classe sketch.js.

(10/12 - 16:00 até 18:00) - Luís - Foi adicionada uma nova classe MovingParticle.js, idêntica à classe Particle.js, assim como algumas modificações no código sketch.js para instanciar uma partícula que seus movimentos seguiriam o cursor, foi criadas as funções addMovingParticle() e removeMovingParticle() na classe sketch.js.

(11/12 - Período noturno) - Ambos - Esse momento foi utilizado para testarmos a nossa aplicação e corrigirmos pequenos bugs que encontrávamos, assim como dar acabamentos finais na classe index.html para deixar o trabalho mais apresentável.