

Relatório Atividade 0

 Samantha Dantas Medeiros 20190145598

Desenvolvimento da Atividade

A atividade 0 começou a ser desenvolvida com o início do período letivo 2021.1. Criei um diretório contendo todos os arquivos necessários para a realização da atividade e deixando todos os arquivos preparados para a implementação: importação de scripts e eventuais bibliotecas, sempre lembrando de deixar comentários ao longo do código.

Precisei revisar a documentação do JavaScript algumas vezes devido a conteúdos específicos, utilizei a documentação disponibilizada pelo grupo Mozilla(MDN Web Docs) e alguns exemplos do W3Schools.

Enquanto que os problemas do ThreeJS foram um pouco mais desafiadores, pois não sabia que existia esse tipo de biblioteca e o que podia ser feito com ela, sendo assim li um pouco da documentação do site oficial e assisti alguns vídeos introdutórios da biblioteca que inclusive me auxiliaram na resolução dos problemas propostos. Deixei comentários ao longo do script com o intuito de fixar o aprendizado dos comando da biblioteca e demais conceitos.

Problemas JavaScript

Os **problemas #1 e #2** foram simples, tive apenas uma pequena dificuldade para gerar números aleatórios, mas ao ler a documentação do *MDN Web Docs* encontrei uma função do JavaScript chamada Math.Random() que me auxiliou na resolução .

Não fiz o **problema #3**.

No **problema #4** consegui desenvolver todas as funções dos vetores utilizando uma biblioteca chamada *MathJS*, mesmo tendo uma pequena dificuldade no caminho: transformar objetos em arrays(conseguir resolver ao ler uma discussão do *Stack Overflow* e a documentação do *MDN Web Docs* a respeito de Objects.keys()). Em relação as matrizes deste problema, só consegui desenvolver a classe. Sendo assim, esta questão ficou incompleta.

O **problema #5** foi um tanto trabalhoso pois eu precisava pensar nas coordenadas dos meus pontos para traçar as linhas, não apenas gerar números aleatórios. Utilizei apenas dois comandos básicos de um elemento `<canvas>` , são eles: `moveTo(x,y)` e `lineTo(x,y)` . Ou seja, eu defino um ponto de início com o `moveTo()` e um ponto final com o `lineTo()`, sendo assim,

uma linha é traçada entre esses dois pontos. Escolhi desenhar o personagem principal do jogo Hollow Knight, visto que ele tinha uma silhueta simples de ser replicada.

Problemas ThreeJS

Encontrei problemas para renderizar todos os cubos em um único arquivo HTML com um elemento `<canvas>` para cada, eles não renderizavam juntos, apenas em arquivos separados, assim o fiz para: cubo estático, cubo rotacionando e 3 cubos distintos. Para as eventuais dúvidas para geração de câmeras, cenas e objetos eu consultei o manual do ThreeJS.

Mas não entendi bem o motivo de não poder criar mais de uma cena para pertencer a vários elementos do meu arquivo HTML.

Referências bibliográficas

1. **W3Schools**. Disponível em: <https://www.w3schools.com/js/default.asp>;
2. **MDN Web Docs**. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript>;
3. **MathJS** <https://mathjs.org/>;
4. **Stack Overflow** - *How to convert an Object {} to an Array [] of key-value pairs in JavaScript*. Disponível em: <https://stackoverflow.com/questions/38824349/how-to-convert-an-object-to-an-array-of-key-value-pairs-in-javascript>;
5. **Documentação ThreeJS**. Disponível em <https://threejs.org/docs/#manual/en/introduction/Creating-a-scene>;
6. **Canal John Creative Products** - Introdução ThreeJS. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=EtUqucW8ZeI>;