

Aluno(a): Emmanuella Faustino Albuquerque
Matrícula: 20170002239

Relatório - Atividade 0

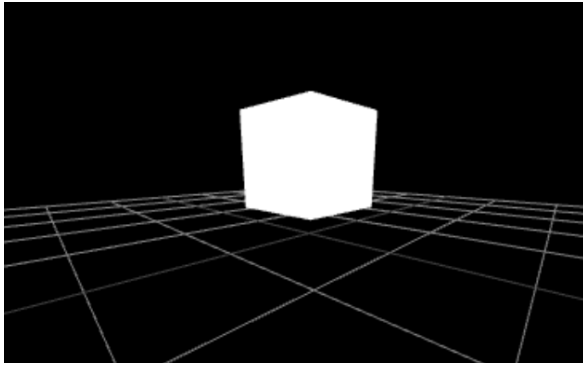
Problemas JavaScript

1. Para exibir o texto “Hello World”, um elemento na árvore DOM, o heading h1, foi criado e modificado dinamicamente.
2. Para gerar os números randômicos foi feito o uso da função padrão do javascript Math.random(), e para retornar o número inteiro a função Math.floor(). Já no cálculo, se na análise o número fosse par, incrementava-se o contador.
3. A abordagem utilizada para a resolução do problema foi o uso da estratégia do esquema de Hoare (i.e. Hoare partition scheme), criando as seguintes funções: partition(), swap() e quicksort(), e exibindo o resultado no browser com a função padrão alert().
4. A estratégia utilizada foi a criação da classe Vector com um método getNorm(), da classe Matrix com os métodos getMatrixDeterminant() e getTransposeMatrix(), e da classe VectorsOperations, que faz as operações entre vetores com os métodos getCrossProduct() e getDotProduct(). E duas funções secundárias getVectorXMatrix() e getMatrixXMatrix().
5. Foi criada em tempo de execução, uma pequena cena com um pacman de boca aberta correndo atrás de outro com a boca fechada e de um gramado. Para isso, utilizou-se a função arc() do canvas para desenhar o corpo(círculo), e as funções moveTo() e lineTo() para desenhar a boca(linha) e o gramado.



Problemas Three.js

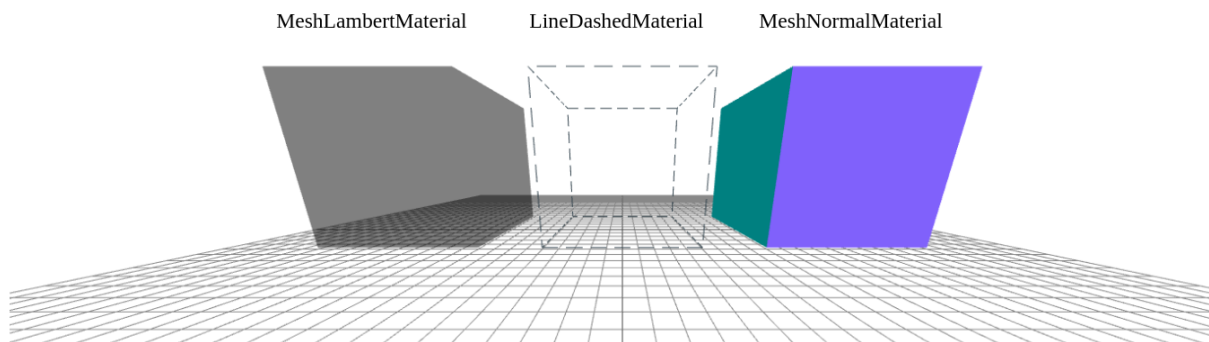
1. Primeiramente definiu-se o cenário, a câmera, a posição da câmera e o renderizador. Depois, a estratégia utilizada foi a definição de uma forma geométrica chamada box, e de uma malha poligonal que recebe a forma geométrica e o material para a criação do cubo. Por fim, para melhorar a visualização do cubo tridimensional, foi adicionado um GridHelper() para inserir uma grade abaixo do cubo e o OrbitControls(), para permitir a movimentação da câmera ao redor do cubo.



2. Foi criada uma função chamada `rotateCube()` que é executada dentro da função `renderScene()` cada vez que a cena do cubo é renderizada na tela. Essa função, sempre adiciona um valor numérico no eixo `y` do cubo, fazendo-o assim rotacionar.

3. Após analisar, alguns dos materiais disponíveis, foram escolhidos três para determinar a aparência dos cubos, dentre eles um material para desenhar o cubo em forma de segmentos de linha o `LineDashedMaterial()`, o `MeshLambertMaterial()` utilizado no cubo cinza transparente e o `MeshNormalMaterial()` no cubo lilás.

Materials



Referências Bibliográficas

Quick Sort - Computerphile. Computerphile. Youtube, 25 de junho de 2013. Disponível em: https://youtu.be/XE4VP_8Y0BU. Acesso em: 25 de agosto de 2021.

HTML Canvas Coordinates. W3schools. Disponível em: https://www.w3schools.com/graphics/canvas_coordinates.asp. Acesso em: 25 de agosto de 2021.

Cross Product. Math Is Fun. Disponível em: <https://www.mathsisfun.com/algebra/vectors-cross-product.html>. Acesso em: 25 de agosto de 2021.

Install from CDN or static hosting. Threejs. Disponível em: <https://threejs.org/docs/index.html#manual/en/introduction/Installation>. Acesso em: 25 de agosto de 2021.