



Universidade Federal da Bahia - UFBA

Instituto de Matemática - IM

Departamento de Ciência da Computação - DCC

Curso de Bacharelado em Ciência da Computação

MATA65 - Computação Gráfica

Período: 2018.1

Data: 15/05/2018.

Prof. Antonio L. Apolinário Júnior

Estagiário Docente: Rafaela Alcantara

Atividade 3 - Passeando na cidade

Motivação:

Passeios em cenários virtuais são a base de diversas aplicações de Computação Gráfica, como jogos eletrônicos, maquetes virtuais, simuladores de trânsito, etc. O passeio pode prever um simples caminhar pelos ambientes do cenário, até a interação e modificação do mesmo pelo usuário. Na Figura 1 podemos ver dois tipos de aplicação onde esse tipo de passeio é usado.



(a)



(b)

Figura 1 - Dois exemplos de aplicações de walkthrough em cenários virtuais: (a) em arquitetura e (b) simulador de trânsito/direção.

No caso de passeios em ambientes grandes, como cidades é comum que seja mostrado ao usuário um mapa 2D da sua localização no ambiente. E no caso do simulador de carros, o espelho retrovisor ajuda a controlar o que está atrás da câmera.

Especificações:

Nessa atividade sua tarefa é gerar uma aplicação, em *Three.js*, para promover um passeio virtual dentro do modelo *city* (fornecido no diretório Assets da disciplina). Sua aplicação deve ser capaz de:

- Criar uma camera com controle de primeira pessoa, tal que possa andar por entre as ruas do modelo *city*. A escala deve ser tal que dê a impressão de um avatar humano;

- A aplicação deve ser capaz de gerar uma segunda visualização a partir de um ponto de vista posterior ao do avatar;
- A aplicação deve gerar também uma outra visualização similar a um mapa do cenário, com alguma marcação indicativa da posição do avatar no cenário.

Entrega da atividade:

- O trabalho deverá ser submetido **somente** via **Moodle**, respeitando a data e hora limite para entrega. Em caso de qualquer problema de arquivos corrompidos ou similar o trabalho será considerado não entregue. Portanto, verifique bem o que for entregar!!
- A entrega no **Moodle** deve ser feita em **um único arquivo compactado (.tgz, .zip ou .rar) contendo um subdiretório com seu nome e dentro deste todos os arquivos necessários para a execução de seu código.**
Na falta de algum arquivo (libs, scripts, modelos, texturas, etc), uso de caminhos absolutos, ou qualquer outra "falha" que necessite da edição de seu código fonte a atividade será desconsiderada!!
- A cooperação entre alunos é considerada salutar. No entanto, atividades com alto grau de similaridade serão tratadas como plágio, o que resultará em avaliação **zero** para **todos** os envolvidos.
- Da mesma forma, a internet está cheia de respostas. Use mas não abuse da consulta a códigos prontos. Ctl-C Ctl-V também é plágio!
- Qualquer dúvida, **não suponha** procure o professor¹ ou o estagiário² para esclarecimentos.

Referências Bibliográficas:

- Dirksen, Jos. Learning Three.js: the JavaScript 3D library for WebGL. 2nd Edition. Packt, Publishing Ltd, 2015
- Hughes, John F., Andries Van Dam, James D. Foley, and Steven K. Feiner. Computer Graphics: principles and practice. 3rd Edition. Pearson Education, 2014.
- Angel, Edward. Interactive Computer Graphics - A top-down approach with WebGL, 7th Edition. Addison-Wesley. 2014.

¹ antonio.apolinario@ufba.br

² rafa.alcantara23@gmail.com