



MATA65 - Computação Gráfica  
Prof. Antonio L. Apolinário Junior  
Estagiário Docente: Rafaela Souza

Período: 2017.1

Data: 20/06/2017.

## Atividade 4 – Viajando no screensaver 3D

### Motivação:

O "*screensaver*" montado na atividade 3 produziu objetos que tinham movimentos próprios. Mas sua observação estava fixada a partir de um único ponto de vista. Um efeito que pode tornar mais interessante esse "*screensaver*" é o permitir que a camera também se movimente. Dessa forma os objetos percorrem o espaço e podemos ter uma sensação de imersão no cenário 3D.

### A atividade:

O objetivo desta atividade é implementar uma aplicação, utilizando JavaScript/Three.JS [1], que adicione ao *screensaver* criado na atividade 3 uma movimentação de camera interativa [2].

### Especificações:

1. Considere um movimento de camera que observa os objetos se movendo a partir de um ponto de vista "orbital", ou seja, circulando ao redor do centro da região do espaço onde os objetos estão se movimentando. A orbita não deve ser fixa, deve mudar de direção ao longo da simulação;
2. Um segundo movimento de camera deve ser capaz de "voar" por entre os objetos, mudando de direção de forma suave antes de chegar ao limite da região de movimentação dos objetos;
3. Uma terceira camera deve acompanhar o movimento de um objeto ou grupo de objetos, mantendo uma distancia capaz de ver o objeto acompanhado e a cena ao seu redor;
4. Por fim, um quarto movimento de camera deve fixar a camera no centro da região de movimento e acompanhar o movimento de um dos objetos da cena, como se estivesse mirando para atirar no objeto;
5. Implemente uma opção que permita mudar o modo de camera para uma das 4 cameras definidas, ou para ve-las todas ao mesmo tempo, mesma tela, ocupando 4 *viewports* distintos.

## 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 como não entregue. Portanto, verifique bem o que for entregar!!
- **Entregas fora do prazo serão penalizadas em 1 ponto por dia de atraso;**
- 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 do seu código. Na falta de algum arquivo (libs, scripts, modelos, texturas, etc.), uso de caminhos absolutos, ou qualquer outra “falha” que necessite da edição do 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.
- Qualquer dúvida, **não suponha** procure o professor<sup>1</sup> ou o estagiário<sup>2</sup> para esclarecimentos.

## Referências Bibliográficas:

[1] Dirksen, Jos. **Learning Three.js: the JavaScript 3D library for WebGL**. 2<sup>nd</sup> Edition. Packt Publishing Ltd, 2015

[2] Angel, Edward. **Interactive Computer Graphics - A top-down approach with WebGL**, 7<sup>th</sup> Edition. Addison-Wesley. 2014.

---

<sup>1</sup> [antonio.apolinario@ufba.br](mailto:antonio.apolinario@ufba.br)

<sup>2</sup> [rafa.alcantara23@gmail.com](mailto:rafa.alcantara23@gmail.com)