



Orientações sobre o trabalho de implementação (OpenGL)

Objetivos: Aplicar conceitos estudados na prática por meio da biblioteca gráfica OpenGL

Data para as apresentações: **05/12/2019**

OBS 1: O trabalho deve ser feito em equipes de no mínimo duas e no máximo três pessoas.

OBS 2: A ordem da apresentação é dada conforme a ordem das estruturas abaixo.

OBS 3: Ao final, todos os arquivos produzidos devem ser enviados antes das apresentações (enviar usando a plataforma run.codes)

Tarefa:

- 1) Dados os temas abaixo, cada equipe deverá **escolher uma** e realizar o que se pede no item 2)
 - a) Interatividade:
 - i. braço mecânico em três dimensões (use teclas para interagir com o braço) com pelo menos três articulações;
 - ii. lançamento de um projétil com visualização em três dimensões (use as setas para posicionar o canhão e alguma tecla para disparar);
 - iii. Uma maquete simplista em três dimensões na qual o usuário deve conseguir interagir com os elementos internos da maquete (como em <https://www.youtube.com/watch?v=exQ43PFWJBU>)
 - b) Animação:
 - i. Ilustrar o funcionamento de algum algoritmo (por exemplo, um algoritmo de ordenação como mostrado em <https://www.youtube.com/watch?v=W8dZL2KRWHY>)
 - ii. Animação livre (usando a criatividade como no exemplo: <https://www.youtube.com/watch?v=Cpy94UKWNPw>)
 - iii. Animação infantil. A dimensão e a temática ficam ao seu critério. (Exemplo de uma roda gigante: <https://www.youtube.com/watch?v=AX5FG08Fa4U>)
 - c) Simulação:
 - i. Simular efeitos de iluminação de uma fonte de luz em relação à diferentes objetos em um plano (considere uma visualização em três dimensões);
 - ii. Simular o funcionamento de um relógio. Use as setas para alterar a posição do observador em relação ao relógio;
 - iii. Simulação de algum fenômeno (livre), como o exemplo demonstrado em <https://www.youtube.com/watch?v=rnUYbEQDHcU> e também em <https://www.youtube.com/watch?v=onRoZg6qbVM>.
 - d) Jogos:
 - i. Reproduzir o jogo “Campo Minado” (duas dimensões);
 - ii. Jogo livre em **três** dimensões.

OBS: Cada temática só deve ser escolhido por uma única equipe.

- 2) Escolhido o tema a ser implementado, faça:
- a) Monte uma apresentação para contextualizar sua solução e explicar aos colegas de classe o funcionamento da implementação (tente ser o mais didático possível);
 - b) Mostre a codificação do tema escolhido (não seja detalhista durante a apresentação, planeje bem o **tempo**).

Critérios de avaliação:

- b) Didatismo gráfico (isto é, se a visualização leva à compreensão da proposta) - 3,0 pontos
- c) Organização do trabalho (código e apresentação) - 1,0 ponto
- d) Beleza e funcionalidades (recursos gráficos) - 2,0 pontos
- e) Eficiência (proposta coerente com a apresentação e implementação) - 2,0 pontos
- f) Originalidade, inovação e diferencial - 2,0 pontos