Universidade Federal Fluminense Departamento de Ciência da Computação Sistemas de Informação Tópicos Especiais em Sistema de Programação

## Primeiro Trabalho

## **Enunciado:**

Com base no protótipo fornecido na plataforma Google Classroom, modifique o código para que as primitivas do programa de desenho sejam renderizadas utilizando WebGL, ao invés de HTML5, conforme está implementado.



Sugestão: escreva uma classe descritor de cena (Scene), que receba um objeto de ShapeList e, ao percorrer seus elementos, agrupe os em um conjunto de descritores de primitivas de cena. Cada descritor de primitivas, descreve uma coleção de primitivas de mesmo tipo, que devem ser representadas usando apropriadamente VBOs, IBOs e variáveis de estado. Para renderização de cada descritor de primitivas, deve ser utilizada a função WebGL apropriada.

## **Tarefas:**

- 1) Implementar o descritor de cena (6.0 pontos)
- 2) Implementar a renderização da primitiva ponto (1.0 pontos)
- 3) Implementar a renderização da primitiva retângulo (1.0 pontos)
- 4) Implementar a renderização da primitiva polígono (1.0 pontos)
- 5) Implementar a renderização da primitiva círculo (1.0 pontos)

**Bonus** (2.0 pontos): implementar alguma extensão do programa de desenho. Sugestões: redimensionamento das primitivas, rotação das primitivas, edição dos vértices dos polígonos.