

## **Trabalho Prático Implementação Algoritmos Unidade 1 (Valor: 10 pontos)**

### **1 Objetivo**

Esse trabalho tem como objetivo complementar os conhecimentos obtidos na disciplina de Computação Gráfica com o desenvolvimento de uma aplicação prática, que envolva o uso de entrada e saída diferenciada da padrão teclado/console. É obrigatório que o resultado seja apresentado graficamente em uma estrutura correspondente à matriz de pixels (Área de Desenho).

Essa aplicação pode ser desenvolvida em qualquer linguagem de programação e plataforma, desde que sejam disponibilizados os itens solicitados na Seção 3 deste documento.

O trabalho é individual e cópias serão zeradas!

### **2 Desenvolvimento**

O conteúdo a ser implementado deve contemplar os seguintes itens:

a) Transformações geométricas 2D: translação, rotação, escala e reflexões X/Y/XY com fatores de transformação informados pelo usuário (sem uso de valores fixos)

b) Rasterização:

Retas - DDA, Bresenham

Circunferência – Bresenham

c) Recorte:

Regiões codificadas – Cohen-Sutherland

Equação paramétrica – Liang-Barsky

A estrutura de dados deve contemplar vértices/pontos, retas e polígonos, de tal modo que possam ser selecionados por meio de região retangular indicada via interface.

Lembre-se de que o uso de teclado deve ser evitado e a informação deve ser fornecida por cliques (ou eventos similares, como toque) na Área de Desenho ou estrutura similar.

### 3 Entrega do Trabalho e Avaliação

Deverão ser entregues:

1. **código funcionando: comentado, endentado e organizado. Entregar o projeto completo;**
2. vídeos com os testes executados **com captura de tela e áudio explicativo**;
3. executável ou correspondente (ou link para download);
4. instalador para Windows com opção de disponibilização de bibliotecas e componentes.

Será avaliado, além do conteúdo, a forma de apresentação, a correção no uso da língua portuguesa e a clareza na exposição dos argumentos.

Trabalhos entregues após a data estipulada não serão aceitos. Caso o projeto completo com o código fonte não seja entregue, o trabalho não será aceito.