



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS
DEP. DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
DCC703 – COMPUTAÇÃO GRÁFICA (2024.2)
Prof. Dr. Luciano Ferreira Silva



EDUARDO HENRIQUE DE ALMEIDA IZIDORIO

RECORTE

BOA VISTA, RR

MARÇO 2025



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS
DEP. DE CIENCIA DA COMPUTACAO
DCC703 – COMPUTAÇÃO GRÁFICA (2024.2)
Prof. Dr. Luciano Ferreira Silva



EDUARDO HENRIQUE DE ALMEIDA IZIDORIO

RECORTE

Relatório de pesquisa apresentado ao Centro de
Ciência da Computação do Curso de Ciência da Computação
da Universidade Federal de Roraima, como requisito parcial
para obtenção de notas da Disciplina COMPUTAÇÃO GRÁFICA
– DCC 703, sob orientação do professor Dr. Luciano F. Silva

BOA VISTA, RR
MARÇO 2025



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS
DEP. DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
DCC703 – COMPUTAÇÃO GRÁFICA (2024.2)
Prof. Dr. Luciano Ferreira Silva



SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA.....	4
2. INTRODUÇÃO	4
3. OBJETIVOS	4
4. ALGORITMO DE SUTHERLAND-HODGMAN.....	4
5. CONCLUSÃO GERAL	5
6. ANEXOS	5



1. JUSTIFICATIVA

Este relatório tem como propósito documentar o desenvolvimento de um programa dedicado à realização de recortes de polígonos por meio do algoritmo de SutherlandHodgman. O projeto aborda a implementação do algoritmo em uma aplicação interativa, com análises e descrições detalhadas dos resultados obtidos durante o processo de recorte de quatro figuras distintas.

2. INTRODUÇÃO

O recorte de polígonos é uma operação fundamental em gráficos computacionais, utilizada para remover partes de uma figura que não estão contidas em uma região específica da tela. O algoritmo de Sutherland-Hodgman é uma abordagem eficiente e amplamente adotada para realizar esse tipo de operação. Neste projeto, exploraremos a implementação do algoritmo para recortar quatro figuras diferentes, analisando suas vantagens e limitações.

3. OBJETIVOS

Os objetivos específicos deste trabalho incluem:

- Desenvolver um programa capaz de realizar recortes de polígonos utilizando o algoritmo de Sutherland-Hodgman.
- Realizar o recorte em quatro figuras distintas, destacando as nuances do processo para diferentes formas geométricas.

4. ALGORITMO DE SUTHERLAND-HODGMAN

Definição:

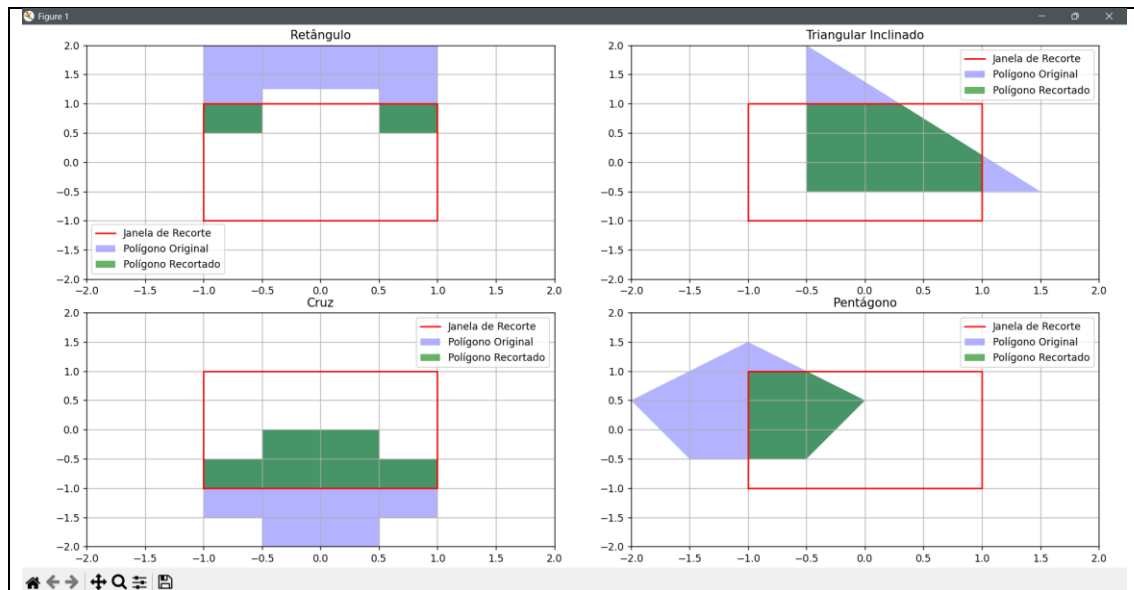
O algoritmo de Sutherland-Hodgman é utilizado para recortar polígonos em relação a uma janela de visualização. Ele opera removendo as partes do polígono que estão fora da janela, mantendo apenas as porções relevantes.

Análise:

O algoritmo de Sutherland-Hodgman mostrou-se eficiente e versátil, sendo capaz de lidar com diversas formas geométricas. A análise dos resultados destaca a capacidade do algoritmo em preservar a estrutura dos polígonos enquanto remove as partes fora da janela de visualização.

Execução em código:

O programa foi testado em quatro figuras geométricas diferentes, demonstrando a eficácia do algoritmo de Sutherland-Hodgman em realizar recortes precisos. As figuras incluíram polígonos regulares, polígonos irregulares, estrelas e figuras complexas.



5. CONCLUSÃO GERAL:

A implementação do algoritmo de Sutherland-Hodgman para recorte de polígonos revelou-se bem-sucedida, proporcionando resultados precisos e consistentes em diferentes figuras geométricas. A abordagem interativa da interface gráfica permitiu uma compreensão prática do funcionamento do algoritmo e de suas aplicações na remoção de partes indesejadas de polígonos em ambientes gráficos computacionais.

6. ANEXOS:

[Github – Computer Graphics](#)