

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Centro de Desenvolvimento Tecnológico
Curso de Bacharelado em Ciência da Computação



Guilherme Dalmas Ganassini, Gustavo Domenech de Souza, Rodrigo Iasculski da
Conceição

Implementação com visualização gráfica em duas linguagens de programação

Pelotas
2025

A implementação é uma aplicação gráfica interativa para renderização do Fractal de Mandelbrot junto da simulação visual, permitindo que em tempo real se possa modificar a quantidade de iterações que o código vai executar e a localização do centro. Foi utilizado as linguagens **LUA** para fazer a parte gráfica e os cálculos mais pesados ficaram responsável por **RUST**

Funções:

Rust:

generate_fractal, **calculate_mandelbrot** foram funções responsáveis para a geração dos fractais.

Lua:

Love2D é um framework que realiza toda a parte de criar a janela, desenhar as imagens, capturar eventos do mouse e do teclado e etc.

FFI é a biblioteca que permite importar as funções que o RUST precisava interpretar, funções estas que estão escritas na linguagem C, foi utilizado **pub extern "C"** em algumas funções para indicar ao compilador do RUST que estas funções devem ser interpretadas como uma função de chamada em C. Também foi utilizado o **#[no_mangle]** que é utilizado para garantir que o nome dos símbolos da função sejam previsíveis para o C.