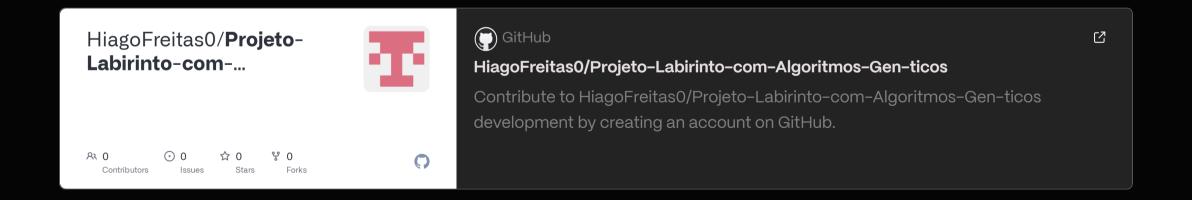
Labirinto com Algoritmos Genéticos

Apresentação sobre o desenvolvimento de um algoritmo genético para encontrar o melhor caminho em um labirinto

Apresentador: Hiago Freitas

Data: 21/05/2025



Objetivo do Projeto

Meta principal

Encontrar o melhor caminho no labirinto

Representação

Indivíduos são sequências de movimentos

Avaliação

Fitness pela distância até a saída (E)

Estruturas de Dados Utilizadas

- Lista Encadeada: Representa a população de indivíduos
- Lista Estática: Guardar movimentos de cada indivíduo
- Fila e Pilha: Não utilizadas neste projeto

Funcionamento do Algoritmo

Modelo do Mapa

População Inicial

Labirinto como matriz de caracteres

Caminhos aleatórios para cada indivíduo

Simulação de Caminhos

Cálculo de Fitness

Movimentos aplicados a partir da posição inicial (S)

Distância até a saída (E) determina o fitness

Código e Estrutura do Projeto

labirinto.h

Interface do TAD com definições principais

labirinto.c

Implementação das funções centrais do algoritmo

main.c

Executa o algoritmo e apresenta resultados

Demonstração da Evolução do Melhor Caminho

1

Geração 0

Fitness: 820 | Caminho: [D, D, B, B, D, E, E, B, C]

2

Geração 50

Fitness: 999 | Caminho: [D, D, D, B, B, B, B, D, D]

Conclusão



Projeto Completo

Até etapa 1 com funcionalidades implementadas



Simulação Correta

Fitness e evolução da população validos



Tamanho Dinâmico

População inicial ajustável



Fitness Máximo

Não alcançado devido a caminhos incompletos