


# 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

HiagoFreitas0/**Projeto-Labirinto-com-...**




 0


Contributors

 0


Issues


 0

Stars

 0


Forks



 GitHub

HiagoFreitas0/**Projeto-Labirinto-com-Algoritmos-Gen-ticos**

Contribute to HiagoFreitas0/Projeto-Labirinto-com-Algoritmos-Gen-ticos development by creating an account on GitHub.



# 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

Labirinto como matriz de caracteres

## População Inicial

Caminhos aleatórios para cada indivíduo

## Simulação de Caminhos

Movimentos aplicados a partir da posição inicial (S)

## Cálculo de Fitness

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