

Busca Não Informada - Labirinto

1. Descrição

O projeto aplica os algoritmos **Busca em Largura (BFS)** e **Busca em Profundidade (DFS)** para encontrar um caminho entre 'S' (início) e 'E' (fim) em um labirinto. O objetivo é comparar desempenho e eficiência entre os dois métodos.

2. Modelagem

- **Estado:** posição (linha, coluna) do agente.
 - **Inicial:** posição de 'S'.
 - **Objetivo:** alcançar 'E'.
 - **Ações:** CIMA, BAIXO, ESQUERDA, DIREITA.
 - **Sucessora:** gera estados válidos (sem atravessar paredes).
 - **Custo:** 1 por movimento.
-

3. Algoritmos

- **BFS:** explora em camadas usando **fila (FIFO)**.
 - Garante o **menor caminho** (solução ótima).
 - **DFS:** explora em profundidade usando **pilha (LIFO)**.
 - Encontra solução, mas **não garante otimalidade**.
-

4. Resultados

Algoritmo	Passos	Nós Explorados	Tempo	Observação
BFS	69	194	1.09 ms	Caminho mais curto
DFS	77	100	0.41 ms	Caminho mais longo

5. Conclusão

A **BFS** é mais completa e encontra o menor caminho, enquanto a **DFS** é mais rápida, mas menos eficiente. A escolha depende entre priorizar **otimalidade** ou **velocidade**.