

2º Trabalho de Inteligência Artificial 2019/2020

Problema de pesquisa LOCAL no espaço de estados

Considere que o problema apresentado no 1º trabalho, em que um agente está num labirinto que tem $N \times N$ quartos, como na figura abaixo, e que cada quarto tem portas para os quartos vizinhos.

Suponha que o labirinto tem dimensão 4×4 e que o agente está no quarto (1,1) e pretende sair do labirinto. O agente não tem conhecimento do local de saída do labirinto nem quais as portas que estão fechadas.

A			O

1. Implemente em Prolog o seu MELHOR algoritmo de pesquisa local para ambientes desconhecidos, assumindo que a saída se encontra no quarto (1,4) e que as portas entre os quartos (1,1) e (1,2), (2,1) e (2,2), (3,1) e (4,1), (3,2) e (3,3), e (4,2) e (4,3) estão bloqueadas. Note que o local de saída e a deteção de portas bloqueadas só é conhecida pelo agente quando ele entra nos quartos em causa.

O programa implementado deve gerar como output:

- qual o caminho seguido até chegar ao local de saída
- qual o tamanho desse caminho (número de quartos visitados no total).

Instruções para entrega e avaliação

- O trabalho é para ser feito em grupos de 2.
- Este trabalho é para entregar até ao dia 3/4, inclusive (com uma tolerância até dia 6/4)
- O trabalho deve ser submetido no moodle por um aluno do grupo e deve incluir:
 - Um ficheiro em pdf com a identificação do grupo, as respostas às perguntas do enunciado e as instruções para resolver o problema em Prolog
 - O(s) ficheiro(s) .pl com o código.