



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

1º Trabalho

Inteligência Artificial

Professora: Irene Rodrigues

Realizado por: Miguel Menúria (43566) e Gonçalo Correia (43735)

21 de março de 2022

- 1 - a) O espaço de estados e os operadores de transição de estados encontra-se no ficheiro `agente.pl`.
b) Utilizar os seguintes comandos `[pni]` . e em seguida `pesquisa(agente,profundidade)` .
c)
i. O número de estados visitados pelo algoritmo das linhas anteriores é **13**.
ii. O número de estados visitados que estão simultaneamente em memória é **13**.
d) As duas heurísticas admissíveis para estimar o custo de um estado até à solução são a **Distância de Manhattan** e a **Distância Euclidiana**.
e) Utilizar os seguintes comandos `[pi]` . e em seguida `pesquisa(agente,g)` .
f)
Distância de Manhattan:
i. O número de estados visitados pelo algoritmo é **11**.
ii. O número de estados visitados que estão simultaneamente em memória é **14**.
Distância Euclidiana:
i. O número de estados visitados pelo algoritmo é **11**.
ii. O número de estados visitados que estão simultaneamente em memória é **15**.

Algoritmo	Nº nós visitados	Nº nós em memória	Custo	Profundidade
largura	116	57	9	9
profundidade	13	13	9	9
iterativo	22449	13	9	9
greedy (H1)	11	14	9	9
greedy (H2)	11	15	9	9
a* (H1)	60	43	9	9
a* (H2)	66	39	9	9

Tabela 1: Resumo do problema do Agente, em que H1 = Distância de Manhattan e H2 = Distância Euclidiana.

- 2 - a) O espaço de estados e os operadores de transição de estados encontra-se no ficheiro `caixa.pl`.
- b) Utilizar os seguintes comandos `[pni]` . e em seguida `pesquisa(caixa,profundidade)` .
- c)
- i. O número de estados visitados pelo algoritmo das linhas anteriores é **187**.
 - ii. O número de estados visitados que estão simultaneamente em memória é **50**.
- d) As duas heurísticas admissíveis para estimar o custo de um estado até à solução são a **Distância de Manhattan** e a **Distância Euclidiana**.
- e) Utilizar os seguintes comandos `[pi]` . e em seguida `pesquisa(caixa,g)` .
- f)
- Distância de Manhattan:
- i. O número de estados visitados pelo algoritmo é **331**.
 - ii. O número de estados visitados que estão simultaneamente em memória é **51**.
- Distância Euclidiana:
- i. O número de estados visitados pelo algoritmo é **987**.
 - ii. O número de estados visitados que estão simultaneamente em memória é **179**.

Algoritmo	Nº nós visitados	Nº nós em memória	Custo	Profundidade
largura	3775	582	16	16
profundidade	187	50	58	58
iterativo	-	-	-	-
greedy (H1)	331	51	16	16
greedy (H2)	987	179	20	20
a* (H1)	1166	436	16	16
a* (H2)	-	-	-	-

Tabela 2: Resumo do problema da Caixa, em que H1 = Distância de Manhattan e H2 = Distância Euclidiana.