

D S T Q Q S S
D L M M J V S

01. Guloso:

1. ABCDEFGHI

2. I

3. Não

Indiferença:

1. ABDEHI

2. I

3. Não

Custo Uniforme:

1. ACBEFGDK

2. K

3. Não

Guloso:

1. AB EI

2. I

3. Não

A*:

1. ABECGK

2. K

3. Não

09.

$w=1$ A*

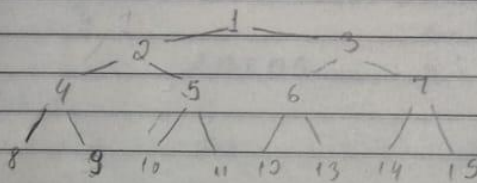
$w=2$ Guloso

$w=W=0$ Uniforme

$g(n)$ - peso aresta

$h(n)$ - heurística

10.



15.



max sempre perde.

12.

a) Não, pois

no puzzle de 8 cada movimento

res' pode ser feito para um espaço adjacente, resultando em um

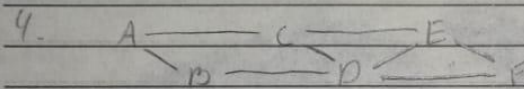
incremento de um na distância e como a heurística de

Harry Potter

Manhattan nunca superestima o número real de movimentos necessários, então sempre fornecerá uma estimativa otimista.

b) Número de peças fora do lugar, é admissível pois não superestima o custo real, se uma peça está fora do lugar, pelo menos um movimento será necessário para colocá-la no local correto.

3. b



Início: A

A B C D E F

resposta: a

5. I - V

II - F

resposta: e

III - F

IV - V

V - V

6. a

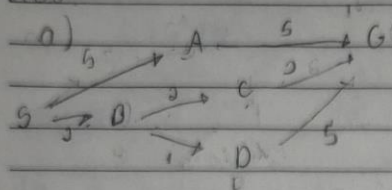
7. a ou b

8. a b c d e f

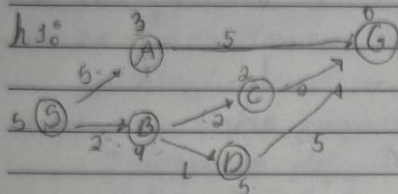
resposta: b

10. 1)

$h_0:$



A B C D G



A: 8

B: 6

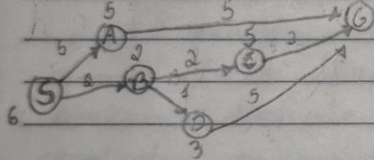
D: 8

C: 6

G: 6

A B C D G

$h_2:$



A: 10

B: 4

C: 9

D: 6

G: 8

A B C D G

b) $h_0:$

A: 5

B: 2

C: 4

D: 3

G: 8

S A B D G

$h_1:$

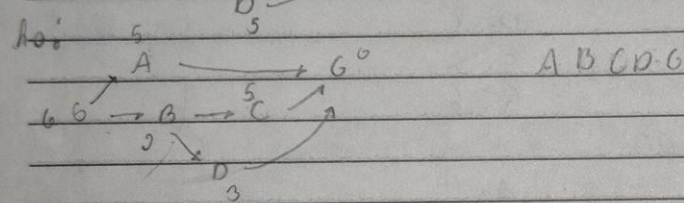
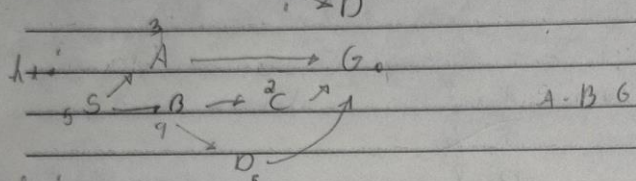
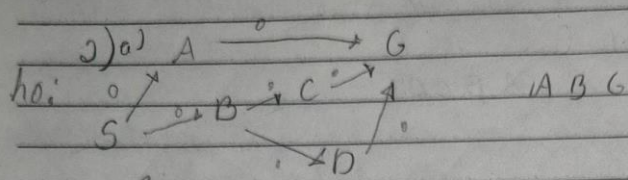
S B C G

$h_2:$

S B D G

c) h_1 , pois os valores são sempre menores ou

iguais ao custo real mínimo.



- b) hoi: SAG
 hii: SAG
 hoi: $SBDG$

3) a) AG ou BCG ou $B DG$

b) SAG ou $SBCG$ ou $SBDG$

- 4) a) $ABCDG$
 b) $SABG$

11- $E1: d(1)=3, d(5)=3, E2: d(1)=3, d(5)=3$
 $d(2)=3, d(6)=3, d(2)=3, d(6)=3$
 $d(3)=2, d(7)=2, d(3)=2, d(7)=3$
 $d(4)=2, d(1)=2, d(4)=2, d(1)=1$
 $E1=20, E2=20$

$$\begin{array}{llll} E3: d(1) = 3 & d(3) = 2 & d(5) = 3 & d(7) = 2 \\ d(2) = 3 & d(4) = 2 & d(6) = 2 & d(8) = 1 \\ E3 = 18 \end{array}$$

resposta: a

13. O algoritmo A^* é eficiente e completo, encontrando o caminho mais curto entre grafos.

- Função heurística flexível: melhora a busca, evitando caminhos não promissores.

- Suporta diferentes tipos de grafos.

- Aplicabilidade em várias áreas.

Desvantagens:

- Complexidade computacional.

- Dependência da heurística.

- Custo em tempo e espaço: Quando o grafo em um ambiente dinâmico muda durante a execução, o A^* precisa recalcular os caminhos.

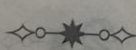
- Escalabilidade: Quando tem muitos obstáculos e a dimensão do problema é alta o desempenho pode deteriorar resultando longos tempos de processamento.

14. A Bidirecional^{*}: Duas buscas, uma do início até o final que se encontram no meio do caminho.

D(Dynamic A)^{**}: Para ambientes dinâmicos, ajusta o caminho encontrado com base nas mudanças.

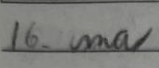
A com heurísticas Adaptativas^{*}: Adapta a heurística durante durante a busca.

IDA (Iterative Deeping A)^{**}: Combina DFS iterativo com A^* , limitando a profundidade da busca. Reduz o uso de memória.



Harry Potter





52 cotton