

Inteligência Artificial | Avaliação 5 | PARTE PRÁTICA - AVALIAÇÃO 5

[15V]

| Período de Realização: Maio 2023

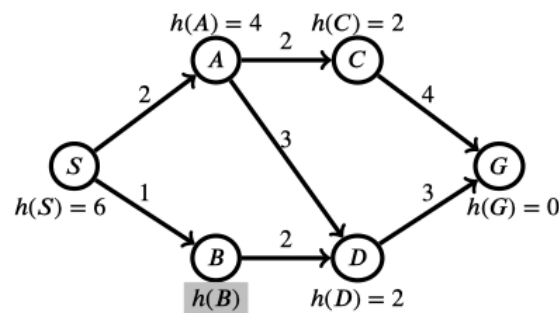
Data de Limite de Entrega: 8/18/12H [Início] 22/00/12/16H [Fim]

Temática / Conteúdos: | Algoritmos em IA, (1) Search Algorithms e (2) Agents and Environments

1 - Algoritmo de Procura Informada | (Informed Search)

Grafo do problema: S é o estado inicial e G é o estado objeto. Desempate por ordem alfabética.

Nota: $h(B)$ é desconhecido e será determinado nas sub-questões



1.1 - Nesta questão, consulte o grafo acima, onde o caminho ideal é $S \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow G$. Para cada uma das sub-partes a seguir, deverá ser-lhe solicitado escrever intervalos de $h(B)$. Deve representar intervalos como $\text{_____} \leq h(B) \leq \text{_____}$. Os valores heurísticos podem ser qualquer número, incluindo $\pm \infty$. Para respostas de $\pm \infty$, deve tratar as desigualdades fornecidas como uma desigualdade estrita. Se acredita que não há intervalo possível, escreva "Nenhum" na caixa da esquerda e deixe a caixa da direita vazia.

(i) Qual é o intervalo para a heurística ser admissível?

$\leq h(B) \leq$

(ii) Qual é o intervalo para a heurística ser consistente?

$\leq h(B) \leq$

(iii) Independentemente de a heurística ser consistente, que intervalo de valores heurísticos para B permitiria que a procura em árvore A^* (tree search) voltasse ao caminho ideal ($S \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow G$)?

$\leq h(B) \leq$

Agora suponha que as arestas no grafo não sejam direcionadas (o que equivale a ter duas arestas direcionadas que apontam para ambas as direções com o mesmo custo de antes).

(iv) Independentemente de a heurística ser consistente, que intervalo de valores heurísticos para B permitiria que a procura em árvore A^* (tree search) voltasse ao caminho ideal ($S \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow G$)?

$\leq h(B) \leq$