**Universidade Católica de Angola (UCAN)**

**Sistemas Inteligentes I - 2024/2025**

2º Projecto

Docente: Henriques Fernando

**Quesito 1 – Exercícios**

Com base no aprendizado em sala de aula e pesquisas responde as seguintes questões

1. Considere o seguinte grafo A. Execute a busca BFS onde nó A representa o estado inicial e o nó H representa o objectivo a ser alcançado. Qual o caminho óptimo do nó inicial para o nó objectivo?
2. Considere o seguinte grafo A. Execute a busca DFS onde nó I representa o estado inicial e o nó A representa o objectivo a ser alcançado. Qual o caminho óptimo do nó inicial para o nó objectivo?
3. Considere o seguinte grafo B. Execute a busca A\* onde nó A representa o estado inicial e o nó H representa o objectivo a ser alcançado. As acções permitidas são representadas pelos arcos de cada nó. Qual o caminho óptimo do nó inicial para o nó objectivo?
4. Considere o seguinte grafo B. Execute a busca Gulosa onde nó A representa o estado inicial e o nó H representa o objectivo a ser alcançado. O custo estimado (via alguma função heurística) de cada nó em relação ao nó objectivo está indicado. Qual o caminho óptimo do nó inicial para o nó objectivo?
5. grafo A

1. Grafo B

|  |  |
| --- | --- |
| Nó | Distância H |
| A | 23 |
| B | 34 |
| C | 12 |
| D | 13 |
| E | 5 |
| F | 8 |
| G | 9 |
| H | 0 |

1010

5

8

20

15

9

6

5

4

8

**Quesito 2 - Implementação**

Com base nos conhecimentos adquiridos na primeira fase da cadeira

1. Implementa em Python um dos métodos de busca a sua própria escolha. Considerando o grafo B.
2. Busca A\*
3. Busca Gulosa
4. Busca Competitiva (Considere uma disputa qualquer)

**Instruções**

- Os grupos devem ser no máximo de 3 alunos

- Admite-se grupos individuais

- Deve verificar e considerar as datas definidas na sua sala virtual