

Universidade da Beira Interior  
Departamento de Informática  
Inteligência Artificial

Ficha prática 2

Ano letivo 2020-21

**Exercícios**

1. Adapte a sua solução do exercício 8 da folha 1 para que o seu programa peça ao utilizador para introduzir uma cidade de partida e outra de destino e, usando a pesquisa não informada primeiro em largura:
  - (a) mostre a solução obtida sob a forma da sequência de cidades correspondente ao caminho a percorrer entre a cidade de partida e a de destino;
  - (b) mostre o comprimento total do percurso a percorrer;
  - (c) mostre no ecrã a árvore de pesquisa criada pelo seu algoritmo ao procurar a solução.
2. Modifique o programa anterior para que a pesquisa seja efetuada usando um método informado: a pesquisa A\*. Comece por definir a heurística a usar.
3. Construa uma tabela como a seguinte, onde guarda para 10 diferentes problemas, a distância obtida usando a pesquisa informada e a não informada. Por exemplo, comece por pedir o caminho de Faro a Bragança na primeira experiência; na segunda de Beja a Lisboa; etc.. No final ache a média das distâncias obtidas para cada tipo de pesquisa e tire conclusões.

| Experiência | Não informada | Informada |
|-------------|---------------|-----------|
| 1           |               |           |
| 2           |               |           |
| ...         |               |           |
| 10          |               |           |
| Média       |               |           |

4. Implemente a pesquisa não informada primeiro em profundidade e complete a tabela do exercício anterior com os respetivos resultados.