



Universidade do Minho

Mestrado (Integrado) em Engenharia Telecomunicações e Informática

Inteligência Artificial para as Telecomunicações

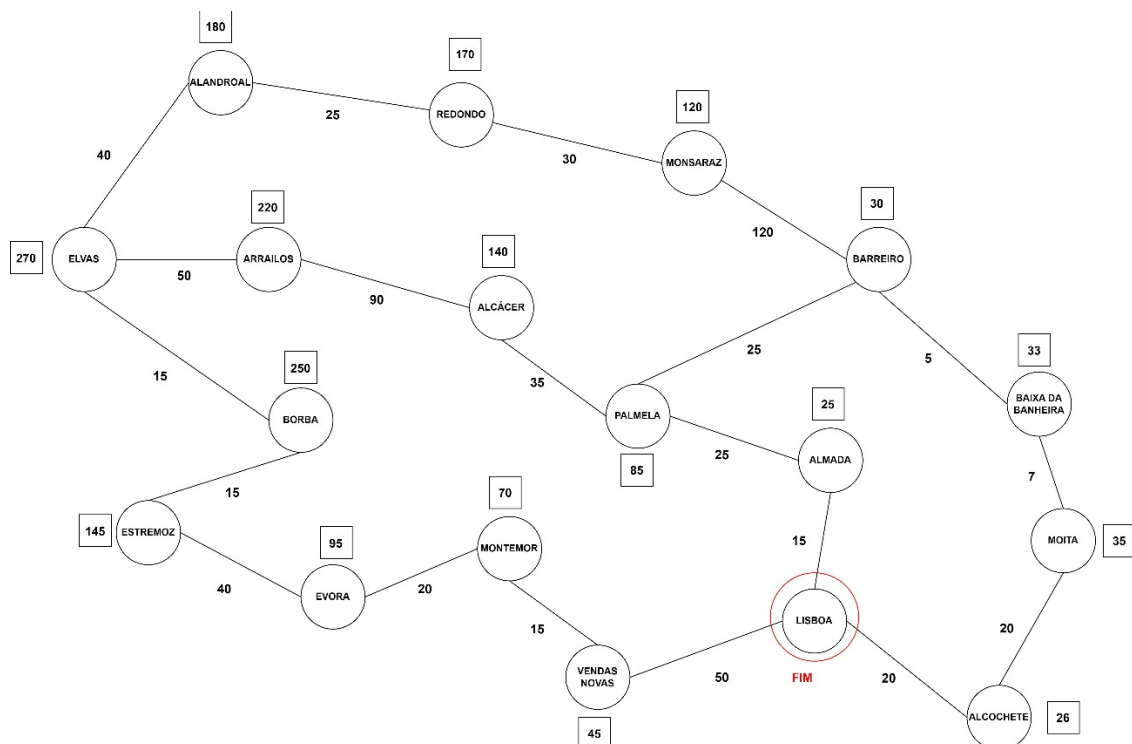
Ficha Prática n.º 2

Tema: Formulação de Problemas de Pesquisa e Resolução de Problemas utilizando Pesquisa Informada

Com a realização desta ficha prática pretende-se que os alunos:

- Utilizem a abordagem lecionada para a formulação de problemas;
- Apliquem as diversas estratégias para a resolução de problemas.

Considere a figura seguinte, que representa um grafo de cidades, onde o valor presente nas arestas representa o custo associado a deslocação de um nodo X para um nodo Y. A estimativa do custo de cada nodo até ao nodo final encontra-se representada dentro de um quadrado.





Universidade do Minho

- i. Formule o problema como um problema de pesquisa indicando o tipo, a representação do estado, inicial (atual), estado/teste objetivo, os operadores (nome, pré-condições, efeitos) e custo da solução;
- ii. Resolva este problema utilizando a estratégia da pesquisa informada gulosa;
- iii. Resolva este problema utilizando a estratégia da pesquisa informada A* (a estrela);
- iv. Compare os resultados entre as alíneas ii. e iii.
- v. Considere um cenário de um ambiente onde possa existir congestionamentos de tráfego, que alterações na formalização, ao nível da representação da estrutura do problema, deveriam ser consideradas.