



Universidade do Minho

Departamento de Informática

Mestrado integrado em Engenharia Informática

Inteligência Artificial

3º Ano, 1º Semestre

Ano letivo 2021/2022

Ficha prática n.º 6

Novembro, 2021

Tema

Formulação de Problemas de Pesquisa e Resolução de Problemas utilizando Pesquisa Informada.

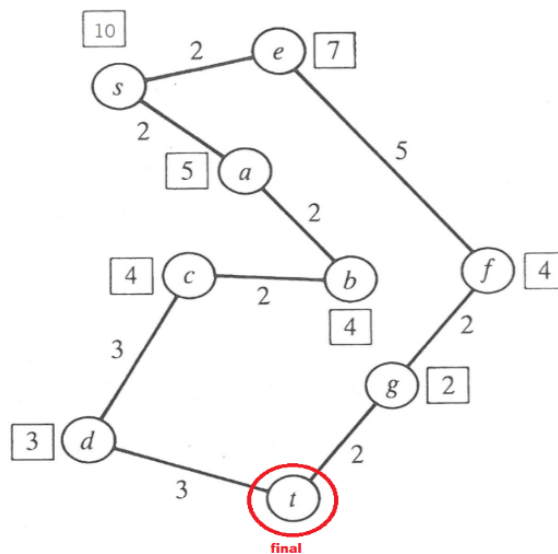
Objetivos de aprendizagem

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;
- Construam mecanismos de raciocínio adequados a esta problemática.

Enunciado

Considere a figura seguinte, que representa um grafo contendo as distâncias entre nodos nas arestas e a estimativa do custo de cada nodo (dentro do quadrado) até ao nodo final.



- 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;
- Usando a estratégia “primeiro em profundidade com cálculo de custo”, identifique o melhor caminho possível. Discuta esta solução;
- Resolva este problema utilizando a estratégia de pesquisa informada gulosa;
- Resolva este problema utilizando a estratégia de pesquisa informada A* (a estrela);
- Compare os resultados entre as alíneas iii e iv.