



Universidade do Minho

Departamento de Informática

Mestrado integrado em Engenharia Informática

Sistemas de Representação de Conhecimento e Raciocínio

3º Ano, 2º Semestre

Ano letivo 2019/2020

Ficha prática nº 10

Abril, 2020

Tema

Grafos: representação e operações.

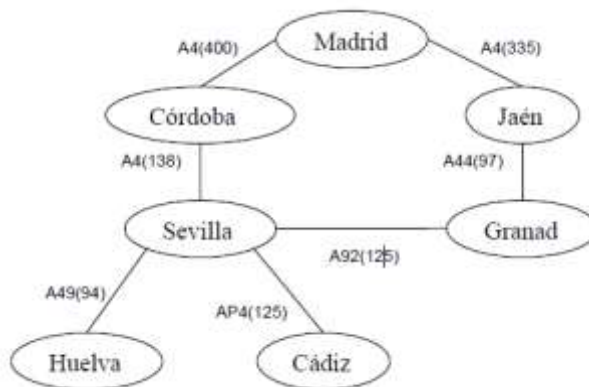
Objetivos de aprendizagem

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

- Conheçam diferentes formas de representação de grafos;
- Construam predicados para efetuar operações sobre grafos;
- Definam meta-interpretadores para a construção de mecanismos de raciocínio adequados a esta problemática.

Enunciado

Considere a seguinte figura, que representa um grafo:



Represente o grafo, tendo em atenção as cidades, estradas e km entre cidades.

1. Escreva um predicado caminho (G, A, B, P, Km, Es) para encontrar um caminho acíclico P do nó A para o nó B no grafo G , devolvendo, ainda, os quilómetros (Km) e as estradas percorridas (Es);
2. Escreva um predicado ciclo (G, A, P, Km, Es) para encontrar um caminho fechado P , que começa e acaba no nó A , no grafo G , devolvendo, ainda, os quilómetros (Km) e as estradas percorridas (Es).

O sistema deverá ser capaz de implementar o mecanismo de raciocínio adequado ao enquadramento da resolução do problema.