



**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

Exercício Individual nº1

Abril, 2020

**Tema**

Conhecimento Imperfeito.

**Objetivos de aprendizagem**

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

- Distingam diversos géneros de conhecimento imperfeito;
- Utilizem valores nulos para caracterizar casos de conhecimento imperfeito;
- Utilizem invariantes estruturais e referenciais em situações de evolução do conhecimento;
- Definam meta-interpretadores para a construção de mecanismos de raciocínio adequados a esta problemática.

**Enunciado**

Recorrendo à temática da representação de conhecimento imperfeito, pela caracterização de situações inconclusivas através de valores nulos e à utilização de invariantes para definição das condições de consistência do conhecimento, resolva o seguinte exercício:

- i. O Abel e a Alice são os pais da Ana; a Ana nasceu no dia 01/01/2010;
- ii. O António e a Alberta são os pais do Aníbal; o Aníbal nasceu no dia 02/01/2010;
- iii. O Brás e a Belém são os pais da Berta e do Berto; a Berta e o Berto nasceram no dia 02/02/2010;
- iv. A Cátia nasceu no dia 03/03/2010;
- v. A Cátia é a mãe do Crispim, mas desconhece-se se o pai é o Celso ou o Caio;
- vi. O Daniel é o pai do Danilo, mas desconhece-se o nome da mãe; o Danilo nasceu no dia 04/04/2010;
- vii. O Elias e a Elsa são os pais do Eurico; O Eurico nasceu no mês de maio de 2010, embora se desconheça se foi no dia 5, no dia 15 ou no dia 25;
- viii. O Fausto não sabe se a filha se chama Fábria ou Octávia e desconhece-se o nome da mãe;
- ix. O Guido e a Guida são os pais do Golias, mas como faleceram antes de registarem o filho, nunca será possível saber a data de nascimento do Golias;
- x. Embora não se conheça a data de nascimento do Hélder, sabe-se que não nasceu no dia 8 de agosto de 2010;
- xi. Desconhecendo-se o dia, sabe-se que o Ivo nasceu na primeira quinzena do mês de junho de 2010.

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