



Universidade do Minho

Licenciatura em Engenharia Informática  
Sistemas de Representação de Conhecimento e Raciocínio  
3º Ano, 2º Semestre  
Ano lectivo 2010/2011

Ficha prática nº 11  
Maio, 2011

### Tema

Raciocínio por Defeito em Sistemas Hierárquicos, com Herança.

### Objectivos de aprendizagem

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

- Abordem a resolução de problemas descritos através de sistemas hierárquicos de representação de conhecimento, utilizando pressupostos baseados na herança para a construção de mecanismos de raciocínio adequados;
- Analisem as capacidades, limitações e aplicações da utilização de pressupostos de raciocínio baseados na herança;
- Explore formas de controlo sobre os mecanismos de herança introduzidos.

### Enunciado

Com a ilustração da Figura 1 pretende-se dar uma visão pictórica de um universo de discurso, em que pontua um dado conjunto de entidades e um conjunto de relações, de organização hierárquica, que entre estas se estabelecem.

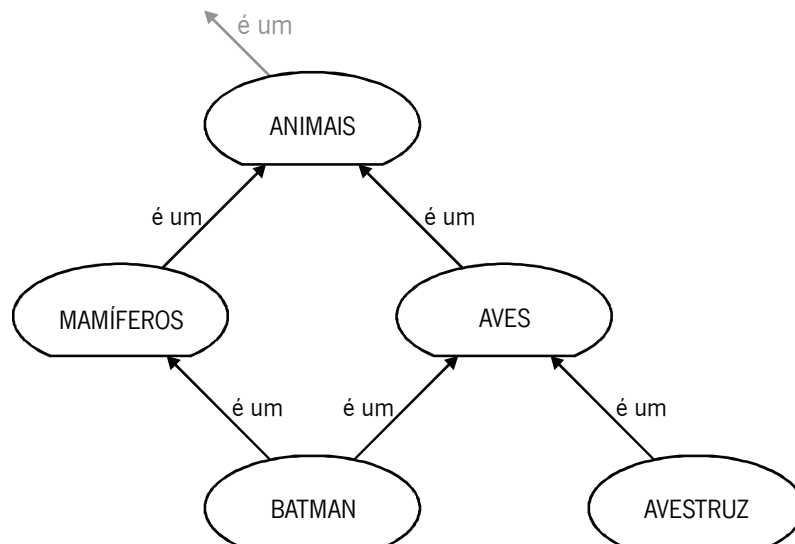


Figura 1

Esboço de uma estrutura taxinómica de classificação hierárquica dos animais.

Pretende-se que elabore sobre este cenário no sentido de o dotar das seguintes características:

- Ao nível das entidades da estrutura hierárquica, o seu corpo de conhecimento deverá ser modelado de forma a contemplar a representação de diferentes tipos de dados, regras, ou, até, diversas abordagens à representação do conhecimento;
- Quanto à definição da hierarquia, deverão ser contempladas situações de herança múltipla, por exemplo, como as ilustradas;
- No que concerne aos mecanismos de herança de conhecimento, pode-se considerar situações como as de cancelamento ou de autorização;
- No que respeita ao sistema de inferência, deverá ser capaz de lidar com todos os mecanismos de herança considerados.