



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 10
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;
- Explore as capacidades, limitações e aplicações da utilização de pressupostos de raciocínio baseados na herança.

Enunciado

Pretende-se que aborde o problema apresentado na Figura 1, explorando as suas capacidades em termos da implementação de mecanismos de raciocínio por defeito, característicos dos sistemas hierárquicos de representação de conhecimento.

Deve ter-se em consideração que a estratégia para a implementação do mecanismo de raciocínio por defeito recorrerá à implementação de procedimentos que levam em linha de conta pressupostos baseados na herança, bem como a possibilidade de o corpo de conhecimento das diversas entidades presente na estrutura poder ser descrito em termos de um qualquer paradigma de representação de conhecimento.

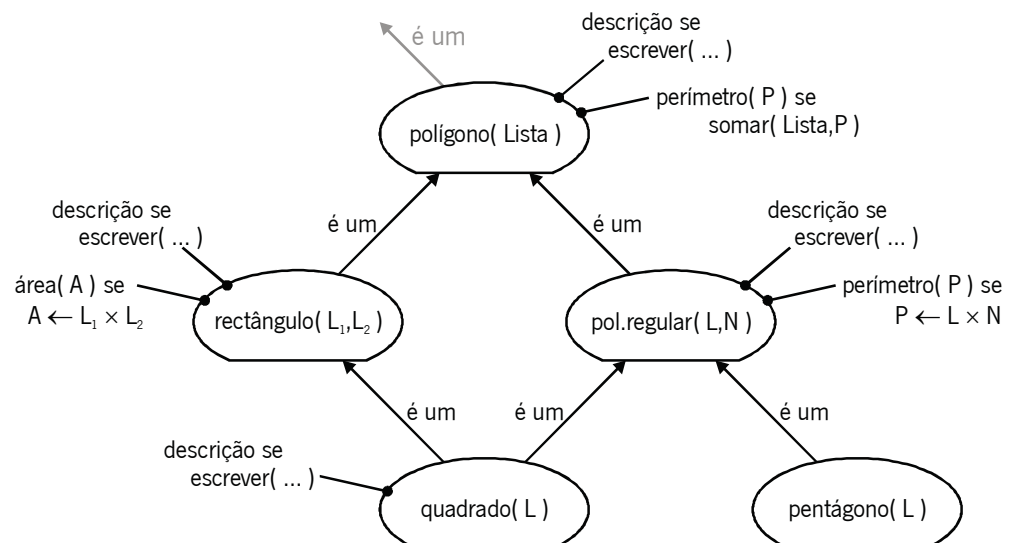


Figura 1

Ilustração de um sistema de estrutura hierárquica, com herança múltipla.

Desta forma, será possível questionar o sistema no sentido de saber qual a área de um quadrado cujos lados medem 4 unidades de comprimento (UC), qual o perímetro de um pentágono com lados de comprimento igual a 5 UC ou qual a descrição que o sistema atribui a um polígono regular de 12 lados, com comprimento de 3 UC.

Deverá ser estudado, também, um método de controlo sobre o mecanismo de herança múltipla como o que se encontra presente a partir da entidade quadrado().