



Universidade do Minho

Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica
Programação em Lógica, Conhecimento e Raciocínio
4º Ano, 1º Semestre
Ano letivo 2012/2013

Ficha prática nº 9
Novembro, 2012

Tema

Regras de Produção.

Objetivos de aprendizagem

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

- Adotem um modelo de representação de conhecimento baseado em regras do tipo “Se ... então ...”, designadas por Regras de Produção;
- Reconheçam as capacidades subjacentes à representação de conhecimento em termos de regras de produção;
- Construam procedimentos baseados na utilização de regras de produção para a resolução de problemas;
- Utilizem meta-interpretadores para a construção de mecanismos de raciocínio adequados às problemáticas específicas de um sistema ou ambiente de programação.

Enunciado

Com recurso à linguagem de programação em lógica PROLOG e valendo-se da temática da representação do conhecimento através de regras de produção “SE Condições ENTÃO Conclusão”, pretende-se que construa os procedimentos adequados à representação do conhecimento e ao desenvolvimento de um mecanismo de inferência capaz de ilustrar o comportamento desejado do sistema que se descreve de seguida:

- i. É um facto verdadeiro que o João é filho do José;
- ii. É um facto verdadeiro que o José é filho do Manuel;
- iii. É um facto verdadeiro que o Carlos é filho do José;
- iv. Construir uma produção para determinar que se F é um filho de P, então conclui-se que P é pai de F;
- v. Construir uma produção para determinar que, se N é um filho de X e X é um filho de A, então conclui-se que A é avô de N;
- vi. Construir uma produção para determinar que, se A é avô de N, então conclui-se que N é neto de A;
- vii. Construir produções para determinar se uma pessoa X descende de outra pessoa Y;
- viii. Construir produções para determinar o grau de descendência entre duas pessoas, X e Y;
- ix. Construir produções para determinar se o indivíduo A é avô de N pela utilização das produções que determinam o grau de descendência entre dois indivíduos;
- x. Construir produções para determinar se o indivíduo X é bisavô de Y;
- xi. Construir produções para determinar se o indivíduo X é trisavô de Y;
- xii. Construir produções para determinar se o indivíduo X é tetraneto de Y.