

Paradigmas da Programação

MiECom (2º ano)

Trabalho Prático nº 1

Ano lectivo 2009/2010

1 Objectivos e Organização

Este trabalho prático tem como principais **objectivos**:

- aumentar a experiência de uso de uma linguagem (declarativa) lógica para modelar um determinado sistema de informação, de modo a poder-se resolver problemas no contexto do universo de discurso caracterizado por esse sistema;
- aumentar a experiência de programação na linguagem lógica Prolog para resolução geral de problemas, encontrando a resposta a questões formuladas (num determinado universo de discurso) ao construir a árvore de prova que verifica se a interrogação colocada faz parte, ou se pode inferir, da teoria (programa) apresentada;
- utilizar o ambiente de programação lógica SWI-Prolog.

Para o efeito, esta folha contém apenas 1 enunciado com 5 variantes.

O programa Prolog desenvolvido—**a realizar dentro dos próximos 15 dias**—deve ser entregue ao docente por cada grupo, mal esteja concluído. Para efeito de avaliação, será depois marcada uma data (dentro ou fora das aulas) para apresentação e defesa do programa a funcionar, acompanhado do respectivo relatório de desenvolvimento.

O **relatório** a elaborar deve ser claro e, além do respectivo enunciado, da descrição do problema, e das escolhas/decisões que determinaram a sua implementação final, deverá conter exemplos de utilização e o código do programa. Como é de tradição, o relatório será escrito em L^AT_EX.

2 Enunciado

Concretamente, o que se pretende neste Trabalho Prático é que **modele, em lógica clausal de 1ª ordem, um sistema de informação** e escreva uma Base de Conhecimento (vulgo um *programa*) em Prolog que traduza esse modelo.

Esse programa será formado por factos e regras, os quais descrevem os **actores** do sistema e as operações a que cada um tem acesso, bem como os *atributos e métodos* de cada *classe* e as *relações entre as classes* presentes no sistema de informação em causa; a estrutura hierárquica das classes deve ser também modelada através da relação binária *é-subclasse-de*.

Depois de modelar o sistema, **invente pelo menos 5 questões** que mostrem *como e para que* se usa o seu programa e permita avaliar a correcção do modelo construído.

O sistema de informação a modelar deve ser escolhido livremente por si entre os 5 Case-Studies (CS1 a CS5) propostos na página web da disciplina como material de apoio às aulas. Para o case-study escolhido, apresente também o respectivo Use-Case e o Diagrama de Classes.