Lógica em Programação

Trabalho (Implementação e Apresentação)

Junho de 2006

Entrega e apresentação: 04/07, na parte da tarde

Escolha **duas** das aplicações abaixo para implementar em Prolog e em C (ou alguma outra linguagem procedural):

- Fatoração de um polinômio qualquer. Por exemplo, entrada: $3x^3 + 3x$, saída: $3x(x^2 + 1)$.
- Busca e recuperação de informações em um banco de dados geográfico (informações simples do tipo: países, capitais, população, densidade demográfica, rios principais etc). O programa deve aceitar uma entrada em linguagem natural do tipo: "Quais são os países que têm fronteira com o Brasil e têm densidade demográfica maior que 100 hab/Km2"?
- Análise sintática de um subconjunto de sentenças do português.
- Um gerador de planos para robótica. Por exemplo, caixas são empilhadas em salas diferentes e o robô deve executar um plano gerado pelo seu programa, do tipo: mover caixa 1 da sala 2 para sala 3, e colocar em cima da caixa 4.
- Um alocador de horários e salas de aula.
- Um programa para alocação de vôos, tripulação, e aeronaves.
- Um jogo do tipo jogo da velha, com dos jogadores.

Entregar:

- Comentários sobre facilidades/dificuldades de implementação e eficiência dos dois programas (C x Prolog): tempo estimado para desenvolvimento dos dois códigos, tamanho do código e tempos de execução.
- Código fonte dos programas.

Refs: "The Art of Prolog" (Ehud Shapuro e Leon Sterling), "Prolog Programming for Artificial Intelligence" (Ivan Bratko), "Programming with Constraints" (K. Marriot e P. Stuckey) e Artificial Intelligence: A Modern Approach (Russel e Norvig).

Atenção: cada dia de atraso na entrega do trabalho desconta 0.5 ponto na nota.