

Especificação de Trabalho Prático – Prolog

1. Descrição:

Este trabalho deve ser feito por equipes contendo 3 pessoas. O trabalho, dividido em duas partes, consiste na resolução das seguintes questões propostas na Parte 1 e Parte 2, utilizando a linguagem Prolog.

Parte 1:

Defina os seguintes predicados relacionados a listas na linguagem Prolog. **Obs:** Não é permitido utilizar predicados de bibliotecas do compilador/interpretador do Prolog (ex: insert, append, member, etc).

- a) Um predicado que insira um elemento no final da lista.
- b) Um predicado que insira um elemento em uma determinada posição da lista.
- c) Um predicado que remova um elemento em uma determinada posição da lista.
- d) Um predicado que forneça a intersecção de duas listas.
- e) Um predicado que identifique se um **conjunto de elementos** está contido em uma lista (os elementos do conjunto podem estar em qualquer ordem na lista).
- f) Um predicado que retorne o maior valor contido em uma lista numérica.
- g) Um predicado denominado *ordena(X, Y)* onde Y é uma versão ordenada da lista X.
- h) Um predicado para obter a soma dos N primeiros números naturais.
- i) Escreva um predicado denominado *palíndromo(X)* que é verdadeiro se X é uma lista cujos elementos invertidos produzem a mesma ordem original.
- j) Escreva um predicado denominado *acomoda/2* cujo primeiro argumento é uma lista permitindo listas como elementos (ex. [a, [a, [b, c]], b, [c, d]]) e cujo segundo argumento é outra lista com todos os elementos da primeira acomodados em uma única lista (ex. [a, a, b, c, b, c, d]).

Parte 2:

Considere as seguintes proposições:

“Rogério e Ivone são técnicos. Daniel, Isabel, Oscar, Tomás e Ana são engenheiros. Luís é supervisor. Sônia é supervisora chefe. Laura é secretária executiva. Santiago é diretor. Os técnicos são chefiados por engenheiros. Os engenheiros são chefiados pelos supervisores. Os analistas também são chefiados pelos supervisores. Os supervisores são chefiados pelo supervisor chefe. O supervisor chefe é chefiado pelo diretor. A secretária executiva também é chefiada pelo diretor.”

Represente estas informações através de um programa Prolog e crie consultas para responder as seguintes questões:

- a) Quem são os chefes dos técnicos e por quem eles são chefiados?
- b) Quem é o chefe da Ivone e qual é o cargo deste chefe?
- c) Quem são as pessoas chefiados pelo supervisor chefe ou pelo supervisor?
- d) Sabendo que Carolina não é chefiada pelo diretor, qual é o seu cargo?

2. Forma de Avaliação:

Este trabalho de implementação vale 20% da nota total do período. O trabalho de cada equipe será avaliado quanto à funcionalidade e às boas práticas de programação. Portanto, **insira comentários nos códigos** que expliquem como **cada predicado funciona, os parâmetros que recebe, o valor de retorno, o significado das variáveis**, etc (os comentários nos códigos servirão como documentação). Dê nomes sugestivos para os predicados e para as variáveis.

Não serão aceitos **predicados de bibliotecas do interpretador/compilador Prolog**, como por exemplo predicados de lista (insert, member, etc). Se houver detecção de plágio (cópia), os trabalhos envolvidos receberão nota 0 (zero).

3. Entrega do Trabalho:

Crie dois arquivos ‘.pl’, um para cada parte do trabalho, contendo os códigos dos programas Prolog. Compacte os arquivos no formato ‘.zip’ ou ‘rar’, nomeie o arquivo com o nome da equipe e envie para a disciplina de Lógica no Portal Didático da UFSJ. Todos os arquivos referentes ao trabalho devem ser enviados até às **23h55min do dia 09/12/19**.