

Trabalho Prático – Prolog

1. Descrição:

Este trabalho deve ser feito em grupo contendo, no máximo, 3 pessoas. O trabalho, dividido em duas partes, consiste na resolução das seguintes questões propostas, utilizando a linguagem Prolog.

Parte 1:

Na primeira parte, devem ser definidos em Prolog os seguintes predicados:

- Um predicado que insere um elemento no final da lista.
- Um predicado que insere um elemento em uma determinada posição da lista.
Ex: inserir o elemento 2 na posição 2 da lista [1,3,4,5,6] (considerando a posição inicial como 1). O resultado será a lista [1,2,3,4,5,6].
- Um predicado que remove um elemento em uma determinada posição da lista.
Ex: remover o elemento 2 na posição 2 da lista [1,2,3,4,5,6] (considerando a posição inicial como 1). O resultado será a lista [1,3,4,5,6].
- Um predicado que retorne o maior valor contido em uma lista numérica.
- Um predicado que escreve uma lista em ordem inversa. Dica: utilize concatenação.

Parte 2:

A Figura 1 exibe a árvore genealógica de uma família. Nela, é possível observar que existem diversos tipos de relação. Escreva um programa em Prolog que identifique os fatos básicos representados na árvore genealógica e implemente os predicados *NetoOuNeta*, *BisavôOuBisavó*, *Ancestral*, *Irmão*, *Irmã*, *Filho*, *Filha*, *PrimoIrmão*, *Cunhado*, *Cunhada*, *Tia* e *Tio*. O programa deverá ser usado para responder consultas como por exemplo:

- Quem são os netos de Elisabeth?
- Quem são os cunhados de Diana?
- Quem são os bisavós de Zara?
- Quem são os ancestrais de Eugenie?

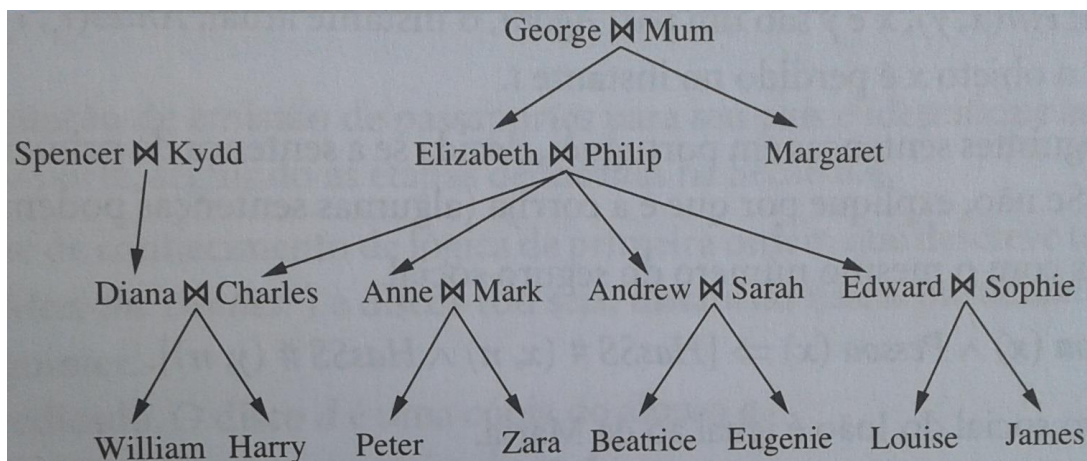


Figura 1. Uma árvore genealógica típica. O símbolo “><” conecta cônjuges e as setas apontam para filhos.

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:

- i) como cada predicado funciona;
- ii) os parâmetros que os predicados recebem;
- iii) o valor de retorno destes predicados;
- iv) o significado das variáveis, etc.

Os comentários nos códigos servirão como documentação. Dê nomes sugestivos para os predicados e para as variáveis quando necessário.

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 um arquivo ‘.pl’ (separando a 1ª parte do trabalho da 2ª parte, com linhas e comentários, de forma organizada), contendo os códigos dos programas Prolog. Nomeie o arquivo com o nome da equipe e envie para a disciplina de Lógica no Portal Didático (Campus Virtual). Apenas um aluno da equipe deve enviar o trabalho no link disponibilizado. O arquivo ‘.pl’ pode ser enviado até às

23h55min do dia 07/12/2022. O link estará aberto até o dia 11/12 (domingo), caso queiram estender o prazo. Não serão aceitos trabalhos enviados após esta data.