



DESCRIÇÃO

Resolva os exercícios abaixo para revisar o conteúdo.

1. Considere que temos um arquivo `maior.pl` com a base de conhecimento abaixo:

```
maior(elefante, cavalo).  
maior(cavalo, orangotango).  
maior(orangotango, cachorro).  
maior(orangotango, macaco).
```

Crie o predicado `ehMaior(X, Y)`, que deve ser capaz de identificar quando um animal é maior que o outro mesmo que eles não estejam diretamente relacionados. Exemplo: `ehMaior(elefante, cachorro)` deve retornar `true`.

2. Considere que temos um arquivo `saldo.pl` com a base de conhecimento abaixo:

```
pais(brasil).  
pais(eua).  
pais(canada).  
pais(china).  
saldo(brasil, 1, 20).  
saldo(canada, 4, 3).  
saldo(china, 10, 10).  
saldo(eua, 11, 1).
```

A relação `saldo` recebe: nome do país, total de receitas (em bilhões de dólares) e total de despesas (em bilhões de dólares), nesta ordem. Com base nas informações, defina um predicado que possa ser utilizado para consultar o(s) país(es) que possui(em) superávit.

3. Utilizando Prolog, crie um programa que conheça a altura de três pessoas e construa um predicado que retorne se X é mais alta que Y e Z.
4. A programação orientada a aspectos (POA) é representada pelas linguagens Java, C++ e Smalltalk. Certo ou Errado?



5. A respeito de linguagens de programação, analise os itens a seguir:

- I. As linguagens de máquina são de alto nível e facilitam a programação, resultando em programas de alto desempenho.
- II. São linguagens de programação imperativa: Fortran, Haskell e Pascal.
- III. Prolog é uma linguagem de programação funcional.

É correto o que consta em

- a) nenhuma alternativa.
- b) I, apenas.
- c) I e II.
- d) III, apenas.
- e) II e III.

6. (CESGRANRIO 2013, BNDES - Profissional Básico - Análise de Sistemas - Suporte) As linguagens de programação C, Haskell e Ruby são, respectivamente, exemplos dos paradigmas

- a) Imperativo, Lógico e Orientado a Objeto
- b) Clássico, Lógico e Web
- c) Imperativo, Funcional e Orientado a Objeto
- d) Lógico, Funcional e Imperativo
- e) Clássico, Orientado a Objeto e Lógico

7. Utilizando Haskell, declare uma função que retorne os n primeiros elementos de uma lista.

8. Utilizando Haskell, declare uma função `acumulaValores`, que some todos os valores de uma lista.

9. Analise o código abaixo, extraído do arquivo `macabro.hs`:

```
macabro [] = []  
macabro (x:xs) = macabro cartagena ++ (x : macabro varadero)  
where
```



```
cartagena = [y | y <- xs, y <= x]
```

```
varadero = [y | y <- xs, y > x]
```

O que faz este código e que algoritmo é esse?

10. Utilizando shell script, crie um código que contenha uma variável x, que deve receber diretamente um valor numérico (isto é, x=99, x=100 ou outro valor) diretamente no terminal e imprimir este valor 50 vezes

11. ([adaptada] Professor EBTT - IFNMG/MG 2014) Seja o seguinte trecho de um programa em Prolog

```
instructor(joao, curso1).  
instructor(jose, curso2).  
instructor(juca, curso3).  
enrolled(bob, curso1).  
enrolled(oto, curso2).  
enrolled(oto, curso3).  
enrolled(rui, curso1).  
enrolled(rui, curso3).
```

Seja o seguinte predicado nesse programa:

```
teaches(P, S) :- instructor(P, C), enrolled(S, C)
```

e as seguintes consultas com as respectivas respostas:

(I) ?- enrolled(bob, curso1). RESPOSTA: _____

(II) ?- enrolled(X, curso1). RESPOSTA: _____

(III) ?- teaches(X, oto). RESPOSTA: _____

(IV) ?- teaches(X, rui). RESPOSTA: _____

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

a) joao joao jose juca joao juca



- b) joao bob rui juca jose juca joao
- c) yes bob rui jose juca joao juca
- d) yes joao juca jose juca joao
- e) yes bob joao juca joao juca joao

O QUE DEVE SER ENTREGUE?

- Não é necessário entregar documentos, apenas mostre suas respostas ao professor.

PESO DA AVALIAÇÃO

Notas de aula.

OBSERVAÇÕES

- Plágio = **ZERO** (inclui cópia ou simples alteração de trabalho de colegas)