

**Curso:** Bacharelado em Ciência da Computação  
**Disciplina:** Linguagens de Programação Não Convencionais  
**Professora:** Simone das Graças Domingues Prado  
**e-mail:** simone.prado@unesp.br

## Aula Prática 01

1. Qual a resposta Prolog para as seguintes consultas?

- a) ?-  $A = b$ .
- b) ?-  $a = b$ .
- c) ?-  $A = B$ .
- d) ?-  $A = 1+2$ .
- e) ?-  $A = p(a,b)$ .
- f) ?-  $a = p(a,B)$ .
- g) ?-  $p(A,b) = p(a,B)$ .
- h) ?-  $p(a,b) = p(b,B)$ .
- i) ?-  $p(a,b) = q(a,b)$ .
- j) ?-  $p(x,A,y) = p(x,B)$ .
- k) ?-  $p(x,A,y) = p(x,f(b),y)$ .

2. Considere o programa

$p(a,b)$ .  
 $p(a,d)$ .  
 $p(a,f)$ .  
 $p(d,X)$ .

Quais seriam as respostas para as seguintes consultas ?

- a) ?- $p(a,X)$ .
- b) ?- $p(a,g)$ .
- c) ?- $p(d,a)$ .
- d) ?- $p(d,b)$ .
- e) ?- $p(d,c)$ .
- f) ?- $p(d,A)$ .
- g) ?- $p(a,X),p(X,Y)$ .
- h) ?- $p(e,b)$ .

3. Considere o seguinte programa:

$p(a)$ .  
 $p(b)$ .  
 $p(d)$ .  
 $q(a)$ .  
 $q(c)$ .  
 $q(d)$ .

$r(x):-p(x),q(x)$ .  
 $s(X):-q(X)$ .  
 $s(X):-p(X)$ .

O que o Prolog responde para as seguintes consultas:

- a) ?-r(a).                      b) ?-r(b).                      c) ?-r(X).  
d) ?-s(a).                      e) ?-s(b).                      f) ?-s(X).

O que você pode observar sobre a ordem das respostas Prolog para a consulta final ?

4. Considere a interrogação Prolog: ?- r(X,Y), s(Y,Z), not(r(Y,X)), not(s(Y,Y)).  
com a seguinte base de dados:

r(a,b).                      s(b,a).  
r(a,c).                      s(b,d).  
r(b,a).                      s(c,a).  
r(a,d).                      s(c,c).  
                                    s(d,a).

sem usar o computador, responda:

- qual é a primeira resposta?
- quantas vezes Prolog retrocede do terceiro para o segundo predicado antes de obter a primeira resposta?

5. Criar um programa que implemente o cálculo do maior valor entre dois números.

6. Criar um programa que informe se o número é positivo, negativo ou nulo.

7. Índice de Massa Corporal (IMC), definido pelo médico francês Quetelet em 1964, é atualmente considerado como a medida que dá uma melhor idéia do significado do peso de uma pessoa maior de 18 anos.

O IMC é definido por: 
$$IMC = \frac{\text{Peso}}{(\text{Altura})^2}$$

Faça um programa que pergunte ao usuário seu peso e altura, calcule o IMC e informe a interpretação do valor obtido.

8. Dadas as distâncias do sol aos planetas do Sistema Solar em milhões de milhas como a tabela abaixo, escrever um programa que calcule a distância entre dois planetas quaisquer, onde a cláusula tem a forma:

*distância\_planetas(Planeta1,Planeta2,Dist):-*

Planeta	Distância
Mercúrio	36
Vênus	67
Terra	93
Marte	141
Júpiter	484
Saturno	886
Urânio	1790
Netuno	2800
Plutônio	4600

9. Escreva um programa para identificar a que século pertence um determinado ano. Por exemplo:

1900 <= Ano < 2000 século 20

1800 <= Ano < 1900 século 19, etc.