

ATIVIDADE DE FIXAÇÃO - 1

1) Faça um predicado em Prolog que dado dois números (X e Y) devolva o resultado (Z) da seguinte equação:

$$Z = X^2Y^3 - 5X + 3Y$$

2) Faça um predicado em Prolog que dado um número devolva 1 se o número for múltiplo de 2 e de 7 e devolva 0 caso contrário.

3) Dado 4 números e seus respectivos pesos, faça um predicado para cada um dos itens a seguir que devolva:
(a) a média ponderada entre os números dados e seus pesos.
(b) quantos dos números dados são maiores do que a média ponderada entre eles.

obs.: a soma dos pesos não deve ser igual a 10.

4) Faça um predicado em Prolog que dado o comprimento de 3 retas A, B e C, devolva 1 se elas podem formar um triângulo e 0 caso contrário. Para que 3 retas possam formar um triângulo o comprimento de uma reta deve ser sempre menor que a soma dos outros dois comprimentos.

5) Faça um predicado em Prolog que converta um valor de uma unidade de medida para outra unidade de medida, para isso o usuário deve fornecer o valor e as unidades de medidas.
obs.: trate as seguintes unidades de medidas kg, mg, cg.

6) Dado dois números, faça um predicado em Prolog para cada um dos itens a seguir que devolva:
(a) a soma entre o cubo do primeiro número e o resultado da divisão do quadrado primeiro pelo segundo número, caso o primeiro seja maior do que o segundo.
(b) o produto entre o quadrado do segundo número e a diferença entre o dobro do segundo e o primeiro números , caso o segundo seja maior do que o primeiro.
(c) a soma entre o triplo do primeiro e o dobro do produto dos dois números, caso os números sejam iguais.

7) As equações do tipo $ax^2 + bx + c = 0$, onde a, b e c são coeficientes numéricos pertencentes ao conjunto dos números reais, com $a \neq 0$, são denominadas equações do 2º grau. As equações do 2º grau possuem como resultado um conjunto solução denominado raízes. A resolução de uma equação do 2º grau depende do valor de delta e de uma expressão matemática associada ao indiano Bháskara. Como mostrado nas fórmulas a seguir:

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$r = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$