

2ª LISTA DE EXERCÍCIOS - LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO NO R

1) Calcule e imprima a média de quatro números inteiros fornecidos pelo usuário, utilize variáveis individuais e em seguida, utilize um vetor.

2) Crie um script que dado dois pontos quaisquer P e Q com coordenadas $P(x_1, y_1)$ e $Q(x_2, y_2)$, encontre a distância euclidiana entre eles:

$$D = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

3) Implemente o programa anterior para o cálculo da inclinação (m) da reta que passa pelos pontos P e Q . Lembre-se que a inclinação m é dada por:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

4) Dado um número inteiro A de quatro dígitos, obtenha dois outros números B e C sendo B formado pelos dois primeiros dígitos de A e C pelos dois últimos dígitos. Ex: $A=3421$ $B=34$ e $C=21$.

5) Dado um número inteiro A de três dígitos obtenha a soma destes dígitos. Ex: $A=872$, a soma é 17.

6) Construa um algoritmo sequencial que calcule as raízes de uma equação do 2º grau ($ax^2 + bx + c$), sendo os valores de A , B e C fornecidos pelo usuário. Considere que a equação possui duas raízes reais, ou seja, o valor de DELTA (Δ) é sempre maior que zero, nessas condições:

$$\Delta = B^2 - 4 \times A \times C$$

$$x_1 = \frac{-B + \sqrt{\Delta}}{2 \times A}$$

e

$$x_2 = \frac{-B - \sqrt{\Delta}}{2 \times A}$$