

## Exercícios:

Fazer um programa principal para cálculo da regressão linear contendo chamadas para os seguintes procedimentos:

1. Procedimento para entrada de n pontos (x,y), através do teclado (utilizar comandos Print e Input) e armazenar os dados digitados em variáveis adequadas, ou seja indexadas, tais como x(i) e y(i) onde i é o índice dos vetores x() e y();
2. Procedimento para cálculo da regressão linear dos n pontos (x,y);

As fórmulas para cálculo da regressão linear são:

Função de regressão:  $y = a + b.x$

Definições:  $S_1 = n$   $S_2 = \sum_{i=1}^n x_i$   $S_3 = \sum_{i=1}^n y_i$

$$S_4 = \sum_{i=1}^n x_i^2 \quad S_5 = \sum_{i=1}^n x_i \cdot y_i$$

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n x_i \quad \bar{y} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n y_i$$

$$S_6 = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y}) \quad S_7 = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \quad S_8 = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2$$

Coefficiente linear a:  $a = \frac{S_3 \cdot S_4 - S_5 \cdot S_2}{S_1 \cdot S_4 - S_2 \cdot S_2}$

Coefficiente angular b:  $b = \frac{S_1 \cdot S_5 - S_2 \cdot S_3}{S_1 \cdot S_4 - S_2 \cdot S_2}$

Coefficiente de correlação cc:  $cc = \frac{S_6}{\sqrt{S_7 \cdot S_8}}$

3. Procedimento para mostrar os resultados da regressão (a, b e cc) na tela.

**Obs:**

- *Escrever o programa em formato procedural (ou procedimental)*
- *Testar o programa desenvolvido para verificar se está funcionando corretamente.*