



## ECA – Programação Estruturada

### Atividade para as aulas remotas de 12 e 19/09/2025.

Crie uma biblioteca chamada **stat** com funções para cálculos estatísticos. Todas as funções recebem como parâmetro um vetor de números reais como todas os valores da variável estudada, e realizem os seguintes cálculos:

- **soma**: soma de todos os valores;
- **media**: média de todos os valores;
- **minimo**: menor valor do conjunto;
- **maximo**: maior valor do conjunto;
- **variancia**: variância populacional dos valores;
- **desvio**: desvio padrão populacional dos valores;
- **coeficienteVariacao**: coeficiente de variação (%).

Para calcular a variância:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}{n}$$

Para calcular o desvio: tire a raiz quadrada da variância (use a biblioteca `math.h`);

Para calcular o coeficiente de variação: divida o desvio padrão pela média.

Crie um programa que importa a biblioteca criada. Nele, crie uma variável **n** que representa o tamanho da população e um vetor chamado **dados**, com **n** elementos. Inicialize o vetor com valores de sua preferência.

Imprima, em uma única linha, todos os elementos do vetor. Depois, em linhas separadas, imprima o resultado de cada um dos cálculos disponíveis na biblioteca.

Envie os três arquivos: `stat.h`, `stat.c` e `main.c` em uma única pasta compactada (.zip).