

## Exercícios

Vamos trabalhar com modularização (funções /procedimentos). OS PROTÓTIPOS DE FUNÇÃO / PROCEDIMENTO DEVEM SER RESPEITADOS.

Coloque no AVA os exercícios Pares

1. Elabore uma função que dado N, calcule a soma  $S = \sum_{i=1}^N i * i$ . O valor da soma deverá ser impresso no programa principal.
2. Elabore um programa que
  - a. Tenha um procedimento para ler 2 números
  - b. Faça uma função que calcule a soma do quadrado desses números, onde o quadrado é obtido por uma função chamada quad.
3. Elabore um programa em C que leia um número inteiro não negativo e determine se ele é um quadrado perfeito. A verificação deve ser efetuada através de uma função **QP** e o resultado impresso no programa principal. O protótipo da função é:

**int QP(int a);**

4. Construa um programa em C que leia um número inteiro não negativo e determine a soma dos seus divisores. A soma deve ser efetuada através de uma função **somadiv** e o resultado impresso no programa principal. O protótipo da função é:

**void somadiv(int x, int \*y);**

5. Escreva um programa que leia 5 números inteiros positivos (utilize uma função que leia esse número e verifique se ele é positivo). Para cada número informado escrever a soma de seus divisores (exceto ele mesmo). Utilize a função **SomaDivisores** para obter a soma.

**Nome:** SomaDivisores

**Descrição:** Calcula a soma dos divisores do número informado (exceto ele mesmo).

**Entrada:** Um número inteiro e positivo. **Saída:** A soma dos divisores. Exemplo: Para o valor 8: 1+2+4 = 7

6. Escreva um programa em C que faça o seguinte:
  - Leia um vetor de 10 elementos e um número inteiro.
  - Multiplique cada elemento do vetor pelo número fornecido copiando o resultado para um vetor de saída.
  - Imprima na tela o vetor de saída.

O programa deve ser implementado com a utilização das seguintes funções:

**Nome:** **LeiaVetor10**

**Descrição:** Faz a leitura de um vetor de 10 inteiros.

**Entrada:** vetor

**Saída:** Um vetor com os elementos obtidos pela leitura do teclado.

**Nome:** **Multiplifica**

**Descrição:** Multiplica cada elemento do vetor fornecido pelo número informado. O resultado deve ser copiado para um vetor de saída.

**Entrada:** Um vetor de 10 elementos e um número inteiro

Saída: Um vetor com o resultado da multiplicação.

Nome: **EscreveVetor10**

Descrição: Imprime na tela os 10 elementos do vetor

Entrada: Um vetor de 10 elementos Saída: nenhuma

7. Escreva um programa em C que através de funções e procedimentos manipule uma matriz 5x5 e faça:

Nome: **LeiaMatriz**

Descrição: Faz a leitura de matriz 5x5 de reais.

Entrada: matriz

Saída: A matriz com os elementos obtidos pela leitura do teclado.

Nome: **MaiorValor\_linha**

Descrição: Determina o maior elemento de uma linha fornecida pelo número informado. O resultado deve ser impresso no programa principal.

Saída: maior valor da linha.

Nome: **SomaLinha**

Descrição: Soma os valores de duas linhas fornecidas. O resultado da soma é armazenado na primeira linha

Saída: matriz modificada

Nome: **TrocaLinha**

Descrição: Troca os valores de duas linhas fornecidas. Saída: matriz modificada

Nome: **ImprimeMatriz**

Descrição: Imprime na tela a matriz 5x5

Entrada: Matriz 5x5

Saída: nenhuma

Para praticar, implemente os exercícios de função da lista 01 de Ponteiros e Modularização