

## Lista de Exercícios – Ponteiros

---

1) Fazer uma função FATORES que:

- Recebe 3 parâmetros: um vetor de inteiros, um número inteiro n passado por valor e outro número x passado como ponteiro.
- Retorna um número inteiro.
- Decompõe o número n em fatores primos e armazena-os nas posições do vetor. O conteúdo de x deve receber o número de fatores primos encontrados. Caso o número de fatores encontrados seja maior que 10, a função deve retornar 1, do contrário deve retornar 0.

2) Fazer uma função para:

- Receber dois ponteiros para char (char\*) como parâmetro e um número representando uma certa quantidade de caracteres.
- procurar, no vetor apontado pelo parâmetro 1, o primeiro caracter de espaço (' ') ou o fim de vetor (representado pela quantidade fornecida no parâmetro 3).
- copiar os caracteres anteriores ao espaço no vetor indicado pelo segundo parâmetro.
- retornar o número de caracteres copiados.

3) Fazer um programa para:

- Receber uma frase do usuário, caracter a caracter usando getch() e armazenando no vetor (máx. 30 caracteres). Quando o usuário digita enter ('\n') a recepção é finalizada.
- mostrar cada palavra da frase em uma linha separada, utilizando a função do exercício 3.

4) Fazer um programa para:

- declarar variáveis a, b, c, d do tipo int.
- declarar variáveis e, f, g, h do tipo float.
- declarar vetor v de 10 elementos do tipo char.
- declarar variável x do tipo int.
- criar um ponteiro apontando para o endereço de a.
- incrementar o ponteiro, mostrando o conteúdo do endereço apontado (em forma de número). Caso o endereço coincida com o endereço de alguma outra variável, informar o fato.

5) Fazer uma função com as seguintes características:

- recebe dois números inteiros do usuário.
- retorna 1 se os números são iguais, 0 se são diferentes e -1 se a soma ou o produto estoura a faixa dos inteiros. Além disso, retorna a soma e o produto dos dois números.
- Fazer um programa para receber dois números do usuário, chamar a função e mostrar se os números são iguais. Além disso, mostrar sua soma e seu produto.

6) Fazer uma função que:

- receba 3 números como parâmetros: A, B e C.
- ordene de tal forma que, ao final da função, A contenha o menor número e C o maior.
- Fazer um programa que receba 3 números do usuário, chame a função e mostre os números ordenados.

7) Escreva uma função CALCULA que:

- receba como parâmetros duas variáveis inteiras, X e Y;
- retorne em X a soma de X e Y;

c. retorne em Y a subtração de X e Y.

Pergunta: a passagem dos parâmetros para a função deve ser por valor ou por referência?

8) Fazer uma função DIVS que:

a. recebe como parâmetro um número inteiro n por valor e dois números inteiros max e min por referência;

b. retorna 0 se o número num é primo e 1 caso contrário. Se o número não for primo, as variáveis max e min devem assumir os valores do menor e do maior divisores inteiros do número, respectivamente, desconsiderando o número 1 e o próprio número num.