

 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> Brasília	<b>Instituto Federal de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Superior em Computação</b>	<b>NOTA</b>
	<b>Lista de Exercícios 6 - Estruturas de Programação em C</b> <b>Algoritmos e Programação de Computadores</b> <b>Prof. João Victor de A. Oliveira</b>	<b>Data</b> ____/____/____

**Nome:** \_\_\_\_\_

- 1) Crie um programa C que busca o maior e menor elemento de um vetor de 10 posições. Obs: O vetor de entrada deve ser digitado pelo usuário no começo do programa. Ao final do programa deve-se exibir o índice e o valor do menor e maior elemento.

Ex: Entrada: 9 8 7 1 2 31 20 2 0 5

Saída: “Menor = índice 8 com valor 0, Maior = índice 5 com valor 31”

- 2) Crie um programa C que calcule o desvio padrão de um vetor de ponto flutuantes de precisão simples (float) de tamanho 10 declarado no início do programa. A fórmula do desvio padrão é dada abaixo:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=0}^n x_i}{n}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=0}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

- 3) Crie um programa em C que leia dois vetores A e B de tamanho 5 e então troque seus elementos, de forma que o vetor A ficará com os elementos do vetor B e o vetor B ficará com os elementos do vetor A. Exiba no final os elementos de A e B resultantes.
  
- 4) Crie um programa em C que, a partir de um vetor de inteiros de tamanho 32, **definido no início do algoritmo**, transforma todos os elementos com valor diferente de zero em 1. Ao final do programa, exiba o vetor resultante e indique a quantidade de zeros e a quantidade de uns.
  
- 5) Crie um programa em C que recebe do usuário um vetor de pontos flutuantes com tamanho 10 e reordene seus elementos de forma que o primeiro elemento agora seja o último, o segundo seja o penúltimo, .... o último seja o primeiro. Ex.: O vetor float c[10] = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10} no final do programa deve ficar c = {10 ,9, 8, 7,6, 5, 4, 3, 2, 1}. Obs.: Não pode usar outro vetor que não seja o vetor de entrada. Exiba o vetor resultante no final do programa.

6) Crie um programa em C que recebe do usuário um vetor de inteiros de 20 posições e exibe o mesmo vetor em ordem crescente. Após isso, o usuário deve fornecer um valor inteiro e ser exibido na saída se este valor está ou não no vetor de entrada.