

**FATEC – Faculdade de Tecnologia de Bauru****Disciplina: Algoritmos**Prof<sup>a</sup>. Dra. Patricia Bellin Ribeiro

## Lista de Exercícios 4

1) Faça um programa que possua um vetor denominado A que armazene 6 números inteiros. O programa deve executar os seguintes passos:

- Atribua os seguintes valores a esse vetor: 1, 0, 5, -2, -5, 7.
- Armazene em uma variável inteira (simples) a soma entre os valores das posições A[0], A[1] e A[5] do vetor e mostre na tela esta soma.
- Modifique o vetor na posição 4, atribuindo a esta posição o valor 100.
- Mostre na tela cada valor do vetor A, um em cada linha.

2) Desenvolver um algoritmo que efetue a leitura de 10 elementos de um vetor A. Construir um vetor B, observando a seguinte lei de formação: se o valor do índice for par, o valor deverá ser multiplicado por 5, sendo ímpar, deverá ser somado com 5. Ao final, mostrar o conteúdo de B.

3) Faça um algoritmo em C++ que leia dois vetores de 10. A seguir, troque o 1º elemento de A com o 10º de B, o 2º de A com o 9º de B, assim por diante, até trocar o 10º de A com o 1º de B. Mostre os vetores depois da troca.

4) Escreva um algoritmo em C++ que leia um vetor de 10 posições. Em seguida, troque o primeiro elemento com o último, o segundo com o penúltimo, o terceiro com o antepenúltimo, e assim sucessivamente. Mostre o novo vetor depois da troca.

5) Escreva um algoritmo em C/C++ que leia um número inteiro A e uma Matriz X inteira 5x5. Conte quantos valores iguais a A estão na matriz.

6) Leia uma matriz 10 x 10 e escreva a localização (linha e a coluna) do maior valor.

7) Gerar e imprimir uma matriz de tamanho 10 x 10, onde seus elementos são da forma:

$$A[i][j] = 2i + 7j - 2 \text{ se } i < j;$$

$$A[i][j] = 3i^2 - 1 \text{ se } i = j;$$

$$A[i][j] = 4i^3 - 5j^2 + 1 \text{ se } i > j.$$

8) Faça um programa que permita ao usuário entrar com uma matriz de 3 x 3 números inteiros. Em seguida, gere um vetor unidimensional pela soma dos números de cada coluna da matriz e mostrar na tela esse vetor.

Por exemplo, a matriz:

5 -8 10

1 2 15

25 10 7

Vai gerar um vetor, onde cada posição é a soma das colunas da matriz. A primeira posição será 5 + 1 + 25, e assim por diante:

31 4 3