



**TRABALHO DE FUNDAMENTOS DE ALGORITMOS DE COMPUTAÇÃO – 2021/2**  
**PROFESSOR LEONARDO VIANNA**

Pede-se o desenvolvimento de um programa que manipule um vetor de inteiros. Inicialmente, este vetor, com capacidade para armazenamento de *CAP* números, estará vazio.

Portanto, será necessário manter uma constante *CAP* que representará a capacidade do vetor e uma variável *quant*, inicialmente igual a 0, para controlar quantas posições do vetor estão ocupadas, em determinado momento. A cada inserção, *quant* será incrementado; a cada remoção, decrementado.

A execução do programa deverá consistir na contínua disponibilização ao usuário de um menu com possíveis operações, de forma que a execução só terminará quando for selecionada a opção de saída.

As operações que serão disponibilizadas ao usuário são:

- i. Inserção de um número no vetor (*deverá ser inserido na primeira posição livre do vetor*);
- ii. Remoção de determinado valor (*por exemplo, remover o número 10 no vetor*). Neste caso, o usuário deverá optar se deseja remover apenas a primeira ocorrência do valor no vetor, ou se todas as ocorrências do valor deverão ser retiradas;
- iii. Alteração de um valor por outro. Assim como na remoção, o usuário poderá escolher entre alterar apenas a primeira ocorrência ou todas elas;
- iv. Busca de determinado elemento no vetor, retornando a posição de sua primeira ocorrência, se encontrado no vetor, ou o valor -1, caso contrário;
- v. Exibição de todos os elementos do vetor;
- vi. Exibição dos elementos de uma posição *pos1* a outra *pos2* do vetor;
- vii. E, por último, a opção de sair do programa.

Observações gerais:

1. O programa deve ser implementado utilizando a linguagem de programação C;
2. O desenvolvimento do trabalho deverá considerar apenas conceitos abordados nas aulas da disciplina FAC, durante o semestre;
3. Será avaliada a utilização de funções e parâmetros;
4. Evitem repetição de código em seu programa;
5. O trabalho pode ser feito individualmente ou em dupla. Em hipótese alguma, será tolerada a entrega de trabalhos iguais/similares;
6. Data limite para entrega: **10/01/2022**.