

## Lista de Exercícios de Fixação – nº 02

### Objetivo

Praticar os conceitos de lista linear estática.

### Observações para implementação

Todos os programas devem ser implementados em Linguagem C;

Crie funções em cada um dos exercícios de forma a utilizar passagem de parâmetro por valor e/ou por referência, de acordo com a necessidade do exercício;

Faça um menu, para cada exercício, que seja capaz de manipular as informações (entrada/saída) do usuário.

Não é permitido o uso de variáveis globais.

### Exercícios

1. Desenvolva um programa em Linguagem C que permita fazer as seguintes operações sobre uma lista linear estática de números inteiros positivos:
  - a. Inserir um elemento em uma posição específica;
  - b. Remover um elemento de uma posição específica;
  - c. Acessar um elemento de uma posição específica;
  - d. Procurar um determinado elemento;
  - e. Exibir os elementos do vetor.

Quanto bytes seu programa principal ocupa para armazenar dados?

OBS: Defina funções para cada operação.

2. Desenvolva um programa em Linguagem C que permita ao usuário inserir e remover elementos nos extremos de uma sequência de itens, ou seja, no início e no final de uma lista linear estática.
3. Desenvolva um programa em Linguagem C que permita fazer as seguintes operações sobre uma lista linear estática de números reais: inserir um elemento mantendo a ordem crescente entre os elementos no vetor; remover um valor indicado pelo usuário, eliminando eventuais “lacunas abertas” com a remoção.

4. Desenvolva um programa em Linguagem C que possua uma função que, dada duas listas, L1 e L2, concatene L1 com L2 armazenando o resultado em L1.
5. Desenvolva um programa em Linguagem C que possua uma função que, dada duas listas, L1 e L2, intercale os elementos de L1 com L2 armazenando o resultado em uma terceira lista L3.
6. Desenvolva um programa em Linguagem C que dada uma lista L1 seu inverso seja armazenado em uma lista L2.
7. Na cidade de Presidente Epitácio o carnaval é uma festa que conta com a participação de um grande número de foliões, incluindo moradores da cidade e visitantes de outras localidades. A festa acontece na orla da cidade, que é ocupada por barracas para venda de bebidas, lanches e artigos em geral. Para garantir o sucesso da festa, a prefeitura define, todos os anos, um número máximo de barracas que poderão ser instaladas no local da festa. Para o ano de 2019 foi prevista a instalação de 50 barracas, as quais serão alugadas pelos comerciantes interessados. Porém, todo ano a prefeitura apresenta dificuldades para gerenciar informações como, por exemplo: - número de barracas ocupadas e livres; - dados do locatário (nome, CPF); - situação dos aluguéis (pagos ou não); - produtos que serão comercializados. Para facilitar o gerenciamento dessas informações a prefeitura contratou os serviços de uma empresa de TI para desenvolver um programa na linguagem C que atenda as seguintes requisições, utilizando os conceitos de lista estática:
  - a. Todas as barracas deverão possuir uma identificação, bem como o nome e CPF do locatário responsável pelo aluguel, situação do aluguel (pago ou não), identificação do produto que será comercializado (1: bebida, 2: lanches, 3: artigos em geral);
  - b. O aluguel de barracas deverá acontecer por ordem de chegada, ou seja, o comerciante que chegar primeiro ficará com a primeira barraca, o que chegar na sequência ficará com a segunda barraca e assim por diante;
  - c. Ao solicitar o aluguel de uma barraca, o locatário deverá fornecer ao funcionário da prefeitura as informações necessárias para cadastro (item (a));
  - d. O sistema deverá ser capaz de gerar os seguintes relatórios:
    - i. Relatório com os dados dos locatários inadimplentes (pessoas que não efetuaram o pagamento da reserva) exibindo a identificação da barraca;

- ii. Relatório exibindo a lista de barracas livres e ocupadas (pelo número de identificação de cada barraca) apresentando ao final de cada listagem a soma total.