

Exercícios de Estruturas de Dados - ESP412

prof^a Ana Carolina Sokolonski
IFBA - Campus de Feira de Santana

20 de abril de 2026

1. Implemente o sistema para a biblioteca usando uma lista duplamente encadeada:
 - Cada livro deve ser representado por um registro com Nome do livro e disponibilidade
 - Ao requisitar um livro, a pessoa verifica a disponibilidade, só pode locar o livro caso esteja disponível.
 - Implemente as demais funcionalidades: cadastrar livro, remover livro, emprestar livro, devolver livro e cadastrar leitor.
2. Implemente uma busca linear em um vetor de inteiros. O programa deve informar se o valor X está presente e, em caso afirmativo, sua posição.
3. Leia dois vetores A e B , ambos de tamanho N , e construa um vetor C de tamanho $2N$ intercalando os elementos de A e B .
4. Implemente os seguintes algoritmos de ordenação aplicados a um vetor de inteiros Bubble Sort, Selection Sort e Insertion Sort. Mostre o vetor antes e depois de cada ordenação.
5. Modifique o algoritmo Insertion Sort para ordenar os elementos em ordem decrescente. Explique quais partes do código precisaram ser alteradas.
6. Leia um vetor de N inteiros, ordene-o usando Selection Sort e, em seguida, realize uma busca binária para encontrar um valor X informado pelo usuário.

7. Leia dois vetores A e B já ordenados em ordem crescente e implemente a fusão em um terceiro vetor C , também ordenado. Não utilize algoritmos de ordenação prontos, apenas a técnica de mesclagem.
8. Desenvolva uma lista simplesmente encadeada circular cujos nós armazenem identificadores do tipo inteiro. A lista deve manter seus elementos sempre ordenados em ordem crescente. Dessa forma:
 - a inserção de novos elementos deve posicioná-los automaticamente na ordem correta;
 - a remoção de elementos deve preservar a ordem da lista após a exclusão.

Implemente as seguintes operações:

- Inserção de um elemento inteiro na lista, respeitando a ordenação crescente;
- Remoção de um elemento inteiro, mantendo a lista ordenada;
- Consulta (busca) de um elemento específico na lista;
- Impressão de todos os elementos da lista, na ordem crescente.