

Roteiro Prático IV - Listas Sequenciais

1. Simular a organização de uma prateleira de livros na qual podem ser colocados até 45 volumes, divididos em três categorias, conforme classificação abaixo:

- Tipo 1 - romances;
- Tipo 2 - policiais;
- Tipo 3 - não ficção.

A movimentação na prateleira ocorrerá da seguinte forma:

- código 1 - inserção de livro na prateleira;
- código 2 - retirada de um livro da prateleira.

Faça um programa para gerenciar estes livros. O programa deverá, inicialmente, ler os dados correspondentes aos livros existentes atualmente, a partir de um arquivo. Para cada livro estão registrados seu **código, título, tipo e autor(es)**. Como o limite da prateleira é de 45 volumes, estas informações devem ser armazenadas em um arranjo de 45 posições. Para facilitar o procedimento de busca de um determinado livro, devem ser organizadas três listas de indexação sobre este vetor - uma para cada tipo de livro. Essas três listas devem ter a informação do código do livro, juntamente com seu índice.

Em seguida o programa deverá gerenciar um conjunto de inserções e retiradas, através de uma interface interativa. A busca de um livro para retirada deverá ser feita analisando a lista correspondente a seu tipo. E a inserção de um livro deverá ser feita na lista adequada. O programa deverá, portanto, gerenciar as três listas, procurando otimizar o espaço ocupado.

2. Uma frase pode ser representada por uma lista linear, sendo que o campo de informação de cada elemento (nodo) da lista contém um único caractere ou símbolo. Escreva um algoritmo que recebe como parâmetro dois caracteres *c1* e *c2* e retorne uma nova lista, representando a palavra que inicia com o caractere *c1* e termina com o caractere *c2*.