

# LISTA ESTÁTICA

## Estrutura de Dados e Armazenamento

**Lista** é um tipo de estrutura de dados, caracterizada por conter informações do mesmo tipo.

As listas podem ser implementadas de **forma estática** ou **dinâmica**.

A implementação de uma lista dinâmica permite que seu tamanho seja alterado em tempo de execução.

Na aula de hoje, trabalharemos com a implementação de lista estática.

As **listas estáticas** podem ser implementadas através de **vetores (ou arrays)**.

Os vetores caracterizam-se por armazenar elementos do mesmo tipo.

O tamanho do vetor é definido no momento da criação do vetor, de forma estática (não é alterado em tempo de execução).

O **vetor** tem seu **índice variando entre 0 e n-1** (sendo n o número de elementos do vetor)

Vamos implementar uma classe que representa uma Lista Estática.

Inicialmente, vamos implementar uma lista estática de inteiros.

Segue a descrição de como será a classe:

**Crie um projeto chamado lista-estatica, e dentro desse projeto, crie as classes descritas a seguir:**

### Classe ListaEstatica

#### Atributos:

```
int[] vetor
int  nroElem    //representa a quantidade de elementos realmente
                //inserida no vetor e também representa o índice
                //onde será inserido o próximo valor no vetor
```

#### Construtor:

Recebe como parâmetro o tamanho máximo da lista

Cria o vetor do tamanho especificado:

vetor = new int[tam]

Zera nroElem

#### Métodos:

1) adiciona – tipo void

Recebe o elemento a ser inserido.

Se o vetor estiver “cheio”, exibe uma mensagem de “Lista cheia”

2) exibe – tipo void

Exibe os elementos da lista

### 3) busca – tipo int

Recebe o elemento a ser procurado

Devolve o índice do vetor onde está o elemento ou -1 se não encontrou

### 4) removePeloIndice – tipo boolean

Recebe o índice do elemento a ser removido

Devolve true se removeu ou false se índice inválido

### 5) removeElemento – tipo boolean

Recebe o elemento a ser removido

Procura o elemento a ser removido

Devolve true se removeu e false se não encontrou

## Classe Main

Método main:

Crie um objeto da classe ListaEstatica

Teste os seus métodos.