

LISTA ESTÁTICA GENÉRICA DE OBJETOS

Estrutura de Dados e Armazenamento

A nossa Lista Estática de Objetos será uma classe chamada **ListaObj**, que armazenará objetos com um tipo genérico **<T>**.

Siga o passo a passo para implementar essa classe:

1. Crie um projeto chamado **lista-estatica-generica**.
 - a. Dentro desse projeto, crie uma classe chamada **ListaObj**
 - b. Copie o código da classe **ListaEstatica** (que foi feito para armazenar **int**) para dentro da classe **ListaObj**.
 - c. Na declaração da classe (**public class ListaObj**), acrescente **<T>** antes do **{**.

```
public class ListaObj <T> {
```
 - d. Na declaração do vetor, troque o tipo **int** por **T**.

```
private T[] vetor;
```
 - e. Dentro do construtor, na criação do vetor (**new**), troque a palavra **int** por **Object**, e acrescente **(T[])** antes do **new**.

```
vetor = (T[]) new Object[tam];
```
 - f. Troque o tipo do argumento recebido pelos métodos **adiciona**, **busca** e **removeElemento** para **T**.

```
public void adiciona (T valor){  
  
    // idem para o método busca e removeElemento
```
 - g. Troque no método **busca**, o operador de comparação **==** por **.equals**
 - h. Implemente o método **getTamanho()** na classe **ListaObj**, que retorna o tamanho da lista, ou seja, retorna o valor de **nroElem**. O tipo de retorno deste método deve ser o mesmo tipo usado para **nroElem**.
 - i. Implemente também o método **getElemento()**, que recebe um índice e retorna o elemento de tipo **T**, que está armazenado no **vetor[índice]**. Se o índice recebido for menor do que zero ou maior ou igual a **nroElem**, retorna **null**. Senão retorna o elemento do vetor correspondente a esse índice.
 - j. Implemente o método **limpa()**, **void**, que limpa a lista, atribuindo zero a **nroElem**.
2. Na classe **Main**, no método **main**:
 - a. Crie um objeto da classe **ListaObj** para armazenar **String**.

```
Ex: ListaObj<String> lista = new ListaObj(5);
```
 - b. Teste os métodos da classe **ListaObj**.