

## LISTA ESTÁTICA - Exercícios

### Estrutura de Dados e Armazenamento

1- No projeto lista-estatica, na classe ListaEstatica (que fizemos, de int), acrescente os métodos, e teste-os para ver se estão funcionando.

a. substitui:

Este método deve ser do tipo boolean e deve receber 2 argumentos: o valor antigo e o valor novo (ambos inteiros)

O método deve procurar o valor antigo na lista e, se encontrar, deve substituí-lo pelo valor novo e retornar true

Se o valor antigo não for encontrado, deve exibir uma mensagem de "valor não encontrado" e retornar false

b. contaOcorrencias:

Este método deve ser do tipo inteiro e deve receber um valor inteiro.

O método deve "contar" quantas vezes o valor recebido como argumento aparece na lista e deve retornar essa quantidade.

c. adicionaNoInicio

Este método deve ser do tipo boolean e deve receber um valor inteiro que será adicionado no início da lista.

O método deve exibir a mensagem "Lista cheia" se a lista estiver cheia.

Senão, deve inserir o valor recebido como argumento no início da lista, no índice zero, deslocando para frente os valores que já estão na lista.

Por exemplo, se na lista já tem os valores: (nroElem= 3)

10	20	30		
0	1	2	3	4

Após executar o método:

lista.adicionaNoInicio (40)

A lista deverá ficar assim: (nroElem= 4)

40	10	20	30	
0	1	2	3	4

Dica: para "abrir o espaço para inserir no início", faça um for que percorre a lista ao contrário para ir fazendo a posição seguinte ir recebendo o valor da posição atual

2- (DESAFIO) No projeto da classe ListaEstatica de inteiros (lista-estatica.zip), crie uma classe herdeira de ListaEstatica, chamada ListaEstaticaOrdenada.

O método adiciona que implementamos sempre coloca o elemento a ser inserido no final da lista, no índice de valor nroElem.

Nessa classe `ListaEstaticaOrdenada`, reescreva o método `adiciona`, de forma que sempre que um elemento for colocado na lista, o método deve fazê-lo de modo que a lista permaneça ordenada.

**Mas não é para colocar o elemento no vetor e depois ordenar o vetor.**

O método `adiciona` da classe `ListaEstaticaOrdenada` deverá verificar em que lugar o novo elemento deve ser colocado.

Atenção, pois o método deverá deslocar os elementos da lista para “abrir um espaço na lista” caso o valor tiver que ser inserido no meio ou no início da lista.

Teste esse método.

**Por exemplo:**

No main, se fizer `ListaEstaticaOrdenada lista = new ListaEstaticaOrdenada(5);`

E, se depois fizer `lista.adiciona(20)`.

A lista ficará assim:

20				
----	--	--	--	--

Após executar `lista.adiciona(5)`:

5	20			
---	----	--	--	--

Após executar `lista.adiciona(10)`:

5	10	20		
---	----	----	--	--

Após executar `lista.adiciona(25)`:

5	10	20	25	
---	----	----	----	--

Após executar `lista.adiciona(2)`:

2	5	10	20	25
---	---	----	----	----