

Listas - Parte 1

<http://educandoweb.com.br>

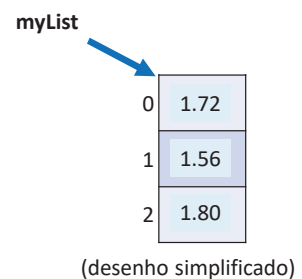
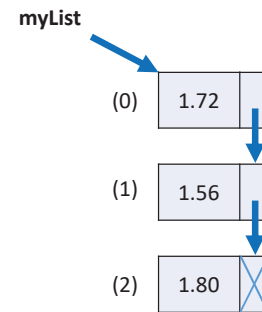
Prof. Dr. Nelio Alves

Checklist

- Conceito de lista
- Tipo **List** - Declaração, instanciação
- Demo
- Referência: <https://docs.oracle.com/javase/10/docs/api/java/util/List.html>
- Assuntos pendentes:
 - interfaces
 - generics
 - predicados (lambda)

Listas

- Lista é uma estrutura de dados:
 - Homogênea (dados do mesmo tipo)
 - Ordenada (elementos acessados por meio de posições)
 - Inicia vazia, e seus elementos são alocados sob demanda
 - Cada elemento ocupa um "nó" (ou nodo) da lista
- Tipo (interface): List
- Classes que implementam: ArrayList, LinkedList, etc.
- Vantagens:
 - Tamanho variável
 - Facilidade para se realizar inserções e deleções
- Desvantagens:
 - Acesso sequencial aos elementos *



Listas - Parte 2

<http://educandoweb.com.br>

Prof. Dr. Nelio Alves

Demo

- Tamanho da lista: `size()`
- Obter o elemento de uma posição: `get(position)`
- Inserir elemento na lista: `add(obj)`, `add(int, obj)`
- Remover elementos da lista: `remove(obj)`, `remove(int)`, `removeIf(Predicate)`
- Encontrar posição de elemento: `indexOf(obj)`, `lastIndexOf(obj)`
- Filtrar lista com base em predicado:


```
List<Integer> result = list.stream().filter(x -> x > 4).collect(Collectors.toList());
```
- Encontrar primeira ocorrência com base em predicado:


```
Integer result = list.stream().filter(x -> x > 4).findFirst().orElse(null);
```
- Assuntos pendentes:
 - interfaces
 - generics
 - predicados (lambda)

```
package application;

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
import java.util.stream.Collectors;

public class Program {

    public static void main(String[] args) {

        List<String> list = new ArrayList<>();

        list.add("Maria");
        list.add("Alex");
        list.add("Bob");
        list.add("Anna");
        list.add(2, "Marco");

        System.out.println(list.size());
        for (String x : list) {
            System.out.println(x);
        }
        System.out.println("-----");
        list.removeIf(x -> x.charAt(0) == 'M');
        for (String x : list) {
            System.out.println(x);
        }
        System.out.println("-----");
        System.out.println("Index of Bob: " + list.indexOf("Bob"));
        System.out.println("Index of Marco: " + list.indexOf("Marco"));
        System.out.println("-----");
        List<String> result = list.stream().filter(x -> x.charAt(0) == 'A').collect(Collectors.toList());
        for (String x : result) {
            System.out.println(x);
        }
        System.out.println("-----");
        String name = list.stream().filter(x -> x.charAt(0) == 'J').findFirst().orElse(null);
        System.out.println(name);
    }
}
```