

Utilização Básica de Listas

em Java

Vinicius Takeo Friedrich Kuwaki

Universidade do Estado de Santa Catarina

Seções

Listas

Instanciando

Adicionando itens

Percorrendo a lista

Removendo itens

O que são?

- Listas são estruturas de dados prontas para utilização;
- Possuem uma interface que facilita a utilização para as operações de:
 - Adição;
 - Remoção;
 - Busca;
 - Dentre outras...

Utilizando

- Iremos utilizar uma `LinkedList` de Strings nesse exemplo;
- Para utiliza-la iremos importar a biblioteca de `List` e `LinkedList`;

```
import java.util.LinkedList;  
import java.util.List;
```

Seções

Listas

Instanciando

Adicionando itens

Percorrendo a lista

Removendo itens

Declaração

- Iremos então declarar um objeto chamado `lista` do tipo `LinkedList`:
- A declaração de um objeto do tipo `LinkedList` se dá da seguinte maneira:
- `List<Tipo> nome = new LinkedList<Tipo> ();`
- Note que o tipo do objeto é colocado entre o simbolo de menor igual `<>`;
- Em nosso exemplo, o tipo `String`:

```
List<String> lista = new LinkedList<String>();
```

Seções

Listas

Instanciando

Adicionando itens

Percorrendo a lista

Removendo itens

Adicionando itens

- Para adicionar um item a lista, utilizaremos o método **add()**;
- Esse método possui duas variações:
 - **add(index,objeto)**: no qual adiciona um objeto na posição x da lista.
 - **add(objeto)**: no qual adiciona um objeto ao final da lista.

Adicionando itens - Exemplo

- Adicionando o objeto "Casa":

```
lista.add("Casa");
```

0	Casa

Adicionando itens - Exemplo

- Adicionando o objeto "Mesa":

```
lista.add("Mesa");
```

0	Casa
1	Mesa

Adicionando itens - Exemplo

- Adicionando o objeto "Carro" na posição 0:

```
lista.add(0, "Carro");
```

0	Carro
1	Casa
2	Mesa

Adicionando itens - Exemplo

- Adicionando o objeto "Avião":

```
lista.add("Avião");
```

0	Carro
1	Casa
2	Mesa
3	Avião

Adicionando itens - Exemplo

- Adicionando o objeto "Barco":

```
lista.add("Barco");
```

0	Carro
1	Casa
2	Mesa
3	Avião
4	Barco

Seções

Listas

Instanciando

Adicionando itens

Percorrendo a lista

Removendo itens

Percorrendo a List

- Para percorrer a lista, utilizaremos um for each, que como o nome já diz, percorre a lista;
- Note que a variável `s` é um auxiliar que a cada iteração recebe um objeto da lista;

```
System.out.println();  
  
for (String s : lista) {  
    System.out.println(s);  
}
```

Percorrendo a List - Saída

- O trecho de código gera a seguinte saída:

```
Carro  
Casa  
Mesa  
Avião  
Barco
```


Percorrendo a List - Através do índice

- É possível percorrer a lista do jeito tradicional;
- Utilizando uma variável **i** que acesse cada posição da lista;
- Utilizaremos o método **size()** da **List** que nos retorna o número de objetos;
- Para determinar a condição de parada do for;

```
for (int i = 0; i < lista.size(); i++) {  
    System.out.println(lista.get(i));  
}
```

- As duas maneiras geram a mesma saída:

```
Carro  
Casa  
Mesa  
Avião  
Barco
```

Seções

Listas

Instanciando

Adicionando itens

Percorrendo a lista

Removendo itens

Removendo itens

- Assim como o método de adição, o método de remoção possui duas variações:
 - **remove(index):** remove o objeto na posição informada como parâmetro;
 - **remove(objeto):** remove o objeto que foi passado;

Removendo itens - Pelo index

- Observe o exemplo da remoção de um objeto na primeira posição;
- No caso o objeto "Casa":

```
lista.remove(1);
```

0	Carro
1	Casa
2	Mesa
3	Avião
4	Barco

Removendo itens - Pelo index

- Resultado da lista após a remoção:

0	Carro
1	Mesa
2	Avião
3	Barco

Removendo itens - Pelo objeto

- Agora vamos remover o objeto "Barco":


```
lista.remove("Barco");
```

0	Carro
1	Mesa
2	Avião
3	Barco

Removendo itens - Pelo objeto

- Resultado da lista após a remoção:

0	Carro
1	Mesa
2	Avião

 KUWAKI, V. T. F. Modelo de slides udesc lattex. In: . [S.l.]: Disponível em: <<https://github.com/takeofriedrich/slidesUdescLattex>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

Duvidas:
Vinicius Takeo Friedrich Kuwaki
vinicius.kuwaki@edu.udesc.br
github.com/takeofriedrich