

Utilizando ArrayLists no Java

Nesse pequeno tutorial você irá aprender tudo sobre a utilização de um ArrayList.

O que é um ArrayList?

Quando falamos em Array logo você pensa: É uma variável que poderá armazenar várias informações. Porém o uso de um Array tem um pequeno problema, nós precisamos mensurar um tamanho máximo de informações.

Exemplo:

```
int[] meuArray = new int[20]      ou      String[] meuOutroArray = new String[5]
```

O ArrayList segue um conceito bem parecido, porém você não limita a quantidade de informações, em outras palavras.... Ele será infinito, enquanto houver informações a serem armazenadas o nosso Array irá criar automaticamente um espaço na memória.

Como criar um ArrayList?

Para compreender esse exemplo fala o seguinte:

1. Crie um pacote com o nome de: aprendendoArrayList;
2. Dentro desse pacote crie uma classe chamada: Principal;
3. Implemente o código abaixo:

```
1 //Pacote (O nome do pacote não interfere no funcionamento)
2 package aprendendoArrayList;
3
4 //Importando a classe ArrayList
5 import java.util.ArrayList;
6
7 //Classe que englobará a estrutura do array
8 public class Principal {
9
10     //Inicialização do sistema
11     public static void main(String[] args) {
12
13         //Criando o ArrayList
14         ArrayList<String> cursos = new ArrayList<String>();
15
16     }
17 }
18
```

Adicionando valores em um ArrayList

```
1 //Pacote (O nome do pacote não interfere no funcionamento)
2 package aprendendoArrayList;
3
4 //Importando a classe ArrayList
5 import java.util.ArrayList;
6
7 //Classe que englobará a estrutura do array
8 public class Principal {
9
10     //Inicialização do sistema
11     public static void main(String[] args) {
12
13         //Criando o ArrayList
14         ArrayList<String> cursos = new ArrayList<String>();
15
16         //Adicionando três curso no ArrayList
17         cursos.add("Photoshop");
18         cursos.add("Oracle");
19         cursos.add("Java");
20
21     }
22 }
```

Adicionando e exibindo valores em um ArrayList

```
1 //Pacote (O nome do pacote não interfere no funcionamento)
2 package aprendendoArrayList;
3
4 //Importando a classe ArrayList
5 import java.util.ArrayList;
6
7 //Classe que englobará a estrutura do array
8 public class Principal {
9
10     //Inicialização do sistema
11     public static void main(String[] args) {
12
13         //Criando o ArrayList
14         ArrayList<String> cursos = new ArrayList<String>();
15
16         //Adicionando três curso no ArrayList
17         cursos.add("Photoshop");
18         cursos.add("Oracle");
19         cursos.add("Java");
20
21         //Exibindo os cursos cadastrados no ArrayList
22         for(int indice=0; indice<=2; indice++){
23
24             //Função get() -> Irá capturar uma informação
25             System.out.println(cursos.get(indice));
26         }
27     }
28 }
29
30
```

Exibindo a quantidade de um ArrayList

```
1 //Pacote (O nome do pacote não interfere no funcionamento)
2 package aprendendoArrayList;
3
4 //Importando a classe ArrayList
5 import java.util.ArrayList;
6
7 //Classe que englobará a estrutura do array
8 public class Principal {
9
10     //Inicialização do sistema
11     public static void main(String[] args) {
12
13         //Criando o ArrayList
14         ArrayList<String> cursos = new ArrayList<String>();
15
16         //Adicionando três curso no ArrayList
17         cursos.add("Photoshop");
18         cursos.add("Oracle");
19         cursos.add("Java");
20
21         //Exibindo número de elementos no ArrayList
22         System.out.println("Há "+cursos.size()+" cadastrados.");
23
24     }
25 }
26 }
```

Removendo um valor no ArrayList

```
1 //Pacote (O nome do pacote não interfere no funcionamento)
2 package aprendendoArrayList;
3
4 //Importando a classe ArrayList
5 import java.util.ArrayList;
6
7 //Classe que englobará a estrutura do array
8 public class Principal {
9
10     //Inicialização do sistema
11     public static void main(String[] args) {
12
13         //Criando o ArrayList
14         ArrayList<String> cursos = new ArrayList<String>();
15
16         //Adicionando três curso no ArrayList
17         cursos.add("Photoshop");
18         cursos.add("Oracle");
19         cursos.add("Java");
20
21         //Removendo o curso de Oracle
22         cursos.remove(1);
23     }
24 }
25
```

Removendo todos os valores do ArrayList

```
1 //Pacote (O nome do pacote não interfere no funcionamento)
2 package aprendendoArrayList;
3
4 //Importando a classe ArrayList
5 import java.util.ArrayList;
6
7 //Classe que englobará a estrutura do array
8 public class Principal {
9
10     //Inicialização do sistema
11     public static void main(String[] args) {
12
13         //Criando o ArrayList
14         ArrayList<String> cursos = new ArrayList<String>();
15
16         //Adicionando três curso no ArrayList
17         cursos.add("Photoshop");
18         cursos.add("Oracle");
19         cursos.add("Java");
20
21         //Removendo todos os cursos
22         cursos.clear();
23     }
24 }
```

Exercício

1. Criar um caixa eletrônico. Esse sistema o usuário poderá efetuar as seguintes ações:

- a. Depositar
- b. Sacar
- c. Extrato
- d. Saldo
- e. Sair

Valide os saques, apenas poderá ser sacado se o usuário tiver o valor mínimo em conta.