



CC3642

Orientação a Objetos

Profa. Dra. Gabriela Biondi

Prof. Dr. Isaac Jesus

Prof. Dr. Luciano Rossi

Classes Genéricas

Classes Genéricas

- São classes nas quais pode-se trabalhar com qualquer tipo (tipo de referência e não tipos primitivos).
- Sintaxe:

class MinhaClasse<E>

- *E* deve ser usado como um tipo
- Quando um objeto for criado, e a classe precisar de floats, por exemplo:

MinhaClasse<Float> m = new MinhaClasse<Float>

Classes Genéricas - Exemplo

```
1- public class ClasseGenerica<E> {  
2-     private E value1;  
3-  
4-     public ClasseGenerica(){}  
5-     public ClasseGenerica(E v1) {  
6-         value1 = v1;  
7-     }  
8-  
9-     public E getValue1() {  
10-         System.out.println(value1);  
11-         return value1;  
12-     }  
13-  
14-     public void setValue1(E v1) {  
15-         value1 = v1;  
16-     }  
17-  
18- }
```

```
1- class Main{  
2-     public static void main(String args[]){  
3-         ClasseGenerica<Double> teste = new ClasseGenerica<Double>();  
4-  
5-         teste.setValue1(2.5);  
6-         teste.getValue1();  
7-     }  
8- }
```

Parece que já vimos essa sintaxe antes?!



Parece que já vimos essa sintaxe antes?!

```
ArrayList<E> v = new ArrayList<E>( );
```

```
ArrayList<Animal> animais = new ArrayList<Animal>( );
```


Exercício 1

Deitel 21.8 - Crie uma classe genérica *Pair* que tem dois parâmetros de tipo - F e S, cada um representando, respectivamente, o tipo do primeiro e o do segundo elemento do par. Adicione os métodos set e get ao primeiro e ao segundo elemento do par.

Arquivos

Escrita em arquivo texto

Escrita em Arquivo

- Classes: *FileWriter* e *PrintWriter*
- Precisa importar as classes do pacote *java.io*:
 - *import java.io.FileWriter;*
 - *import java.io.PrintWriter;*

Escrita em Arquivo

Exemplo: Arquivo com números ímpares

```
1 // Escrita de arquivo é feita dentro do bloco try
2 try{
3     // o arquivo impares.txt é criado no modo escrita por meio do objeto arquivo
4     FileWriter arquivo = new FileWriter("impares.txt");
5     // PrintWriter recebe arquivo pelo construtor e cria um outro objeto, escritaArquivo
6     // que será responsável pelos métodos println() e printf()
7     PrintWriter escritaArquivo = new PrintWriter(arquivo);
8
9     for (i=1; i < 100; i++){
10         if (i % 2 != 0)
11             // escreve o número i no arquivo impares.txt
12             escritaArquivo.println(i);
13     }
14     // fecha o arquivo
15     arquivo.close();
16 }
17 catch (Exception e) {}
```

Escrita em Arquivo

- Não faz a sobrescrita do arquivo já criado:

```
FileWriter arquivo = new FileWriter("teste.txt", true);
```

- Escreve no arquivo imediatamente (não espera o close):

```
PrintWriter escrita = new PrintWriter(arquivo, true);
```

Leitura de um arquivo texto

Leitura de Arquivo

- Classes: *FileReader* e *BufferedReader*
- Precisa importar as classes do pacote *java.io*:
 - *import java.io.BufferedReader;*
 - *import java.io.FileReader;*

Leitura de Arquivo

Exemplo: Lendo o arquivo “impares.txt”

```
19 // Leitura de arquivo é feita dentro do bloco try
20 try{
21     // o arquivo impares.txt é aberto no modo leitura por meio do objeto arquivo
22     FileReader arquivo = new FileReader("impares.txt");
23     // BufferedReader recebe arquivo pelo construtor e cria um outro objeto, br,
24     // que será responsável pelo método readLine()
25     BufferedReader br = new BufferedReader(arquivo);
26
27     ArrayList<String> impares = new ArrayList<>();
28     String str;
29     // lê o arquivo enquanto houver linhas com texto
30     while ((str = br.readLine()) != null) {
31         impares.add(str);
32     }
33 } catch (IOException e) {
34     System.out.println("Arquivo não encontrado!");
35 }
```

Obrigada pela sua
participação, nos vemos na
próxima aula! :)