

## Aula 07

### *Código 01:*

```
package aula07;
public class Caixa {

    private Object objeto;

    public void add(Object objeto) {
        this.objeto = objeto;
    }

    public Object get() {
        return objeto;
    }
}

package aula07;
public class CaixaDemo1 {
    public static void main(String[] args) {

        Caixa caixaDeInteiros = new Caixa();

        caixaDeInteiros.add(10);
        Integer someInteger = (Integer) caixaDeInteiros.get();
        System.out.println(someInteger);
    }
}

. . . execute CaixaDemo1 . . .

package aula07;
public class CaixaDemo2 {
    public static void main(String[] args) {

        Caixa caixaDeInteiros = new Caixa();

        caixaDeInteiros.add("10"); // note que estamos adicionando String

        Integer someInteger = (Integer) caixaDeInteiros.get();
        System.out.println(someInteger);
    }
}

. . . execute CaixaDemo2 . . .
```

### *Código 02:*

```
package aula07.genericos;
public class CaixaGenerica <E>{

    private E objeto;

    public void add(E objeto) {
        this.objeto = objeto;
    }

    public E get() {
        return objeto;
    }
}
```

```

package aula07.genericos;
public class CaixaDemo {
    public static void main(String[] args) {

        Caixa<Integer> caixaDeInteiros = new Caixa<Integer>();

        caixaDeInteiros.add(10);
        Integer someInteger = caixaDeInteiros.get();
        System.out.println(someInteger);
    }
}

```

### *Código 03:*

```

package aula07.colecoes;

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class ExemploLista {
    public static void main(String[] args) {
        List<String> cores = new ArrayList<String>();
        cores.add("Azul");
        cores.add("Vermelho");
        cores.add("Preto");
        cores.add("Amarelo");
        cores.add("Verde");
        cores.add("Azul");

        for(String c : cores){
            System.out.printf("\nCor: %s",c);
        }
    }
}

```

```

package aula07.colecoes;

import java.util.HashSet;
import java.util.Set;

public class ExemploConjunto {
    public static void main(String[] args) {
        Set<String> cores = new HashSet<String>();
        cores.add("Azul");
        cores.add("Vermelho");
        cores.add("Preto");
        cores.add("Amarelo");
        cores.add("Verde");
        cores.add("Azul");

        for(String c : cores){
            System.out.printf("\nCor: %s",c);
        }
    }
}

```

```

package aula07.colecoes;

import java.util.HashMap;
import java.util.Map;

import javax.swing.JOptionPane;

```

```

public class ExemploMapa {
    public static void main(String[] args) {
        Map<String, String> vegetacoes = new HashMap<String, String>();

        vegetacoes.put("cerrado", "centro-oeste");
        vegetacoes.put("floresta tropical", "norte");
        vegetacoes.put("caatinga", "nordeste");
        vegetacoes.put("mata atlântica", "costa brasileira");

        String escolha = JOptionPane.showInputDialog("Digite uma vegetação:"
            + vegetacoes.keySet());
        JOptionPane.showMessageDialog(null, vegetacoes.get(escolha));
    }
}

```

#### *Código 04:*

```

package aula07.colecoes;

```

```

import java.io.FileNotFoundException;
import java.io.FileOutputStream;
import java.io.IOException;
import java.util.Properties;

```

```

public class ExemploPropertiesEscrita {
    public static void main(String[] args) {
        Properties prop = new Properties();
        prop.put("descricao", "Supermercado da Esquina");
        prop.put("endereco", "Rua 2");
        prop.put("telefone", "3131-2363");
        try {
            FileOutputStream fos = new FileOutputStream("c:\\prop.properties");
            prop.store(fos, "Propriedades do Sistema");
            fos.close();
            System.out.println("Propriedades salvas");
        } catch (FileNotFoundException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}

```

```

package aula07.colecoes;

```

```

import java.io.FileInputStream;
import java.io.FileNotFoundException;
import java.io.IOException;
import java.util.Properties;

```

```

import javax.swing.JOptionPane;

```

```

public class ExemploPropertiesLeitura {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            FileInputStream fis = new FileInputStream("c:\\prop.properties");
            Properties prop = new Properties();
            prop.load(fis);
            fis.close();
            String nomeProp = JOptionPane.showInputDialog("Qual propriedade " +
                "deseja ver? (descricao, endereco, telefone)");
            JOptionPane.showMessageDialog(null, prop.getProperty(nomeProp));
        } catch (FileNotFoundException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}

```

```

    } catch (IOException e) {
        e.printStackTrace();
    }
}

```

### *Código 05:*

```
package aula07.colecoes;
```

```

public class Aluno {
    private String nome;
    private int idade;
    private double nota;

    public Aluno(String nome, int idade, double nota) {
        this.nome = nome;
        this.idade = idade;
        this.nota = nota;
    }

    public String toString(){
        return String.format("Aluno: %-10s - %3d - %.2f", nome, idade, nota);
    }
    // ... getters e setters omitidos ...
}

```

```
package aula07.colecoes;
```

```
import java.util.Comparator;
```

```

public class ComparadorIdade implements Comparator<Aluno>{

    public int compare(Aluno a1, Aluno a2) {
        return a1.getIdade() - a2.getIdade();
    }

}

```

```
package aula07.colecoes;
```

```
import java.util.Comparator;
```

```

public class ComparadorNota implements Comparator<Aluno>{

    public int compare(Aluno a1, Aluno a2) {
        return (int)((a1.getNota() - a2.getNota()) * 100);
    }

}

```

```
package aula07.colecoes;
```

```

import java.util.ArrayList;
import java.util.Collections;
import java.util.Comparator;
import java.util.List;

```

```

import javax.swing.JOptionPane;

public class ExemploComparacao {
    private static void imprimeAlunos(List<Aluno> alunos){
        for(Aluno a : alunos){
            System.out.println(a);
        }
    }

    public static void main(String[] args) {
        List<Aluno> alunos = new ArrayList<Aluno>();
        for(int i = 0; i < 15; i++){
            int idade = (int)(Math.random() * 100);
            double nota = Math.random() * 10;

            Aluno a = new Aluno("Aluno:"+i, idade, nota );
            alunos.add(a);
        }

        System.out.println("Antes:");
        imprimeAlunos(alunos);

        String tipoOrdenacao = JOptionPane.showInputDialog(
            "Digite o tipo de ordenação (Nota ou Idade):");
        try {
            Comparator comparador = (Comparator) Class.forName(
                "aula07.colecoes.Comparador"+tipoOrdenacao).newInstance();
            Collections.sort(alunos, comparador);
            System.out.println("\nDepois:");
            imprimeAlunos(alunos);
        } catch (Exception e) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Comparador inválido");
        }
    }
}

```

### *Código 06:*

```

package aula07.util;

import java.text.ParseException;
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.Date;

import javax.swing.JOptionPane;

public class FormatadorData {
    public static void main(String[] args) {
        SimpleDateFormat entrada = new SimpleDateFormat("dd/MM/yyyy");
        SimpleDateFormat saida = new SimpleDateFormat(
            "'Goiânia,' dd 'de' MMMM 'de' yyyy");
        String dataTexto = JOptionPane.showInputDialog(
            "digite uma data:(dd/MM/yyyy)");
        try {
            Date data = entrada.parse(dataTexto);
            String outraDataTexto = saida.format(data);
            JOptionPane.showMessageDialog(null, outraDataTexto);
        } catch (ParseException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}

```

```
}  
}  
}
```

## EXEMPLOS EXTRAS

**01**

```
package aula07;  
import java.lang.reflect.Field;  
import java.util.Comparator;  
public class ComparadorGeral implements Comparator{  
    private String nomeCampo;  
    public ComparadorGeral(String nomeCampo) {  
        this.nomeCampo = nomeCampo;  
    }  
    public int compare(Object o1, Object o2) {  
        try {  
            Field campo1 = o1.getClass().getDeclaredField(nomeCampo);  
            Field campo2 = o2.getClass().getDeclaredField(nomeCampo);  
  
            campo1.setAccessible(true);  
            campo2.setAccessible(true);  
  
            Object valor1 = campo1.get(o1);  
            Object valor2 = campo2.get(o2);  
  
            if(valor1 instanceof Integer){  
                return (Integer)valor1 - (Integer)valor2;  
            }else if( valor1 instanceof Double){  
                return (int)(((Double)valor1 - (Double)valor2) * 100);  
            }else if(valor1 instanceof String){  
                return ((String)valor1).compareTo((String) valor2);  
            }  
        }  
    }  
    } catch (SecurityException e) {  
        // TODO Auto-generated catch block  
        e.printStackTrace();  
    } catch (NoSuchFieldException e) {
```

```

        // TODO Auto-generated catch block
        e.printStackTrace();
    } catch (IllegalArgumentException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e.printStackTrace();
    } catch (IllegalAccessException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e.printStackTrace();
    }

    return 0;
}
}

```

## 02

```

package aula07;

import java.util.Scanner;

public class ExemploString {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        String s = "te";

        String v1 = "teste";
        String v2 = new String("teste");
        String v3 = "tes" + s;
        String v4 = "teste";

        System.out.println(v1);
    }
}

```

```

System.out.println(v2);
System.out.println(v3);

if(v1 == v3){
    System.out.println("* * * *");
}

if(v1.equals(v4)){
    System.out.println("linha 1");
}

if(v1.equals(v3)){
    System.out.println("linha 2");
}

if(v1.equals(v2)){
    System.out.println("linha 3");
}
System.out.print("Digite um valor:");
String valor = scan.next();

if(valor.equalsIgnoreCase(v2)){
    System.out.println("seu valor é igual a v2");
}

String textoGrande = "Bom dia papai noel, eu quero " ++
    "uma bicicleta amarela um video game ps3 e um " ++
    "computador de 8 nucleos!";
}
}

```

### 03

```
package aula07;
```



```

public class Ranking {

    static long concatenarComString(){
        long t1 = System.currentTimeMillis();

        String valor = "";
        for (int i = 0; i < 20000; i++) {
            valor += ".";
        }

        long t2 = System.currentTimeMillis();

        valor.toString();

        return t2 - t1;
    }

    static long concatenarComStringBuffer(){
        long t1 = System.currentTimeMillis();

        StringBuffer valor = new StringBuffer("");
        for (int i = 0; i < 20000; i++) {
            valor.append(".");
        }

        long t2 = System.currentTimeMillis();

        return t2 - t1;
    }

    public static void main(String[] args) {
        long tempoStringBuffer = concatenarComStringBuffer();
    }
}

```

```
System.out.printf("\nCom StringBuffer: %d", tempoStringBuffer);
```

```
long tempoString = concatenarComString();
```

```
System.out.printf("\nCom String: %d", tempoString);
```

```
}
```

```
}
```