

A Linguagem Java

Considerações sobre o método toString

Profa. Sandra Bianca Henriques Geroldo
Email: profsandra.fatec@gmail.com

O método toString()

- ▶ o método toString é implementado pela classe java.lang.Object e retorna uma String contendo uma representação do objeto a partir do qual ele é executado. Porém, o que é retornado não é muito intuitivo.
- ▶ O seu retorno é composto pelo nome da classe seguido por um arroba (@) e pela representação do código de hash em hexadecimal sem sinal. O método toString não recebe parâmetro.

O método toString()

- ▶ Veja o padrão seguido por toString

```
public String toString() {  
    return getClass().getName() + "@"  
        + Integer.toHexString(hashCode());  
}
```

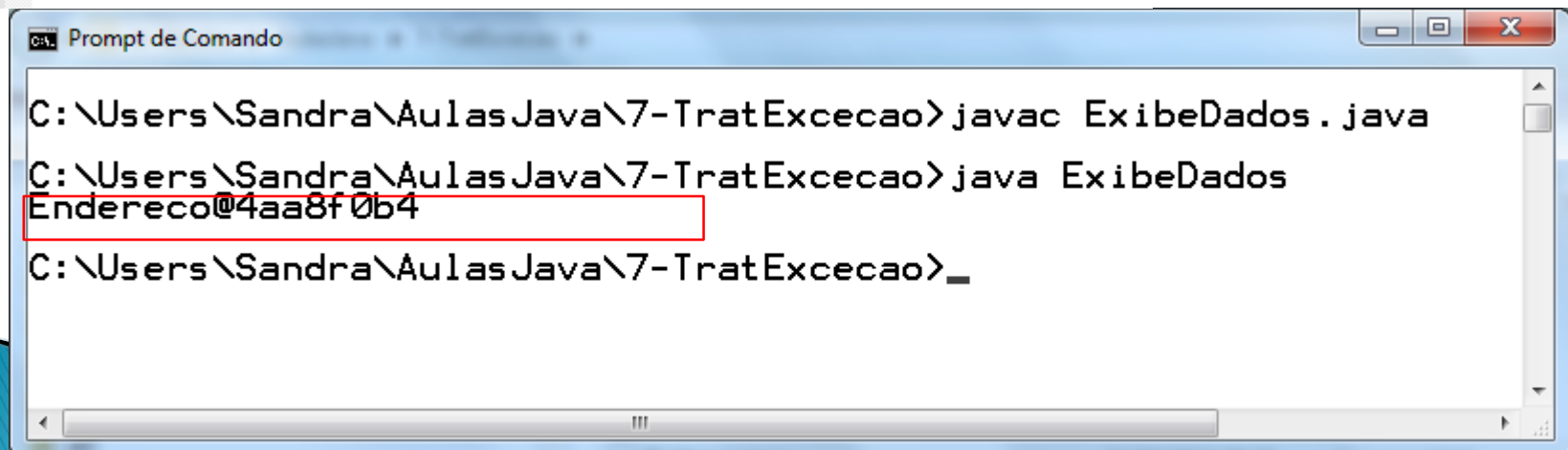
Exemplo: Endereco.java

- Considere o código Java a seguir:

```
1  public class Endereco {  
2      private String rua;  
3      private int numero;  
4      private String cidade;  
5      private String estado;  
6      private String cep;  
7  
8      public String getRua() {  
11     public void setRua(String rua) {  
14     public int getNumero() {  
17     public void setNumero(int numero) {  
20     public String getCidade() {  
23     public void setCidade(String cidade) {  
26     public String getEstado() {  
29     public void setEstado(String estado) {  
32     public String getCep() {  
35     public void setCep(String cep) {  
38  
39 }
```

Exemplo: ExibeDados.java

```
1 public class ExibeDados {  
2  
3     public static void main(String args []) {  
4         Endereco endereco = new Endereco();  
5         endereco.setCep("06300-000");  
6         endereco.setCidade("Osasco");  
7         endereco.setEstado("Sao Paulo");  
8         endereco.setNumero(100);  
9         endereco.setRua("ABC");  
10  
11         System.out.println(endereco);  
12     }  
13  
14 }
```



The screenshot shows a Windows Command Prompt window titled "Prompt de Comando". The command history is as follows:

```
C:\Users\Sandra\AulasJava\7-TratExcecao>javac ExibeDados.java  
C:\Users\Sandra\AulasJava\7-TratExcecao>java ExibeDados  
Endereco@4aa8f0b4  
C:\Users\Sandra\AulasJava\7-TratExcecao>_
```

The output "Endereco@4aa8f0b4" is highlighted with a red rectangular box.

O método toString()

- ▶ No exemplo anterior a saída foi: Endereco@4aa8f0b4 que não é nada intuitivo
- ▶ Assim, fornecer uma boa implementação de toString tornará esse método mais agradável de usar.
- ▶ O retorno deve ser uma representação textual do objeto, ou seja, deve ser um texto conciso e informativo que possa ser lido com facilidade por uma pessoa.
- ▶ Um detalhe importante é que o contrato de toString recomenda que aconteça o que chamamos de sobreposição ou *@Override*.

O método toString()

- ▶ O método toString sempre é chamado de forma automática quando um objeto é passado para o comando println:
 - `System.out.println(nomeDoObjeto)`
- ▶ Em geral, o método toString deve retornar todas as informações interessantes contidas no objeto (para isso sempre verifique os atributos da classe/objeto).

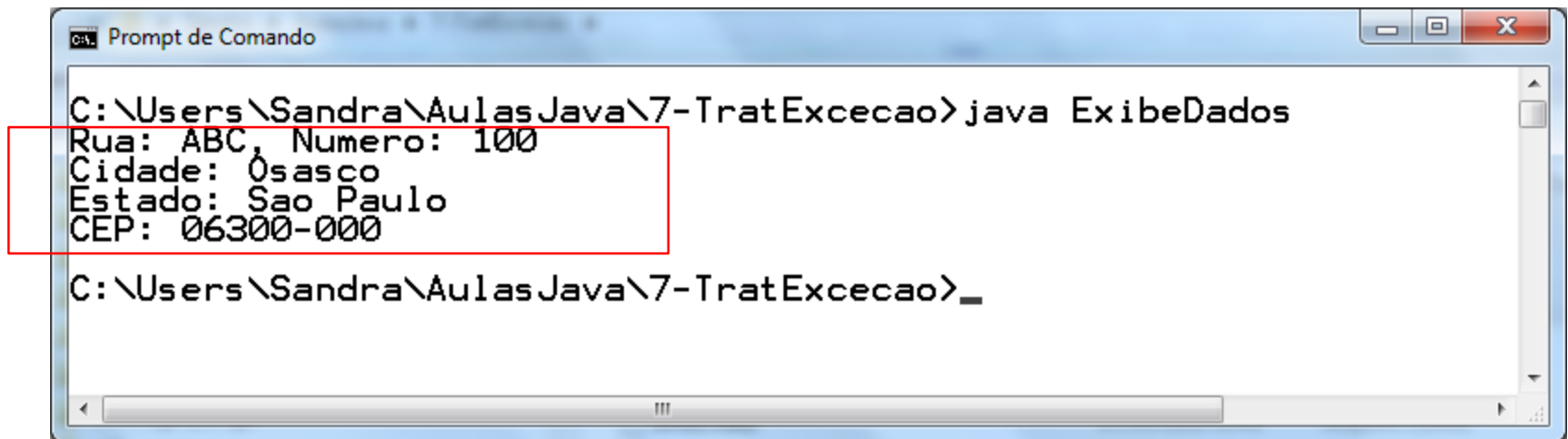
Exemplo: Endereco.java

- ▶ Classe com toString() e com *Override*

```
3     private int numero;  
4     private String cidade;  
5     private String estado;  
6     private String cep;  
7  
8     public String getRua() {  
11    public void setRua(String rua) {  
14    public int getNumero() {  
17    public void setNumero(int numero) {  
20    public String getCidade() {  
23    public void setCidade(String cidade) {  
26    public String getEstado() {  
29    public void setEstado(String estado) {  
32    public String getCep() {  
35    public void setCep(String cep) {  
38    @Override  
39    public String toString() {  
40        return "Rua: " + this.rua + ", Numero: " + this.numero +  
41            "\nCidade: " + this.cidade + "\nEstado: " + this.estado +  
42            "\nCEP: " + this.cep;  
43    }  
44 }
```


Exemplo: Endereco.java

- ▶ A nova saída é muito mais intuitiva



```
C:\Users\Sandra\AulasJava\7-TratExcecao>java ExibeDados
Rua: ABC, Numero: 100
Cidade: Osasco
Estado: Sao Paulo
CEP: 06300-000
C:\Users\Sandra\AulasJava\7-TratExcecao>_
```