

The slide features abstract green geometric shapes. On the left, a solid green triangle points downwards. On the right, a complex arrangement of overlapping translucent green triangles in various shades of green and yellow-green creates a dynamic, layered effect. The main title is centered in a large, bold, green sans-serif font.

Estruturas de desvio de fluxo

Prof.: Nelson Bellincanta Filho

Estruturas de desvio de fluxo

- ▶ As estruturas de desvio de fluxo são capazes de modificar a ordem em que as diretivas de um programa são executadas, sendo que os desvios podem ser incondicionais ou condicionais;
- ▶ O Java possui as diretivas if else e switch de desvio condicional;
- ▶ Além do break e continue para o desvio incondicional.

Diretiva if else



Diretiva if else

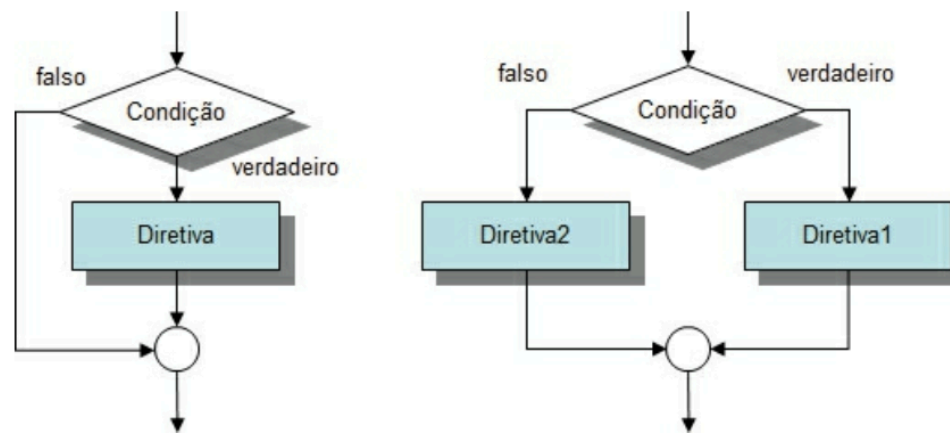
- ▶ O if é uma diretiva de desvio simples do fluxo de execução capaz de selecionar um entre dois caminhos distintos para execução, dependendo do resultado falso ou verdadeiro obtido da expressão lógica associada;
- ▶ Sua sintaxe é:

```
if ( <condição> )  
    < diretiva1; | { /* bloco 1 */ } >  
[else  
    < diretiva2; | { /* bloco 2 */ } >]
```

Diretiva if else

- ▶ Como a cláusula else da diretiva if é opcional, são possíveis duas construções:
 1. Quando se usa apenas a parte obrigatória, a execução da diretiva1 ou bloco1 é condicionada a um resultado verdadeiro da avaliação da condição (expressão lógica associada);
 2. Quando utilizadas as partes obrigatória e opcional, executa apenas diretiva1 ou bloco1 caso o resultado da condição seja verdadeiro, ou executa apenas a diretiva2 ou bloco2 caso esse resultado resultado seja falso.

Diretiva if else



Comportamento da diretiva if else.

```
1  /*
2  Classe exemplo diretiva If sem else: IfSemElse.java
3  IFPR – Campus Cascavel
4  Disciplina: Programação Orientada à Objetos
5  Professor: Nelson Bellincanta
6  Data da criação: 05/04/2023
7  */
8
9
10 import javax.swing.JOptionPane;
11 public class IfSemElse {
12     public static void main (String [] args){
13         //Cria um array de objetos chamado op contendo os valores "Masculino" e "Feminino".
14         Object[] op = {"Masculino", "Feminino"};
15         String resp = (String)JOptionPane.showInputDialog(null,
16             "Selecione o sexo:\n", "Pesquisa",
17             JOptionPane.PLAIN_MESSAGE, null, op, "Feminino");
18         //Verifica se foi pressionado o botão Cancel da caixa de diálogo
19         if (resp == null){
20             JOptionPane.showMessageDialog(null, "Você pressionou Cancel");
21         }
22         //Verifica se o conteúdo da variável resp é igual a "Masculino" e mostra a mensagem de "Você é homem".
23         if (resp == "Masculino"){
24             JOptionPane.showMessageDialog(null, "Você é do sexo masculino");
25         }
26         //Verifica se o conteúdo da variável resp é igual a "Feminino" e mostra a mensagem de "Você é mulher".
27         if (resp == "Feminino"){
28             JOptionPane.showMessageDialog(null, "Você é do sexo feminino");
29         }
30         //Encerra a aplicação.
31         System.exit(0);
32     }
33 }
```

Aula07 — java IfSemElse — 80x24

```
Aula07 $javac IfSemElse.java
Aula07 $java IfSemElse
```

Pesquisa

Selecione o sexo:


Masculino

Cancel OK

Aula07 — java IfSemElse — 80x24

```
Aula07 $javac IfSemElse.java
Aula07 $java IfSemElse
```

Message


 Você é do sexo masculino

OK

Aula07 — java IfSemElse — 80x24

```
Aula07 $javac IfSemElse.java
Aula07 $java IfSemElse
```

Message

 Você pressionou Cancel

OK


```

1  /*
2  Classe exemplo diretiva If com else: IfComElse.java
3  IFPR – Campus Cascavel
4  Disciplina: Programação Orientada à Objetos
5  Professor: Nelson Bellincanta
6  Data da criação: 05/04/2023
7  */
8
9  import javax.swing.*;
10
11  public class IfComElse {
12      public static void main (String args[]) {
13          String aux = JOptionPane.showInputDialog("Forneça o número do mês");
14          //Verifica se o usuário pressionou o botão Cancel da caixa de diálogo
15          if (aux != null){
16              //O bloco try catch (entre as linhas 18 e 27) é o responsável por verificar se o usuário digitou um
17              //valor numérico, uma vez que valores indevidos provocam erros de conversão.
18              try {
19                  int mes = Integer.parseInt(aux);
20                  //instrução if responsável por verificar se o número referente ao mês, digitado
21                  //pelo usuário, está compreendido entre os valores 1 e 12.
22                  if (mes >= 1 && mes <= 12) {
23                      JOptionPane.showMessageDialog(null, "Número do mês válido!\n" + mes);
24                  } else {
25                      JOptionPane.showMessageDialog(null, "Número do mês inválido!\n" + mes);
26                  }
27              } catch (NumberFormatException erro) {
28                  JOptionPane.showMessageDialog(null, "Digite apenas valores inteiros" + erro);
29              }
30          } else {
31              JOptionPane.showMessageDialog(null, "Operação Cancelada.");
32          }
33          //Encerra a aplicação.
34          System.exit(0);
35      }
36  }

```

Aula07 — java IfComElse — 80x24

```
Aula07 $javac IfComElse.java  
Aula07 $java IfComElse
```

Input



Forneça o número do mês

5

Cancel

OK

Aula07 — java IfComElse

```
Aula07 $javac IfComElse.java  
Aula07 $java IfComElse
```

Message



Número do mês válido!

5

OK

Aula07 — java IfComElse — 80x24

```
Aula07 $javac IfComElse.java  
Aula07 $java IfComElse
```

Input



Forneça o número do mês

25

Cancel

OK

Aula07 — java IfComElse

```
Aula07 $javac IfComElse.java  
Aula07 $java IfComElse
```

Message



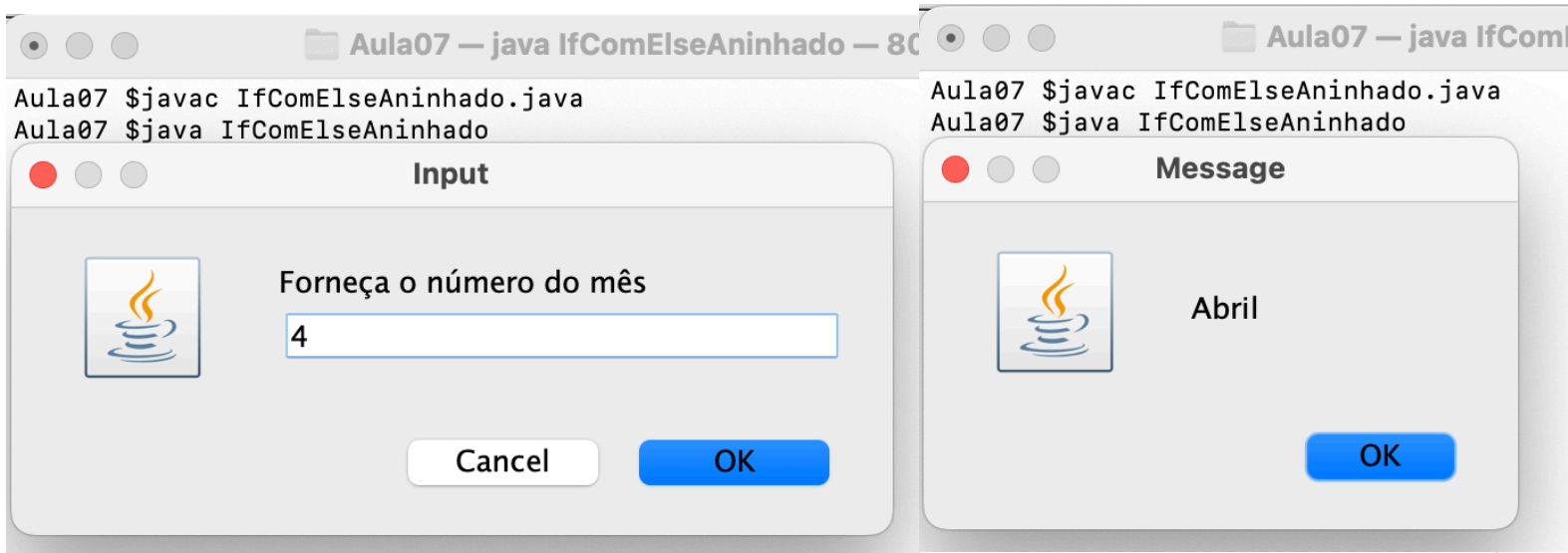
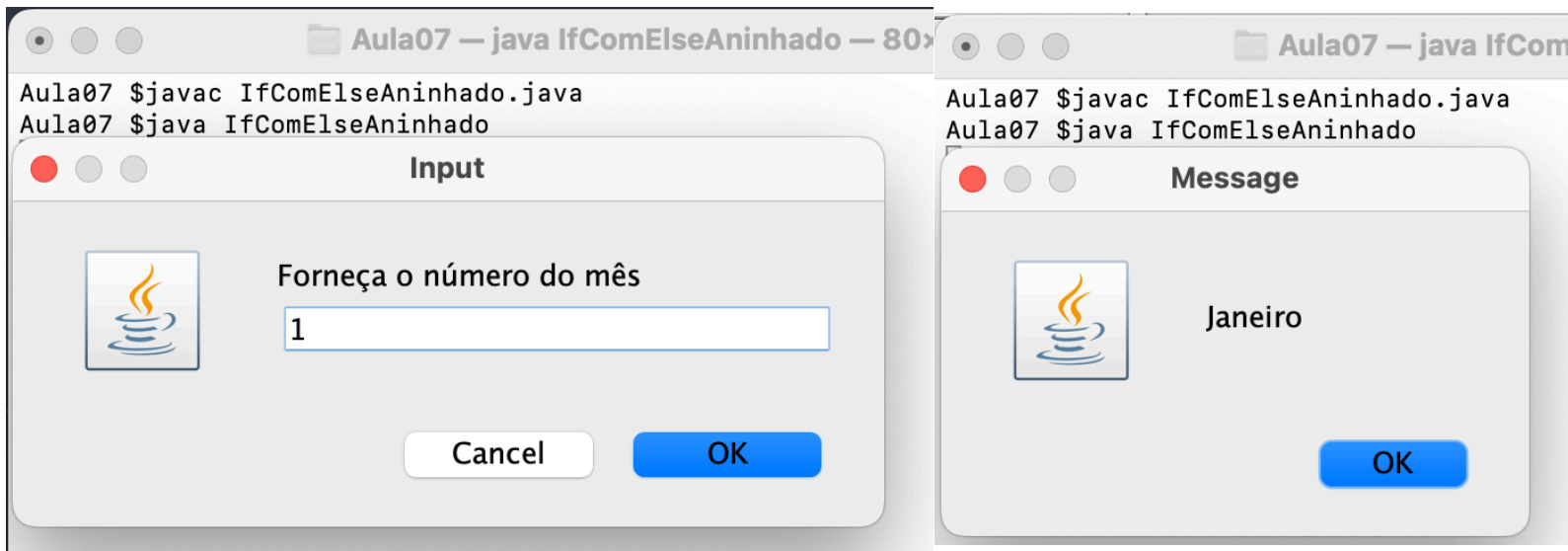
Número do mês inválido!

25

OK

```
1  /*
2  Classe exemplo diretiva If com else aninhado: IfComElseAninhado.java
3  IFPR – Campus Cascavel
4  Disciplina: Programação Orientada à Objetos
5  Professor: Nelson Bellincanta
6  Data da criação: 05/04/2023
7  */
8
9  import javax.swing.*;
10
11 public class IfComElseAninhado {
12     public static void main(String args[]){
13         String aux = JOptionPane.showInputDialog("Forneça o número do mês");
14         //Verifica se o usuário pressionou o botão Cancel da caixa de diálogo
15         if (aux != null) {
16             try {
17                 int mes = Integer.parseInt(aux);
18                 // se a condição mes == 1 for verdadeira,
19                 //todas as condições abaixo são desprezadas
20                 //e a execução do programa salta para a linha 47.
21                 if (mes == 1) {
22                     aux = "Janeiro";
23                 } else if (mes == 2) {
24                     aux = "Fevereiro";
25                 } else if (mes == 3) {
26                     aux = "Março";
27                 } else if (mes == 4) {
28                     aux = "Abril";
29                 } else if (mes == 5) {
30                     aux = "Maio";
31                 } else if (mes == 6) {
32                     aux = "Junho";
```

```
33     } else if (mes == 7) {
34         aux = "Julho";
35     } else if (mes == 8) {
36         aux = "Agosto";
37     } else if (mes == 9) {
38         aux = "Setembro";
39     } else if (mes == 10) {
40         aux = "Outubro";
41     } else if (mes == 11) {
42         aux = "Novembro";
43     } else if (mes == 12) {
44         aux = "Dezembro";
45     } else {
46         aux = "Mês Desconhecido!";
47     }
48     JOptionPane.showMessageDialog(null, aux);
49 } catch (NumberFormatException erro) {
50     JOptionPane.showMessageDialog(null, "Digite apenas valores inteiros " + erro);
51 }
52 }
53 //Encerra a aplicação.
54 System.exit(0);
55 }
56 }
```



Referências

- ▶ DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java: como programar**. 10ª ed. Editora Pearson Education do Brasil, 2017.
- ▶ FURGERI, Sérgio. **Java 8: Ensino Didático**. 1ª ed., São Paulo: Érica, 2015.
- ▶ JUNIOR, Peter Jandl. **Java Guia do Programador**. 4ª Edição: Atualizado para Java 16. Novatec Editora, 2021.