

ILP-010 – Linguagem de Programação

ADS – Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Prof. Vagner Macedo

Aula 07
Estruturas de controle condicional (“if-else” / “switch-case”)

Controle de Fluxo

- Podemos classificar os comandos aceitos pela linguagem Java em basicamente quatro categorias:
 - Tomada de Decisões
 - If-Else
 - Switch-Case
 - Laços e Repetições
 - For
 - While
 - Do-While

Controle de Fluxo

- Podemos classificar os comandos aceitos pela linguagem Java em basicamente quatro categorias:
 - Tratamento de Exceções
 - Try-Catch-Finally
 - Throw
 - Desvios
 - Break
 - Continue
 - Return

If-Else

- A forma mais simples de controle de fluxo é o comando ***if***; e a segunda forma mais simples é a ***if-else***.
- Esta segunda define um ou outro caminho a ser seguido de acordo com a avaliação de uma **expressão booleana**, ou seja, sempre retornará ***TRUE*** ou ***FALSE***.

If-Else

- Sintaxe:

```
if ( [condição] )
    [comando 1] // se true
else
    [comando 2] // se false
```

If-Else

- Operadores de comparação:

`==` igual

`!=` diferente

`>` maior

`>=` maior ou igual

`<` menor

`<=` menor ou igual

`&&` e

`||` ou

If-Else

- Exemplo 1:

```
int value1 = 1, value2 = 2;  
if(value1 == value2) System.out.println("value1 == value2");  
if(value1 != value2) System.out.println("value1 != value2");  
if(value1 > value2) System.out.println("value1 > value2");  
if(value1 < value2) System.out.println("value1 < value2");  
if(value1 <= value2) System.out.println("value1 <= value2");
```

- Saída:

value1 != value2
value1 < value2
value1 <= value2

If-Else

- Exemplo 2:

```
int value1 = 1;  
int value2 = 2;
```

```
if((value1 == 1) && (value2 == 2))  
    System.out.println("value1 is 1 AND value2 is 2");  
if((value1 == 1) || (value2 == 1))  
    System.out.println("value1 is 1 OR value2 is 1");
```

- Saída:

value1 is 1 AND value2 is 2
value1 is 1 OR value2 is 1

If-Else

- Outro operador de condição é o:
? (interrogação)
- Este operador também é conhecido por operador ternário,
pois usa 3 operandos.
- Sintaxe:

[var] = [condição] ? [valor1] : [valor2]

If-Else

- Exemplo:

```
int x = 1;  
int y = 2;  
int z = (x==y) ? 4 : 8;  
System.out.println(z);
```

- Saída:
 - 8

If-Else

- Exemplo:

```
public static void main(String[] args) {  
    int i = 8;  
    // if que dirá se 8 é par ou não.  
    if (i % 2 == 0)  
        System.out.println("Oito é divisível por dois");  
    else  
        System.out.println("Oito não é divisível por dois");  
  
    // Verifica se o nome é Fatec (sempre utilizar o “equals” para comparar Strings)  
    String nome = "Fatec ";  
    if (nome.equals("Fatec "))  
        System.out.println("Nome é Fatec");  
    else  
        System.out.println("Nome não é Fatec");  
}
```

Switch-Case

- Há situações em que se sabe de antemão quais condições assumem o valor true.
- Nesses casos, a linguagem Java provê um comando de controle de fluxo chamado ***switch***.

Switch-Case

- Sintaxe:

```
switch([expressão]) {  
    case [constante 1]:  
        [comando 1]  
        break;  
    case [constante 2]:  
        [comando 2]  
        break;  
    .  
    .  
    .  
    case [constante n]:  
        [de comando n]  
        break;  
    default:  
        [comando]  
}
```

Switch-Case

- A única limitação do switch é que, para versões antigas do Java (< 8), ele deve retornar um valor numérico inteiro.
- O switch não funciona com String, float, char e boolean, por exemplo.
- Nas versões de Java que não aceitam Switch para Strings, é possível utilizar o método hashCode (), que retorna um código inteiro único para cada String diferente.

Obrigado!

