

Estrutura condicional

I. Estrutura condicional simples

```
If ("condição") {  
    Comando  
}
```

O comando só será executado se a condição for verdadeira. Uma condição é uma comparação que possui dois valores possíveis: verdadeira ou falsa.

```
If ("condição") {  
    Comando1  
    Comando2  
    Comando3  
}
```

Os comandos 1, 2 e 3 só serão executados se a condição for verdadeira. As “{” e “}” indicam início e o fim do comando if()

II. Estrutura condicional composta

```
If ("condição") {  
    Comando1  
} Else {  
    Comando2  
}
```

Se a condição for verdadeira, será executado o “comando1”; caso contrário, será executado o “comando2”.

III. Estrutura case

Em alguns programas, existem situações mutuamente exclusivas, isto é, se uma situação for executada, as demais não serão. Quando for este o caso, um comando seletivo será o mais indicado, e esse comando, em “C”, tem a seguinte sintaxe:

Se o seletor atingir a lista de alvo1, o comando1 será executado; se atingir a lista de alvo2, o comando2 será executado. Se nenhum alvo for atingido, nada será executado.

O comando switch (variável) avalia o valor de uma variável para decidir qual case será executada. Cada case está associado a UM possível valor da variável, que deve ser, obrigatoriamente, do tipo **char, unsigned char, int, unsigned int, short int, long ou unsigned long**.

O comando break deve ser utilizado para impedir a execução dos comandos definidos nos cases subsequentes.

```
Switch ("seletor") {  
    Case "alvo1"  
        Comando1;  
        Break;  
    Case "alvo2"  
        Comando2;  
        Break;  
    Default:  
        Break;  
}
```

IV. Operadores lógicos

Os principais operadores lógicos são: &&, || e !, que significam respectivamente e, ou, não e são usados para conjunção, disjunção e negação.

TABELA E	TABELA OU	TABELA NÃO
V e V = V	V e V = V	!V = F
V e F = F	V e F = V	!F = V
F e V = F	F e V = V	
F e F = F	F e F = F	

Na linguagem Java, todas as condições devem estar entre parênteses.

Exemplos:

```
If ( x == 3 ) {  
    System.out.println("Número igual a 3");  
}
```

No exemplo acima, existe apenas uma condição que, obrigatoriamente, deve estar entre parênteses.

```
If ( x > 5 && x < 10 ) {  
    System.out.println("Número entre 5 e 10");  
}
```

No exemplo acima, existe mais de uma condição, as quais, obrigatoriamente, devem estar entre parênteses.

```

If ( (x == 5 && y == 2) || y == 3 ) {

    System.out.println("x é igual a 5 e y é igual a 2, ou y é igual a 3");

}

```

No exemplo acima, existem mais de uma condição e mais de um tipo de operador lógico, logo, além dos parênteses que envolvem todas as condições, devem existir ainda parentes que indiquem a prioridade de execução das condições. Nesse exemplo, as condições com o operador &&, ou seja, (x == 5 && y == 2), serão testadas, e seu resultado será testado com a condição || y == 3.

```

If ( x == 5 && (y == 2 || y == 3) ) {

    System.out.println("x é igual a 5, e y é igual a 2 ou y é igual a 3");

}

```

No exemplo acima, existe mais de uma condição e mais de um tipo de operador lógico, logo, além dos parênteses que envolvem todas as condições, devem existir ainda parênteses que indiquem a prioridade de execução das condições. Nesse exemplo, as condições com o operador ||, ou seja, (y == 2 || y == 3), serão testadas, e seu resultado será testado com a condição && x == 5.

Exercício exemplo:

A nota final de um estudante é calculada a partir de três notas atribuídas, respectivamente, a um trabalho de laboratório, a uma avaliação semestral e a um exame final. A média das três notas mencionadas obedece aos pesos a seguir:

NOTA	PESO
Trabalho de laboratório	2
Avaliação semestral	3
Exame final	5

Faça um programa que receba as três notas, calcule e mostre a média ponderada e o conceito que segue a tabela.

MÉDIA PONDERADA	CONCEITO
8.0 e 10.0	A
7.0 e 8.0	B
6.0 e 7.0	C
5.0 e 6.0	D
0.0 e 5.0	E

```
1  /*
2   * Exemplo exercicio
3   */
4
5  package com.mycompany.exemploexercicio;
6
7  /**
8   *
9   * @author clsma
10  */
11 public class ExemploExercicio {
12
13     public static void main(String[] args) {
14         double nota1, nota2, nota3, media;
15
16         // atribuindo valores as variavies
17         nota1 = 7.5;
18         nota2 = 6.7;
19         nota3 = 9.0;
20
21         // executando a media ponderada
22         media = (nota1 * 2 + nota2 * 3 + nota3 * 5) / 10;
23
24         // imprime o resultado
25         System.out.println("Média ponderada: " + media);
26     }
27 }
```