

Estrutura de decisão em JAVA

Aula 03 - P. O. O.
Prof. Grace

Aula 03

- Operadores relacionais
- Operadores lógicos
- Estrutura de decisão
 - if-else
 - operador ternário
 - switch-case

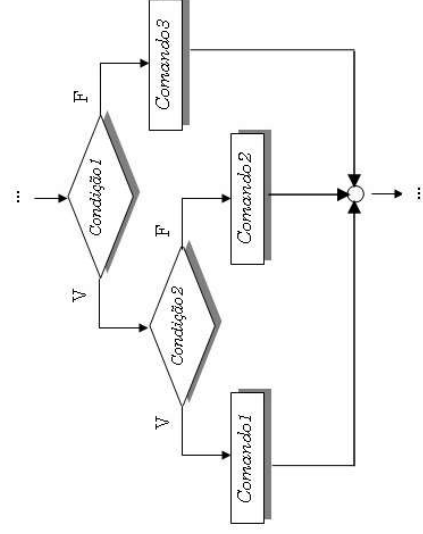
Operadores lógicos

- Usados em expressões lógicas

Operador	Resultado
!x	Verdadeiro se x for falso
x && y	Verdadeiro se x e y ambos verdadeiros
x y	Verdadeiro se x ou y (ou ambos) verdadeiros

Condicional aninhada

```
if( condição1 )  
    if (condição2)  
        Comando1;  
    else  
        Comando2;  
else  
    Comando3;
```



Exemplo - Média

- Faça um programa que leia as 2 notas de um aluno, calcule e exiba a média aritmética \rightarrow das notas e se o mesmo foi aprovado ($M > 7$), reprovado ($M < 4$) ou está de recuperação ($4 \leq M < 7$).

9

Como seria...

- Uma solução que testa 1º quem está reprovado, depois os aprovados, por último, de recuperação?
- Como fazer uma solução aninhada? Qual seria a 1ª condição a ser testada?

11

Exemplo de condicional simples

- Dado um número real n , imprimir seu valor absoluto (módulo).

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Absoluto
4 {
5     public static void main (String args[])
6     {
7         Scanner entrada = new Scanner(System.in);
8
9         System.out.println("Digite um numero:");
10        double n = entrada.nextDouble();
11        if (n < 0)
12            n = -n;
13        System.out.println("O modulo de n eh " + n);
14    }
15 }
```

13

Exemplo - Módulo

- Dado um número real n , imprimir seu valor absoluto (módulo) usando operador condicional ternário.

```
import java.util.Scanner;

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

        System.out.println("Digite um numero:");
        double n = entrada.nextDouble();
        System.out.println("O modulo de n eh " + (n<0 ? - n: n));
    }
}
```

Implemente e teste este programa!

15

Quais as saídas nesse exemplo?

```
import java.util.Scanner;

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

        System.out.println("Digite um numero:");
        switch( n )
        {
            case 1: System.out.print('A');
                    break;
            case 3: System.out.print('B');
            case 4: System.out.print('C');
                    break;
            default: System.out.print('*');
            case 5: System.out.print('D');
        }
        System.out.print('.');
    }
}
```

17

Handwritten output table:

n	Saída
1	A.
2	*D.
3	BC.
4	C.
5	D.
6	*D.

Solução

```
import java.util.Scanner;
public class Calc
{
    public static void main (String args[])
    {
        Scanner eStr = new Scanner(System.in);
        Scanner eNum = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Digite uma expressao:");
        double x = eNum.nextDouble();
        String s = eStr.nextLine();
        double y = eNum.nextDouble();

        char op = s.charAt(0);
        switch( op )
        {
            case '+': System.out.print("valor = "+ (x+y));
                    break;
            case '-': System.out.print("valor = "+ (x-y));
                    break;
            case '*': System.out.print("valor = "+ (x*y));
                    break;
            case '/': System.out.print("valor = "+ (x/y));
                    break;
            default : System.out.print("Operador inválido: " + op);
        }
    }
}
```

19

Handwritten notes for the solution:

AX \$ Y → 5 + 7

Caracteres x Strings

- Variáveis tipo **char** são para um único caractere. Use aspas simples:
char sexo = 'f';
char tam = 'P';
- Não pode ser usado para cadeia de caracteres.

```
char sexo = "f";  
char tam = "P";
```



21

```
public class TesteStrings{  
    public static void main(String args[]){  
        int n = 300; // int é primitivo  
        String num = "Trezentos"; // String = objeto  
  
        { int x, y, z;  
          String s, s1, s2;  
  
          x = 1;  
          s = "um";  
  
          { s1 = "Boa ";  
            s2 = "noite";  
  
            s = s1 + s2;  
            System.out.println(s); // Boa Noite  
            System.out.println("\n" + s1 + s2 + "!");  
  
            x = 20;  
            y = 25;  
            System.out.println("As idades eram: " + x + " e " + y);  
            System.out.println("As idades eram: " + x + y); // o que imprime aqui?  
                2025 (x+y) → 45  
            }  
        }  
    }  
}
```

Atividade 7 - Triângulo

- Dados 3 valores, verifique se os mesmos formam um triângulo ou não. Caso afirmativo, informe se é escaleno, isósceles ou equilátero.

25

Atividades para enviar por e-mail

- Classes:
 - Atividade 4 - Media
 - Atividade 5 - Calculadora
 - Atividade 6 – Classe String
 - Atividade 7 - Triângulo
 - Atividade 8 - Perfil
- E-mail poo.profggrace@yahoo.com.br
- Identifique quais atividades estão sendo enviadas no **subject/ assunto** da mensagem.
Ex.: Assunto: Atividades de Decisão (ativ 4 a 8)