

Desvio Condicional (if/else)

Prof. Dr. Fernando Kakugawa

fernando.kakugawa@eseg.edu.br

Desvio Condicional

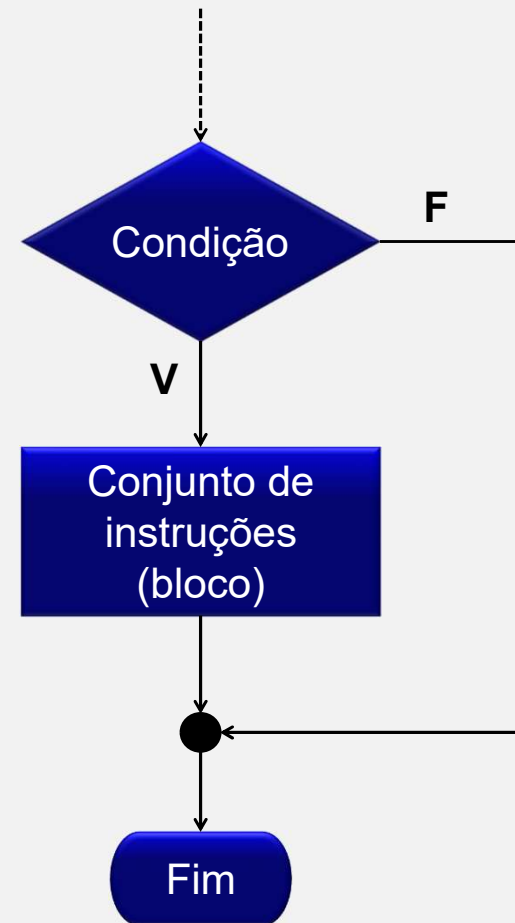
- Utilizado quando existe a necessidade de verificar condições para execução de uma instrução ou de uma sequência de instruções (bloco)

Condição é uma expressão lógica/relacional que resulta em um valor lógico

- O Desvio Condicional pode ser de três tipos:
 - Simples
 - Composto
 - Encadeado

Desvio Condicional: Simples

- Utilizado para verificar se dada condição é atendida:
 - Se for, um conjunto de instruções deverá ser executado;
 - Se não for, o fluxo de execução do algoritmo seguirá após o fim do bloco de decisão;





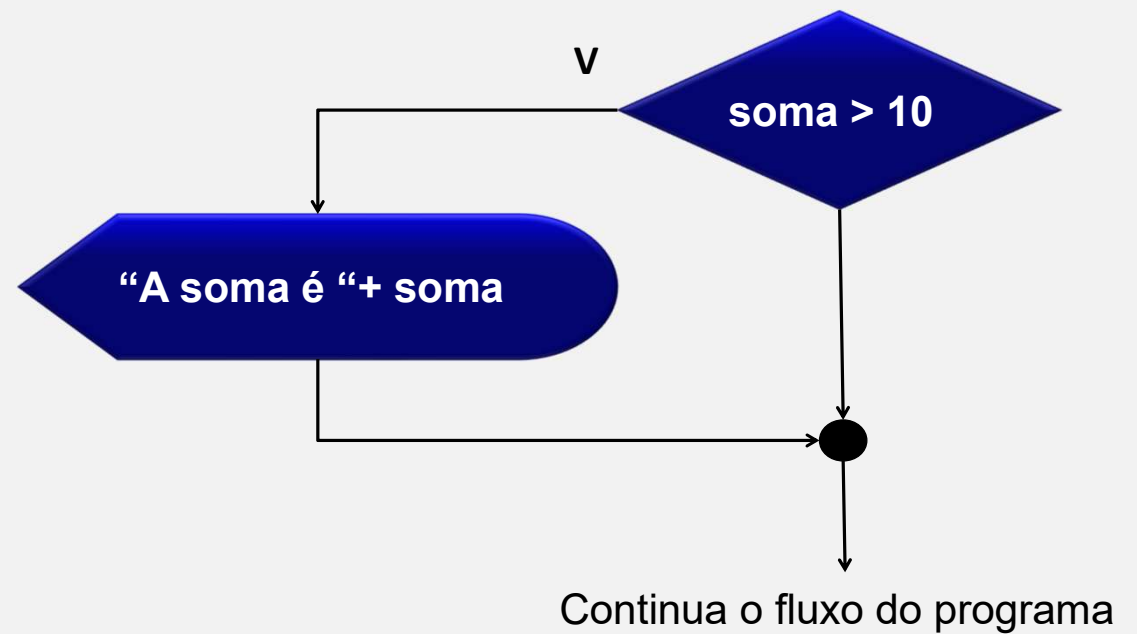
Desvio Condicional: Simples

- Sintaxe do comando if (SE...ENTÃO)

```
if (condição) {  
    <conjunto de instruções condição V>;  
}  
<próxima instrução do algoritmo>;
```

Exemplo 1

- Verificar se a soma de dois inteiros é maior do que 10, se for imprimir o valor da soma



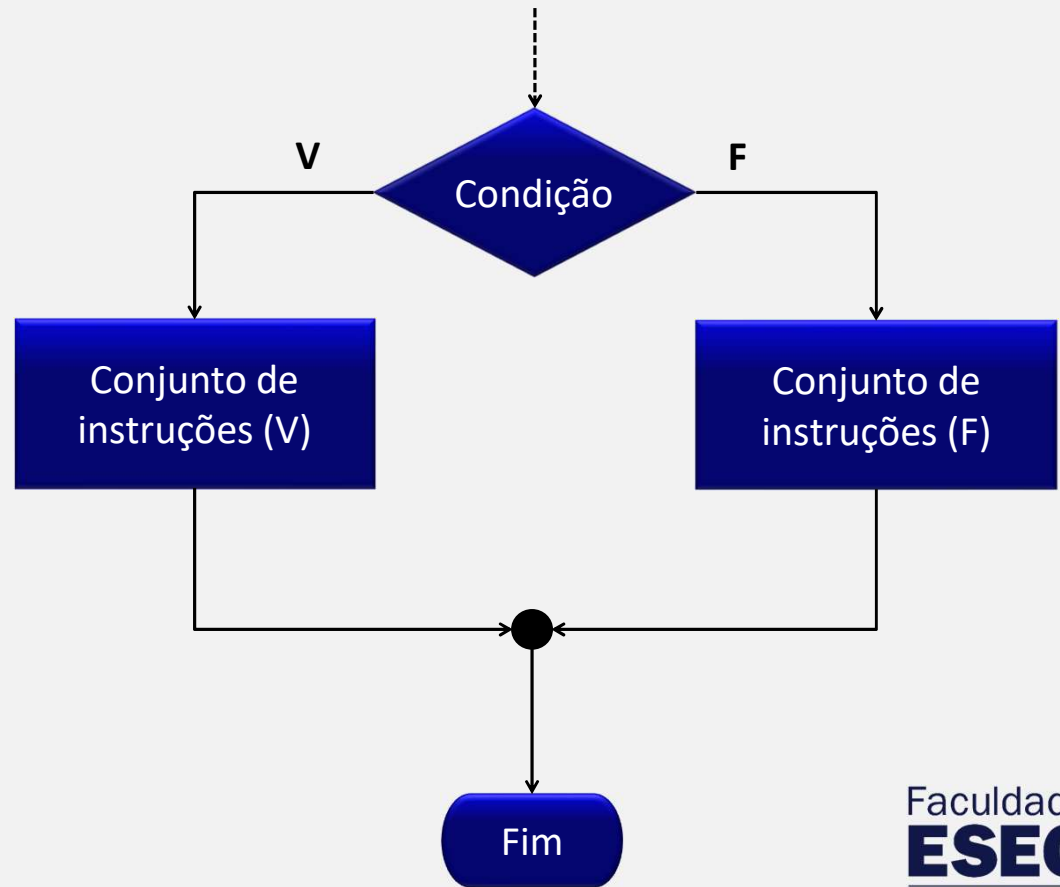
Exemplo 1: Soma.java

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class Soma {
3     public static void main(String[] args) {
4         //Declaração de variáveis
5         Scanner entrada = new Scanner(System.in);
6         int n1, n2, soma;
7
8         //Entrada de Dados
9         System.out.println("Informe dois números: ");
10        n1 = entrada.nextInt();
11        n2 = entrada.nextInt();
12
13        //Processamento
14        soma = n1 + n2;
15
16        //Decisão
17        if(soma > 10)
18        {
19            System.out.println("A soma é: " + soma);
20        }
21        System.out.println("Continuação do Fluxo!!");
22    }
23 }
```

Quando a soma
será exibida???

Comando if .. else

- Prevê dois conjuntos de instruções para serem executadas de acordo com a avaliação da condição:
 - Um conjunto de instruções que será executado quando a condição resultar em Verdadeiro;
 - Um conjunto de instruções quando a condição resultar em Falso;



Comando if .. else

- Sintaxe do comando if/else (SE/ENTÃO/SENÃO):

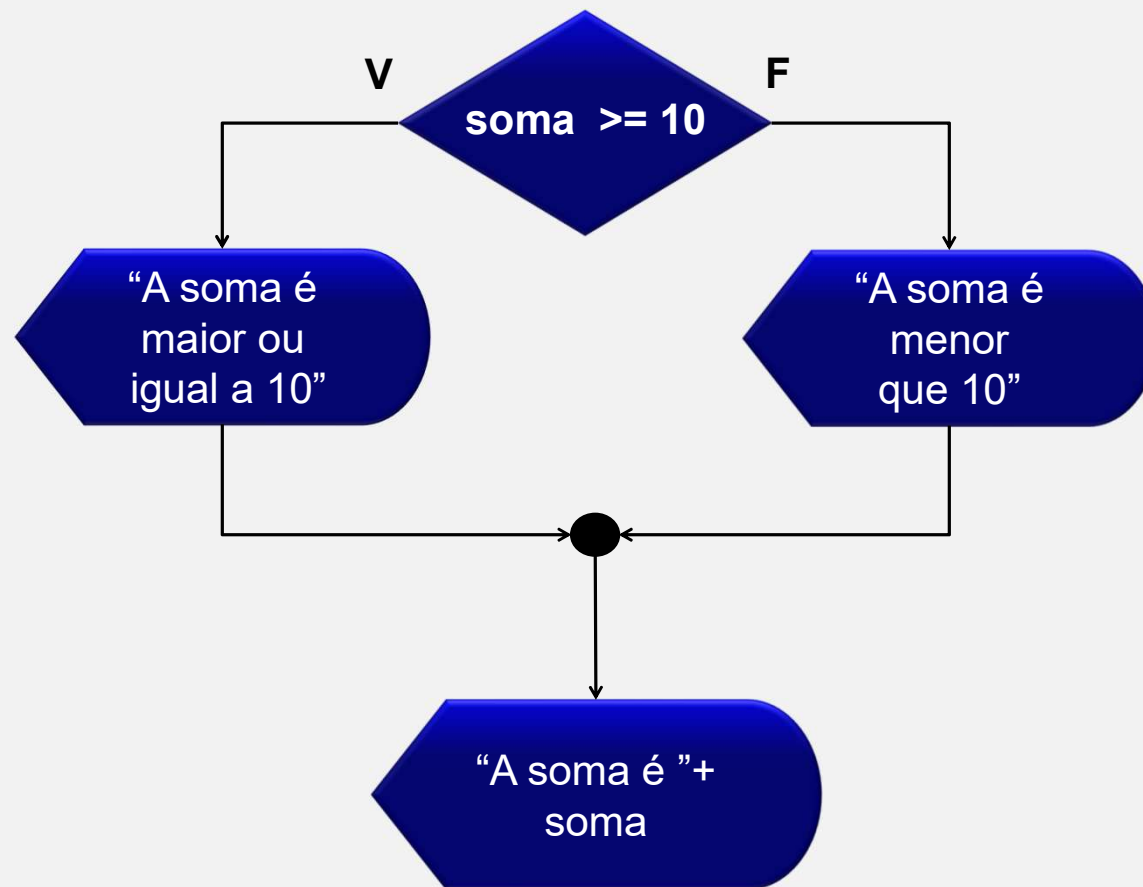
```
if (condição){  
    <conjunto de instruções condição V>;  
}  
else{  
    <conjunto de instruções condição F>;  
}  
  
<próxima instrução do algoritmo>;
```




Exemplo 2

- Leia dois valores inteiros e efetuar a soma deles.
- Se a soma for maior ou igual a 10:
 - Então, exibir a mensagem: “Soma maior ou igual a 10”;
 - Senão, exibir a mensagem: “Soma menor que 10”;
- Ao final exibir o resultado da soma.

Exemplo 2



Exemplo 2: Soma2.java

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class Soma2 {
3     public static void main(String[] args) {
4         //Declaração de variáveis
5         Scanner entrada = new Scanner(System.in);
6         int n1, n2, soma;
7
8         //Entrada de Dados
9         System.out.println("Informe dois números: ");
10        n1 = entrada.nextInt();
11        n2 = entrada.nextInt();
12
13        //Processamento
14        soma = n1 + n2;
15
16        //Decisão
17        if(soma >= 10)
18        {
19            System.out.println("A soma é maior ou igual a 10");
20        }
21        else
22        {
23            System.out.println("A soma é menor que 10");
24        }
25
26        System.out.println("A soma é: " + soma);
27    }
28 }
```

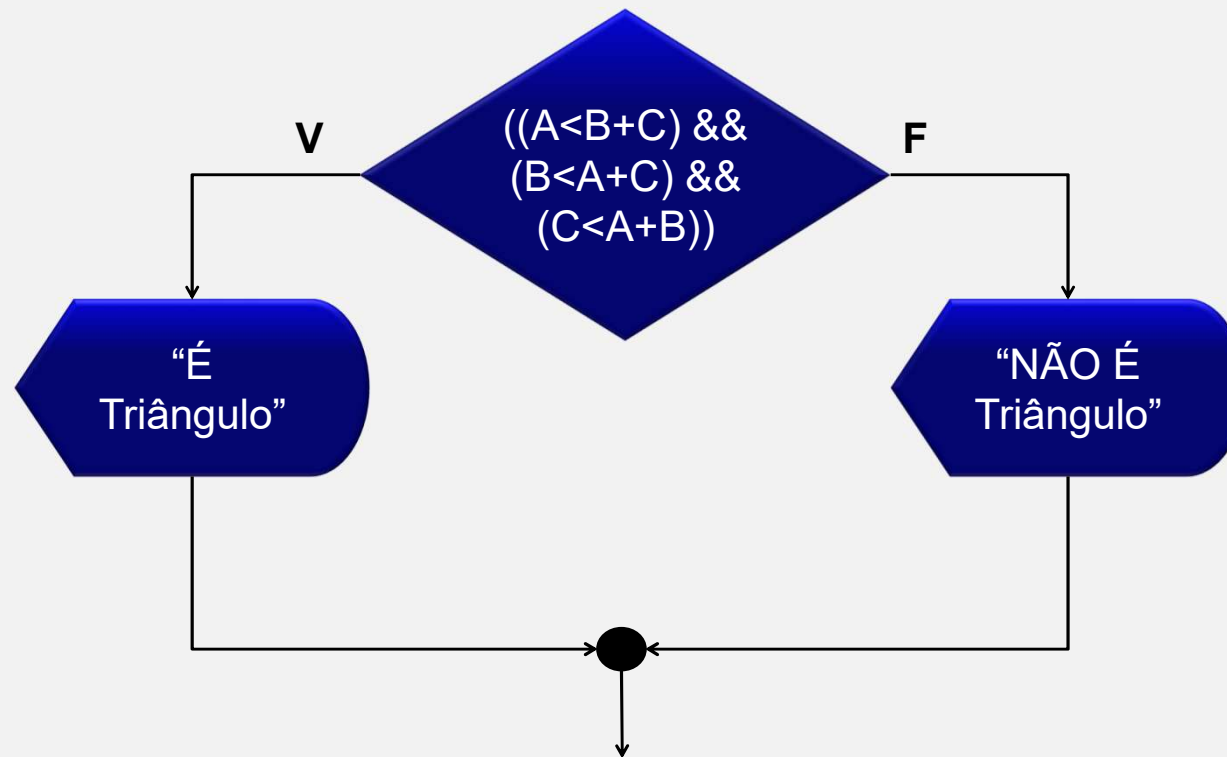
17 18 19 20 21	Condição TRUE
22 23 24	Condição FALSE



Exemplo 3

- Dado os lados de um triângulo verificar se É ou NÃO um TRIÂNGULO.
- Lembre-se que para formar um triângulo:
 - Nenhum dos lados pode ser igual ou menor que zero e;
 - Cada lado deve ser menor que a soma dos outros dois lados;
 - Vamos supor que todos os lados informados sejam positivos!

Exemplo 3



Exemplo3: Triangulo.java

```
1  import java.util.Scanner;
2  public class Triangulo {
3      public static void main(String[] args) {
4          //Declaração de variáveis
5          Scanner entrada = new Scanner(System.in);
6          int A, B, C;
7
8          //Entrada de Dados
9          System.out.println("Informe os 3 lados do Triângulo: ");
10         A = entrada.nextInt();
11         B = entrada.nextInt();
12         C = entrada.nextInt();
13
14         //Decisão
15         if ((A < B + C) && (B < A + C) && (C < A + B)) {
16             System.out.println("É Triângulo");
17         } else {
18             System.out.println("NÃO É Triângulo");
19         }
20     }
21 }
```

Exercícios

- 1) Faça um algoritmo que leia um número inteiro e se ele for maior que 20, imprimir a sua metade.
- 2) Faça um algoritmo para ler um número inteiro e apresentá-lo, caso não seja maior que três.
- 3) Faça um algoritmo para ler um número inteiro e imprimir o seu valor caso esteja no intervalo entre 50 e 100 (inclusive).
- 4) Ler dois valores inteiros e apresentar a diferença do maior pelo menor. Supor que não sejam iguais.
- 5) Ler dois valores double e apresentá-los em ordem decrescente. Supor que não sejam iguais.

Exercícios

- 6) A empresa XSoftware concedeu um bônus de 20% do valor do salário a todos os funcionários com tempo de trabalho na empresa igual ou superior a cinco anos e de 10% aos demais funcionários.
- Faça um algoritmo que leia o salário e a quantidade de anos de casa de um funcionário, calcule e imprima o valor do bônus.

Exercícios

- 7) Faça um algoritmo que receba a idade de uma pessoa e mostre se ela é maior de idade ou não.
- 8) Ler um número inteiro e apresentar uma mensagem informando se o número é par ou ímpar.
- 9) Faça um algoritmo que leia a altura e o sexo de uma pessoa, calcule e mostre seu peso ideal. Sabendo que:
 - Para homens: $(72,7 * altura) - 58$
 - Para mulheres $(62,1 * altura) - 44,7$

Exercícios

10) Faça um algoritmo que verifique a validade de uma senha fornecida pelo usuário. Sabendo que a senha é R10p5, imprimir mensagem de “acesso concedido” ou “acesso negado”.

– Para comparar duas Strings utilizar o método equals().

- O método retorna um valor booleano!

– Exemplo:

- `if(senha.equals("R10p5"))`

Exercícios

- 11) A prefeitura do Rio de Janeiro abriu uma linha de crédito para os funcionários estatutários. O valor máximo da prestação não poderá ultrapassar 30% do salário bruto.
- Faça um algoritmo que leia o salário bruto e o valor da prestação, informando se o empréstimo pode ou não ser concedido.



Material elaborado por:

Prof. Dr. Fernando Kakugawa

fernando.kakugawa@eseg.edu.br