

.....

Aula 5

Exercícios /

Atividade 1 – Parcial 1

.....

Prof. Fernando Zuher



Universidade
Anhembi Morumbi

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

Exercícios

- Livro: Fundamentos da Programação de Computadores
- Capítulo 3 (pag 36) – fazer login na BV 3.0
- <http://anhembi.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574168/pages/37>
- Fazer os exercícios (resolvidos) (pág 36 a 50):
 - 3 – média ponderada
 - 13 – conversão
 - 18 – ração dos gatos
 - 25 – convites

Exercícios

- Fazer os exercícios (propostos) (pág 50 a 52):
 - 7 – peso da pessoa
 - 11 – área do losango
 - 12 – salários mínimos
 - 18 – conversão de temperatura

.....

Aula 6 – Desvio Condicional (if/else)

.....

Prof. Fernando Zuher



Universidade
Anhembi Morumbi

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES



Desvio Condicional

- Utilizado quando existe a necessidade de verificar condições para execução de uma instrução ou de um **bloco** ({ }) de instruções

Condição é uma comparação que possui 2 valores lógicos possíveis: **true/false**

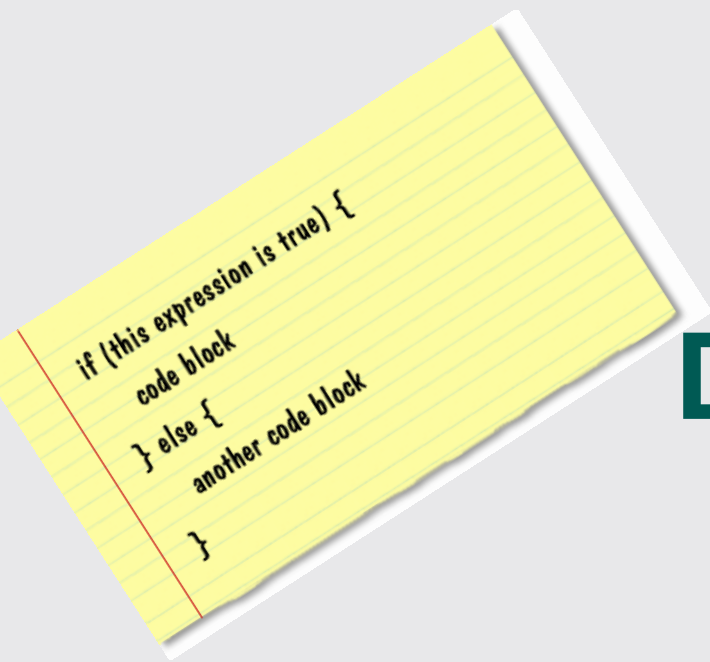
- **Exemplos de Condições**

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

(! (peso < 50.0))

Desvio Condicional

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

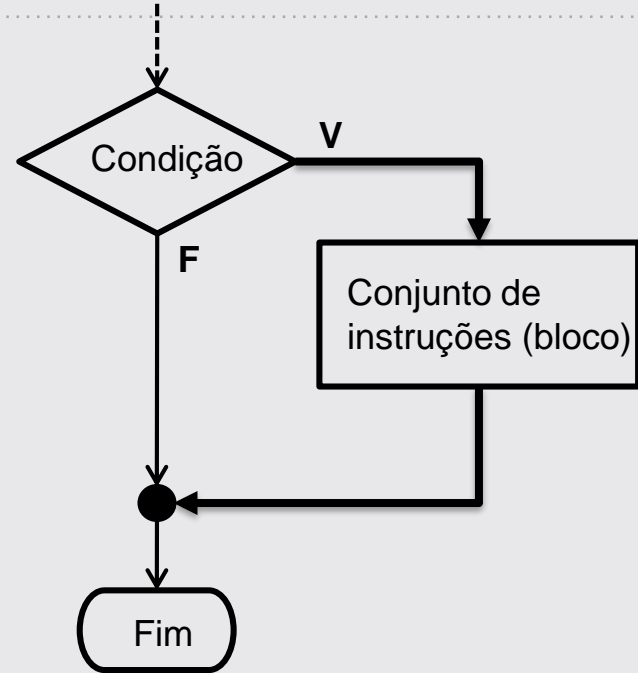


Desvio condicional simples

Desvio Condicional: Simples

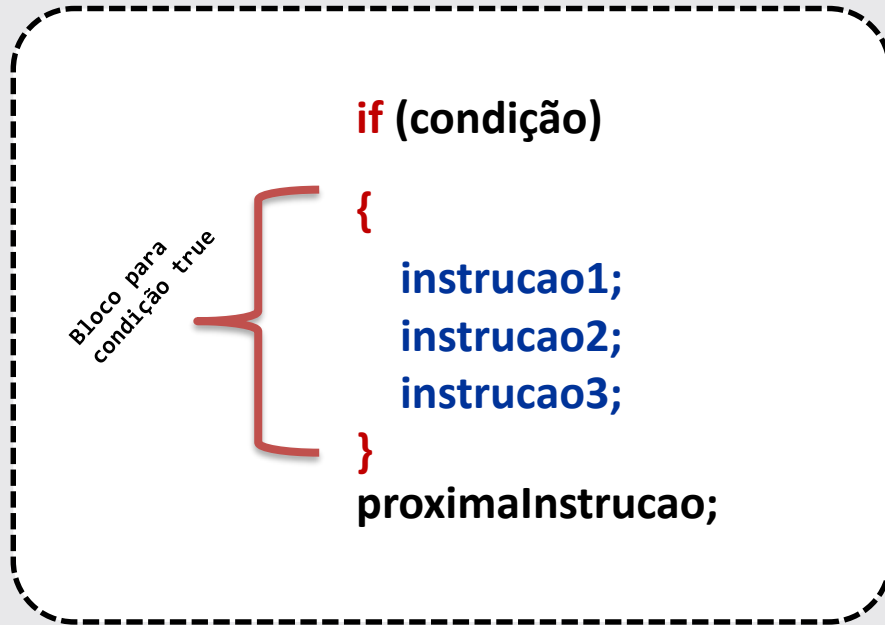
- Utilizado para verificar se dada condição é **atendida**:

- **Se for**, um conjunto de instruções deverá ser executado;
- **Se não**, o fluxo de execução do algoritmo seguirá após o fim do bloco de decisão;



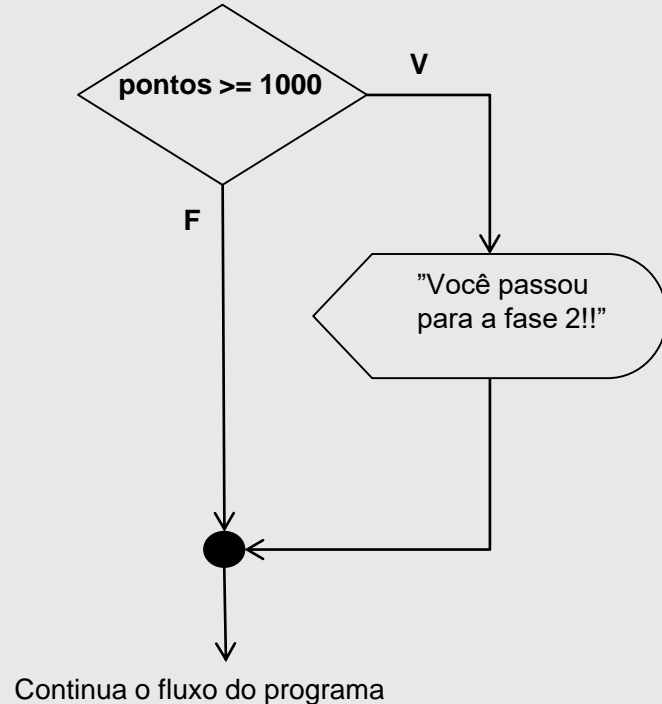
Desvio Condicional: Simples

- Sintaxe do comando if (SE...ENTÃO)



Exemplo 1

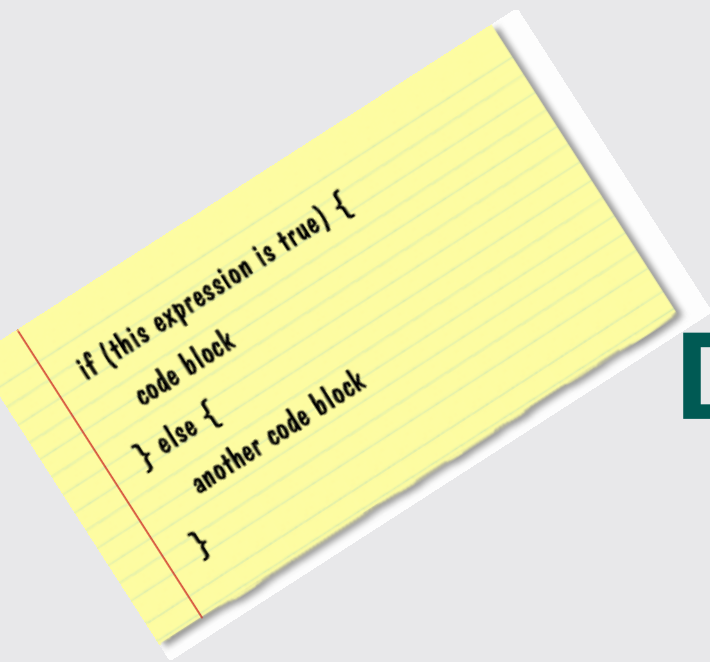
- Um jogador somente irá passar para a fase 2 se atingir 1000 pontos.



Exemplo1: jogo.java

```
1  public class Jogo {  
2      public static void main(String[] args) {  
3          int pontos;  
4  
5          pontos = 1000;  
6  
7          if(pontos >= 1000){  
8              System.out.println("Você passou para a fase 2!!!");  
9          }  
10  
11         System.out.println("próxima instrução");  
12     }  
13 }
```

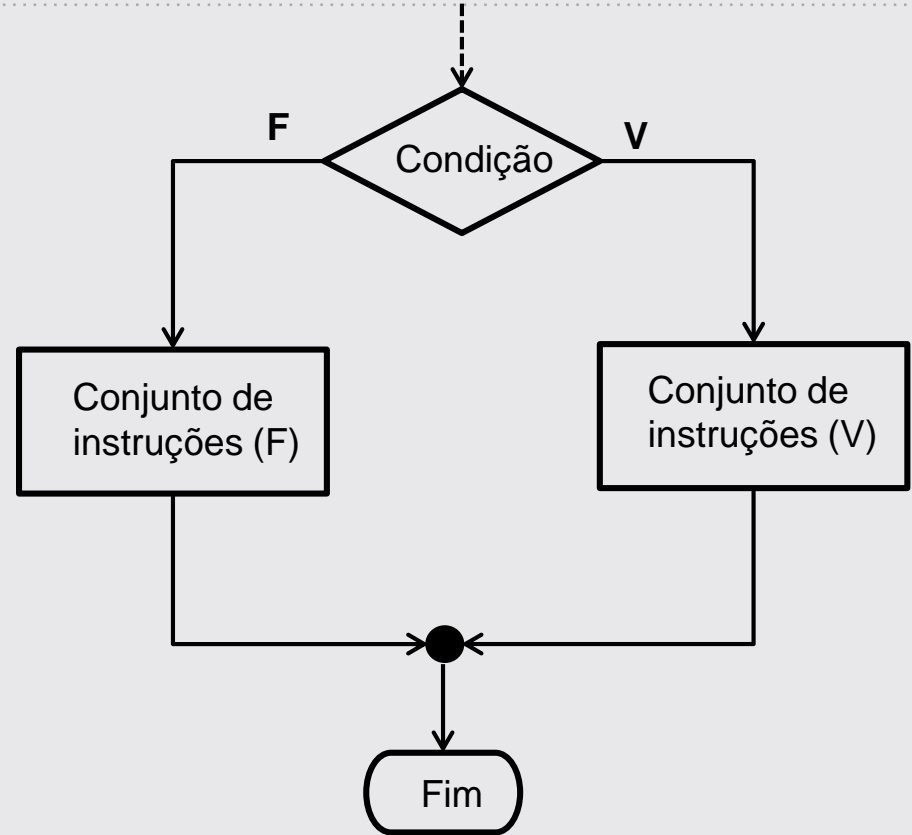




Desvio condicional composto

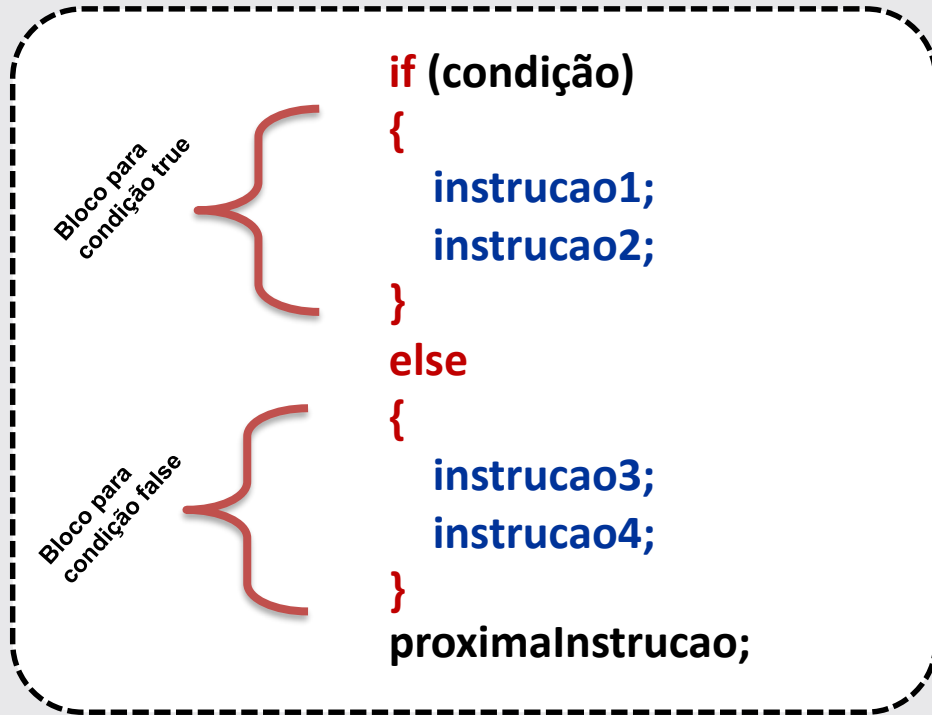
Desvio Condicional: Composto

- 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 Verdadeiro;
 - Um conjunto de instruções quando a condição resultar em Falso;



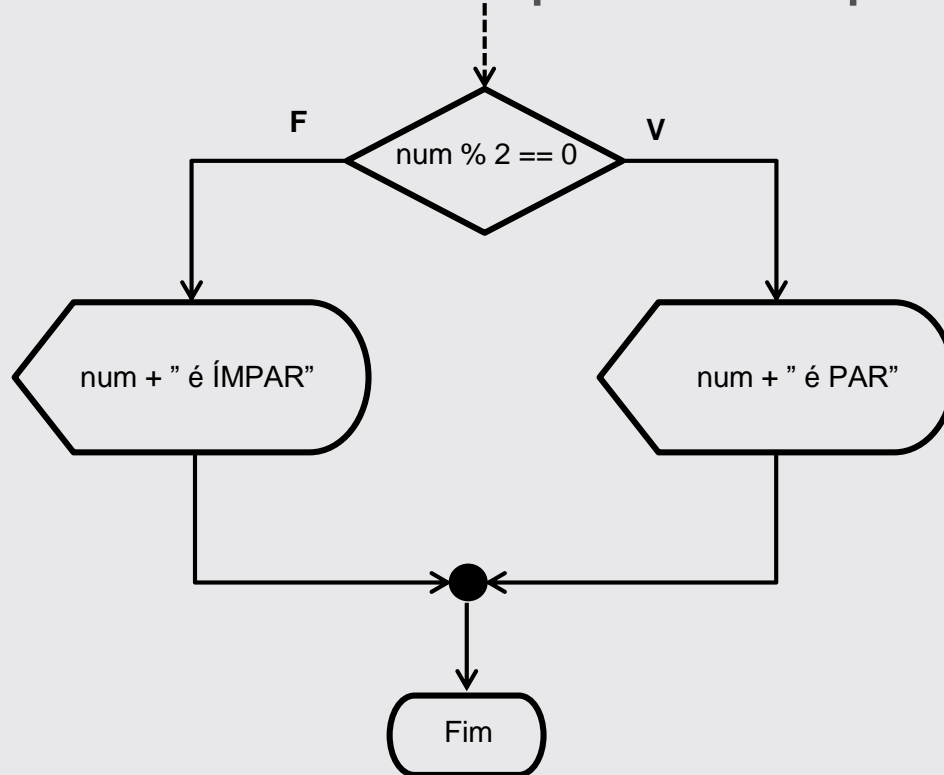
Comando if .. else

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



Exemplo 2

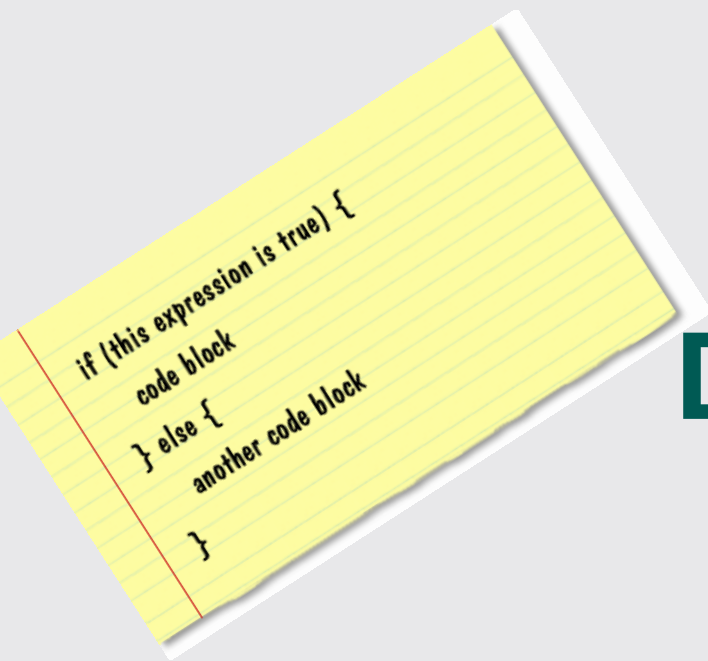
- Verificar se um número é par ou ímpar



Exemplo 2: ParImpar.java

```
1  import java.util.Scanner;
2  public class ParImpar {
3      public static void main(String[] args) {
4          Scanner entrada = new Scanner(System.in);
5
6          int num;
7
8          System.out.println("Digite um número: ");
9          num = entrada.nextInt();
10
11         if( (num % 2 ) == 0 )
12         {
13             System.out.println(num + " é PAR");
14         }
15         else
16         {
17             System.out.println(num + " é ÍMPAR");
18         }
19     }
20 }
```



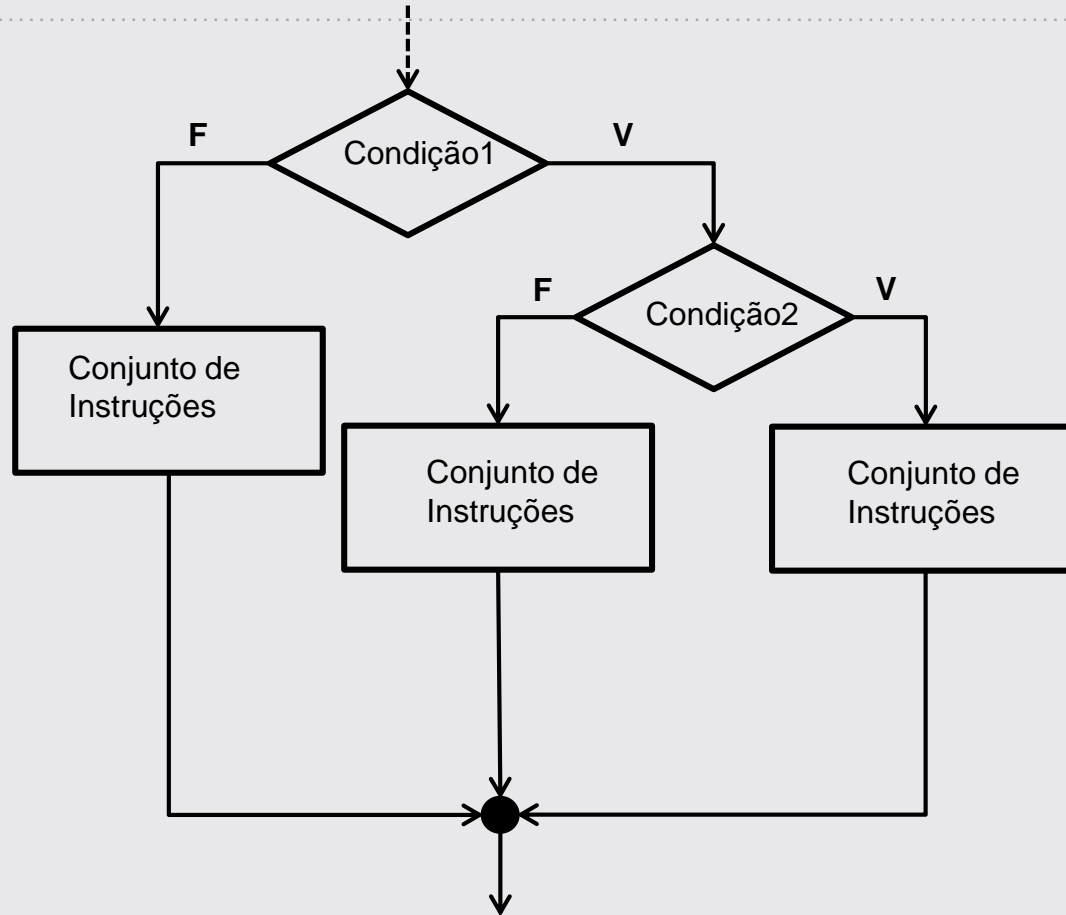


Desvio condicional encadeado

Desvio Condicional Encadeado

- Quando é necessário VERIFICAR diversas condições
- E cada condição depende do resultado da condição anterior
- Basicamente, if dentro de if

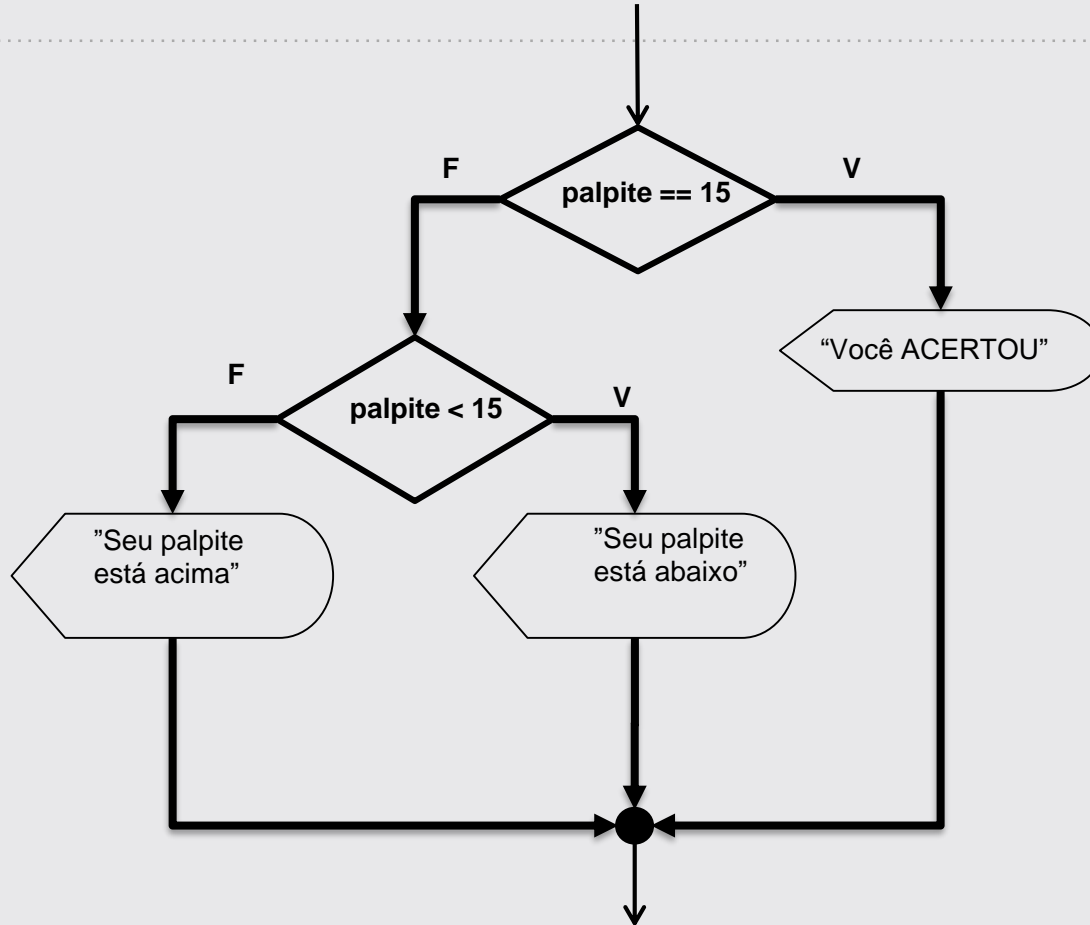
Desvio Condicional Aninhado



Exemplo 3

- Jogo de adivinha o número. O número a ser adivinhado é 15.
- Dado um número informado pelo usuário, verificar:
 - Se acertou
 - Se o palpite está acima do número 15
 - Ou se está abaixo de 15

Exemplo 3



Exemplo 2: JogoAdivinha.java

```
1  import java.util.Scanner;
2  public class JodoAdivinha {
3      public static void main(String[] args) {
4          Scanner entrada = new Scanner(System.in);
5
6          int palpite;
7
8          System.out.println("Digite seu palpite: ");
9          palpite = entrada.nextInt();
10
11         if(palpite == 15)
12         {
13             System.out.println("Você ACERTOU!!!");
14         }
15         else
16         {
17             if(palpite < 15)
18             {
19                 System.out.println("Seu palpite está ABAIXO!!");
20             }
21             else
22             {
23                 System.out.println("Seu palpite está ACIMA!!");
24             }
25         }
26     }
27 }
```



Vamos praticar?

Exercícios

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

Exercícios

5. 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 algoritmos que leia o salário e a quantidade de anos de casa de um funcionário, calcule e imprima o valor do bônus.

Exercícios

6. Faça um algoritmo que receba a idade de uma pessoa e mostre se ela é maior de idade ou não.
7. Faça um algoritmo que leia a altura e o sexo de uma pessoa, calcule e mostre seu peso ideal. Usar as fórmulas a seguir para calcular o peso ideal:
 - Para o sexo masculino: $(72,7 * \text{altura}) - 58$
 - Para o sexo feminino: $(62,1 * \text{altura}) - 44,7$

Exercícios

8. 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(). Ele retorna um valor booleano!
 - **Exemplo:**
 - `if(senha.equals("R10p5"))`

Exercícios

9. 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. Fazer um algoritmo que leia o salário bruto e o valor da prestação e informar se o empréstimo pode ou não ser concedido.

Exemplo:

Salário bruto: 1200,00

Valor da prestação: 400,00

Empréstimo não pode ser concedido!!

10. Faça um algoritmo para encontrar o maior número entre 3 números inteiros. O algoritmo deve ler três inteiros, se forem todos iguais, imprimir "os números são iguais" caso contrário, imprimir o maior dos 3 números

Exercícios

11. Faça um algoritmo que receba a idade de um nadador e imprima a sua categoria seguindo as regras:

Categoria	Idade
Bebê	Menores de 5 anos
Infantil A	5 - 7 anos
Infantil B	8 - 10 anos
Juvenil A	11- 13 anos
Juvenil B	14- 17 anos
Sênior	18 anos ou mais

Exercício

12. Ler o salário de uma pessoa e calcular e imprimir o desconto do INSS (calculado!!) de acordo com a tabela a seguir:

<= R\$ 600,00	Isento
> R\$ 600,00 e <= R\$ 1200	20%
> R\$ 1200,00 e <= R\$ 2000,00	25%
> R\$ 2000,00	30%

Exercício

13. Criar uma calculadora de operações básicas (soma, subtração, multiplicação e divisão). O algoritmo deve ler dois números e o sinal correspondente à operação desejada (usar char), no final deve ser impresso o resultado.
- **Restrições:**
 - Se o sinal digitado não corresponder a uma operação apresentar mensagem “**Sinal Inválido**” e finalizar
 - Para a operação de divisão verificar se o divisor é válido (maior que zero)! Caso seja menor ou igual a zero, informar a mensagem: “Impossível dividir!!”

Desafio

- Desenvolver um algoritmo para definir se uma pessoa está apta a votar no Brasil.
- **Pesquise:** quais são as regras para se votar no Brasil?
 - Identifique quais os dados de entrada necessários para resolver o problema
 - Identifique quais regras devem ser satisfeitas para definir que uma pessoa está apta a votar