

GerminaTECH

# Lógica de Programação com Java – LPR

## **Estruturas de Decisão**

Prof. Carlos Eduardo Santi

## Operadores relacionais

- Estes operadores são usados quando é necessário comparar valores explícitos ou armazenados em variáveis.
- Por exemplo, se tivermos que verificar se a idade de alguém é maior que 18, ou se o saldo na conta é maior que zero.
- Podemos dizer que os operadores relacionais são usados para comparar valores.

## O que são estruturas de controle

- Em algumas situações, o computador deverá decidir que comando vai executar e em outras, pode executar várias vezes o mesmo comando.
- Para que isso seja possível, precisamos de mecanismos para solicitar ao computador que decida **se vai executar um ou outro comando** ou mesmo que **repita o mesmo comando** determinado número de vezes.

## Estruturas de decisão

- As estruturas de decisão são usadas para direcionar o fluxo de comandos para um ou outro caminho, dependendo de alguma condição.
- Exemplo: Um programa calcula a média final e, **se a média for maior ou igual a 7**, mostra a mensagem “Parabéns, você passou!”.
- Como fica essa estrutura em Java?

```
if (media >= 7) {  
    System.out.println("Parabéns, você passou!");  
}
```

# Exemplo

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        double nota1 = 8.0, nota2 = 6.5, media;  
        media = (nota1 + 2*nota2)/3;  
  
        if (media >= 7){  
            System.out.println("Parabéns, você passou!");  
        }  
    }  
}
```

Declara as variáveis **nota1**, **nota2** e **media** e as inicializa

Calcula a **media** com **nota1** e **nota2**

Se a **media** for **maior ou igual a 7**, a mensagem será apresentada.

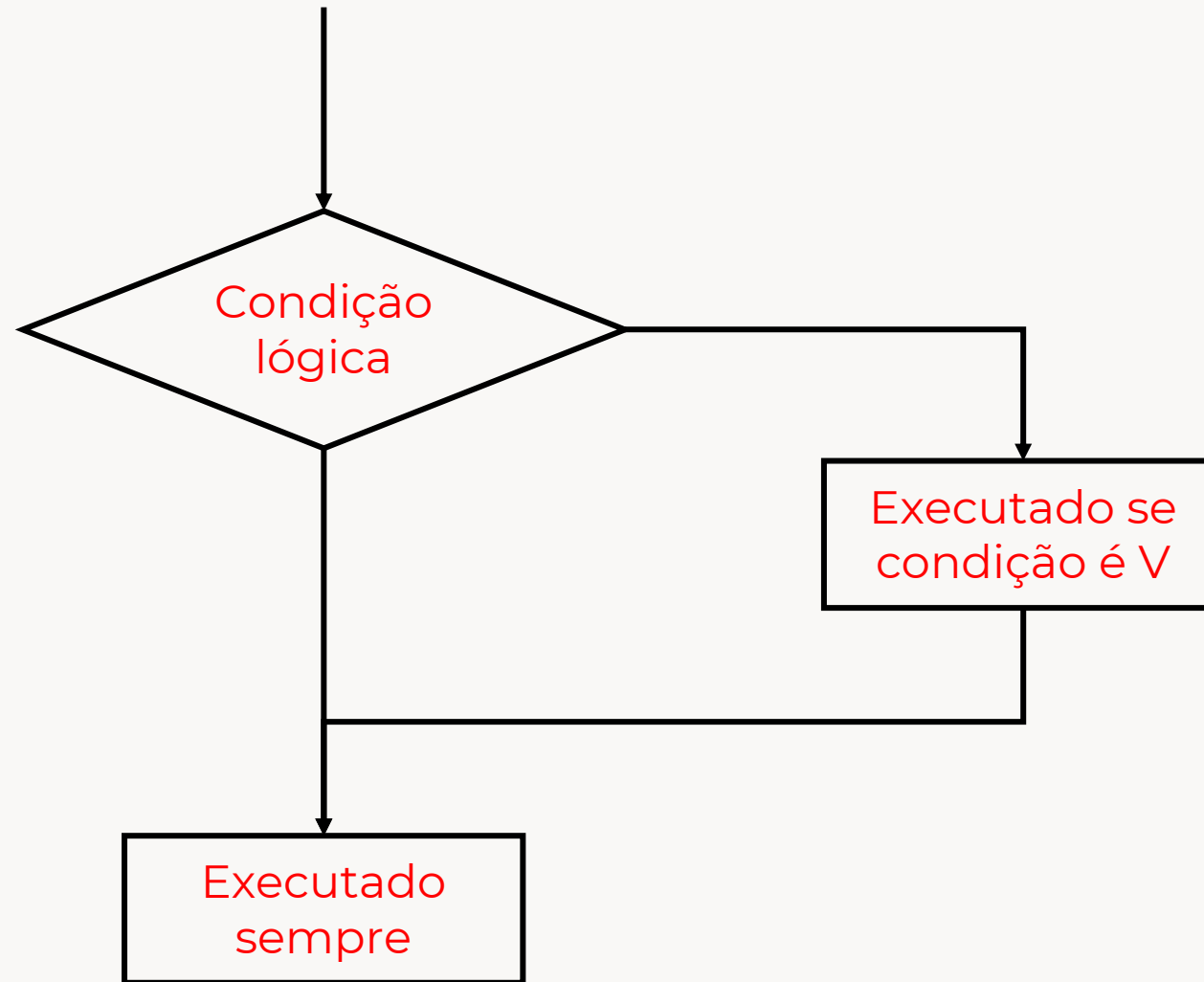


## Estruturas de decisão

Algumas observações:

1. Depois de **if**, devemos colocar uma condição lógica. No exemplo anterior, a condição era uma expressão **relacional**.
2. A condição lógica deve ser colocada entre parênteses.
3. Se a condição lógica for verdadeira, o bloco de comandos que vem em seguida, será executado.
4. Se a condição lógica for falsa, os comandos desse bloco serão ignorados e os comandos após o bloco serão executados.

## Estrutura if



## Estruturas de decisão

- Em algumas situações, queremos executar um bloco de comandos se a condição lógica for verdadeira e outro bloco, se a condição for falsa.
- Nesses casos, alteramos nossa estrutura anterior para a seguinte forma:

```
if (media >= 7) {  
    System.out.println("Parabéns, você passou!");  
}  
else {  
    System.out.println("Que pena, não foi desta vez!");  
}
```



# Estruturas de decisão

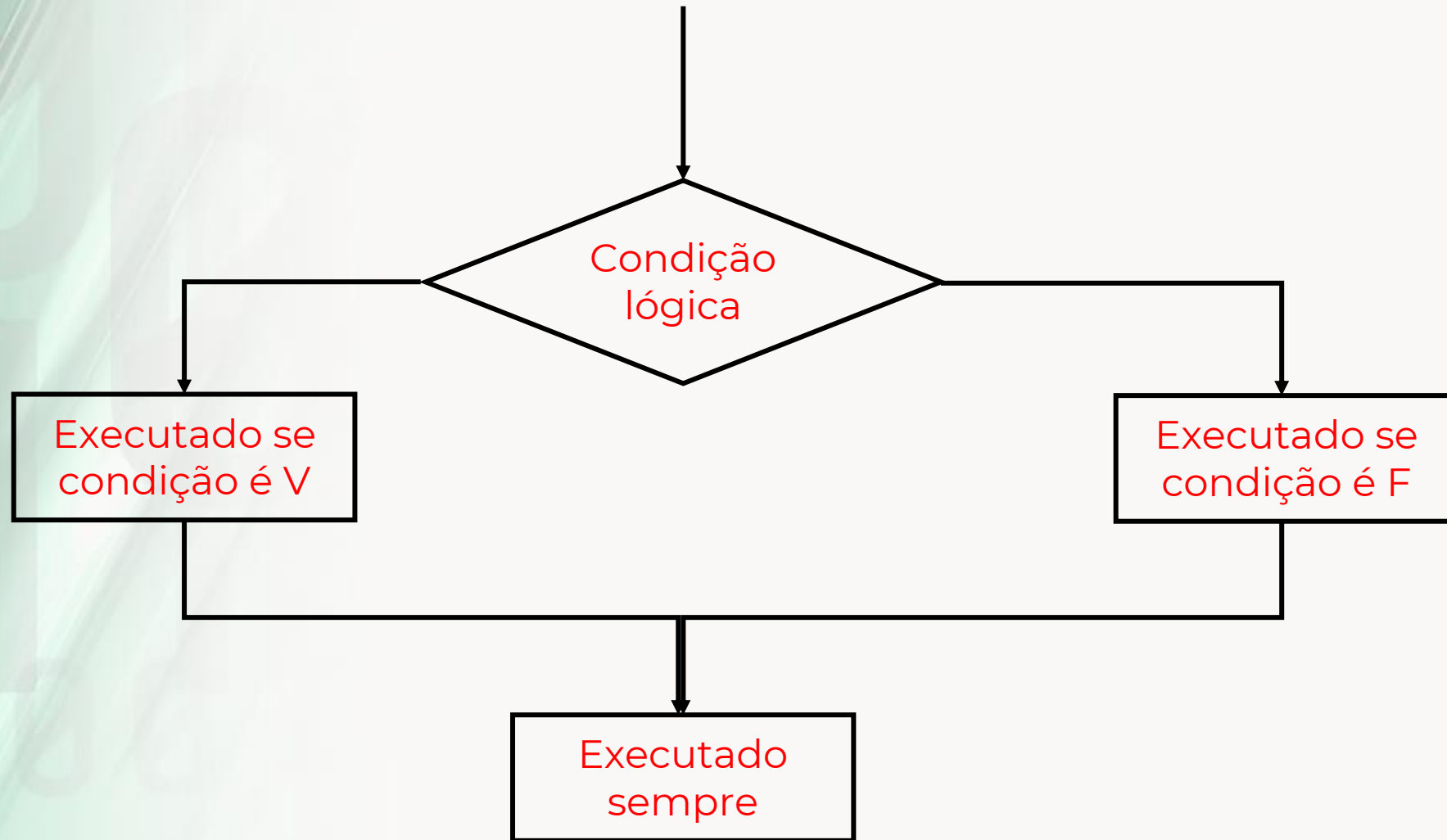
```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        double nota1 = 8.0, nota2 = 3.5, media;  
        media = (nota1 + 2*nota2)/3;  
  
        if (media >= 7){  
            System.out.println("Parabéns, você passou!");  
        }  
        else{  
            System.out.println("Que pena, não foi desta vez!");  
        }  
    }  
}
```

Declara as variáveis **nota1**, **nota2** e **media** e as inicializa

Calcula **media** com **nota1** e **nota2**

Como **media** < **7**, será mostrada a mensagem após **else**

## Estrutura if ... else



## Exemplo

- Aos funcionários de uma empresa, será concedido um bônus que depende do valor do salário do funcionário. Quem ganha até R\$5000,00 por mês, terá um bônus de R\$600,00 e os funcionários com salários maiores que R\$5000,00, terão R\$300,00.
- Elabore um programa que mostre o valor do bônus do funcionário de acordo com o valor do seu salário.

## Desafio 1: Atleta na equipe

- Elabore um programa que verifica se um atleta está apto a entrar para uma determinada equipe. As condições para ingresso são: altura mínima de **1,70m** e o máximo de **65 kg**.
- Atletas que atendam às duas condições recebem a mensagem: **“Você está na equipe!”**.
- Aos que não se enquadram no perfil, a mensagem será: **“Não está apto!”**.

## Desafio 2: Atleta na equipe

- Elabore um programa que verifica se uma atleta está apta a entrar para uma determinada equipe. As condições para ingresso são: ser do sexo **feminino**, ter altura entre **1,60m** e **1,80m** e idade entre **15 e 18 anos**.
- Atletas que atendam às condições de idade e altura, recebem a mensagem: **“Você está na equipe!”**.
- Atletas que não se enquadram no perfil, a mensagem será: **“Não está apta!”**.