



Linguagem de Programação

Prof. Dr. Alan Souza

alan.souza@unama.br

2020

5. Estruturas de Seleção



Estruturas de Controle – Tomada de Decisão

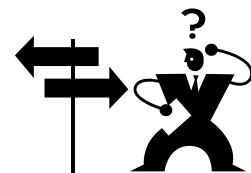
Conceito:

É uma estrutura de controle de fluxo que executa uma ou várias instruções se a condição testada for **verdadeira** e, em alguns casos, executa uma ou várias instruções se for **falsa**.

Muito utilizada quando se deseja programar **REGRAS**.

Dois tipos:

1. Seleção Simples
2. Seleção Composta



5. Estruturas de Seleção

Estruturas de Controle – Tomada de Decisão Seleção Simples

Exemplo 1: Sistema de caixa eletrônico		
Você precisa sacar dinheiro da sua conta corrente.	Seu saldo	Valor de saque
	R\$ 950,45	R\$ 200,00

Se saldo maior ou igual a valor do saque, então realizar o saque e diminuir o saldo.

5. Estruturas de Seleção

Estruturas de Controle – Tomada de Decisão Seleção Simples

Exemplo 2: Funcionamento do ar condicionado	
O usuário regula a temperatura para 20° C.	Atingiu essa temperatura?
	VERDADEIRO

Se atingiu a temperatura de 20° C, então desliga o compressor.

5. Estruturas de Seleção

Estruturas de Controle – Tomada de Decisão Seleção Simples

Exemplo 3: Marcação em foto do Facebook	
Você foi marcado em uma foto do Facebook?	VERDADEIRO
A configuração da sua conta permite envio de e-mail?	VERDADEIRO

Se foi marcado no Facebook e a configuração da conta permite envio de e-mail, então envia mensagem.

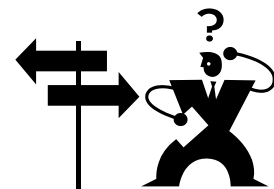
5. Estruturas de Seleção

Java – Estrutura de Seleção Simples

```

if ( condição ) {
    //código que será executado se
    //condição for igual a true
}
  
```

**Nunca colocar
ponto e vírgula
no final do if**

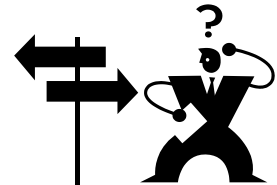


5. Estruturas de Seleção

Java – Estrutura de Seleção Composta (tipo 1)

```

if ( condição ) {
    //código que será executado se
    //condição for igual a true
} else {
    //código que será executado se
    //condição for igual a false
}
  
```



5. Estruturas de Seleção

Java – Estrutura de Seleção Composta (tipo 2 - aninhada)

```

if ( condição1 ) {
    //código que será executado se
    //condição1 for igual a true
} else if ( condição2 ) {
    //código que será executado se
    //condição1 for igual a false e condição 2 for igual a true
} else {
    //código que será executado se
    //condição1 for igual a false e condição 2 for igual a false
}
  
```

5. Estruturas de Seleção

Java – Estrutura de Seleção Simples 1/2

```

7  public static void main(String[] args) {
8
9      int a, b, soma;
10
11      a = 10;
12      b = 40;
13      soma = a + b;
14
15      if (soma > 0) {
16          System.out.println("SOMA POSITIVA");
17      }
18
19  }
20
21

```

Saída x

VideoAulas (debug) x Console do Depurador x

debug:

<https://www.youtube.com/watch?v=koEBnhR2beE>

5. Estruturas de Seleção

Java – Estrutura de Seleção Simples 2/2

```

7  public static void main(String[] args) {
8
9      int a, b, soma;
10
11      a = 10;
12      b = -20;
13      soma = a + b;
14
15      if (soma > 0) {
16          System.out.println("SOMA POSITIVA");
17      }
18
19  }
20
21

```

Saída x

VideoAulas (debug) x Console do Depurador x

debug:

https://www.youtube.com/watch?v=5uYUG_TGpEk

5. Estruturas de Seleção

Java – Estrutura de Seleção Composta 1/3

```

7 public static void main(String[] args) {
8
9     int a, b, soma;
10
11     a = 10;
12     b = 40;
13     soma = a + b;
14
15     if (soma > 0) {
16         System.out.println("SOMA POSITIVA");
17     } else {
18         System.out.println("SOMA NEGATIVA/NULA");
19     }
20
21 }
  
```

debug:

<https://www.youtube.com/watch?v=CPkw5KRmSeA>

5. Estruturas de Seleção

Java – Estrutura de Seleção Composta 2/3

```

7 public static void main(String[] args) {
8
9     int a, b, soma;
10
11     a = 10;
12     b = -20;
13     soma = a + b;
14
15     if (soma > 0) {
16         System.out.println("SOMA POSITIVA");
17     } else {
18         System.out.println("SOMA NEGATIVA/NULA");
19     }
20
21 }
  
```

debug:

https://www.youtube.com/watch?v=0_avqt_YEXU

5. Estruturas de Seleção

Java – Estrutura de Seleção Composta 3/3

```

7 public static void main(String[] args) {
8
9     int a, b, soma;
10
11     a = 10;
12     b = -10;
13     soma = a + b;
14
15     if (soma > 0) {
16         System.out.println("SOMA POSITIVA");
17     } else if (soma < 0) {
18         System.out.println("SOMA NEGATIVA");
19     } else {
20         System.out.println("SOMA NULA");
21     }
22 }

```

debug:

<https://www.youtube.com/watch?v=mtbr87v3wmlM>

5. Estruturas de Seleção - Exercícios

1) Crie um **programa** em Java que leia um número inteiro. Se ele for par, então deve ser impresso na tela a metade do número informado; senão, o dobro do número deve ser mostrado.

Nome do projeto: *MetadeParImpar*

5. Estruturas de Seleção - Exercícios



2) Crie um **programa** que leia o ano de nascimento de uma pessoa e informe na tela a sua idade no ano atual e se ela é maior de idade ou não.

Nome do projeto: *MaiorIdade*

5. Estruturas de Seleção - Exercícios



3) Construa um **programa** que leia um número inteiro e imprima uma mensagem na tela do computador se ele é positivo ou negativo ou nulo.

Nome do Projeto: *PositivoNegativoNulo*

5. Estruturas de Seleção - Exercícios



4) Em um jogo de futebol, três placares são possíveis: Time A vencer, Time B vencer e empate. Construa um **programa** que pergunte ao usuário o nome do Time A, o nome do Time B, o número de gols do Time A e o número de gols do Time B. Além disso, baseado nos valores de gols de cada time, o programa deve imprimir na tela:

- **Time A venceu o Time B**
- **Time B venceu o Time A**
- **Partida empatada**

Nome do Projeto: *PlacarFutebol*

5. Estruturas de Seleção - Exercícios



5) Construa um **programa** que leia o valor total das compras de uma pessoa e, se o valor for igual ou maior que cem reais (R\$ 100,00), então leia o valor de desconto, calcule o novo valor total (aplicação do desconto) e imprima na tela esse novo valor com a mensagem “Com desconto!”. Se o valor não se encaixar na regra acima, então imprima somente o valor das compras e a mensagem “Sem desconto”.

Nome do Projeto: *Compras*

5. Estruturas de Seleção - Exercícios



6) “Em sistemas elétricos de potência, normalmente utilizam-se os termos baixa tensão (BT) para valores inferiores a 1000 V; média tensão (MT) para valores entre 1000 V e 50 kV; alta tensão (AT) para valores entre 50 kV e 230 kV; extra-alta tensão (EAT ou EHV) para tensões entre 230 e 750 kV e ultra-alta tensão (UAT ou UHV) para as tensões superiores a 750 kV”. Com base nessas informações, crie um **programa** que solicite ao usuário o valor da voltagem em kV e imprima a classificação da tensão (apenas a sigla).

Nome do Projeto: *TiposVoltagem*