

Estruturas de Decisão

Professora: Simone Regina da Silva

simone.regina@ifsc.edu.br

Março 2023

ESTRUTURAS DE DECISÃO

- Decisão Simples;
- Decisão Composta;
- Decisão Múltipla;

ESTRUTURAS DE DECISÃO



O que são Estruturas de Decisão?



ESTRUTURAS DE DECISÃO

São estruturas compostas por uma expressão lógica,
a partir da qual se realiza a tomada de decisão.



Tipos de Estruturas de Decisão

Decisão Simples;

- Inclui apenas uma condição;

Decisão Composta;

- Mais de uma condição pode ser avaliada, porém as verificações só ocorrem caso a condição anterior não seja satisfeita;

Decisão Múltipla;

- Diferentes análises para a mesma variável;

Decisão Simples

```
se(expressão lógica){  
    sequência de comandos  
}
```

- ❑ **Expressão lógica:** deve representar uma tomada de decisão (**Verdadeiro** – **Falso**);
- ❑ **Sequência de comandos:** só é executada quando a condição é satisfeita, pode ser um único comando ou uma sequência destes;

Decisão Simples

```
se(x%2 == 0){  
    escreva("O número ", x, " é par!")  
}
```

```
se(media >= 6){  
    escreva("Aluno aprovado!")  
}
```

Praticando Decisão Simples

- Crie uma função que **receba 3 notas, calcule a média e apresente resultado** conforme abaixo:
 - Caso o aluno tenha média maior que 7, deve ser apresentado a média e a mensagem **aprovado**;

Decisão Composta

```
se(expressão lógica){  
    sequência de comandos 1  
} senao {  
    sequência de comandos 2  
}
```

- ❑ **Expressão lógica:** deve representar uma tomada de decisão (**Verdadeiro** – **Falso**);
- ❑ **Sequência de comandos 1:** só é executada quando a condição é satisfeita, pode ser um único comando ou uma sequência destes;
- ❑ **Sequência de comandos 2:** só é executada quando a condição **não é satisfeita**, pode ser um único comando ou uma sequência destes;

Decisão Composta

```
se(x%2 == 0){  
    escreva("O número ", x, " é Par!");  
} senao {  
    escreva("O número ", x, " é Impar!");  
}
```

```
se(media >= 6){  
    escreva("Aluno aprovado!")  
} senao {  
    escreva("Aluno Reprovado!")  
}
```

Decisão Composta

```
se(x == 'a'){  
    escreva("Encontrou 'a'");  
} senao se(x == 'b'){  
    escreva("Encontrou 'b'");  
} senao {  
    se(x == 'c'){  
        escreva("Encontrou 'c'");  
    } senao{  
        escreva("Não encontrou!");  
    }  
}  
}
```

Praticando Decisão Composta

- Crie uma função que **receba 3 notas, calcule a média** e apresente resultado conforme abaixo:
 - Caso o aluno tenha média maior que 7, deve ser apresentado a mensagem **aprovado**;
 - Caso a nota seja menor ou igual a 7, deve ser apresentado a mensagem **reprovado**;

Praticando Decisão Composta

- Crie uma função que **receba um número entre 1 e 7 e retorne o dia da semana correspondente.**
- Ex.: 1 - Segunda-feira, 2 - Terça-feira...
- Crie uma função que **receba um número entre 1 e 12 e retorne o mês do ano correspondente.**
- Ex.: 1 - Janeiro, 2 - Fevereiro, ..., 12 - Dezembro.

Decisão Múltipla

```
escolha(expressão de seleção){  
  caso exp1:  
    sequência de comandos 1  
  pare  
  caso exp2:  
    sequência de comandos 2  
  pare
```

```
escolha(expressão de seleção){  
  caso exp1:  
    sequência de comandos 1  
  pare  
  caso exp2:  
    sequência de comandos 2  
  pare
```

- Expressão de seleção:** deve resultar em uma constante;
- expN:** constante de verificação;
- Sequência de comandos N:** pode ser um único comando ou uma sequência;
- Caso Contrário:** condição executada caso nenhuma das anteriores seja satisfeita;
- pare:** finaliza o bloco de verificação.

Decisão Múltipla

```
escolha(x){  
  caso 'a':  
    escreva("Encontrou 'a'")  
  pare  
  caso 'b':  
    escreva("Encontrou 'b'");  
  pare  
  caso 'c':  
    escreva("Encontrou 'c'");  
  pare  
  caso contrario:  
    escreva("Não encontrou!");  
  pare  
}
```

```
escolha(x){  
  caso 'a':  
    escreva("Encontrou 'a'")  
  pare  
  caso 'b':  
    escreva("Encontrou 'b'");  
  pare  
  caso 'c':  
    escreva("Encontrou 'c'");  
  pare  
  caso contrario:  
    escreva("Não encontrou!");  
  pare  
}
```

Praticando Algoritmos de Decisão

- Crie um programa que auxilie um vendedor a calcular o valor que este irá receber de comissão. Para isto ele deve informar o total de vendas dos 4 produtos que comercializa.
- Você deve somar os valores das vendas dos produtos e realizar o cálculo da comissão conforme tabela abaixo:

Faturamento	Comissão
Até R\$ 50.000,00	Não recebe comissão
De R\$ 50.000,00 até R\$ 100.000,00	Comissão de 2%
Acima de R\$ 100.000,00	Comissão de 3,5%

- Você deve exibir o valor total de vendas de cada produto, o valor total de vendas do vendedor e o valor de comissão que este irá receber.