

Estruturas de Decisão

Estruturas de Decisão Simples e
Composta

Objetivos

- ▶ Apresentar os tipos de Estruturas de Decisão Simples e Composta
- ▶ Conhecer os Operadores Lógicos e Relacionais

Estruturas de Decisão

- ▶ Uma estrutura de decisão permite a escolha de um grupo de ações e estruturas a serem executadas, quando determinadas condições são ou não satisfeitas.
- ❑ Estrutura de Decisão Simples
- ❑ Estrutura de Decisão Composta

Estrutura de Decisão Simples

if (condição)

comando para condição verdadeira;

if (condição)

{

Comando 1 para condição verdadeira;

Comando 2 para condição verdadeira;

Comando n para condição verdadeira;

}

Estrutura de Decisão Composta

Condição → é uma expressão lógica que quando inspecionada pode gerar um resultado falso ou verdadeiro

if (condição)

Comando para condição verdadeira;

else

Comando para condição falsa;

Estrutura de Decisão Composta

if (condição)

```
{  
    Comando 1 para condição verdadeira;  
    Comando 2 para condição verdadeira;  
    Comando n para condição verdadeira;
```

```
}
```

else

```
{  
    Comando 1 para condição falsa;  
    Comando 2 para condição falsa;  
    Comando n para condição falsa;
```

```
}
```

Operadores Relacionais

$==$ (igual a)

$>$ (maior que)

$<$ (menor que)

$!=$ (diferente)

$>=$ (maior igual a)

$<=$ (menor igual a)

Operadores Lógicos

Símbolo

Função

&&

Conjunção

||

Disjunção

!

Negação

TABELA VERDADE

A	B	A & B
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

A	B	A B
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

A	! A
V	F
F	V

Exemplo de algoritmo

- ▶ Algoritmo: crie um programa que receba 4 notas de um aluno e verifique se ele foi “aprovado” com a média maior ou igual a 5, caso contrário o aluno foi “reprovado”.

Exercícios

- 1) Refaça o algoritmo para cálculo da equação do 2º grau, levando em consideração a análise da existência de raízes válidas.
- 2) Tendo como dados de entrada a altura e o sexo de uma pessoa, construa um algoritmo que calcule o peso ideal utilizando as seguintes fórmulas :
 - homens: $(72.7 * \text{Alt}) - 58$;
 - mulheres: $(62.1 * \text{Alt}) - 44.7$

Exercícios

3) Criar um programa que receba 2 números e a partir da soma apresentar a mensagem “soma maior que 25”, caso contrário finalize o programa.

4) Crie um programa que receba um valor inteiro e indique se o mesmo é par ou ímpar

Exercícios

5. Crie um programa que receba 4 notas bimestrais, calcule a média aritmética e apresente se o aluno foi aprovado ou reprovado com determinada média (nota de corte 7).
6. Ler dois valores reais e apresentar o maior valor e o menor valor.
7. Ler dois valores inteiros e apresentar a diferença do maior pelo menor.
8. Crie um algoritmo que receba uma senha e verifique sua validade ou não. Senha válida “asdfg”.
9. Crie um algoritmo que receba o ano de nascimento de uma pessoa. Calcule e mostre se atingiu a maioridade ou não.
10. Crie um algoritmo que calcule a multa paga por um pescador que ultrapassar a quantidade de quilos estabelecida por lei. A saber:
 - A quantidade de peixe por pessoa é 50 kg.
 - A multa por quilo excedente é R\$4,00.