



INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

Estrutura de Decisão

Composta

Prof^o. Sérgio Roberto Costa Vieira, M.Sc.

Cursos de Computação

1^o. Período

Introdução à Programação

Estrutura de Decisão ou Seleção

Estruturas de Controle

- ✓ **São utilizadas para especificar a ordem em que as instruções devem ser executadas.**

Tipos de estruturas de controle:

1. **Estrutura de seqüência**
2. **Estruturas de seleção**
3. **Estruturas de repetição**

Introdução à Programação

Estrutura de Decisão ou Seleção

Os comandos de decisão ou desvio fazem parte das técnicas de programação que conduzem a estruturas de programas que não são totalmente sequenciais.

Existem três formas básicas desse tipo de estrutura:

Simples, Composta e Múltipla Escolha.

Introdução à Programação

Estrutura de Decisão ou Seleção

Estrutura de Decisão Simples

É representada por um comando que avalia uma expressão lógica, resultando um valor que pode ser *true(verdadeiro)* ou *false(falso)*.

se condição verdadeira então

seqüência de comandos

fimse

Introdução à Programação

Estrutura de Decisão ou Seleção

Estrutura de Decisão Composta

É representada por **dois caminhos**, sendo que um comando avalia se o valor for **true** executar uma ação, ou se o valor for **false** executar outra ação.

se **condição** então
 seqüência de comando
senão
 seqüência de comando
fimse

Introdução à Programação

Estrutura de Decisão ou Seleção

A estrutura de decisão “**SE/ENTÃO/SENÃO**”, funciona exatamente como a estrutura “**SE**”.

Com apenas uma diferença:

Em “**SE**” somente podemos executar comandos caso a condição seja verdadeira.

Introdução à Programação

Estrutura de Decisão ou Seleção

Diferente de “SE/SENÃO” pois sempre um comando será executado:

independente da condição

caso a condição seja “verdadeira”

o comando da condição será executado.

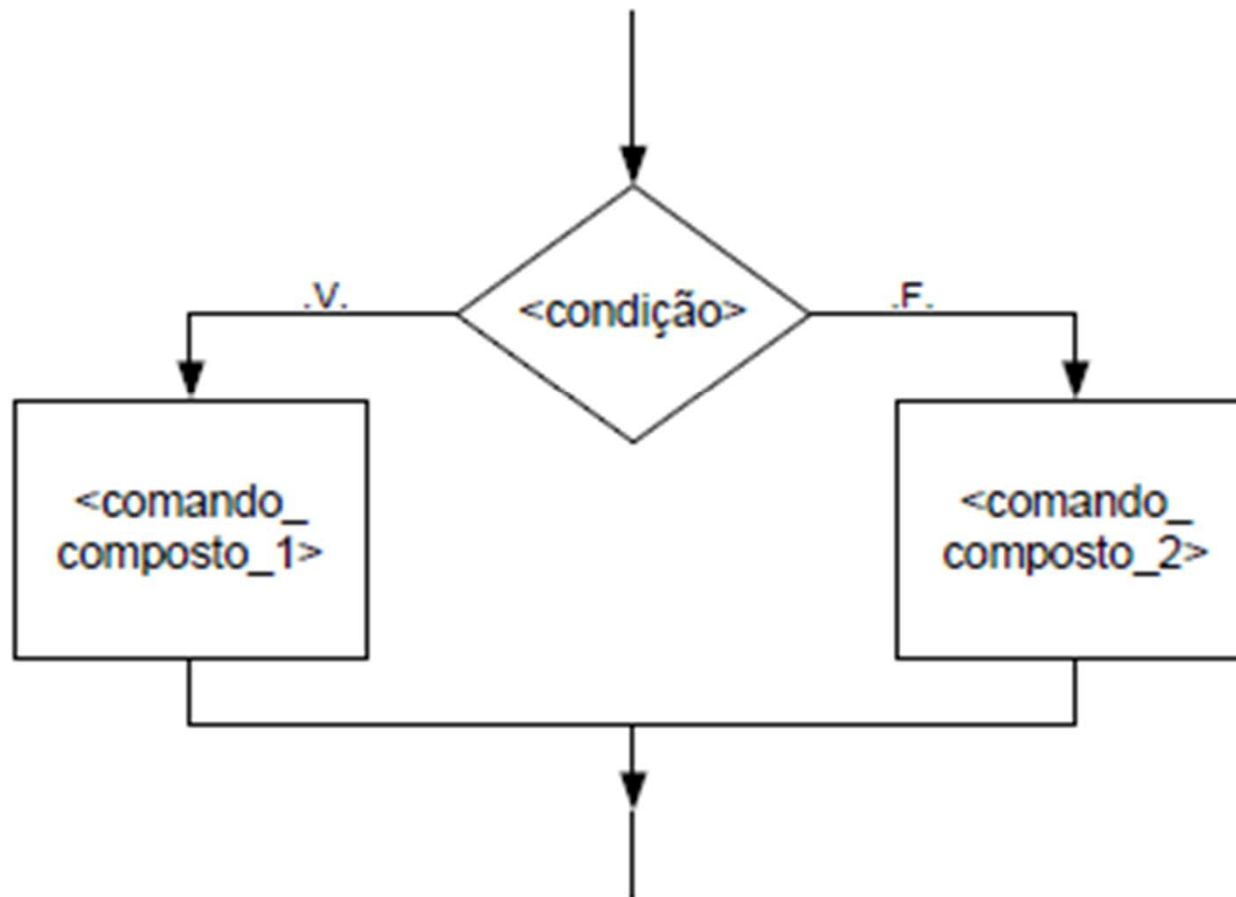
caso contrário

o comando da condição “falsa” será executado

Introdução à Programação

Estrutura de Decisão ou Seleção

Fluxograma



Introdução à Programação

Exemplo 1

Algoritmo Aluno;

Declare p1, p2, media : real;

media \leftarrow 0;

escreva(" entre com 1ª. Nota ");

leia (p1);

escreva(" entre com 2ª. Nota ");

leia (p2);

media \leftarrow (p1+p2) / 2;

se (media \geq 5) então

escreva ("Aluno Aprovado!");

senão

escreva ("Aluno Reprovado!");

fimse

FimAlgoritmo



Condição
Verdadeira



Condição
Falsa

Introdução à Programação

Exemplo 2

```
Algoritmo_peso_ideal;  
declare alt, peso : real;  
declare sexo : caractere;  
    escreva("Informe sua altura");  
    leia(alt);  
    escreva("Informe seu sexo M – Masculino ou F - Feminino");  
    leia(sexo);  
        se (sexo = ' M ') ou (sexo = ' m ') então  
            peso ← (72.7 * alt) – 58;  
        senão  
            peso ← (62.1 * alt) – 44.7;  
        fimse  
    escreva("O peso ideal é", peso);  
FimAlgoritmo
```

Introdução à Programação

Exercícios de Fixação 2

- 1 – Faça um algoritmo para ler um número e imprimir se ele é “PAR” ou “ÍMPAR”.**
- 2 – Faça um algoritmo para ler um número e se ele for maior do que 20, então imprimir a metade do número, senão imprimir o seu quadrado.**
- 3 – Faça um algoritmo para ler um número e imprimir uma das mensagens: é multiplo de 3 ou não é multiplo de 3.**

Introdução à Programação

Exercícios de Fixação 2

- 4 – Faça um algoritmo que leia dois números e efetue a adição. Caso o valor somado seja maior que 20, este deverá ser apresentado somando-se a ele mais 8; caso o valor somado seja menor ou igual a 20, este deverá ser apresentado com a diferença de -5.**

- 5 – O Governo do Amazonas 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 permita entrar com o salário bruto e o valor da prestação e informar se o empréstimo pode ou não ser concedido.**



INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

Estrutura de Decisão

Composta

Profº. Sérgio Roberto Costa Vieira, M.Sc.

Cursos de Computação

1º. Período