

Algoritmos

Estruturas Condicionais

Prof. Wyllyams Barbosa Santos
wyllyamss@gmail.com

Introdução à Programação

Crédito de conteúdo: Professora Ceça Moraes

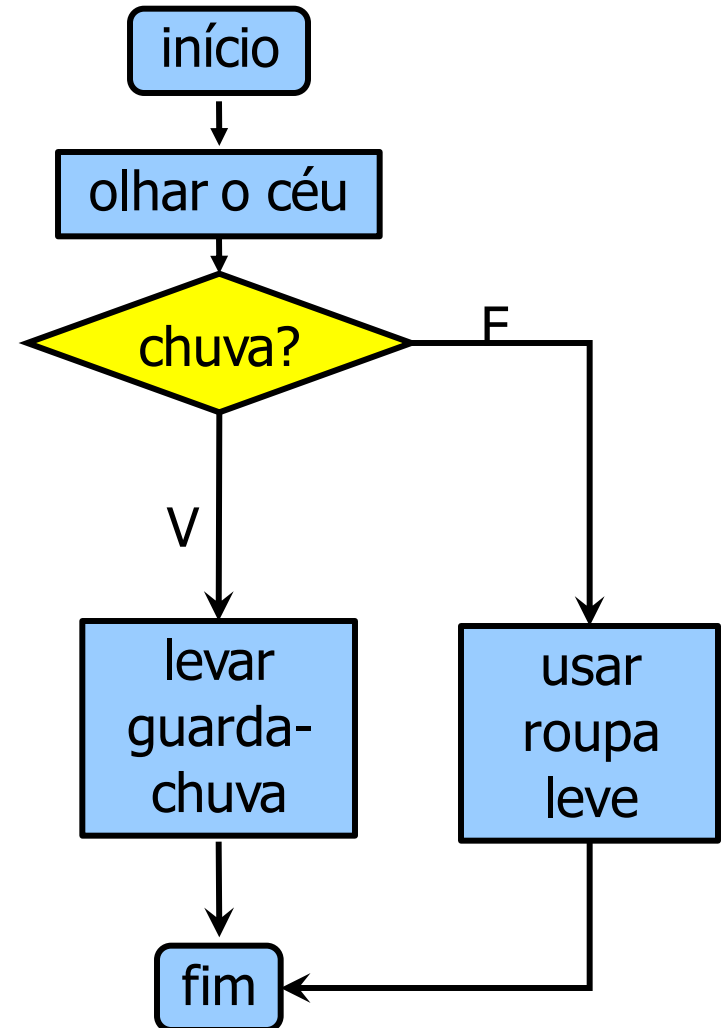
Professor Leandro Galvão



Elementos de um Algoritmo

- **Estruturas condicionais**
 - **Simple**
 - **Compostas**
- **Exercícios**

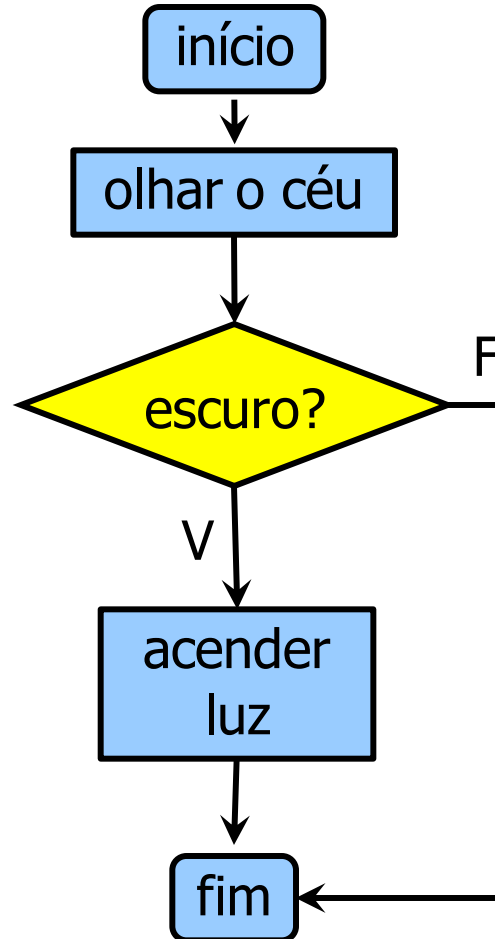
- Execução seletiva ou condicional
 - **Depende da avaliação da condição**
- Permite a escolha de um grupo de ações (bloco), quando certas condições são (ou não são) satisfeitas.



Estrutura Condicional

- **Simplex**
- **Composta**

Estrutura Condicional Simples



Estrutura Condicional Simples

- Utilizada quando precisamos testar uma certa condição antes de executar uma ação

```
se <condição> entao  
    <bloco de ações>  
fimse
```



Exemplo

Algoritmo "Media"

var

// declaração de variáveis:

N1, N2, NF, media : real

inicio

// início do programa

leia (N1, N2, NF)

media ← (N1 + N2 + NF) / 3.0

se (media ≥ 7.0) **entao**

escreva ("Aluno aprovado")

fimse

fimalgoritmo



Exercício

- Crie um algoritmo que leia um valor e mostre esse valor caso ele seja maior que zero.

Algoritmo "MostraMaiorZero"

var

// declaração de variáveis:

num : inteiro

inicio

// início do programa:

leia (num)

se (num > 0) então

 escreva ("numero maior que zero:", num)

fimse

fimalgoritmo

Estrutura Condicional Composta

- Utilizada em situações em que duas alternativas dependem da mesma condição, uma da condição verdadeira (então) e a outra da condição falsa (senão).

```
se <condição> então  
    <bloco de ações1>  
senão  
    <bloco de ações2>  
fimse
```



Exemplo

Algoritmo "Media2"

var

// declaração de variáveis:

N1, N2, NF, media : real

inicio

// início do programa:

leia (N1, N2, NF)

media ← (N1 + N2 + NF) / 3.0

se (media ≥ 5.0) entao

escreva ("Aluno aprovado")

senão

escreva ("Aluno reprovado")

fimse

fimalgoritmo

Exercício

- Crie um algoritmo que leia dois números inteiros e calcule a diferença entre eles.
- A diferença é o maior número menos o menor

Algoritmo "Dif2Numeros"

var

// declaração de variáveis:

N1, N2, Dif : inteiro

inicio

// início do programa:

leia (N1, N2)

se N1 > N2 **entao**

Dif ← N1 - N2

senao

Dif ← N2 - N1

fimse

escreva ("a diferença é", Dif)

fimalgoritmo



Estrutura Condicional Composta

Algoritmo Maior3Numeros

var

N1, N2, N3 : real

inicio

leia (N1, N2, N3)

se $N1 \geq N2$ e $N1 \geq N3$ entao

 escreva (N1, "é o maior")

senao

 se $N2 \geq N1$ e $N2 \geq N3$ entao

 escrever (N2, "é o maior")

 senao

 escrever (N3, "é o maior")

 fimse

 fimse

fimalgoritmo



UFRPE
Universidade
Federal Rural
de Pernambuco

