

# Estrutura de controle condicional

Patrícia de Siqueira Ramos

UNIFAL-MG, *campus* Varginha

22 de Julho de 2020

# Estruturas de controle condicionais

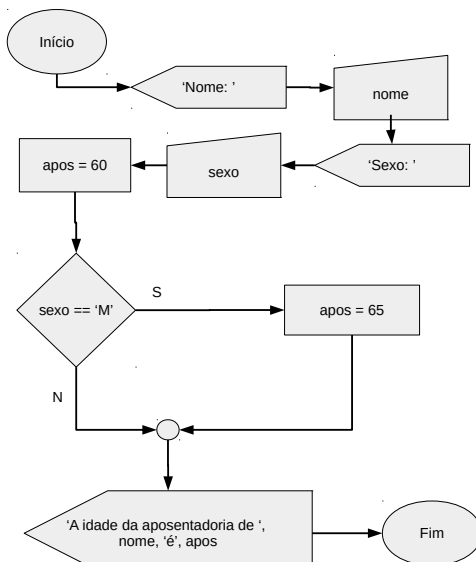
- Ações a serem executadas dependem de uma inspeção
- Estrutura pode ser simples, composta ou encadeada
- Comando mais usado:  
`if-else`

## a) Condicional simples

- condição é verificada e os comandos só são executados se a condição for verdadeira
- não há uma alternativa se a condição for falsa

```
Se <condição avaliada> Então  
    comando 1  
    comando 2  
    ...  
FimSe
```

# Condicional simples - exemplo 1



## Condicional simples - exemplo 2

Início

Lógico: calor

Real: temperatura

calor = False

temperatura = 35

Se temperatura > 30 Então

    calor = True

FimSe

Escreva(calor)

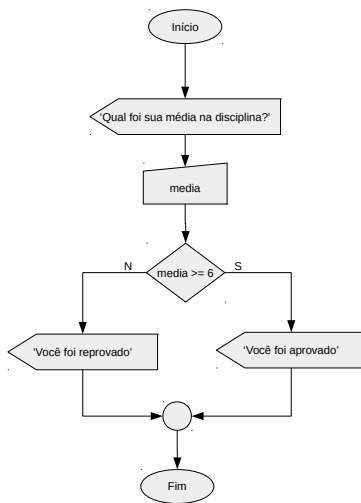
Fim

## b) Condicional composta

- condição é verificada e há duas opções:
  - se a condição for verdadeira, um conjunto de comandos é executado
  - se a condição não for verdadeira, outro conjunto de comandos é executado

```
Se <condição avaliada> Então  
    comando 1  
    comando 2  
    ...  
Senão  
    comando 3  
    comando 4  
    ...  
FimSe
```

# Condicional composta - exemplo 1 - fluxograma



# Condicional composta - exemplo 1 - pseudocódigo

Início

Real: media

Escreva('Qual foi sua média na disciplina?')

Leia(media)

Se media  $\geq$  6 Então

Escreva('Você foi aprovado.')

Senão

Escreva('Você foi reprovado.')

FimSe

Fim



## Condicional composta - exemplo 2

Início

Real: media, freq

Escreva('Qual foi sua média na disciplina?')

Leia(media)

Escreva('Qual foi sua frequência (%) na disciplina?')

Leia(freq)

Se media  $\geq$  6 E freq  $\geq$  75 Então

    Escreva('Você foi aprovado.')

Senão

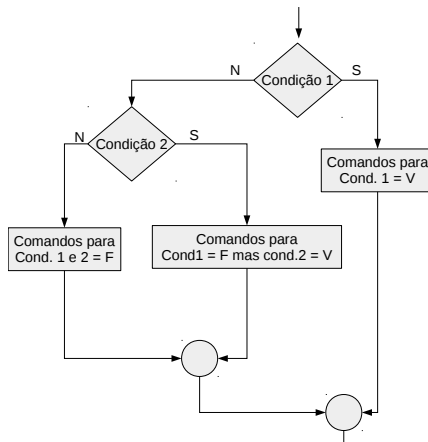
    Escreva('Você foi reprovado.')

FimSe

Fim

## c) Condicional encadeada

- ocorre quando há condições a serem avaliadas dentro de outras condições



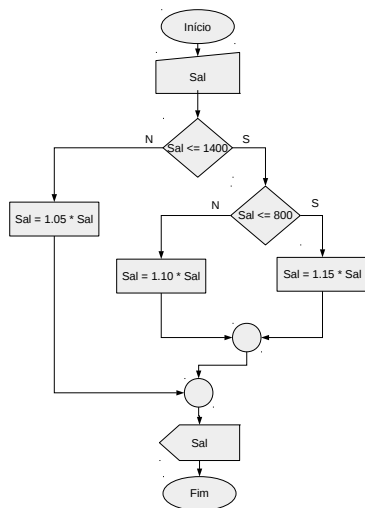
## Exemplo 3 - estrutura condicional encadeada

O algoritmo efetua o cálculo do reajuste de salário de um funcionário baseado em seu salário atual. O reajuste seguirá as seguintes regras:

- 15% caso seu salário for menor do que R\$800,00
- 10% caso seu salário for menor do que R\$1.400,00, mas maior ou igual a R\$800,00
- 5% caso seu salário for maior do que R\$1.400,00

Uma das soluções para a implementação (fluxograma) será mostrada a seguir. Tente fazer a mesma implementação em pseudocódigo.

## Exemplo 3 - estrutura condicional encadeada



# Exercícios resolvidos

## Exercício resolvido 1

Transforme o fluxograma do exemplo 3 (reajuste de salários) em pseudocódigo.

# Exercício resolvido 1

Início

Real: Sal

Leia(Sal)

Se Sal  $\leq$  1400 Então

Se Sal  $\leq$  800 Então

Sal =  $1.15 * \text{Sal}$

Senão

Sal =  $1.1 * \text{Sal}$

FimSe

Senão

Sal =  $1.05 * \text{Sal}$

FimSe

Escreva(Sal)

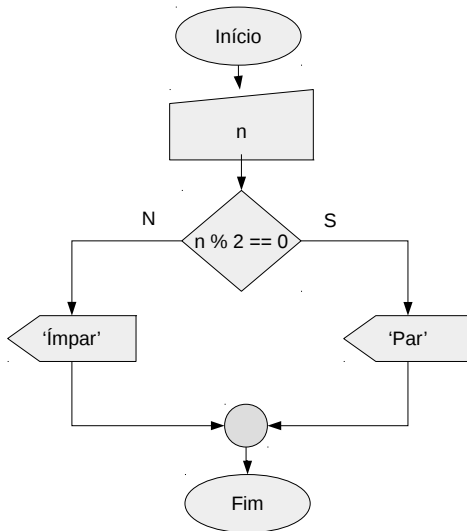
Fim

## Exercício resolvido 2

Implemente um algoritmo que recebe um número inteiro  $n$  e retorna uma mensagem informando se ele é par ou ímpar.



## Exercício resolvido 2



## Exercício resolvido 3

Implemente um algoritmo, em pseudocódigo, que recebe dois números inteiros  $x$  e  $y$  e informa o maior valor ou retorna uma mensagem dizendo que os dois são iguais.

## Exercício resolvido 3

Início

Inteiro: x, y

Escreva('Insira dois números inteiros:')

Leia(x, y)

Se  $x > y$  Então

    Escreva('Maior', x)

Senão

    Se  $x == y$  Então

        Escreva('Iguais')

    Senão

        Escreva('Maior:', y)

    FimSe

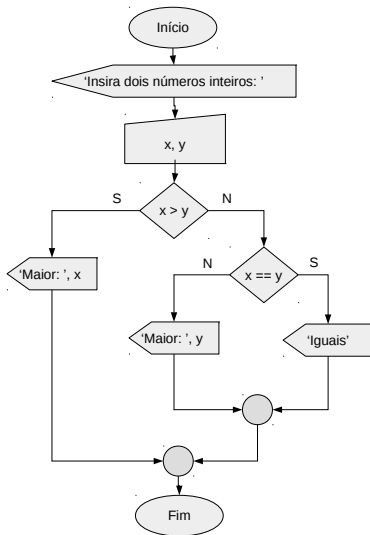
FimSe

Fim

## Exercício resolvido 3

Implemente o mesmo algoritmo em fluxograma.

## Exercício resolvido 3



## Exercício resolvido 4

Implemente um algoritmo que recebe dois números inteiros  $a$  e  $b$  e retorna uma mensagem informando se  $a$  é divisível por  $b$ . Se não for, o algoritmo deve informar que  $a$  não é divisível por  $b$  e também retornar o valor do resto da divisão.

## Exercício 4

