

# Aula 4B



## Lógica de Programação Algorítmica

# Operadores Aritméticos e Funções Pré-definidas (Algoritmo)

OPERADOR	SIGNIFICADO	EXEMPLO	TIPO DOS OPERANDOS
+	Adição	a + b	Reais e/ou inteiros
-	Subtração	a - b	Reais e/ou inteiros
*	Multiplicação	a * b	Reais e/ou inteiros
/	Divisão Real	a / b	Reais e/ou inteiros
Div	Divisão Inteira	a Div b	Inteiros
Mod ou %	Resto Div. Int.	a Mod b a % b	Inteiros
Exp	Exponenciação	exp(n,m)	Reais e/ou inteiros
	Raiz Quadrada	n^(1/2) ou raizq(n)	Inteiro positivo
	Raiz Cúbica	n^(1/3)	Inteiro positivo
	Quadrado de número	n^2 ou quad(n)	

# Constantes

Tem-se como definição de constante tudo aquilo que é fixo ou estável.

## Exemplo de uso de Constantes

Algoritmo "exemplo\_constante"

const

n1= 5

n2= 3

var

x,y:inteiro

comp:logico

Inicio

escreva("Digite um múltiplo de ",n1, ": ")

leia(x)

escreva("Digite outro múltiplo de ", n2, ": ")

leia(y)

comp:= x > y {Vai comparar se x é maior que y e apresentar o resultado}

escreva(x, " > ", y, " = ", comp)

pausa //Para sair da pausa... clicar em CTRL + F2

Fimalgoritmo

---

# Comentários no programa

Os comentários não são lidos pelo compilador ou interpretador, servem apenas para esclarecer o programador, são excelentes instrumentos de documentação e devem sempre estar no seguinte formato

**Exemplo de comentário no VisualG: //**  
JUROS := (11/100);  
// está recebendo 11% de juros – é um valor fixo

**Obs.: Tudo que aparecer após o símbolo // Será inibido na linha de comando.**

## **Finalidade:**

Ao inibir uma linha de comando, é possível testar o comando, sem precisar ficar apagando e redigitando.

Permite testar várias possibilidades e anular aquela que não corresponder ao desejo do programador.

## **Exemplo de comentário no Python: #**

JUROS := (11/100) # está recebendo 11% de juros – é um valor fixo  
# comenta apenas uma linha

**Exemplo de comentário no Python: ''' ou '''**  
3 aspas simples ou 3 aspas duplas no início e final do comentário, para + de 1 linha de comando.

PI := 3.14 ''' Poderá colocar mais de uma linha de comentário '''

# Estrutura de Seleção

Um **comando** só será executado se a **condição** for verdadeira. Uma **condição é uma comparação entre dois valores possíveis**, verdadeiro ou falso.

Os comandos só serão executados **SE** a condição for verificada.

A execução ou não de uma determinada sequência de comandos é chamada de **estrutura de seleção**, **estrutura de decisão** ou **comando de seleção**.

## Estrutura Condicional Simples

Ex1.:

**SE (condição) ENTAO**  
comando1  
**FIMSE**

Ex2.:

**SE (condição) ENTAO**  
comando1  
comando2  
comando3  
**FIMSE**

## Estrutura Condicional Composta

Ex1.:

**SE (condição) ENTAO**  
comando1  
**SENAO**  
comando2  
**FIMSE**

Ex2.:

**SE (condição) ENTAO**  
comando1  
comando2  
**SENAO**  
comando1  
comando2  
**FIMSE**

## (Encadeada)

Ex3.:

**SE (condição) ENTAO**  
comando1  
**SENAO**  
**SE (condição) ENTAO**  
comando1  
comando2  
**SENAO**  
comando1  
**FIMSE**  
**FIMSE**

# Estrutura de Seleção

FAÇA UM PROGRAMA QUE RECEBA DOIS NÚMEROS E MOSTRE O MAIOR:

## Estrutura Condicional Simples

```
ALGORITMO "MAIOR"  
VAR N1, N2 INTEIRO  
INICIO  
    ESCREVA ("Digite 1º. Num: ")  
    LEIA (N1)  
    ESCREVA ("Digite 2º. Num: ")  
    LEIA (N2)  
    SE N1>N2 ENTAO  
        ESCREVA ("O maior nº é: ", N1)  
    FIMSE  
    SE N2>N1 ENTAO  
        ESCREVA ("O maior nº é: ", N2)  
    FIMSE  
    SE N1=N2 ENTAO  
        ESCREVA ("Os números são iguais")  
    FIMSE  
FIMALGORITMO
```

## Desafio:

Sabendo que o programa ao lado trata-se de uma **Estrutura Condicional Simples**, refaça esse programa transformando-o em uma **Estrutura Condicional Composta**.

# Escrever no Português Estruturado

1) Faça um programa que receba 2 números inteiros, calcule e mostre na tela os seguintes resultados:

- a) Quociente de uma divisão
- b) Resto de uma divisão
- c) Exponenciação de num1 elevado a num2;

2) Faça um programa que receba um número inteiro fornecido pelo usuário, e se este número for positivo, calcule a raiz quadrada do mesmo. Caso o número seja negativo, escreva na tela número inválido;

3) Desenvolver um programa que efetue o salário líquido de um profissional que trabalhe por hora. Para isso considere: **valor de hora trabalhada**, **número de horas trabalhadas por mês** e **percentual de 11% desconto (INSS)**. O programa deverá fazer os seguintes procedimentos:

- a) Ler a variável HT (horas trabalhadas no mês);
  - b) Ler a variável VH (valor hora trabalhada)
  - c) Uma constante receberá o PD (percentual de desconto) equivalente a 11%
  - d) Calcular o salário bruto (SB);
  - e) Calcular o TD (total de desconto) aplicado ao salário;
  - f) Calcular o SL (Salário Líquido);
  - g) Apresentar na tela os valores: salário bruto (SB) e salário líquido (SL) , e os descontos efetuados (TD).
-

# Escrever no Português Estruturado

4) Faça um programa que receba o **custo** de um espetáculo teatral e o **preço** do convite desse espetáculo. Este programa deverá calcular e mostrar a **quantidade de convites** que devem ser vendidos para que pelo menos o custo do espetáculo seja alcançado.

5) **Faça um programa que:**

- a) Informe se deseja a raiz quadrada ou cúbica de um número
- b) Se desejar raiz quadrada resolva a raiz quadrada  
Senão resolva a raiz cúbica.

Obs.: Só calcular a raiz se for um número positivo, caso contrário, escrever na tela que o número é inválido;







Contato:  
**jacfel@gmail.com**

**Bons estudos!**

