**Rotinas Parte 2**

Existem só 2 tipos de rotinas, os procedimentos e as funções.

Funções

São rotinas que podem retornar um resultado para o programa principal. Nos procedimentos não é possível retornar um valor para o programa principal.

Ao usar funções o ideal é que você não escreva nada no corpo da função e sim que retorne para o programa principal para que ele escreva da forma que prefirir.

Ex1:

Algoritmo “SomaFunção”

Var

N1, N2, RES: Inteiro

Funcao Soma (A, B: Inteiro) : Inteiro

Var

S: Inteiro

Inicio

S <- A + B

Retorne S

FimFuncao

Inicio

N1 <- 5

N2 <- 4

RES <- Soma (N1, N2)

Escreval (“A soma é ”, RES)

FimAlgoritmo

Note que diferente dos procedimentos, nas funções não é preciso inserir dentro do procedimento a mensagem que vai mostrar ao usuário o resultado da soma, basta apenas retornar o valor abrigado na variável S (que contém a soma) para o programa principal. Esse valor retornado é abrigado na varável RES e após isso exibido em uma mensagem.

Ex2:

Algoritmo “SomaFuncao”

Var

V1, V2: Inteiro

Funcao Soma (X, Y: Inteiro) : Inteiro

Inicio

Retorne (X + Y)

FimFuncao

Inicio

Escreva (“Digite o primeiro valor: “)

Leia (V1)

EscrevaL (“Digite o segundo valor: “)

Leia (V2)

S <- Soma (V1, V2)

Escreval (“A soma entre “, X, “ e “, Y, ” é igual a “. S)

FimAlgoritmo

Ex3:

Algoritmo “ParOuImparFuncao”

Var

N: Inteiro

R: Caractere

Funcao ParOuImpar (X: Inteiro) : Caractere

Var

Resp: Caractere

Inicio

SE (X%2 = 0) ENTAO

Retorne “Par”

SENAO

Retorne “Impar”

FIMSE

FimFuncao

Inicio

Escreva (“Digite um número: “)

Leia (N)

R <- ParOuImpar (N)

Escreval (“O número “, N, “ é um valor “, R)

FimAlgoritmo

Nesse exemplo acima o valor retornado pela função é em caractere e não numérico.

Ex4:

Algoritmo “FatorialFuncao”

Var

N, F: Inteiro

Funcao Fatorial (V: Inteiro): Inteiro

Var

C, R: Inteiro

Inicio

R <- 1

Para C <- 1 ate V faca

R <- R \* C

FimPara

Retorne R

FimFuncao

Inicio

Escreva (“Digite um número: “)

Leia (N)

F <- Fatorial (N)

Escreval (“O valor de “, N, “! é igual a “, F)

FimAlgoritmo

Ex5:

Algoritmo “Fibonacci”

Var

C, T1, T2, T3: Inteiro

Funcao ProxFibonacci (Var A, B: Inteiro) : Inteiro

Var

C: Inteiro

Inicio

C <- A + B

Escreval (C)

A <- B

B <- C

Retorne C

FimFuncao

Inicio

T1 <- 0

Escreva (T1)

T2 <- 1

Escreva (T2)

Para C <- 3 ate 5 faca

T3 <- ProxFibonacci (T1, T2)

Escreval (T3)

FimPara

Fimalgoritmo

O portugol possui algumas funções prontas no visualg, abaixo veremos algumas para o tratamento de caracteres (strings). Abaixo algumas delas:

* Compr (Var): Conta quantos caracteres tem a variável;
* Copia (Var, N1, N2): Exibe alguns caracteres da variável a partir de determinado caractere (Definido em N1) e exibe determinado número de caractere (Definido em N2) a partir do caractere inicial que será exibido;
* Maiusc (Var): Deixa todos os caracteres da variável em maiúsculo;
* Minusc (Var): Deixa todos os caracteres da variável em minúsculo;
* Pos (“String/Caractere”, Var): Indica a posição de determinada String ou letra (Caractere) dentro da variável.
* Asc (“letra”): mostra o código de cada letra;
* Carac (código-da-letra): mostra a letra através de seu código;

Ex5:

Algoritmo “AnalisadorStrings”

Var

N, R: Caractere

C: Inteiro

Inicio

Escreva (“Digite seu nome: “)

Leia (N)

Escreval (“Total de letras do seu nome: “, Compr (N))

Escreval (“Seu nome em letras maiúsculas: “, Maiusc (N))

Escreval (“Seu nome em letras minúsculas: “, Minusc (N))

Escreval (“A primeira letra do seu nome é “, Copia (Maiusc (N), 1, 1))

Escreval (“A última letra do seu nome é “, Copia (Maiusc (N), Compr (N), 1)

Escreval (“Seu nome tem a letra A na posição “, Pos (“A”, Maiusc(N))

Escreval (“Digite uma letra: “)

Leia (R)

SE (Compr (R) = 1) ENTAO

Escreval (“O código da letra “, R, “ é “, Asc (R))

SENAO

Escreval (“Você digitou mais de uma letra”)

FIMSE

Escreval (“A letra de código 65 é “, Carac (65))

Escreval (“Seu nome de trás para frente é”)

Para C <- Compr (N) ate 1 passo -1 faca

Escreva (Copia (Maiusc(N), C, 1)

FimPara

FimAlgoritmo