

Técnicas de programação

© Prof. Vargas

Algo sobre o nosso mundo...



E este é um universo claramente dividido. De um lado continuidade absoluta, de outro bits e bytes. Por fim, torna-se necessário "alguém" interferir ajustando as diferenças do ponto de vista computacional - o **COMPILADOR**

Um compilador atende a uma determinada linguagem de computador. É ele quem traduz do analógico para o digital.

Nesse ambiente, **Pascal** é parte de um tipo de linguagem de programação denominada **ESTRUTURADA**.

Estas linguagens tem hierarquia e regras rígidas, e a quebra destas foge da proposta **ESTRUTURADA**

Especialistas demonstram que sempre é possível produzir qualquer tipo de estrutura de forma organizada e hierárquica, explicitando que a quebra disso, que representa caos e desordem, depende exclusivamente da mente do programador.

Tipos de dados:

Números:

- a) **Byte** valor de 0 a 255
- b) **Integer** (Inteiro)... -32767 a 32768
- c) **Real** ... - 1×10^{38} a 1×10^{38} (fracionários)

Caracteres

- d) **Caractere** (Char) são letras/caracteres

(Todos os caracteres do teclado constam de uma tabela que relaciona o caracter com um código numérico - Tabela ASCII - **American Standard Code Interchange Information** a qual possui 256 caracteres que compõe os caracteres do teclado)

Lógico (Boolean) só aceita **True** ou **False**

String (Texto) é uma cadeia de caracteres

Variáveis

Locais da memória, onde podemos armazenar nossos dados ou alterar seu conteúdo.

Constantes

Locais da memória, onde armazenamos nossos dados apenas para consulta e referência (é uma espécie de Read-only)

Sugestões de consulta

www.rogercom.com

www.vargasp.net

Operadores aritméticos

Adição:

+ (Exemplo $S := 1 + 2;$)

Subtração:

- (Exemplo $S := 2 - 1;$)

Multiplicação:

* (Exemplo $S := 1 * 2;$)

Divisão:

a) / (divisão real Exemplo $S := 2/2;$)

b) **DIV** (divisão Inteira Exemplo
 $S := 2 \text{ div } 2;$)

c) **MOD** (Resto inteiro da divisão
Exemplo: $S := 3 \text{ mod } 2;$)

O fluxograma

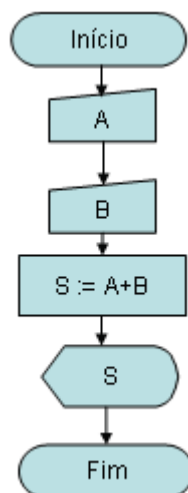
Podemos definir fluxograma como a representação gráfica de uma idéia - geralmente é o algoritmo quem é representado.

E o algoritmo é a seqüência de passos a serem executados para obtermos o nosso fim.

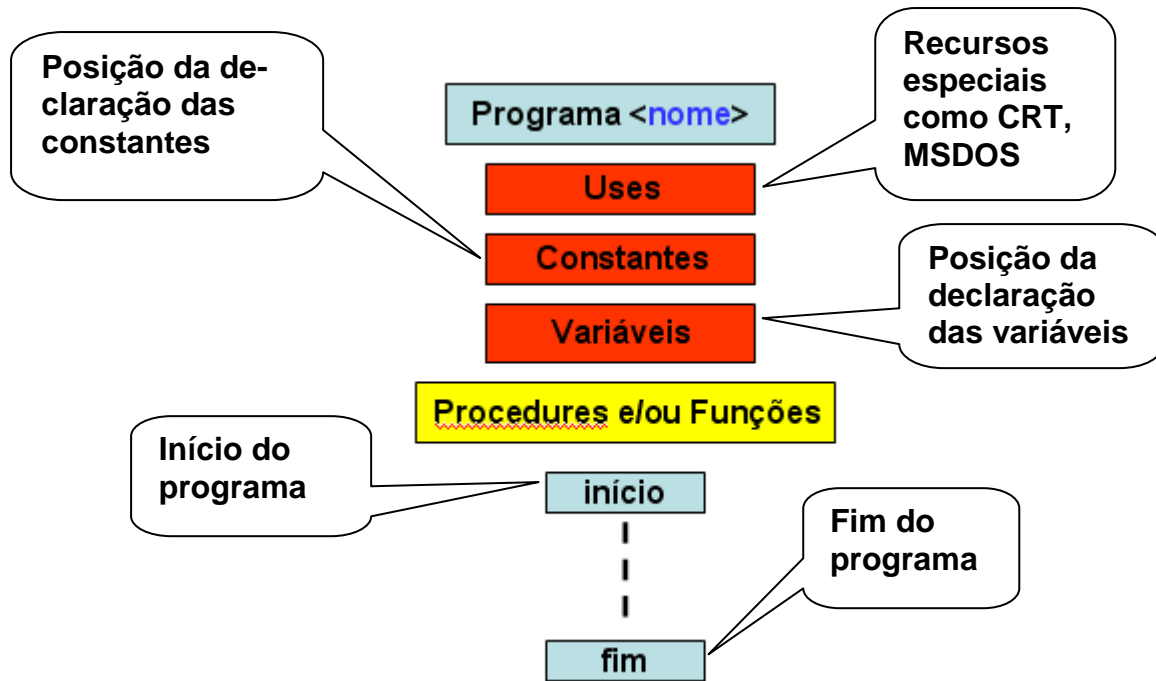
Por exemplo, para ter uma soma, precisamos:

- a) Ler o primeiro número
- b) Ler o segundo número
- c) Proceder a soma
- d) Guardar em algum lugar ou apresentá-la (tela)

Graficamente



A estrutura do programa Pascal



Exercitar desenvolvendo o exercício
Teste 01 ou 02

Próximas aulas

cadeia de 12 numeros inteiros

```
nome:array[1..40] of integer;
```

ou

Type

```
cadeia=array[1..40] of integer;
```

variáveis

```
nome:cadeia;
```


Programas Testes

Programa Teste01;

Variáveis

 A:byte;

Início

 Para a:=1 até 10 faça

 Início

 Escreva ('Vargas... O bom !');

 Fim;

Fim.

Programa Teste2;

Variáveis

 C:Char;

Início

 Repita

 Leia(C);

 Até c='+';

Fim.

**Especifica o tamanho do String
(sempre entre col-**

```
Programa Teste3;  
Variáveis  
    NomeX:String[10];  
Início  
    Leia(NomeX);  
    Escreva (NomeX);  
    Escreva (NomeX);  
Fim.
```

```
Programa Teste4;  
Const  
    Tamanho=20;  
Variáveis  
    NomeX:String[Tamanho];  
Início  
    write('Por favor, digite o seu nome:');  
    Leia(NomeX);  
    NomeX:=NomeX + ' o Bom!!';  
    Escreva (NomeX);  
Fim.
```

Programa Mat1;

Variáveis

Num1, Num2, Resultado: Integer;

Res: Real;

Início

write('Entre com o 1o numero:');

Leia(Num1);

write('Entre com o 2o numero:');

Leia(Num2);

Resultado := Num1 + Num2;

Escreva('A soma =', Resultado);

Resultado := Num1 - Num2;

Escreva('A subtracao = ', Resultado);

Resultado := Num1 * Num2;

Escreva('A multiplicacao = ', Resultado);

Res := Num1 / Num2;

write('A divisao =');

Escreva(Res:4:2);

Fim.

**A variável
tipo REAL**

**Formata a saída com
4 casas e 2 decimais**