**Pascal**

Notas iniciais:

* O pascal não é case sensitive.
* O pascal utiliza o ponto-e-vírgula para indicar o final da linha de código.
* O fim do programa é sinalizado com um “End.” Sendo neste caso um ponto final e não um ponto-e-vírgula. (Caixa de texto seguinte)
* As variáveis tem de ser declaradas antes do Main. (Ou por outras palavras, antes do Begin em que elas iram ser utilizadas).
* As funções e Processos, têm de ser criados antes do código “Main”.
* Qualquer tipo de texto tem se ser escrito dentro de pelicas (Exemplo -> ‘Ola Mundo’).
* Para fazer comentários em pascal é utilizado //
  + Exemplo: //comentário
* “Main” em Pascal

Begin //inicio

<Código>

End. //Fim

* Ciclos IF

Para várias Instruções

If <Condição> then

Begin

<Instruções>;

End

Else

Begin

<Instruções>;

End;

Para uma Instrução

If <Condição> then

<Instrução>

Else

<Intrução>;

Com mais que uma condição

If <Condição> then

Begin

<Instruções>;

End

Else if <condição> then

Begin

<Instruções>;

End;

Nota: a linha de código antes de um Else, não pode levar ponto-e-vírgula (;).

* Ciclos For

Decrementar

For i := 10 downto 1 do

Begin

<Instruções>;

End;

Incrementar

For i := 1 to 10 do

Begin

<Instruções>;

End;

Nota: Como nos ciclos IF, o begin e o end, podem não ser utilizados, caso exista só uma instrução.

* Ciclo While

while ( <Condição>) do

Begin

<Instruções>;

End;

Nota: Como nos ciclos IF, o begin e o end, podem não ser utilizados, caso exista só uma instrução.

* Ciclo repeat

repeat

<Instruções>;

until ( <condição> );

Nota: Neste ciclo não é mesmo necessário Begin e End, no então pode ser utilizado.

* Switch Case

Case <variável> of

1 :

Begin

<Instruções>;

End;

2 :

Begin

<Instruções>;

End;

3 :

Begin

<Instruções>;

End;

else

Begin

<Instruções>;

End;

End;

Nota: Como nos ciclos IF, o begin e o end, podem não ser utilizados, caso exista só uma instrução.

* Procedimentos

Sem entrada de parâmetros

Procedure <Nome>;

Var <variáveis> : <Tipo de dados>;

Begin

<Instruções>

End;

Com entrada de parâmetros

Procedure <Nome> (<variável > : <Tipo de dados>; <variável > : <Tipo de dados>);

Var <variáveis> : <Tipo de dados>; //Se necessário

Begin

<Instruções>

End;

Nota: Os procedimentos não retornam valores.

* Funções

Function <nome da func> (<variável> : <Tipo de dados>; <variável>: <Tipo de dados>) : <Tipo de dados da função>;

Var <variável> : <Tipo de dados>; //Se necessário

Begin

<Instruções>;

<nome da func> := <dados a retornar>;

End;

Nota: Nas funções existe duas maneiras de obter retorno de um valor, uma delas é atribuir o valor a retornar ao nome da função, a outra maneira é criar uma variável local (tem de ser a primeira variável local declarada) e atribuir o valor a retornar.

* Tipos de dados
  + Char
  + String
  + Integer
  + Real
  + Boolean
* Declaração de variáveis
  + Var <variavel> : <Tipo>;
    - Exemplo: Var i : Integer;
    - Exemplo: Var i, j, k : Integer;

Exemplo para diferentes tipos

Var

Nome, Sobrenome : String;

Idade : Integer;

Altura : Real;

* Atribuição de valores
  + <variável> := <atribuição>;
    - Exemplo: nome := “Élio”;
    - Exemplo: idade := 23;
* Operadores
  + := Atribuição
  + And - e
  + Or - ou
  + = - igual
  + <> - diferente
  + < - menor
  + > - maior
  + >= maior ou igual
  + <= menor ou igual
  + <num> mod <num> - resto da divisão
  + <num> div <num> - retornar um numero inteiro de qualquer divisão.
  + + - Soma
  + - - Suptracção
  + / - divisão
  + \* - Multiplicação.
* Ler do teclado
  + read(); //Ler e continuar na mesma linha
  + readln(); //Ler e mudar de linha
* Escrever para o ecrã
  + Write(); //escrever e continuar na mesma linha
  + Writeln(); //escrever e mudar de linha