

2 - Laços de Repetição em PASCAL (Andre)

quinta-feira, 14 de novembro de 2019 09:52

Básico - Estruturas de Repetição
http://si0104.tripod.com/pascal/est_rep.htm

FOR (para de até)

E sua interrupção ocorre no início.
* O for continuará no looping até que o valor inicial seja igual ao final ou vice e versa (quando se utilizar de downto).

```
for variável de controle:=valor inicial to valor final do
begin
  Seqüência A de comandos
end;
```

Outro modo de se usar o **for** é:

```
for variável de controle:=valor final downto valor inicial do
begin
  Seqüência A de comandos
end;
```

Exemplo do programa mostrado acima, adaptado ao **for**:

```
program SomaNumeros;
var Nums,Soma:Integer;
begin
  Soma:=0;
  for Nums:=1 to 100 do
    soma:=soma + nums;
  writeln('Soma dos Números: ',soma);
end.
```

WHILE (Enquanto)

Sua característica é que pode executar 0 ou + vezes. **E sua interrupção ocorre no início.**
* Enquanto a condição retornar TRUE o while continuará no looping.

```
while condição do
begin
  Seqüência A de comandos

end;
```

* Caso haja apenas um comando, não é necessário usar begin e end.

Exemplo de um programa que soma os números de 1 a 100 e imprime na tela:

```
program SomaNumeros;
var Nums,Soma:Integer;
begin
  Soma:=0;
  Nums:=1;
  while Nums <= 100 do
    begin
      soma:=soma + nums;
      nums:=nums + 1;
    end;
  writeln('Soma dos Números: ',soma);
end.
```

REPEAT - UNTIL (Repita até)

Sua interrupção é no final. É pelos menos executado uma vez.
* No repeat o looping ocorre enquanto a condição é FALSE, quando for TRUE ele sai do looping.

```
repeat
  Seqüência A de comandos
until Condição;
```

Exemplo do programa mostrado acima, adaptado ao Repeat:

```
program SomaNumeros;
var Nums,Soma:Integer;
begin
  Soma:=0;
  Nums:=1;
  repeat
    Soma:=Soma + Nums;
    Nums:=Nums+1;
  until Nums = 100;
  writeln('Soma dos Números: ',soma);
end.
```

Crítica

Usamos uma crítica para conferir se foi digitado um valor correto, usando para isso um teste lógico, dentro de uma repetição (laço), de onde só sairá quando for digitado um valor desejado, ou seja, obrigando que seja digitado um valor válido

Exemplo: Programa para calcular a média de 3 notas de 10 alunos, criticando a nota digitada:

```
program media_notas;
Var  NOME:string;
      N1,N2,N3,MEDIA:real;
      CONT:integer;
begin
  clrscr;
  FOR CONT:=1 to 10 do
    begin
      write('Digite o nome e as 3 notas do ',cont,'o aluno ');
      readln(NOME,N1,N2,N3);
      while(N1<0) or (n1>10) or (N2<0) or (N2>10) or (N3<0) or (N3>10) do
        begin {repete enquanto as notas forem menores que 0 ou maiores que 10!}
          writeln('Notas inválidas! Digite notas de 0 a 10!');
          readln(N1,N2,N3);
        end;
      MEDIA:=(N1+N2+N3)/3;
      writeln('A média do aluno ',NOME,' é: ',MEDIA:2:2);
    end;
  readkey;
end.
```