

Overview estruturas de Laço

Transcrição

É muito importante termos em mente qual é o *funcionamento* de cada estrutura de laço. Tanto o `Do While`, quanto o `Do Until` e o `For`. Alguns programadores utilizam o `Do While` em determinadas situações, outros preferem usar o `Do Until`, e outros o `For`. Por essa razão, é importante você entender do assunto, pois pode acontecer de você realizar manutenções em códigos que não foram escritos por você.

Para concluir este capítulo de **laços**, mostraremos uma "receita de bolo" com relação a estrutura de cada um dos laços.

Dentro do VBA, criaremos um *novo módulo* que o chamaremos de **Conceitos**. Nessa macro, queremos apenas exibir números de 1 a 10, e primeiro, utilizaremos o laço `Do While`.

```
Sub exemplo_While()  
  
End Sub
```

Se não conhecêssemos a instrução `While`, provavelmente exibiríamos os números dessa forma:

```
Sub exemplo_While()  
    MsgBox 1  
    MsgBox 2  
    MsgBox 3  
    MsgBox 4  
    MsgBox 5  
    MsgBox 6  
    MsgBox 7  
    MsgBox 8  
    MsgBox 9  
    MsgBox 10  
End Sub
```

É claro que isso é muito fácil, pois temos poucos números. Mas imagine que temos que exibir do número 1 até o 500 ... digitar quinhentas vezes não é algo muito simpático. Então, para isso, usaremos o laço `Do While`.

A instrução principal que utilizaremos é o **MsgBox**, e também queremos exibir valores que se alteram. Por causa disso, criaremos uma variável numérica, podendo ela ser do tipo `Byte` ou `Integer`. Toda variável numérica começa com zero, mas nós queremos números que se iniciam pelo 1, então a variável receberá o valor 1.

```
Sub exemplo_While()  
    Dim n As Byte  
    n = 1  
    MsgBox 1  
    MsgBox 2  
    MsgBox 3  
    MsgBox 4  
    MsgBox 5  
    MsgBox 6
```

```
MsgBox 7
MsgBox 8
MsgBox 9
MsgBox 10
End Sub
```

Já que vamos trabalhar com `n` que vai de 1 até 10, podemos fazer da seguinte maneira: `Do While n <= 10`.

```
Sub exemplo_While()
Dim n As Byte
n = 1
Do While n <= 10
    MsgBox 1
Loop
End Sub
```

Não podemos nos esquecer que precisamos exibir o valor de `n` dentro do `MsgBox`, caso contrário, o número 1 será exibido infinitamente, e assim entrará em um *loop* infinito.

```
Sub exemplo_While()
Dim n As Byte
n = 1
Do While n <= 10    'executar enquanto n <= 10 (Faça enquanto)
    MsgBox n
    n = n + 1
Loop
End Sub
```

Quando `n` for 11, o laço não será mais executado. Então, entendemos que o `Do While` irá **executar enquanto `n <= 10`**, exibindo o valor da variável.

Vamos copiar esse código para criar uma nova macro, porém utilizando o laço `Do Until`. Aqui, o `Do Until` fará a mesma tarefa, exibindo os números de 1 a 10, mas a única coisa que irá mudar, é a linha do laço.

```
Sub exemplo_Until()
Dim n As Byte
n = 1
Do Until n > 10    'parar de executar quando n > 10 (Faça até)
    MsgBox n
    n = n + 1
Loop
End Sub
```

Vamos salvar e testar.

Bom, mesma tarefa que fizemos com o `Do While`, fizemos com o `Do Until`. E como ficará utilizando o `For`?

Copiamos o último código e realizamos algumas alterações.

```
Sub exemplo_For()  
    Dim n As Byte  
    n = 1  
    For n > 10  
        MsgBox n  
        n = n + 1  
    Next  
End Sub
```

No laço `For`, nós já indicamos o início do laço, e por isso, não é necessário indicar que a variável começará com `1`.

```
Sub exemplo_For()  
    Dim n As Byte  
    For n = 1 To 10  
        MsgBox n  
    Next  
End Sub
```

Como já sabemos, a cada `Next`, será incrementado o valor de `n` automaticamente. O `For` tem um item chamado de **Step** (passo), onde podemos determinar de quanto em quanto ele irá somar. Para exemplificar, colocaremos `Step 3`:

```
Sub exemplo_For()  
    Dim n As Byte  
    For n = 1 To 10 Step 3  
        MsgBox n  
    Next  
End Sub
```

Como podemos ver, é exibido o número `1`, e ele será somado com `3`, e é exibido o número `4`. Depois `4` será somado com `3` e exibirá o número `7`, e por fim, `7` será somado com `3` que resultará no `10` que será exibido. Já que queremos exibir de "um em um", nós *podemos* colocar `Step 1`, e então ele somará de `1` em `1`.

Mas, e se não colocarmos o `Step`? Bom, será incrementado da mesma forma! Concluimos que o `For` é:

```
Sub exemplo_For()  
    Dim n As Byte  
    For n = 1 To 10 Step 1      'Para variável = <início> ate <fim> com incremento de <valor>  
        MsgBox n  
    Next  
End Sub
```

Guarde essa "receita de bolo" que contém os três laços, pois com certeza você irá utilizar muito!