

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! Concluímos 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
```



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