

VBA程序流程控制语句

本节内容及要求：

1. 熟练掌握行if语句、块if结构、Select Case情况选择结构有使用，掌握选择的嵌套结构；
2. 熟练掌握实现循环结构的For/Next循环结构及Exit For语句、Do/Loop循环结构的使用，掌握多重循环。

本章重点：

选择结构及循环结构的实现及其应用

本章难点：

选择的嵌套及多重循环结构

执行语句分为3种结构：

顺序结构： 顺序结构是最基本的程序结构，按程序中语句编写的先后顺序逐条执行。

条件结构： 根据条件选择运行的结果。

循环结构： 对程序中的某段代码重复执行时，可以使用循环结构。

分支语句

Goto 语句

形式: `Go To {标号|行号}`

作用是无条件地转移到标号或行号指定的那行语句。

标号是一个字符序列, 行号是一个数字序列。

例如:

```
Lp: .....  
    .....  
    .....
```

```
goto lp
```

条件测试语句

1. If...Then语句(单分支结构)

If <表达式> Then
 语句块

End If

或 If <表达式> Then <语句>

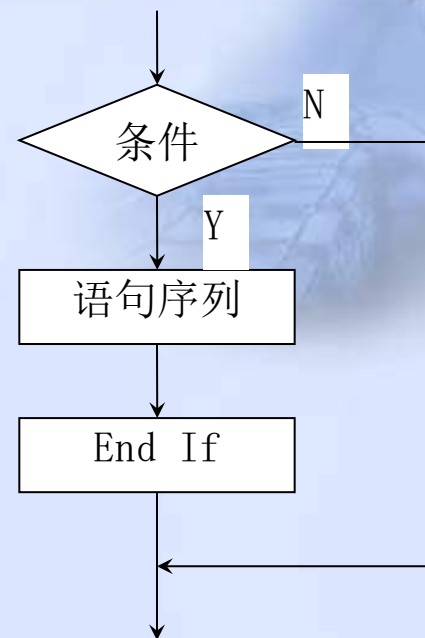
例: 已知两个数 x 和 y , 比较它们的大小, 使得 x 大于 y .

If $x < y$ Then

$t = x$: $x = y$: $y = t$

End If

或 If $x < y$ Then $t = x$: $x = y$: $y = t$



条件测试语句

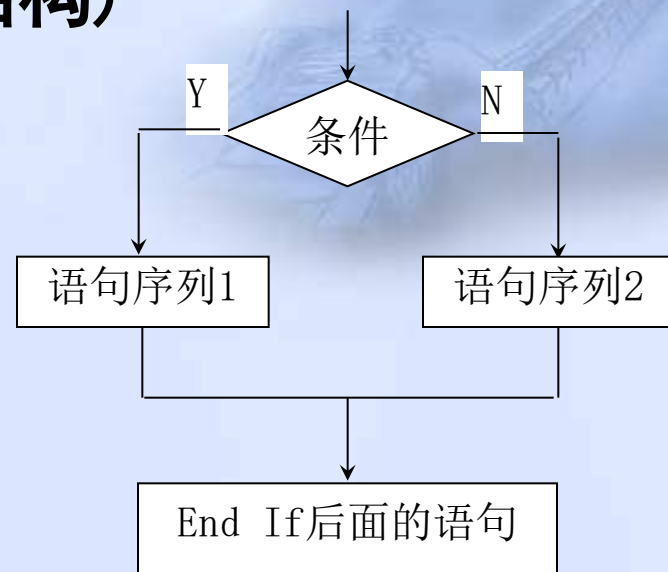
2. If...Then...Else语句 (双分支结构)

If <表达式> Then
 <语句块1>

Else
 <语句块2>

End If

If <表达式> Then <语句1> Else <语句2>



双分支选择结构执行过程

条件测试语句

例如：输出x, y两个中值较大的一个值。

```
IF X > Y Then
```

```
    Print X
```

```
Else
```

```
    Print Y
```

```
End If
```

也可以写成如下的单行形式：

```
IIF (X > Y , Print X , Print Y)
```

条件测试语句

If...Then...ElseIf语句 (多分支结构)

形式:

If <表达式1> Then

<语句块1>

ElseIf <表达式2>Then

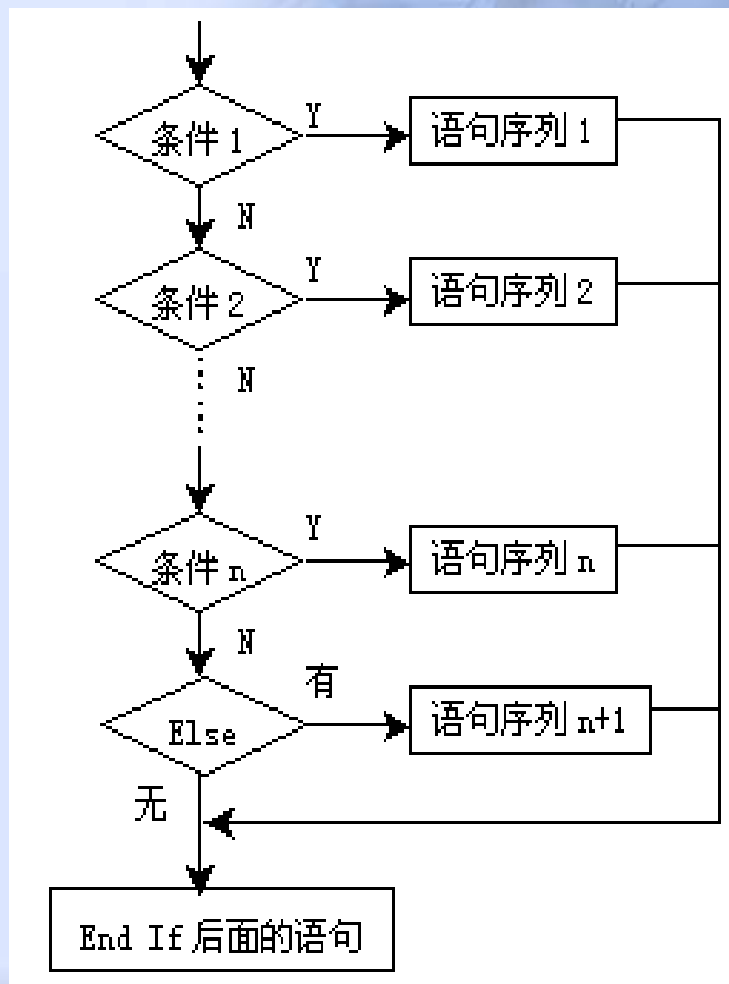
<语句块2>

...

[Else

语句块 n+1]

End If



条件测试语句

例：输入一学生成绩，评定其等级。方法是：90~100分为“优秀”，80~89分为“良好”，70~79分为“中等”，60~69分为“及格”，60分以为“不合格”

使用IF语句实现的程序段如下：

```
If x>=90 then
    Print "优秀"
Elseif x>=80 Then
    Print "良好"
Elseif x>=70 Then
    Print "中等"
Elseif x>=60 Then
    Print "及格"
Else
    Print "不及格"
End If
```

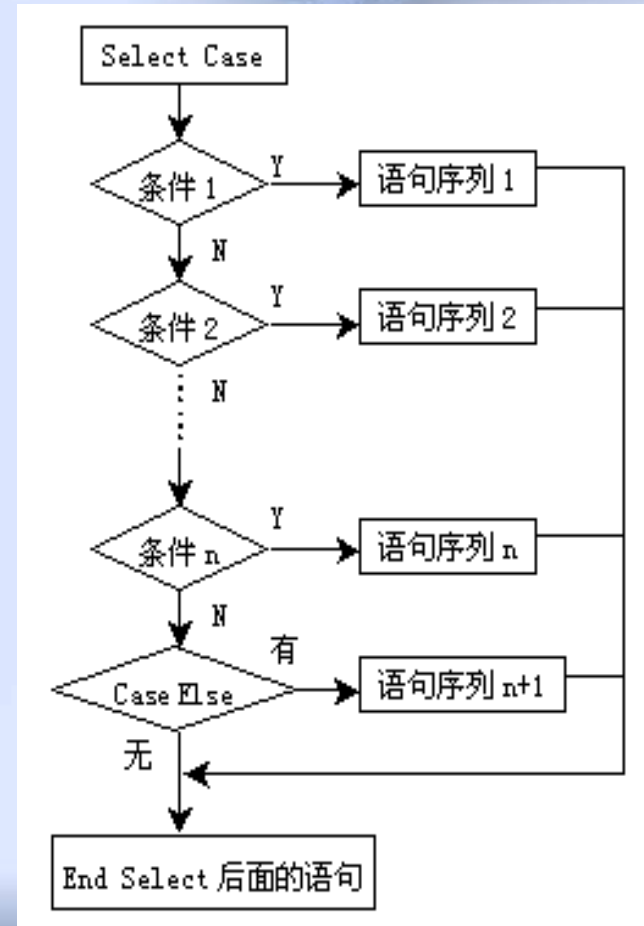

条件测试语句

4 . Select Case语句（情况语句）

形式：

```
Select Case 变量或表达式  
Case 表达式列表1  
    语句块1  
Case 表达式列表2  
    语句块2  
...  
[Case Else  
    语句块n+1]  
End Select
```

数值型或字符串表达式



条件测试语句

例如：将例 使用select case..... 语句来实现的程序段如下：

```
Select Case x
  Case 90 to 100
    Print "优秀"
  Case 80 to 89
    Print "良好"
  Case 70 to 79
    Print "中等"
  Case 60 to 69
    Print "及格"
  Case Else
    Print "不及格"
End Select
```

条件测试语句

5. 选择结构的嵌套

下面是两种正确的嵌套形式：

(1)

```
IF <条件1> Then
    .....
    IF <条件2> Then
        .....
    Else
        .....
    End If
    .....
Else
    .....
    IF <条件3> Then
        .....
    Else
        .....
    End If
    .....
End IF
```

(2)

```
IF <条件1> Then
    .....
    Select Case ...
    Case .....
        IF <条件2> Then
            .....
        Else
            .....
        End If
        .....
    Case....
    .....
    End Select
    .....
End IF
```

(1) Iif函数

函数形式: `Iif` (表达式, 当条件为True时的值, 当条件为False时的值)

例: 求X、Y中大的数, 并放入变量Tmax中: `Tmax=Iif (X>Y, X, Y)`

(2) Choose函数

函数形式: `Choose` (整数表达式, 选项列表)

如果整数表达式的值是1, 则选择列表中的第1项, 依次类推; 如果小于1或大于列表项数时, 则返回NULL。

例: 根据nub为1-4的值, 换算成不同的运算符: `OP= Choose (nub, "+", "-", "x", "÷")`

条件测试语句

注意：只要在一个分支内嵌套，不出现交叉，满足结构规则，其嵌套的形式将有很多种，嵌套层次也可以任意多。对于多层IF嵌套结构中，要特别注意IF与Else的配对关系，一个Else必须与IF配结，配对的原则是：在写含有多层嵌套的程序时，建议使用缩进对齐方式，这样容易阅读和维护。

循环语句

循环结构

1. For循环语句（一般用于循环次数已知）

知）

形式：

For 循环变量=初值 to 终值 [Step
]

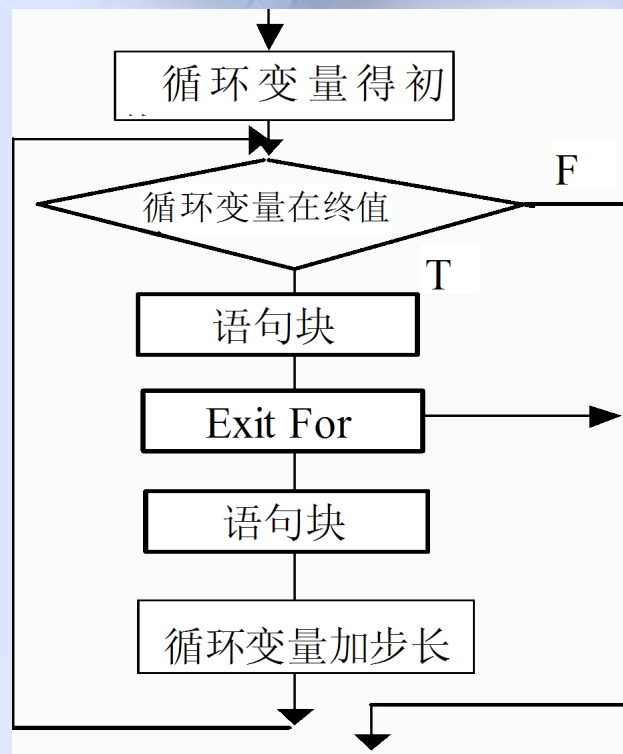
语句块

[Exit For]

语句块

Next 循环变量

步长 { >0 初值 $<$ 终值 $=1$ 时, 可
省略
 <0 初值 $>$ 终值
 $=0$ 死循环



循环语句

$$\text{循环次数} = \text{Int}\left(\frac{\text{终值}-\text{初值}}{\text{步长}} + 1\right)$$

```
例: For I=2 To 13 Step 3
      Print I ,
      Next I
      Print "I=", I
```

循环执行次数 : 4

输出I的值分别为:

2 5 8 11

出了循环输出为: I=14

循环语句

例 编程计算： $S=1+2+3+\dots+100$

```
Dim S%, I%
```

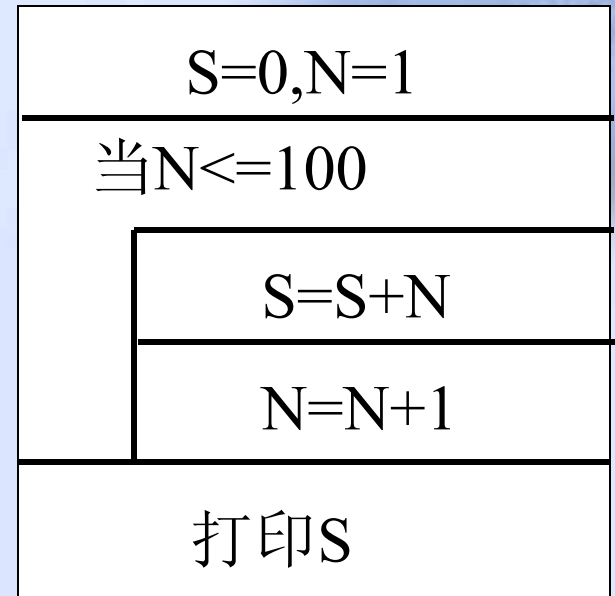
```
S=0      ' 累加前变量S为0
```

```
For I=1 to 100
```

```
    S=S+I
```

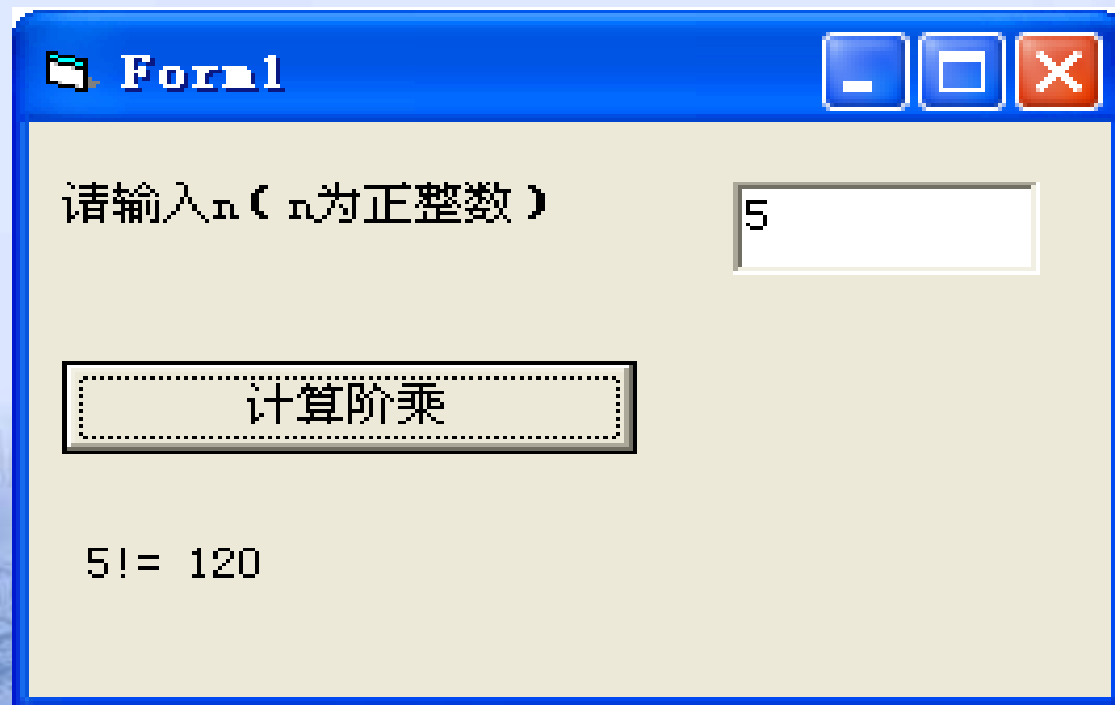
```
Next I
```

```
Print " S=", S
```



循环语句

【例】求阶乘 $n!$



The image shows a screenshot of a Windows application window titled "Form1". The window has a blue title bar with standard minimize, maximize, and close buttons. The main content area is light yellow and contains the following elements:

- A label: "请输入n (n为正整数)" (Please enter n (n is a positive integer)).
- A text input field containing the number "5".
- A button with the text "计算阶乘" (Calculate factorial).
- The result of the calculation: "5! = 120".

循环语句

编写程序代码。

```
Private Sub Command1_Click()  
    Dim n As Integer, i As Integer  
    Dim result As Long  
    result=1  
    n=CInt(text1.text)  
    If n<=0 Then  
        Label2.Caption="请输入正整数！"  
        Exit Sub '结束过程  
    End if  
    For i=1 To n  
        result=result*i  
    Next i  
    Label2.Caption=Str(n)+"!="+Str(result)  
End Sub
```

循环语句

Do...Loop循环语句

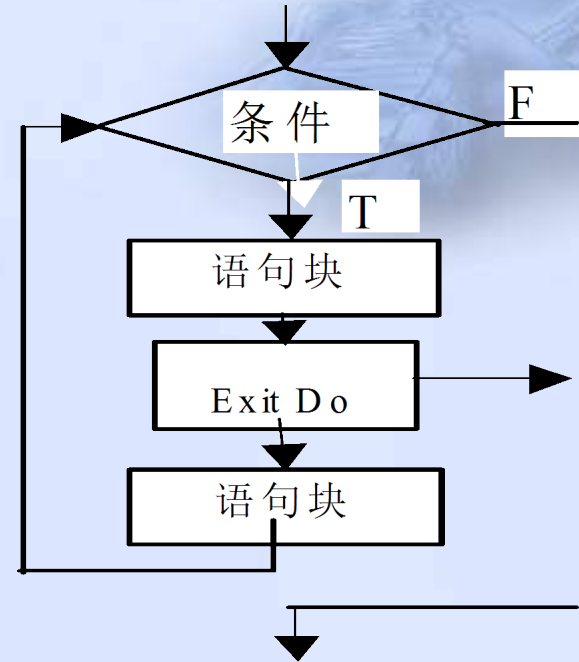
形式1: (当型循环)

Do { While|Until } <条件>
语句块

[Exit Do]

语句块

Loop



Do While... Loop 执行过程

循环语句

形式2: (直到循环)

Do

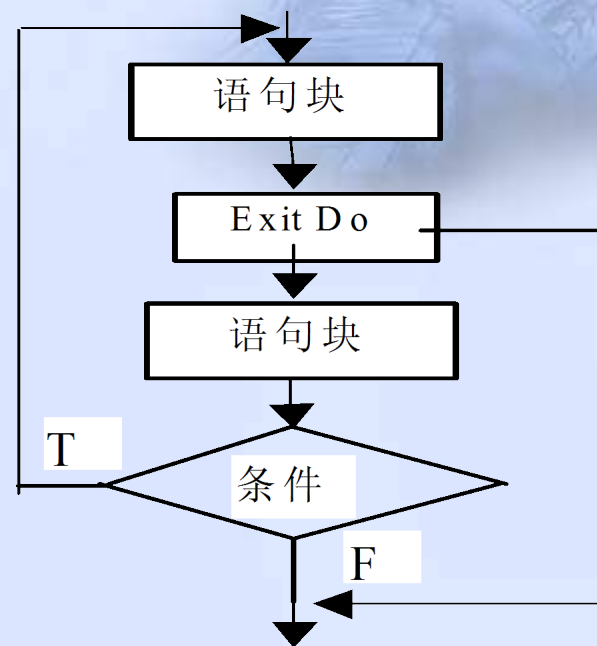
语句块

[Exit Do]

语句块

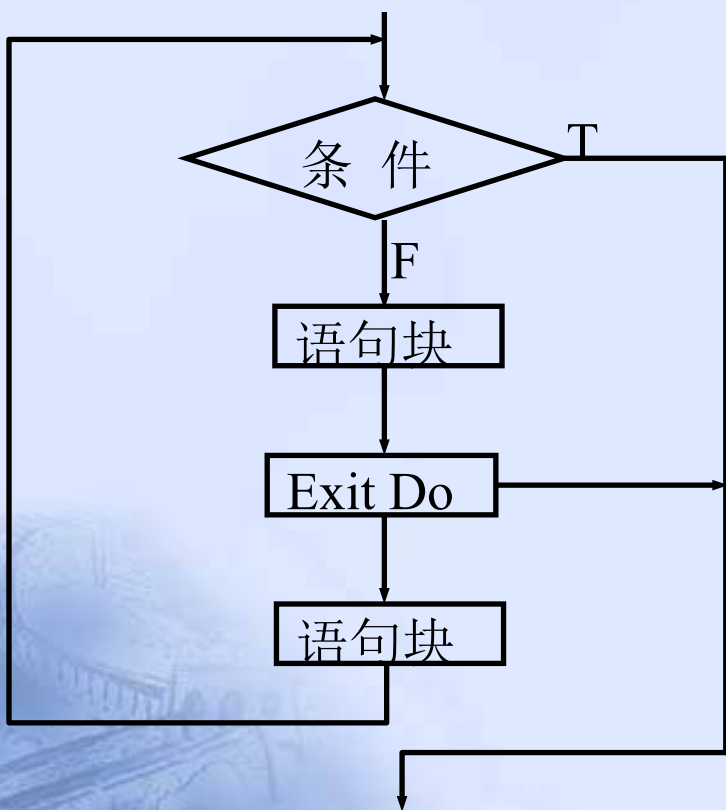
Loop { While|Until} <条

件>

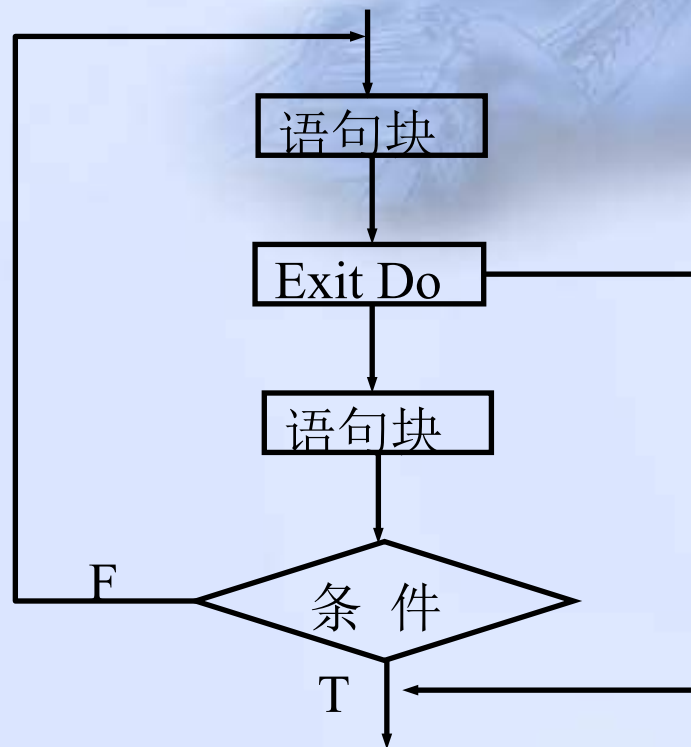


Do ... Loop While 的执行过程

循环语句



Do Until...Loop执行过程
Until...Loop执行过程



Do...Loop

循环语句

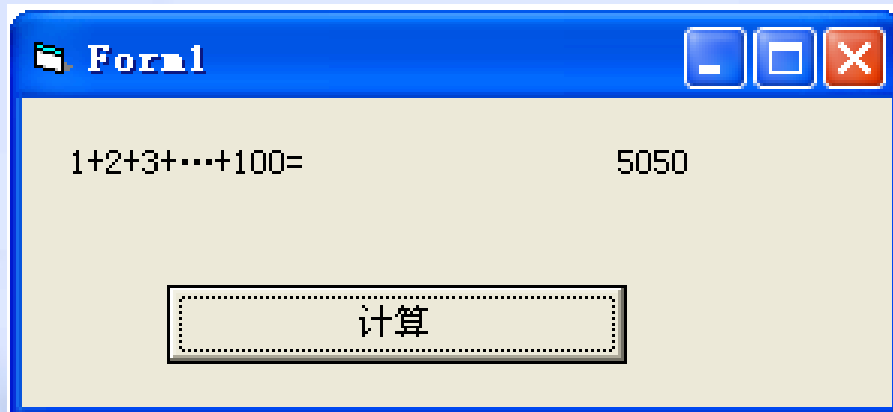
说明:

(1) 当使用While<条件>构成循环时，当条件为“真”，则反复执行循环体，当条件为“假”，则退出循环。

(2) 当使用Until <条件>构成循环时，当条件为“假”，则反复执行循环体，直到条件成立，即为“真”时，则退出循环。在循环体内一般应有一个专门用来改变条件表达式中变量的语句，以使随着循环的执行，条件趋于不成立（或成立），最后达到退出循环。

(4) 语句Exit Do的作用是退出它所在的循环结构，它只能用在Do/Loop结构中，并且常常是同选择结构一起出现在循环结构中，用来实现当满足某一条件时提前退出循环。

【例】 用Do...Loop循环结构实现求和 $sum=1+2+3+\dots+100$ 。



编写代码如下：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/448046020057006141>