



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

VB
程序
设计

第4章 VB程序控制结构

循环结构嵌套

主讲：胡畅霞



目录

- ◆ 1、案例引入
- ◆ 2、循环嵌套
- ◆ 3、课堂巩固
- ◆ 4、易犯错误
- ◆ 5、单元小结

VB
程
序
设
计

1、案例引入

- ◆ 判断一个正整数是否为素数。
- ◆ `k = Int(Sqr(n)) : i = 2 : flag = 0`
- ◆ `While i <= k And flag = 0`
- ◆ `If n Mod i = 0 Then`
- ◆ `flag = 1`
- ◆ `Else`
- ◆ `i = i + 1`
- ◆ `End If`
- ◆ `Wend`
- ◆ 改进：输出100~500之间的素数。

1、案例引入

- ◆ 输出100~500之间的素数。
- ◆ For i=100 to 500

```
k = Int(Sqr(n)): i = 2: flag = 0
While i <= k And flag = 0
    If n Mod i = 0 Then
        flag = 1
    Else
        i = i + 1
    End If
Wend
Next i
```

循环嵌套



2、循环嵌套

- ◆ 在一个循环体内又包含了循环结构称为循环嵌套或多重循环。
- ◆ 循环嵌套对For...Next语句、Do语句、While语句均适用。

VB
程
序
设
计



2、循环嵌套——案例实现

```
For n = 101 To 500 Step 2
```

```
    k = Int(Sqr(n))
```

```
    i = 2
```

```
    flag = 0
```

```
    While i <= k And flag = 0
```

```
        If n Mod i = 0 Then
```

```
            flag = 1
```

```
        Else
```

```
            i = i + 1
```

```
        End If
```

```
    Wend
```

```
'输出时每5个一行
```

```
    If flag = 0 Then
```

```
        count = count + 1
```

```
        If count Mod 5 = 0 Then
```

```
            Print n; " ";
```

```
            Print
```

```
        Else
```

```
            Print n; " ";
```

```
        End If
```

```
    End If
```

```
Next n
```

Count的作用?

VB
程序
设计

3、课堂巩固

- 打印如下图所示的九九乘法表

九九乘法表

1×1=1	1×2=2	1×3=3	1×4=4	1×5=5	1×6=6	1×7=7	1×8=8	1×9=9
2×1=2	2×2=4	2×3=6	2×4=8	2×5=10	2×6=12	2×7=14	2×8=16	2×9=18
3×1=3	3×2=6	3×3=9	3×4=12	3×5=15	3×6=18	3×7=21	3×8=24	3×9=27
4×1=4	4×2=8	4×3=12	4×4=16	4×5=20	4×6=24	4×7=28	4×8=32	4×9=36
5×1=5	5×2=10	5×3=15	5×4=20	5×5=25	5×6=30	5×7=35	5×8=40	5×9=45
6×1=6	6×2=12	6×3=18	6×4=24	6×5=30	6×6=36	6×7=42	6×8=48	6×9=54
7×1=7	7×2=14	7×3=21	7×4=28	7×5=35	7×6=42	7×7=49	7×8=56	7×9=63
8×1=8	8×2=16	8×3=24	8×4=32	8×5=40	8×6=48	8×7=56	8×8=64	8×9=72
9×1=9	9×2=18	9×3=27	9×4=36	9×5=45	9×6=54	9×7=63	9×8=72	9×9=81

显示九九乘法表

VB
程序
设计

3、课堂巩固

- 先分析第一行。

1×1=1 1×2=2 1×3=3 1×4=4 1×5=5 1×6=6 1×7=7 1×8=8 1×9=9

- 特点：有许多共同的部分
- For j=1 to 9
 - Print "1×" & j & "=" & 1*j
- Next j

VB
程
序
设
计

3、课堂巩固

- ◆ 再分析第二行。

2×1=2 2×2=4 2×3=6 2×4=8 2×5=10 2×6=12 2×7=14 2×8=16 2×9=18

- ◆ 特点：有许多共同的部分
- ◆ For j=1 to 9
 - Print “2×” & j & “=” & 2*j
- ◆ Next j
- ◆ 第三行……，以此类推，总共9行
- ◆ For i=1 to 9
- ◆ Next i

VB
程
序
设
计

3、课堂巩固

◆ For i=1 to 9

For j=1 to 9

Print i & "×" & j & "=" & i*j

Next j

◆ Next i

For j=1 to 9

Print "1×" & j & "=" & 1*j

Next j

For j=1 to 9

Print "2×" & j & "=" & 2*j

Next j

For j=1 to 9

Print "3×" & j & "=" & 3*j

Next j

VB
程
序
设
计



3、课堂巩固

- ◆ For i=1 to 9
 - For j=1 to 9
 - Picture1.Print i & “×” & j & “=” & i*j & “ ” ;
 - Next j
 - Picture1.Print
- ◆ Next i



九九乘法表

1×1=1	1×2=2	1×3=3	1×4=4	1×5=5	1×6=6	1×7=7	1×8=8	1×9=9
2×1=2	2×2=4	2×3=6	2×4=8	2×5=10	2×6=12	2×7=14	2×8=16	2×9=18
3×1=3	3×2=6	3×3=9	3×4=12	3×5=15	3×6=18	3×7=21	3×8=24	3×9=27
4×1=4	4×2=8	4×3=12	4×4=16	4×5=20	4×6=24	4×7=28	4×8=32	4×9=36
5×1=5	5×2=10	5×3=15	5×4=20	5×5=25	5×6=30	5×7=35	5×8=40	5×9=45
6×1=6	6×2=12	6×3=18	6×4=24	6×5=30	6×6=36	6×7=42	6×8=48	6×9=54
7×1=7	7×2=14	7×3=21	7×4=28	7×5=35	7×6=42	7×7=49	7×8=56	7×9=63
8×1=8	8×2=16	8×3=24	8×4=32	8×5=40	8×6=48	8×7=56	8×8=64	8×9=72
9×1=9	9×2=18	9×3=27	9×4=36	9×5=45	9×6=54	9×7=63	9×8=72	9×9=81

显示九九乘法表

 VB
 程
 序
 设
 计

3、课堂巩固

- ◆ For i=1 to 9
 - For j=i to 9
 - Picture1.Print i & “×” & j & “=” & i*j & “ ” ;
 - Next j
 - Picture1.Print
- ◆ Next i


 VB
 程
 序
 设
 计

3、课堂巩固

- ◆ For i=1 to 9
 - For j=1 to 9
 - Picture1.Print i & "×" & j & "=" & i*j & " ";
 - Next j
 - Picture1.Print
- ◆ Next i



4、易犯错误

◆ 不循环或死循环

- 主要是循环条件、循环初值、循环终值、循环步长的设置有问题。
- `Do while false`
- `For i=20 to 10`
- `For i=10 to 20 step -1`
- `Do while 1`
- `For i=10 to 20 step 0`

VB
程
序
设
计

4、易犯错误

- ◆ 循环结构中缺少配对的结束语句
 - For...next语句没有配对的next语句
 - Do语句没有一个终结的loop语句

VB
程
序
设
计

4、易犯错误

- ◆ 循环嵌套时，内外循环交叉
 - for i=1 to 4
 - for j=1 to 4
 - ...
 - next i
 - Next j



4、易犯错误

- ◆ 累加、连乘时，变量赋初值问题
- ◆ 一重循环
 - 例：求1~100的所有3的倍数和。如下程序能否实现，应如何改进？
 - For i=3 to 100 step 3
 - Sum=0
 - Sum=sum+i
 - Next i
- ◆ 在一重循环中，存放累加、连乘结果的变量初值设置应在循环语句前。

4、易犯错误

◆ 多重循环：视具体问题分别对待

- 例：期末30位学生参加三门课程的考试，求每个学生的三门课程的平均成绩。如下程序能否实现，应如何改进？
- Aver=0
- For i=1 to 30
 - For j=1 to 3
 - M=inputbox(“输入第” & j & ” 门课的成绩”)
 - Aver=aver+m
 - Next j
 - Aver=aver/3
- Next i

VB
程
序
设
计

5、单元小结

- ◆ 多读程序，了解程序执行流程；
- ◆ 然后自己试着编写程序；

VB
程
序
设
计