

计算机等级考试二级VB常用算法：素数 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/235/2021\\_2022\\_\\_E8\\_AE\\_A1\\_E7\\_AE\\_97\\_E6\\_9C\\_BA\\_E7\\_c97\\_235611.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/235/2021_2022__E8_AE_A1_E7_AE_97_E6_9C_BA_E7_c97_235611.htm)

1、算法说明 素数(质数)：就是一个大于等于2的整数，并且只能被1和本身整除，而不能被其他整数整除的数。判别某数m是否是素数的经典算法是：对于m，从 $l=2, 3, 4, \dots, m-1$ 依次判别能否被 $l$ 整除，只要有一个能整除， $m$ 就不是素数，否则 $m$ 是素数。

以下是引用片段：

```
Private Function sushu(ByVal n As Long) As Boolean
Dim i As Long
For i = 2 To n - 1
If (n Mod i) = 0 Then Exit For
Next i
If i = n then sushu = True
End Function
```

很显然，实际上，我们可以改进上面 `For i = 2 To n - 1` 为：`For i = 2 To`

`int(sqr(m))` 这样可以很好的提高效率。以上判断是否为素数的代码务必识记! 应用举例 求100-200之内素数。以下是引用

片段：

```
Private Sub Command1_Click()
Dim j As Integer
For j = 100 To 200
If sushu(j) = True Then Print j
End If
Next j
End Sub
```

 解题技巧

识记判断素数的算法过程，根据题意，灵活调用! 实例说明 编程题 找出10000以内所有可以表示为两个平方数和的素数。思路：首先找10000以内的所有素数，对于每个素数判断其是否可以表示为两个平方数之和(即对于任意小于该素数 $shu$ 的数 $l$ ，如果 $l$ 和 $shu-l$ 均为平方数，则说明其可以表示为两个平方数之和。) 判断数 $l$ 是否为平方数的方法

：`sqr(i)=int(sqr(i))` 以下是引用片段：

```
Private Sub Command1_Click()
Dim j As Integer
Dim m As Long, n As Long
For j = 2 To 10000
If sushu(j) = True Then
If pf(j, m, n) = True Then
List1.AddItem j amp. m amp. n
End If
End If
Next j
End Sub
```

```
Private Function pf(ByVal shu As Long, m As Long, n As Long) As Boolean
Dim i As Long
For i = 1 To shu - 1
If (Sqr(i) = Int(Sqr(i))) And (Sqr(shu - i) = Int(Sqr(shu - i))) Then pf = True
m = i
n = shu - i
Exit Function
End If
Next
End Function
```

100Test 下载频道开通，  
各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)