



aprenderaprogramar.com

Depurar programas en Visual Basic: verificación de resultado, procesos o zona. Ejemplos con bucles for (CU00350A)

Sección: Cursos

Categoría: Curso Visual Basic Nivel I

Fecha revisión: 2029

Autor: Mario R. Rancel

Resumen: Entrega nº49 del Curso Visual Basic Nivel I

29

DEPURAR ALGORITMOS

Vamos a reflejar en forma de código enfoques para la verificación de algoritmos. Partimos del siguiente bucle ejemplo:

```

For i = a To b
  For j = m To n
    R = i * j
  Next j
Next i

```

Los enfoques para depurar el algoritmo los podemos establecer a partir de puntos de interrupción. Sin embargo, en general es más rápido hacer una simple constatación del valor de variables que establecer una interrupción del programa, ya que por cada parada estaremos perdiendo un tiempo. Con este razonamiento, usaremos un Label para dejar constancia del valor de una variable en un punto dado del programa. Sólo cuando no seamos capaces de llegar a conclusiones sin tener que detener el programa, estableceremos puntos de interrupción.

- **Enfoque al resultado**

Nos centramos en comprobar un valor final, en este caso R, suponiendo que si este valor es correcto el resto de procesos también lo son. Por ejemplo:

Código versiones menos recientes VB:

```

'Curso VB aprenderaprogramar.com
Option Explicit
Dim i%, j%
Dim a%, b%
Dim m%, n%
Dim R%

Private Sub Form_Load()
Label1 = ""
a = 1: b = 3: m = 1: n = 3
For i = a To b
  For j = m To n
    R = i * j
    Label1 = Label1 & R & vbCrLf
  Next j
Next i
End Sub

```

Código versiones más recientes VB:

```

REM Curso Visual Basic aprenderaprogramar.com
Option Explicit On

Public Class Form1
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
  Dim i%, j%
  Dim a%, b%
  Dim m%, n%
  Dim R%
  Label1.Text = ""
  a = 1 : b = 3 : m = 1 : n = 3
  For i = a To b
    For j = m To n
      R = i * j
      Label1.Text = Label1.Text & R & vbCrLf
    Next j
  Next i
End Sub
End Class

```

En el programa anterior hemos verificado qué valor toma R en cada pasada del bucle. El objetivo del bucle va a ser transferir el valor de R a otros procesos, pero antes de hacer eso hemos querido comprobar qué resultado era el que obteníamos con este diseño de bucle.

- **Enfoque al proceso**

Analizamos qué ocurre en uno o varios pasos del programa que resultan de nuestro interés, estudiando los valores que van tomando las variables. Por ejemplo:

Código versiones menos recientes VB:

```
'Curso VB aprenderaprogramar.com
Option Explicit
Dim i%, j%
Dim a%, b%
Dim m%, n%

Private Sub Form_Load()
Label1 = ""
a = 1: b = 3: m = 1: n = 3
Label1 = Label1 & "a =" & a & " b =" & b &
vbCrLf
For i = a To b
    Label1 = Label1 & "m =" & m & " n =" &
n & " i =" & i & vbCrLf
    For j = m To n
        Label1 = Label1 & "j =" & j & vbCrLf
    Next j
Next i
End Sub
```

Código versiones más recientes VB:

```
REM Curso Visual Basic aprenderaprogramar.com
Option Explicit On

Public Class Form1
    Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object,
        ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load

        Dim i%, j%
        Dim a%, b%
        Dim m%, n%

        Label1.Text = ""
        a = 1 : b = 3 : m = 1 : n = 3
        Label1.Text = Label1.Text & "a =" & a & " b =" & b &
vbCrLf
        For i = a To b
            Label1.Text = Label1.Text & "m =" & m & " n =" & n
& " i =" & i & vbCrLf
            For j = m To n
                Label1.Text = Label1.Text & "j =" & j & vbCrLf
            Next j
        Next i
    End Sub
End Class
```

Este programa da lugar a que se nos muestre lo siguiente:

```
a = 1 b = 3
m = 1 n = 3 i = 1
j = 1
j = 2
j = 3
m = 1 n = 3 i = 2
j = 1
j = 2
j = 3
m = 1 n = 3 i = 3
j = 1
j = 2
j = 3
```

A partir de estos valores de variables el programador analiza si el programa está respondiendo a lo que él tenía previsto o si se está produciendo un resultado indeseado. En caso de detectar algún error, procede a la corrección y a una nueva prueba.

- **Enfoques zonales**

Analizamos qué ocurre en una zona de código donde estimamos ocurren procesos de interés o donde pensamos que puede existir un problema. Siguiendo con nuestro ejemplo, un enfoque zonal a la entrada del bucle sería:

Código versiones menos recientes VB:

```
'Curso VB aprenderaprogramar.com
Option Explicit

Dim i%, j%
Dim a%, b%, m%, n%, R%

Private Sub Form_Load()
Label1 = ""
a = 1: b = 3: m = 1: n = 3
Label1 = Label1 & "a = " & a & " b = " &
b & vbCrLf
Label1 = Label1 & "m = " & m & " n = " &
n & vbCrLf
Label1 = Label1 & "i = " & i & " j = " & j &
vbCrLf
Label1 = Label1 & "R = " & R & vbCrLf
For i = a To b
For j = m To n
R = i * j
Label1 = Label1 & R & " , "
Next j
Next i
End Sub
```

Código versiones más recientes VB:

```
REM Curso Visual Basic aprenderaprogramar.com
Option Explicit On

Public Class Form1
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load

Dim i%, j%
Dim a%, b%, m%, n%, R%

Label1.Text = ""
a = 1 : b = 3 : m = 1 : n = 3
Label1.Text = Label1.Text & "a = " & a & " b =
" & b & vbCrLf
Label1.Text = Label1.Text & "m = " & m & " n =
" & n & vbCrLf
Label1.Text = Label1.Text & "i = " & i & " j =
" & j & vbCrLf
Label1.Text = Label1.Text & "R = " & R &
vbCrLf
For i = a To b
For j = m To n
R = i * j
Label1.Text = Label1.Text & R & " , "
Next j
Next i
End Sub
End Class
```

El resultado obtenido es:

```
a = 1  b = 3
m = 1  n = 3
i = 0  j = 0
R = 0
1, 2, 3, 2, 4, 6, 3, 6, 9
```

Se han verificado todas las variables a la entrada del bucle. Algunas no tiene demasiada lógica que se verifiquen, pero a veces los errores saltan donde menos son de esperar, y toda información es valiosa.

Próxima entrega: CU00351A

Acceso al curso completo en [aprenderaprogramar.com](http://www.aprenderaprogramar.com) --> Cursos, o en la dirección siguiente:
http://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=category&id=37&Itemid=61