Visual Basic
While y For

While y For

- Con ejemplos veremos el uso de estructuras de control repetitivas básicas en Visual Basic
  - For

    ...

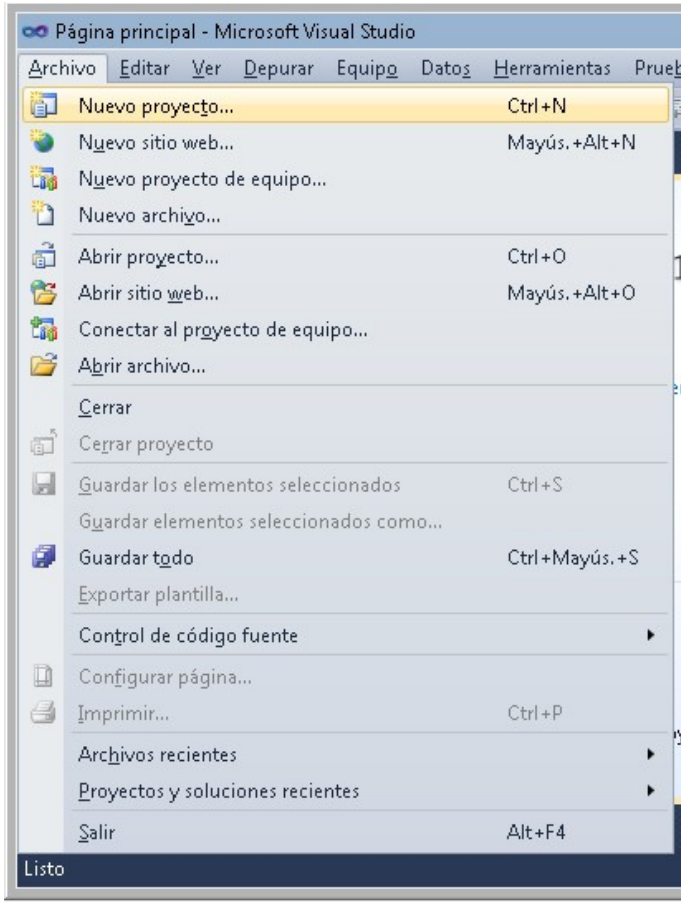
    Next
  - While

    ...

    End While
- En Visual Basic no se utilizan las {} para determinar un bloque de código.
- Se utilizan palabaras específicas
  - Next
  - End While

While y For

- Crear un nuevo proyecto
  - Menú Archivo
    - Nuevo proyecto…
- Otra opción
  - Barra de herramientas



Ejercicio 2

Nuevo proyecto

Plantillas recientes

Plantillas instaladas

- Visual Basic
  - Windows
  - Web
  - Office
  - Cloud
  - Prueba
  - Reporting
  - SharePoint
  - Silverlight
  - WCF
  - Workflow
- Otros lenguajes
- Otros tipos de proyectos
- Base de datos
- Proyectos de prueba

Plantillas en línea

.NET Framework 4 | Ordenar por: Predeterminado | Buscar Plantillas instaladas

Aplicación de Windows Forms	Visual Basic
Aplicación WPF	Visual Basic
Aplicación de consola	Visual Basic
Biblioteca de clases	Visual Basic
Aplicación de explorador WPF	Visual Basic
Biblioteca de controles de usuario de WPF	Visual Basic
Biblioteca de controles personalizados de WPF	Visual Basic
Proyecto vacío	Visual Basic
Servicio de Windows	Visual Basic
Biblioteca de con	Visual Basic

Tipo: Visual Basic

Proyecto para crear una aplicación con una interfaz de usuario de Windows.

Nombre: Repetitivas

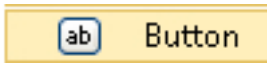
Aceptar | Cancelar

Primero

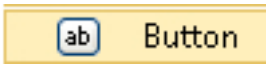
Segundo

Nombre del nuevo Proyecto Repetitivas

Repetitivas

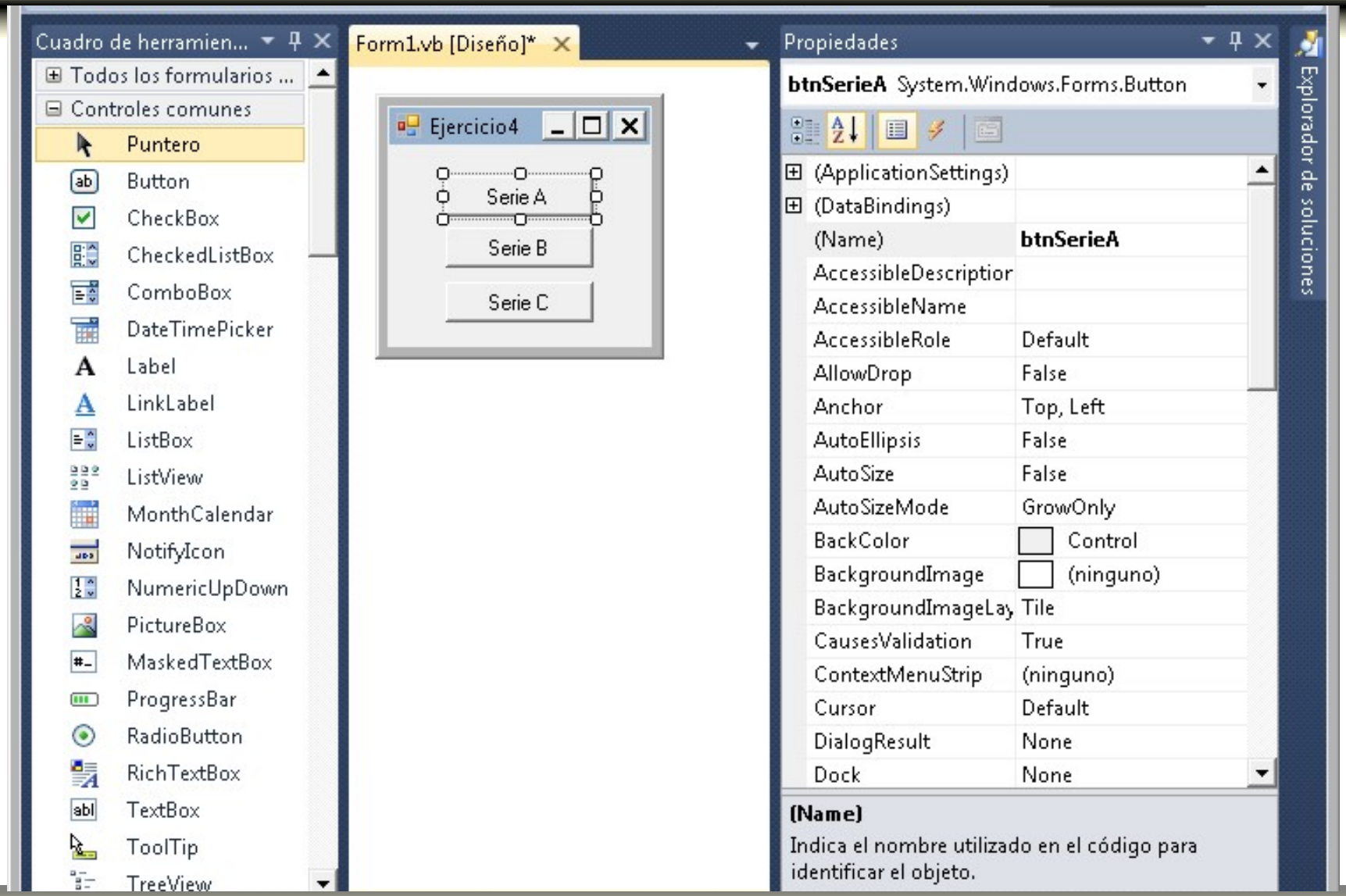
- Al crear un nuevo proyecto del tipo Windows Form se crea automáticamente un formulario por defecto de nombre Form1.
- En este formulario vamos a diseñar nuestra interfaz.
- Del cuadro de herramientas vamos a utilizar solo botones.
  - Tres botones 

Repetitivas

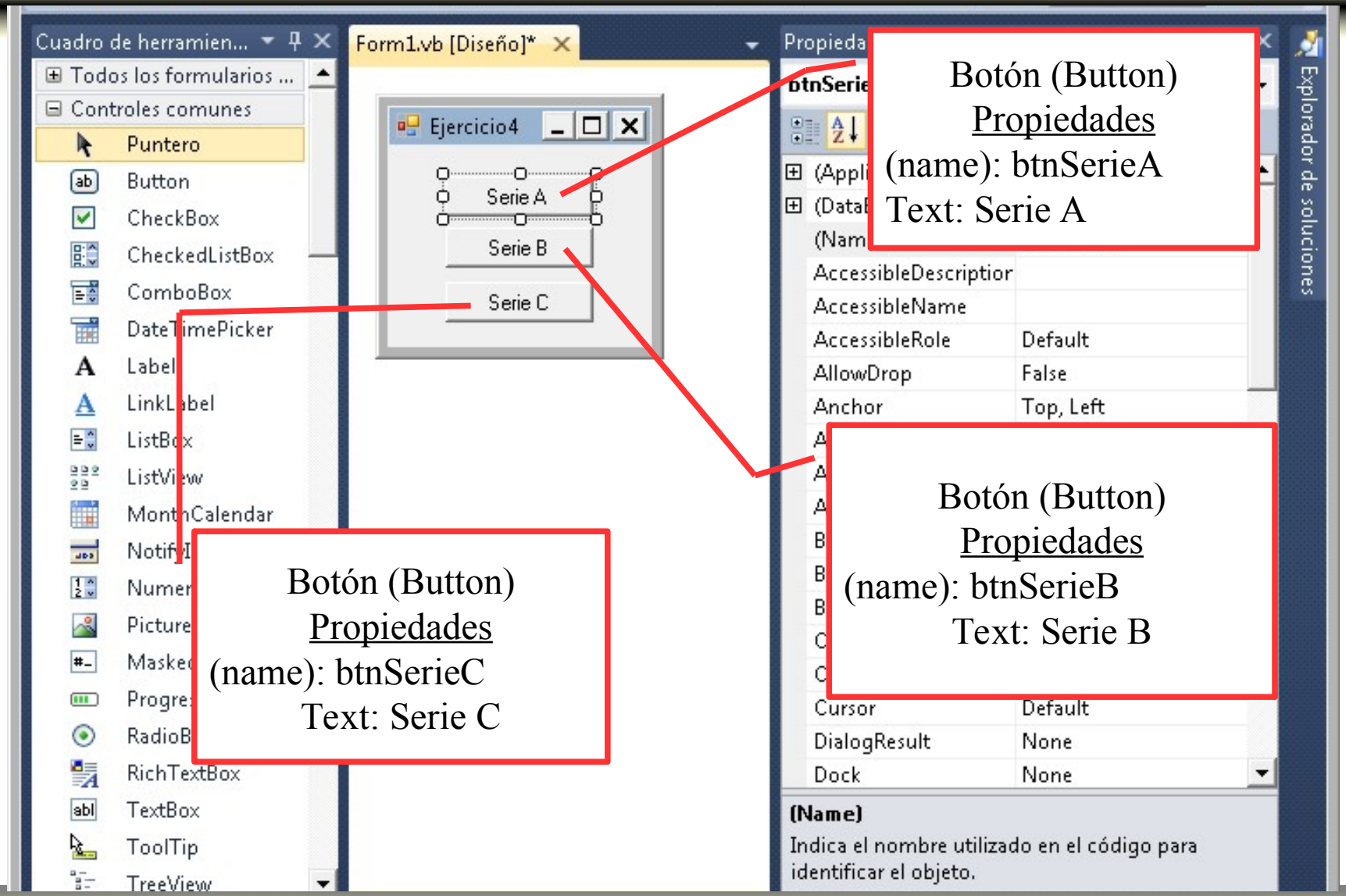
- Cada control común es un objeto.
  - Cada uno tendrá sus:
    - Propiedades
    - Métodos
    - Eventos
- Todo control común tiene una propiedad básica. Su nombre.
- Esta propiedad identifica a un objeto del conjunto de objetos de un formulario.
- Por convención se utiliza un prefijo común para todos los objetos del mismo tipo
  - Por ejemplo
    - Botones 

- btn : btnSerieA

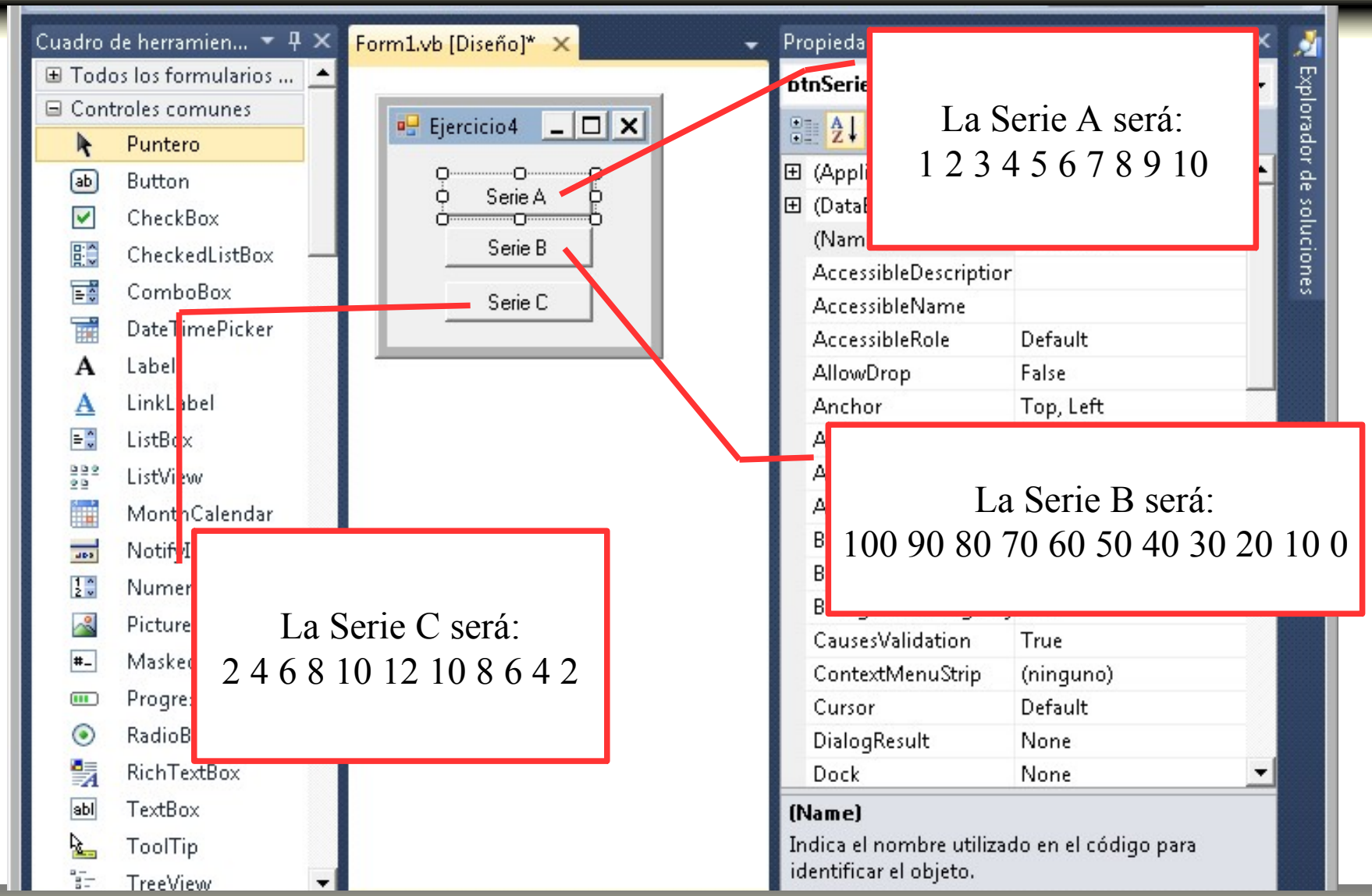
Repetitivas - Diseño



Repetitivas - Diseño



Repetitivas - Diseño



Repetitivas - Código

Archivo Editar Ver Proyecto Generar Depurar Equipo Datos Herramientas Prueba Ventana Ayuda

Debug

Form1.vb* Form1.vb [Diseño]*

btnSerieA Click

```
Public Class Form1

    Private Sub btnSerieA_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSerieA.Click

    End Sub
End Class
```

Para abrir la pestaña de código asociada a un formulario existen varias formas. La más sencilla es realizar un doble-clic sobre el formulario o sobre un control común.
En este caso haremos doble-clic sobre el botón btnSerieA

100 %

Lista de errores

Listo Lín 4 Col 1 Car 1 INS

Repetitivas - Código

Archivo Editar Ver Proyecto Generar Depurar Equipo Datos Herramientas Prueba Ventana Ayuda

Debug

Form1.vb | Form1.vb [Diseño]

btnSerieA | Click

```
Public Class Form1

    Private Sub btnSerieA_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSerieA.Click
        'Esto es un comentario
        Dim numero As Integer = 1
        While numero < 11
            MsgBox(numero)
            numero = numero + 1
        End While
    End Sub
End Class
```

- En Visual Basic los comentarios se realizan con el carácter ‘ (comilla simple).
- Utilizaremos una estructura de control repetitiva While primero.
- La condición no es necesaria encerrarla entre ( ).
- Las líneas de código entre el While y el End While se van ejecutar tantas veces como la condición sea verdadera.

Repetitivas - Código

Archivo Editar Ver Proyecto Generar Depurar Equipo Datos Herramientas Prueba Ventana Ayuda

Debug

Form1.vb | Form1.vb [Diseño]

btnSerieA | Click

```
Public Class Form1

    Private Sub btnSerieA_Click(ByVal sender As System.Object,
        'Esto es un comentario
        Dim numero As Integer = 1
        While numero < 11
            MsgBox(numero)
            numero = numero + 1
        End While
    End Sub
End Class
```

Ejecutemos el código ingresado

100 %

Lista de errores

Listo | Lín 4 | Col 31 | Car 31 | INS

Repetitivas - Ejecución

- Al presionar el botón “Serie A” se muestran diez cuadros de mensaje (MsgBox)
- Cada uno muestra un número del 1 al 10 inclusive
- Esto es porque estamos mostrando el cuadro de mensaje (MsgBox) dentro de la estructura repetitiva While
- Para que aparezca la Serie A entera deberiamos hacer unas modificaciones en el código

Repetitivas - Código

Archivo Editar Ver Proyecto Generar Depurar Equipo Datos Herramientas Prueba Ventana Ayuda

Debug

Form1.vb | Form1.vb [Diseño]

btnSerieA | Click

```
Public Class Form1

    Private Sub btnSerieA_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSerieA.Click
        'Esto es un comentario
        Dim numero As Integer = 1
        Dim mensaje As String = ""

        While numero < 11
            mensaje = mensaje + numero.ToString + " "
            numero = numero + 1
        End While

        MsgBox(mensaje)

    End Sub
End Class
```

100 %

Lista de errores

Listo

- Vamos a utilizar una cadena de caracteres (String) para ir armando el mensaje que vamos a mostrar
- El operador + permite realizar sumas aritméticas y concatenar texto.
- Como numero es una variable entera es recomendable transformarla en una cadena
  - Para esto utilizamos el método ToString

Repetitivas - Código

Archivo Editar Ver Proyecto Generar Depurar Equipo Datos Herramientas Prueba Ventana Ayuda

Debug

Form1.vb | Form1.vb [Diseño]

btnSerieA | Click

```
Public Class Form1

    Private Sub btnSerieA_Click(ByVal sender As System.Object,
        'Esto es un comentario
        Dim numero As Integer = 1
        Dim mensaje As String = ""

        While numero < 11
            mensaje = mensaje + numero.ToString + " "
            numero = numero + 1
        End While

        MsgBox(mensaje)

    End Sub
End Class
```

Ejecutemos el código ingresado

100 %

Lista de errores

Listo | Lín 14 | Col 9 | Car 9 | INS

Repetitivas - Ejecución

- Al presionar el botón “Serie A” se muestran un cuadro de mensaje (MsgBox) con la serie deseada
- Esto es porque estamos mostrando el cuadro de mensaje (MsgBox) al finalizar la estructura repetitiva While
- En cada interacción de la estructura de control agregamos a la cadena mensaje el número que corresponde de la serie

Repetitivas - Código

- Hacemos lo mismo para la serie B.
  - 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0
- Primero realizamos un doble-clic en el botón btnSerieB
- El código es similiar al anterior con algunas modificaciones
  - Valor inicial: 100
  - La condición debe ser: numero >= 0
  - Diferencia entre valores : -10

```
Public Class Form

    Private Sub b
        'Esto es
        Dim numer
        Dim mensa

        While num
            mensa
            numer
        End While

        MsgBox(me

    End Sub

    Private Sub btnSerieB_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSerieB.Click
        Dim numero As Integer = 100
        Dim mensaje As String = ""

        While numero >= 0
            mensaje = mensaje + numero.ToString + " "
            numero = numero - 10
        End While

        MsgBox(mensaje)
    End Sub
End Class
```

Repetitivas - Código

Form1.vb | Form1.vb [Diseño]

btnSerieB | Click

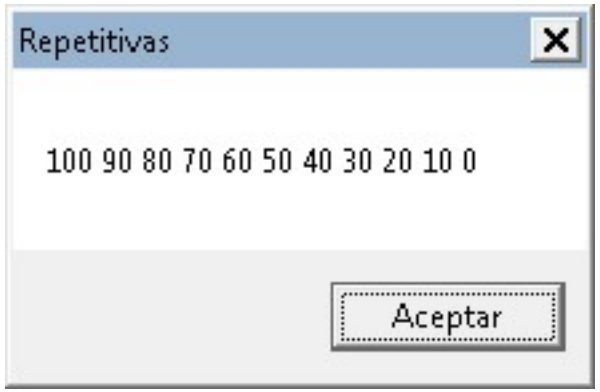
```
Public Class Form1

    Private Sub btnSerieA_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSerieA.Click
        'Esto es un comentario
        Dim numero As Integer = 1
        Dim mensaje As String = ""

        While numero < 11
            mensaje = mensaje + numero.ToString + "
            numero = numero + 1
        End While

        MsgBox(mensaje)

    End Sub

    Private Sub btnSerieB_Click(ByVal sender As Syst
        Dim numero As Integer = 100
        Dim mensaje As String = ""

        While numero >= 0
            mensaje = mensaje + numero.ToString + "
            numero = numero - 10
        End While

        MsgBox(mensaje)
    End Sub
End Class
```

- En ambos códigos utilizamos dos variables, numero y mensaje.
  - ¡Tienen el mismo nombre!
    - Las variables tienen un alcance
    - En este caso las variables existen dentro del Private Sub … y el End Sub
    - Luego de ejecutar ese código, las variables se destruyen.

Lista de errores

Listo | Lín 26 | Col 24 | Car 24 | INS

Repetitivas - Ejecución



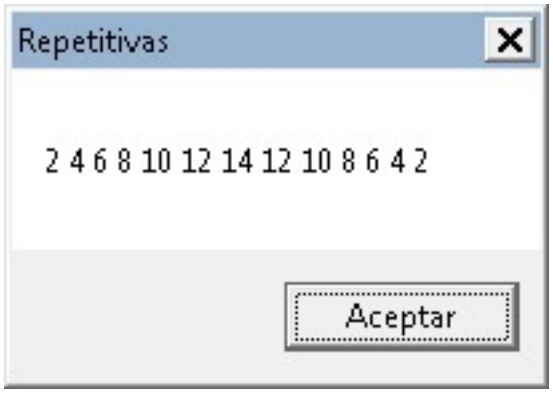
- Al presionar el botón “Serie B” se muestran un cuadro de mensaje (MsgBox) con la serie deseada
- Esto es porque estamos mostrando el cuadro de mensaje (MsgBox) al finalizar la estructura repetitiva While
- En cada interacción de la estructura de control agregamos a la cadena mensaje el número que corresponde de la serie

Repetitivas - Código

- Hacemos lo mismo para la serie C
  - 2 4 6 8 10 12 10 8 6 4 2
- Primero realizamos un doble-clic en el botón btnSerieC
- El código es similiar a los anterior con algunas modificaciones.
  - Vamos a utilizar en principio dos estructuras While

```
    Private Sub btnSerieC_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSerieC.Click
        Dim numero As Integer = 2
        Dim mensaje As String = ""

        While numero <= 12
            mensaje = mensaje + numero.ToString + " "
            numero = numero + 2
        End While

        While numero >= 2
            mensaje = mensaje + numero.ToString + " "
            numero = numero - 2
        End While

        MsgBox(mensaje)
    End Sub
End Class
```

Repetitivas - Ejecución



- Al presionar el botón “Serie C” se muestran un cuadro de mensaje (MsgBox) con la serie deseada

Repetitivas - Código

Form1.vb | Form1.vb [Diseño]

btnSerieC | Click

- Vamos a utilizar una sola estructura While ahora
- Para esto debemos definir otra variable entera y hacer otros cambios

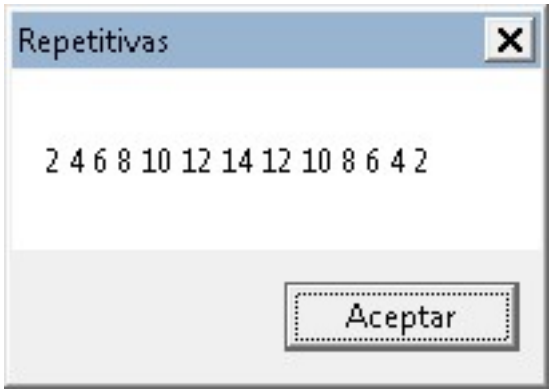
```
    End Sub

    Private Sub btnSerieC_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handle
        Dim numero As Integer = 2
        Dim mensaje As String = ""
        Dim cantidad As Integer = 2

        While numero >= 2
            mensaje = mensaje + numero.ToString + " "
            numero = numero + cantidad
            If numero = 12 Then
                cantidad = -2
            End If
        End While

        MsgBox(mensaje)
    End Sub
End Class
```

100 %

Lín 40 Col 18 Car 18 INS

Explorador de soluciones | Propiedades

Repetitivas - Ejecución



- Al presionar el botón “Serie C” se muestran un cuadro de mensaje (MsgBox) con la serie deseada

Repetitivas - Código

- Vamos a utilizar ahora estructuras For para las series A y B

Form1.vb* | Form1.vb [Diseño]*

btnSerieB

```
Public Class Form1

    Private Sub btnSerieA_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSerieA.Click
        'Esto es un comentario
        Dim numero As Integer
        Dim mensaje As String = ""

        For numero = 1 To 10
            mensaje = mensaje + numero.ToString + " "
        Next

        MsgBox(mensaje)

    End Sub

    Private Sub btnSerieB_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSerieB.Click
        Dim numero As Integer
        Dim mensaje As String = ""

        For numero = 100 To 0 Step -10
            mensaje = mensaje + numero.ToString + " "
        Next

        MsgBox(mensaje)
    End Sub

    Private Sub btnSerieC_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSerieC.Click
        Dim numero As Integer = 2
```

100 %

Repetitivas - Código

- Vamos a utilizar ahora estructuras For para las series A y B

Form1.vb* | Form1.vb [Diseño]*

btnSerieB

```
Public Class Form1

    Private Sub btnSerieA_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSerieA.Click
        'Esto es un comentario
        Dim numero As Integer
        Dim mensaje As String = ""

        For numero = 1 To 10
            mensaje = mensaje + numero.ToString + " "
        Next

        MsgBox(mensaje)

    End Sub

    Private Sub btnSerieB_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSerieB.Click
        Dim numero As Integer
        Dim mensaje As String = ""

        For numero = 100 To 0 Step -10
            mensaje = mensaje + numero.ToString + " "
        Next

        MsgBox(mensaje)
    End Sub

    Private Sub btnSerieC_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSerieC.Click
        Dim numero As Integer = 2
```

Valor Final

Valor inicial

100 %

Repetitivas - Código

- Vamos a utilizar ahora estructuras For para las series A y B

Form1.vb* | Form1.vb [Diseño]*

btnSerieB

```
Public Class Form1

    Private Sub btnSerieA_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSerieA.Click
        'Esto es un comentario
        Dim numero As Integer
        Dim mensaje As String = ""

        For numero = 1 To 10
            mensaje = mensaje + numero.ToString + " "
        Next

        MsgBox(mensaje)

    End Sub

    Private Sub btnSerieB_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSerieB.Click
        Dim numero As Integer
        Dim mensaje As String = ""

        For numero = 100 To 0 Step -10
            mensaje = mensaje + numero.ToString + " "
        Next

        MsgBox(mensaje)
    End Sub

    Private Sub btnSerieC_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSerieC.Click
        Dim numero As Integer = 2
```

Valor Final

Valor inicial

Valor Final

Incremento / decremento

Valor inicial

100 %