

Tema 7: Controles I

- ☐ Clase Label.
- ☐ Clase LinkLabel.
- ☐ Clase TextBox.
- ☐ Clase Button.
- ☐ Clase PictureBox.
- ☐ Clase RadioButton.
- ☐ Clase CheckBox.
- ☐ Clase HscrollBar y VscrollBar.
- ☐ Clase TrackBar.
- ☐ Clase NumericUpDown.
- ☐ Clase DomainUpDown.

Clase Label

- ❑ Representa un campo de texto estático.
 - Propiedad Text.
 - ✓ Obtiene o establece el texto de la etiqueta en modo de diseño o ejecución.
 - ✓ Propiedad TextAlign.
 - Alineación del texto. Puede contener alguno de los valores del enumerado ContentAlign (BottomCenter, BottomLeft, BottomRight, MiddleCenter, MiddleLeft, MiddleRight, TopCenter, TopLeft, TopRight).
 - Aspecto, tamaño, posición.
 - ✓ Propiedades Location, Size, Backcolor, Forecolor, Font.
 - ✓ Propiedad BorderStyle.
 - Puede tomar alguno de los valores de la enumeración BorderStyle: Fixed3D, FixedSingle o None.
 - ✓ Propiedad Autosize.
 - Un valor lógico True hace que el tamaño de la etiqueta se adecue al tamaño del texto.
 - True es el valor por omisión.

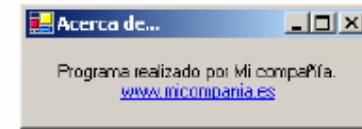
Clase Label (II)

- Aspecto, tamaño, posición (continuación).
 - ✓ Propiedad Autoelipsis.
 - Si esta a True, visualiza puntos suspensivos si el texto de la etiqueta se extiende más allá de su longitud.
 - ✓ Propiedad Image.
 - Permite establecer una imagen en la etiqueta. La propiedad ImageAlign permite establecer la alineación de dicha imagen.

Clase LinkLabel

❑ Hereda de Label.

- Permite establecer un enlace en la etiqueta.
- Propiedad LinkArea.
 - ✓ Establece el área de la imagen.
 - ✓ Se le debe asignar un objeto de la clase LinkArea.
 - Constructor de LinkArea: LinkArea(inicio,longitud).
- Evento LinkClicked.
 - ✓ Se produce cuando se pulsa sobre el enlace.



```
LinkLabel1.Text = "Programa realizado por Mi compañía. www.micompania.es"
LinkLabel1.LinkArea = New LinkArea(35, 53)
...
Private Sub LinkLabel1_LinkClicked (ByVal sender As System.Object, _
                                   ByVal e As System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventArgs)_
    Handles LinkLabel1.LinkClicked
    'La orden Shell permite ejecutar un archivo del sistema
    Shell("explorer http://www.micompania.es")
End Sub
```

Clase TextBox

- ❑ Representa un campo de texto editable por el usuario.
 - Propiedad Text.
 - ✓ Permite obtener o establecer el texto del control.
 - Propiedad TextAlign.
 - ✓ Permite establecer la alineación del texto. Su contenido es un miembro del enumerado HorizontalAlign (Right, Center, Left).
 - Cuadros multilínea.
 - ✓ La propiedad Multiline permite cuadros multilínea.
 - ✓ La propiedad WordWrap permite el salto de línea automático.
 - ✓ La propiedad ScrollBars, añade barras de desplazamiento al cuadro de texto multilínea.
 - ✓ Todas las líneas se almacenan en el array de cadenas Lines.

Clase TextBox (II)

☐ Modificar el contenido.

- Cada vez que se modifica el texto del control se produce el evento `TextChanged()`.
- La propiedad `Modified` se pone a `True` si el cuadro se ha modificado.
- La propiedad `CharacterCasing`, permite convertir el texto en a mayúsculas (`Upper`) o minúsculas (`Lower`).
- Propiedad `PasswordChar`.
 - ✓ Todo el texto escrito se ve como el carácter asignado a esa propiedad.
- Propiedad `UseSystemPasswordChar`.
 - ✓ Todo el texto escrito se visualiza como el carácter que el sistema utiliza como carácter de contraseña.
- Método `AppendText(cadena)`.
 - ✓ Añade la cadena al final del cuadro de texto.
- Propiedad `ReadOnly`.
 - ✓ Impide modificar el cuadro de texto.

Clase TextBox (III)

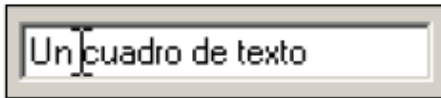
☐ Autocompletar el contenido de un TextBox.

- La propiedad `AutoCompleteMode` permite indicar si queremos que se autocomplete el contenido de lo escrito en un TextBox:
 - ✓ `None`, no se autocompleta.
 - ✓ `Append`, al teclear los primeros caracteres añaden los que faltan.
 - ✓ `Suggest`, despliega una lista con las posibles opciones a completar.
 - ✓ `Suggest Append`, añade los que faltan y despliega la lista.
- La propiedad `AutoCompleteSource`, indica el origen de los datos a autocompletar.
 - ✓ `FileSystem`. Especifica el sistema de archivos como origen.
 - ✓ `HistoryList`. Incluye los URL en la lista de historial.
 - ✓ `RecentlyUsedList`. Incluye los URL de la lista de las direcciones usadas recientemente.
 - ✓ `AllUrl`. Especifica el equivalente de `HistoryList` y `RecentlyUsedList` como el origen.
 - ✓ `AllSystemSources`. Especifica el equivalente de `FileSystem` y `AllUrl` como el origen.
 - ✓ `FileSystemDirectories`. Especifica que sólo los nombres de directorio y no los nombres de archivo se finalizarán automáticamente.
 - ✓ `CustomSource`. Especifica que se utilizarán las cadenas que formen la propiedad `AutoCompleteCustomSource`

Clase TextBox (IV)

- ❑ Control del punto de inserción y del texto seleccionado.
 - La propiedad `SelectionStart` permite obtener o establecer el punto de inserción.
 - ✓ Un valor 0 indica que el punto de inserción está antes del primer carácter.
 - La propiedad `SelectionLength` permite obtener o establecer la longitud del texto seleccionado.
 - ✓ Un valor igual a 0 indica que no hay seleccionado ningún carácter.
 - La propiedad `SelectedText` obtiene o establece el texto seleccionado.
 - ✓ Una cadena nula elimina indica que no hay texto seleccionado o lo elimina.
 - Los métodos `Cut()`, `Copy()` o `Paste()`, permiten cortar, copiar o pegar el texto.
 - El método `SelectAll()` selecciona todo el contenido del cuadro de texto.
 - El método `Select(inicio,longitud)` permite seleccionar una porción de texto.

Clase TextBox (V)



`TextBox1.SelectionStart = 3`



`TextBox1.SelectionLength = 10`



`TextBox1.SelectedText = ""`



`TextBox1.SelectionLength = 5`

`TextBox1.Copy()`

`TextBox1.SelectionStart = TextBox1.TextLength`

`TextBox1.Paste()`



`TextBox1.SelectAll()`



`TextBox1.Select(3, 5)`

`TextBox1.Cut()`

Clase Button

- ❑ Desciende de la clase System.Windows.Forms.ButtonBase, de la que también descienden la clase RadioButton y CheckBox.
- ❑ La propiedad Text, establece la etiqueta del control y permite asignar una tecla de acceso.
- ❑ Apariencia del botón.
 - La propiedad Image, permite establecer una imagen para el control.
 - ✓ La propiedad ImageAlign, permite establecer su posición en el control y puede tomar alguno de los valores de ContentAlignment.
 - La propiedad BackgroundImage permite repetir una imagen a lo largo del área que ocupa el control.
- ❑ Botones por omisión.
 - Las propiedades AcceptButton y CancelButton **del formulario** permiten especificar que botón se ejecutará al pulsar ENTER o al pulsar ESC.
 - La propiedad DialogResult, permite especificar que valor devolverá el botón al ser pulsado en un cuadro de diálogo modal.
 - ✓ Hace lo mismo que establecer la propiedad DialogResult del formulario.

Clase PictureBox

- ❑ Actúa como contenedor de imágenes de mapas de bits.
- ❑ La imagen se guarda en un objeto de la clase Image accesible mediante la propiedad Image de la clase.
 - El método `FromFile(espArchivo)` devuelve un objeto de la clase Image a partir de un archivo .bmp, .jpg, .ico, .gif, .wmf o .png.
 - ✓ `PictureBox1.Image = FromFile("C:\imágenes\Milimagen.jpg")`
 - Para eliminar dicho contenido hay que asignar a la propiedad Image de PictureBox el literal `Nothing`.
 - ✓ `PictureBox1.Image = Nothing`
- ❑ Tamaño y posición de la imagen en el control
 - La propiedad `SizeMode` permite acomodar la imagen en el control. Puede tomar alguno de los siguientes valores:
 - ✓ `Autosize`. El tamaño del control se adecua al de la imagen.
 - ✓ `CenterImage`. La imagen se centra en el control, recortándola si es necesario.
 - ✓ `Normal`. La imagen se sitúa en la esquina superior izquierda del control, recortándola si es necesario.
 - ✓ `StretchImage`. La imagen se adapta al tamaño del control.

Clase RadioButton

- ❑ Representa un grupo de opciones excluyentes.
 - Se pueden crear grupos independientes siempre que aparezcan en contenedores distintos.
 - ✓ Los controles contenedores son el objeto Form, el objeto Panel y el objeto GroupBox.

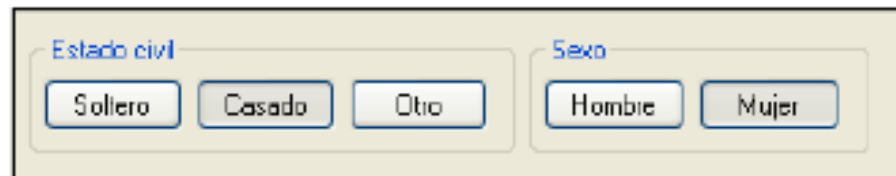


- ❑ La propiedad Checked devuelve un valor lógico dependiendo del estado del control.
- ❑ Eventos del control.
 - Además del evento Click presente en casi todos los controles, es posible controlar el evento CheckedChanged que se produce cuando la propiedad Checked cambia de estado.

Clase RadioButton (II)

❑ Aspecto del control.

- Propiedad Image.
- Las propiedades TextAlign, ImageAlign y CheckAlign pueden tomar algún valor del enumerado ContentAlignment.
- Propiedad FlatStyle. Puede tomar alguno de los valores del enumerado FlatStyle:
 - ✓ Standard. Aspecto tridimensional.
 - ✓ Flat. Aspecto plano.
 - ✓ Popup. Aspecto plano hasta que el cursor pasa por encima.
 - ✓ System. Toma el aspecto predeterminado del sistema.
- Propiedad Appearance.
 - ✓ Normal. Toma el aspecto normal.
 - ✓ Button. Toma el aspecto de botón.



Clase RadioButton (III)

☐ Manejo del control.

- Cambiar el tratamiento de la persona (Don o Doña) según esté marcado el RadioButton Hombre o el RadioButton Mujer.

```
Public tratamiento As String
...
Private Sub Sexo_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object, _
                                ByVal e As System.EventArgs) _
                                Handles radHombre.CheckedChanged, _
                                radMujer.CheckedChanged)

    If sender Is radHombre Then
        Tratamiento = "Don"
    Else
        Tratamiento = "Doña"
    End If
End Sub
```

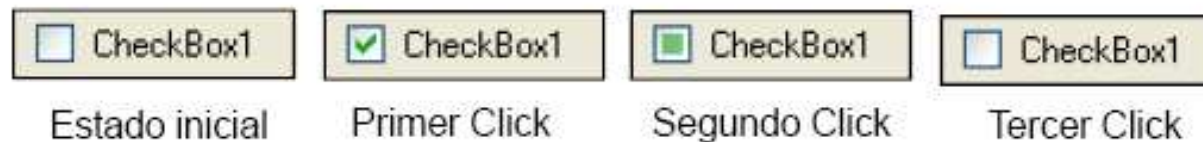
Clase CheckBox

☐ Representa un grupo de opciones no excluyentes.

- El control puede devolver de forma predeterminada tres estados distintos: Checked, Unchecked o Indeterminate.



- La propiedad lógica ThreeState permite determinar si el control va a tener esos tres estados o únicamente Checked y Unchecked.
- La propiedad Autocheck permite pasar automáticamente de un estado a otro.
 - ✓ Con las propiedades ThreeState y AutoCheck a True...



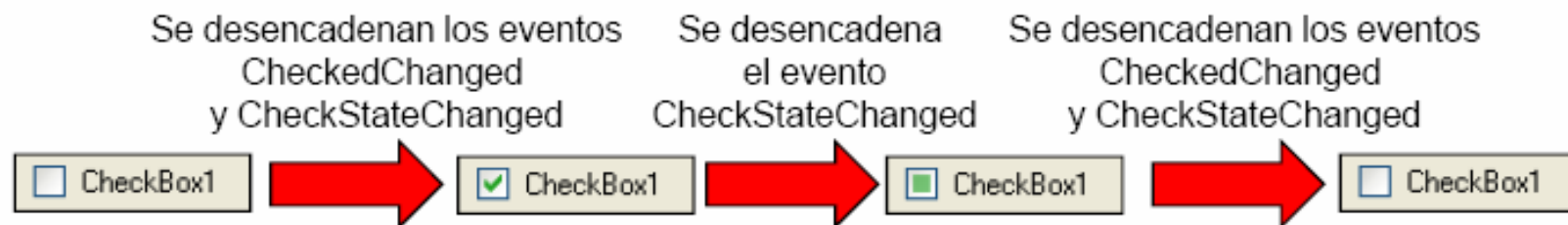
Clase CheckBox (II)

❑ El estado del control se puede obtener o establecer a través de las propiedades:

- Checked, devuelve un valor lógico según esté o no marcado el control.
 - ✓ Devuelve True cuando el estado del control es Checked o Indeterminate.
- CheckState, devuelve un valor del enumerado CheckState:
 - ✓ CheckState.Checked, CheckState.Indeterminate y CheckState.Unchecked.

❑ Eventos (se desencadenan en este orden):

- CheckedChanged, se desencadena cuando cambia el estado de la propiedad Checked.
- CheckStateChanged, se desencadena cuando cambia el valor de la propiedad CheckState.
- Click, se desencadena cuando el usuario pulsa sobre el control.



Clases HScrollBar y VScrollBar

- ☐ Proporcionan barras de desplazamiento horizontal y vertical.
 - Se pueden utilizar para proporcionar desplazamiento en controles que no las incluyan o para asignar de forma gráfica valores numéricos.
- ☐ Propiedad Value.
 - Proporciona un valor entero representado por el cuadro de desplazamiento de la barra.
- ☐ Propiedades Minimum y Maximum.
 - Valores máximo y mínimo permitidos en la barra.
- ☐ Propiedad SmallChange.
 - Representa el incremento o decremento que se produce en la propiedad Value cuando se pulsa en las flechas de desplazamiento o se utilizan las teclas del cursor.
- ☐ Propiedad LargeChange.
 - Representa el incremento o decremento que se produce en la propiedad Value cuando se pulsa en el recorrido de la barra o se pulsa AvPág o RePág.



Clases HScrollBar y VScrollBar (II)

- ❑ Evento Scroll.
 - Se produce cuando se desplaza el cuadro de desplazamiento mediante el ratón o el teclado.
- ❑ Evento ValueChanged.
 - Se produce cuando cambia la propiedad Value.
- ❑ Enlazar un control ScrollBar a un cuadro de texto.



```
'Cuando cambia el valor de la barra de desplazamiento cambia el contenido 'del cuadro de texto
Private Sub HScrollBar1_ValueChanged(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) _
    Handles HScrollBar1.ValueChanged
    TextBox1.Text = HScrollBar1.Value
End Sub
```

Clases HScrollBar y VScrollBar (III)

- ❑ Enlazar un cuadro de texto a un control ScrollBar.

```
Private Sub TextBox1_TextChanged_1(ByVal sender As System.Object, _  
                                ByVal e As System.EventArgs) _  
                                Handles TextBox1.TextChanged)  
    'Sólo se modifica el valor si es numérico  
    If IsNumeric(TextBox1.Text) Then  
        If CInt(TextBox1.Text) > HScrollBar1.Maximum Then  
            'Si el valor introducido es mayor que el máximo el valor se queda en el máximo  
            HScrollBar1.Value = HScrollBar1.Maximum  
        ElseIf CInt(TextBox1.Text) < HScrollBar1.Minimum Then  
            'Si el valor introducido es menor que el mínimo el valor se queda en el minimo  
            HScrollBar1.Value = HScrollBar1.Minimum  
        Else  
            'En caso contrario se modifica el valor de la barra  
            HScrollBar1.Value = CInt(TextBox1.Text)  
        End If  
    End If  
End Sub
```

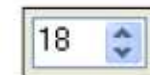
Clase TrackBar

- ❑ Proporciona una funcionalidad similar a las barras de desplazamiento.
- ❑ Dispone además de las siguientes propiedades.
 - Propiedad Orientation.
 - ✓ Permite definir la orientación (Horizontal o Vertical) del control.
 - TickFrequency.
 - ✓ Un entero que permite establecer la distancia entre las marcas del control.
 - TickStyle.
 - ✓ Un miembro del enumerado TickStyle que especifica que marcas aparecerán en el control.
 - BottomRight** (valor predeterminado). Las marcas aparecen abajo o a la derecha según la orientación del control.
 - None**. No aparecen las marcas.
 - Both**. Las marcas aparecen a ambos lados.
 - TopLeft** Las marcas aparecen arriba o a la izquierda



Clase NumericUpDown

- ❑ Proporciona un mecanismo para introducir valores numéricos.
 - Está formado por un cuadro de texto y dos flechas.
- ❑ La propiedad Value establece o devuelve el valor del cuadro de texto asociado.
 - Propiedad Maximum y Minimum.
 - Propiedad Increment. Establece o devuelve el incremento o decremento al pulsar cualquiera de las flechas.
 - Propiedad ReadOnly. Un valor True impide al usuario modificar los valores del cuadro de texto.
- ❑ Aspecto del control.
 - Propiedades TextAlign (se puede alinear a la izquierda derecha o centro) y UpDownAlign (se puede alinear a la izquierda o a la derecha).
 - Propiedad DecimalPlaces y Hexadecimal.
- ❑ Métodos UpButton y DownButton.
 - Realizan el mismo efecto que pulsar las teclas arriba o abajo.
- ❑ El cambio de valor del control se intercepta mediante el evento ValueChanged.



Clase DomainUpDown

❑ Tiene una funcionalidad y un aspecto similar a la clase NumericUpDown.



- Permite establecer una cadena de texto a partir de una serie de elementos.

❑ Los elementos del control se guardan en la propiedad Items.

- Se pueden insertar en tiempo de diseño en la ventana de propiedades.
- Se pueden insertar en tiempo de ejecución mediante el método Add de la colección Items.
- Se pueden eliminar en tiempo de ejecución mediante la propiedad Remove.
- La propiedad SelectedItem devuelve el valor del elemento seleccionado del control.
- La propiedad SelectedIndex devuelve o establece el índice del elemento seleccionado del control.

❑ Propiedad Wrap.

- Un valor True, permite realizar un ciclo por dichos elementos (del último de la lista pasará al primero).

❑ El evento SelectedItemChanged se produce cuando cambia el valor de la propiedad SelectedItem.

- Si el valor se cambia mediante el cuadro de texto se produce el evento TextChanged.
 - ✓ También cambia la propiedad SelectedItem (y se desencadena el evento SelectedItemChanged) a -1.