

LECCIÓN 7

En esta lección vamos ver una de las herramientas más comunes dentro de las aplicaciones que se utilizan en el entorno de Windows, los menús.

Concepto de menú

Para ver las partes de los menús y como podemos trabajar con ellos vamos a ver algunos ejemplos dentro de **Visual Basic**.

. Práctica 1

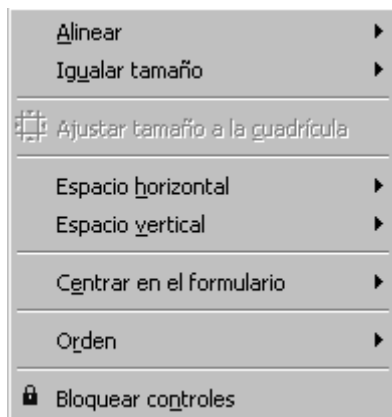
1. Inicia **Visual Basic** con un formulario vacío.
2. Observa detenidamente la **barra de menús**.

Archivo Edición Ver Proyecto Formato Depuración Ejecutar Consulta Diagrama Herramientas Complementos Ventana Ayuda

Podemos ver que a lo largo de esta **barra de menús** aparecen una serie de palabras. Estas son los diferentes **títulos** de menús. Dentro de cada **título** tenemos un menú diferente.

Vamos a desplegar uno de estos menús.

3. Haz clic sobre **Formato**.



Acto seguido aparecerá un menú como este:

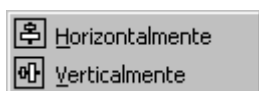
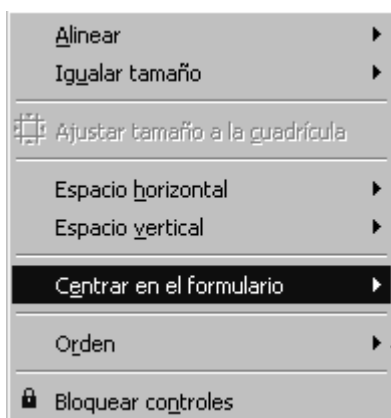
Dentro de este menú podemos encontrar una serie de opciones que al hacer clic sobre ellas realizarán una determinada acción. Veamos algunos ejemplos: **Ajuste tamaño a la cuadrícula**, **Bloquear controles**.

Si apareciese alguna opción con **puntos suspensivos** en su parte derecha nos indican que al hacer clic sobre ellas nos aparecerá alguna ventana de dialogo.

Las opciones de los menús que en su parte derecha tienen escrito, por ejemplo: **Ctrl+T** nos indican la combinación de teclas que realizarán esta misma acción sin necesidad de abrir ningún menú ni seleccionar dicha opción.

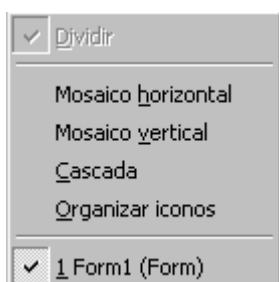
Las opciones que están de **color gris** están desactivadas, no podemos utilizarlas.

Existen otras opciones que tienen en su parte derecha una pequeña **flecha**. Si nos situamos sobre una de estas opciones veremos como automáticamente nos aparece otro pequeño **menú**. Dentro de este **submenú** podemos encontrar muchas más opciones o incluso más submenús relacionadas con la opción principal.



Dentro de nuestro menú también podemos observar que existen unas **líneas divisorias**. Estas líneas dividen opciones dentro de un mismo menú.

Un elemento también importante que podemos encontrar dentro de las opciones que componen un menú son las **teclas de acceso**. Observa como la opción **Espacio vertical**, la letra **v** aparece subrayada, esto quiere decir que para activar esta opción de una forma rápida podremos pulsar **Alt+v**. De esta forma la opción se activará sin necesidad de utilizar el ratón o las flechas de control y la tecla *Intro*.



Un tipo de elemento que no aparece en este menú es la **marca de verificación** que nos indica si una opción está o no activada. Podemos ver un ejemplo en el menú **Ventana**. Observa la opción **1 Form1 (Form)**, tiene un símbolo a su izquierda que nos indica, en este caso, que el formulario **Form1** está activo.

Ahora que ya tenemos un poco más claros los diferentes elementos que pueden formar parte de un menú vamos a realizar una práctica para aprender como trabajar con ellos y como crear menús en nuestras aplicaciones.

Es recomendable utilizar menús simples y claros, de esta forma facilitaremos el control a todos los usuarios de la aplicación.

Menús principales

Antes de seguir trabajando vamos a explicar un poco en que consistirá nuestra aplicación de ejemplo.

Nosotros dispondremos de un formulario con solo dos objetos, un **TextBox** y un **ListBox**.

En el **ListBox** tendremos una serie de nombres ya escritos. Nosotros podremos añadir nuevos nombres en la lista utilizando el **TextBox**. Tendremos opciones en el **menú** para añadir el nombre a la lista y para borrar dicho nombre.

Con los elementos de la **lista** también trabajaremos, ya que podremos borrar alguno de los elementos o la lista completa, podremos bloquear la lista para que no se pueda ni borrar ni agregar elementos, y añadiremos una opción para cambiar el tamaño del texto de nuestra lista.

Todo esto utilizando solamente las opciones del menú.

Ahora que ya tenemos un poco claro de que va nuestra pequeña aplicación de ejemplo, vamos a empezar a crear la estructura de menús.

Editor de menús

Para crear los diferentes menús que necesitaremos en una aplicación utilizaremos el **Editor de menús**. Esta herramienta nos permitirá crear toda la estructura de menús de forma sencilla.

. Práctica 2

1. Inicia **Visual Basic 6.0** con un formulario en blanco.
2. Accede a la opción **Editor de menús** dentro del menú **Herramientas**.



También puedes poner en funcionamiento el **Editor de menús** utilizando la combinación de teclas **[Control] + [E]** o utilizando en la **Barra de herramientas estándar** el siguiente botón:

Observa la nueva ventana que nos aparece en pantalla:



Vamos a comentar las principales partes de las que consta este **Editor de menús**. Las demás las iremos viendo conforme las necesitemos.

En los menús, como en la gran mayoría de objetos que forman parte de **Visual Basic**, las dos principales propiedades son el **Name** y el **Caption**. El **Name**, será el nombre que utilizaremos para hacer referencia al control del menú a lo largo de toda la aplicación y el **Caption** será el texto que aparecerá en el menú y que será por el cual se debe guiar al usuario. Piensa que el **Caption** debe ser corto y lo suficiente explicativo como para que el usuario entienda que es lo que pasa cuando se utiliza este control.

Título de menú

En nuestra aplicación vamos a necesitar dos menús diferentes. Uno que gestionará el **TextBox** y otro el **ListBox**.

Vamos a crear los dos **títulos de menú**.

El que gestionará el **TextBox** vamos a llamarle **Nombre** ya que aquí es donde escribiremos los nombres para insertarlos en la lista y al menú del **ListBox** le llamaremos **Lista**.

3. *Sitúate sobre la casilla **Caption**.*

4. *Escribe **&Nombre***

Recuerda que el símbolo **&** se utiliza para crear una tecla de acceso. En este caso la tecla de acceso al menú **Nombre** sería la **N (Alt + N)**.

Observa que mientras escribes, la palabra **&Nombre** también aparece en el recuadro inferior de la ventana. A este cuadro le llamaremos **Cuadro de lista**. En este cuadro vamos a ir viendo una representación de las opciones que vamos insertando en nuestros menús.

5. *Pasa a la casilla **Name**.*

Recuerda que aquí escribiremos el nombre con el que haremos referencia a este menú durante el código de la aplicación.

6. *Escribe **Nombre**. (Utiliza siempre nombres que te sean fáciles de recordar).*

7. *Pulsa el botón **Siguiente**.*

Observa como en el **cuadro de lista** la franja azul de selección pasa a la siguiente línea.

8. Sitúate sobre el **Caption** y escribe **&Lista**.

9. Ahora en el **Name** escribe **Lista**.

Ahora ya tenemos creados los dos **Títulos de menú**. Vamos a ver como quedan dentro de nuestro formulario.

10. Pulsa el botón **Aceptar**.

Acto seguido estaremos de nuevo en el formulario de nuestra aplicación. Observa como han aparecido los dos títulos de menú que hemos creado anteriormente.



Antes de seguir trabajando con los menús vamos a colocar en nuestro formulario los dos objetos que necesitamos para llevar a cabo la aplicación.

11. Sitúa donde quieras un **TextBox**.

12. Borra su contenido y ponle como **(Nombre): EntradaNombre**.

13. Sitúa donde quieras un **ListBox**.

14. Llámale **ListaNombres** y coloca en su interior **6 nombres** de persona. Repasa lecciones anteriores.

Interior de un menú

Vamos a crear el contenido del menú **Nombre**.

15. Vuelve a abrir el **Editor de menús**. Utiliza el método que prefieras.

16. Sitúate sobre el **cuadro de lista** en la palabra **Lista**.

17. Pulsa el botón **Insertar**.

Observa como se ha creado un espacio en blanco entre **Nombre** y **Lista**. Aquí vamos a crear las opciones que irán dentro del menú **Nombre**.

Con los nombres que introduzcamos dentro de nuestro **TextBox** vamos a realizar tan solo dos posibles operaciones. La primera sería: pasar el contenido del **TextBox** a la lista y la segunda: borrar el contenido del **TextBox**. Para ello vamos a crear dos opciones dentro del menú **Nombre**, la primera será **Añadir** y la segunda **Borrar**.

18. Sitúate sobre la casilla **Caption** y escribe **&Añadir**.

19. Ponle como **Name: NombreAñadir**.

Vamos a tomar como costumbre poner nombres que nos ayuden a identificar rápidamente a donde pertenece esta opción. Con **NombreAñadir** podremos ver que **Añadir** está dentro de la opción **Nombre**. De esta forma también podremos hacer distinción entre la opción **Añadir** que esté dentro de **nombre** y otra opción a la que podremos poner el mismo **Caption** pero no el mismo **Name** en otro menú cualquiera.

Si observas el cuadro de lista, podrás ver que la opción **Añadir** esta a la misma altura que **Nombre** y que **Lista**, cosa que no nos interesa. A nosotros nos interesaría que **Añadir** esté dentro de la opción **Nombre**. Vamos a ver como podemos arreglar esto.

Observa en el **Editor de menús** que disponemos de 4 botones con flechas en su interior. Vamos a ver para que se utilizan cada una de ellas.



Empezaremos a explicar de izquierda a derecha: la primera flecha sirve para bajar de nivel, la segunda para aumentar de nivel, la tercera para mover un menú a posiciones superiores y la cuarta para mover un menú a posiciones inferiores.

Vamos a ver estas opciones en funcionamiento.

Aumentar un nivel

Vamos a hacer que la opción **Añadir** esté dentro del menú **Nombre**.

20. Haz un clic sobre el botón que tiene una flecha que apunta hacia la derecha.

Observa el **cuadro de lista**. Verás que en la opción **Añadir** han aparecido cuatro puntos a su derecha. Esto nos indica que **Añadir** ya forma parte de **Nombre**.



Vamos a ver como ha quedado nuestro menú en el formulario.

21. **Acepta** el **Editor de menús**.

22. Haz un clic sobre el menú **Nombre**. Dentro de él aparecerá la opción **Añadir**.

Vamos a colocar la segunda opción que debe estar dentro de **Nombre**.

23. Abre nuevamente el **Editor de menús**.

24. Colócate sobre **Lista**.

25. Pulsa en **Insertar**.

26. Sitúate en la casilla **Caption** y escribe **&Borrar**.

27. Como **Name** escribe: **NombreBorrar**

Como esta opción también debe ir dentro del menú **Nombre**, deberemos aumentar el nivel de la opción **Borrar**.

28. Pulsa sobre la flecha que apunta hacia la derecha.

29. **Acepta** el **Editor de menús**.

Introducir código en los menús

Como si se tratase de cualquier otro objeto, las diferentes opciones de nuestros

menús también tienen eventos y también se puede escribir código en su interior.

30. Abre el menú **Nombre**.

31. Haz un clic sobre la opción **Borrar**.

Acto seguido te aparecerá la ventana del **editor de código**.

32. Escribe el siguiente código:

```
Private Sub NombreBorrar_Click()  
    EntradaNombre.Text = «»  
End Sub
```

Con esto lo que conseguiremos es borrar el contenido del objeto **EntradaNombre**.

33. Cierra la ventana de código.

34. Haz un clic sobre la opción **Añadir** dentro del menú **Nombre**.

35. Escribe el siguiente código:

```
Private Sub NombreAñadir_Click()  
    ListaNombres.AddItem (EntradaNombre.Text)  
End Sub
```

Con este código lo que conseguiremos es que el contenido del objeto **EntradaNombre** se añada a la **ListaNombres**.

Vamos a ver estas opciones en funcionamiento.

36. Realiza una ejecución de prueba.

37. Escribe cualquier nombre en **EntradaNombre**.

38. Abre el menú **Nombre** y escoge la opción **Añadir**.

Observa como el contenido de **EntradaNombre** pasa a formar parte de la lista.

39. Abre el menú **Nombre** y escoge la opción **Borrar**.

El texto que hay en **EntradaNombre** desaparece, se borra.

En un principio todo funciona bien, pero vamos a ver que ocurre en este caso:

40. Con la **EntradaNombre** vacía, selecciona la opción **Añadir**.

Aparentemente no ocurre nada.

41. Escribe un nombre en **EntradaNombre** y añádelo a la lista.

Como puedes observar, en el paso 40 lo que ha ocurrido es que hemos añadido un espacio en blanco a la lista, cosa que no nos interesa. Tendremos que pensar algo para que el usuario no introduzca elementos vacíos en la tabla.

Activar y desactivar menús

Vamos a ver como podemos *activar* y *desactivar* un menú cuando a nosotros nos interese. Esto siempre dependerá del "estado" en el que se encuentra la aplicación.

Vamos a desactivar todo el menú **Nombre** en el momento en el que **EntradaNombre** no contenga nada en su interior y vamos a activarlo nuevamente cuando el usuario escriba cualquier cosa.

42. *Detén la ejecución del programa.*

43. *Pulsa doble clic sobre el objeto **EntradaNombre**.*

De esta forma abriremos el evento **Change**. Evento que se pondrá en funcionamiento cada vez que se modifique el contenido de **EntradaNombre**.

44. *Escribe el siguiente código:*

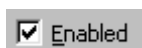
```
Private Sub EntradaNombre_Change()  
    If Len(EntradaNombre.Text) <> 0 Then  
        Nombre.Enabled = True  
    Else  
        Nombre.Enabled = False  
    End If  
End Sub
```

Este código realiza lo siguiente: cuando se produce un cambio en **EntradaNombre** miramos el tamaño de este objeto. Esto lo haremos utilizando la instrucción **Len()**. Dentro de los paréntesis escribiremos el objeto al que queremos mirar el tamaño. Si el tamaño es **diferente de 0**, quiere decir que hay algo, entonces hacemos que el menú **Nombre** esté activado, mientras que si el tamaño es **igual a 0** desactivamos el menú. De esta manera controlamos que el usuario no haga clic en este objeto.

En el momento que se inicia la ejecución el objeto **EntradaNombre** está vacío, pero el menú **Nombre** está activado. Esto es así porque todavía no se ha entrado en el evento **Change** del objeto **EntradaNombre** y no se han realizado las instrucciones que hemos escrito anteriormente. Vamos a ver que podemos hacer para que desde un principio este objeto esté desactivado.

45. *Accede al **Editor de menús**.*

46. *Sitúate sobre la opción **Nombre**.*



47. *Busca esta opción dentro del **Editor de menús**:*

48. *Haz clic sobre ella.*

49. **Acepta el Editor de menús.**

Observa como en nuestro formulario aparece la opción **Nombre** de color gris. En este momento ya no tenemos acceso a este objeto hasta que cambiemos la opción **Enabled**, ya sea desde el código o desde el **Editor de menús**.

Vamos a terminar de introducir las opciones que formarán parte del menú **Lista**.

50. *Abre nuevamente el **Editor de menús**.*

51. *Sitúate en la siguiente línea de **Lista**.*

52. *Escribe en el **Caption**: **&Borrar lista**.*

53. Escribe en **Name: ListaBorrar**.

54. Aumenta su nivel.

55. Pulsa en **siguiente**.

Observa como el siguiente objeto que insertemos ya tendrá el mismo nivel que **Borrar Lista**.

56. Escribe en el **Caption: Borrar &elemento**.

57. Escribe en **Name: ListaBorrarElem**.

Ahora ya tenemos dos objetos que forman parte del menú **Lista**.

Como ya hemos explicado al principio de esta misma lección en muchas ocasiones se utiliza una línea horizontal de separación para dividir opciones dentro de un mismo menú. Vamos a ver como podemos colocar nosotros una línea como esta dentro de nuestro menú.

Líneas de separación

58. Pulsa el botón **Siguiente**.

59. Escribe en el **Caption** un guión: -

Como cualquier otro objeto deberá tener nombre, aunque no podamos modificar sus propiedades.

60. Escribe en **Name: ListaLinea**

61. **Acepta** el **Editor de menús**.

62. Despliega el menú **Lista** y observa como en la última posición ha aparecido una línea horizontal que ocupa todo lo ancho del menú.

63. Accede nuevamente al **Editor de menús**.

64. Sitúate en la línea siguiente del último objeto.

65. Escribe en el **Caption: &Proteger**.

66. Escribe en **Name: ListaProteger**.

67. Pulsa en **siguiente**.

68. Escribe en el **Caption: -**.

69. Y como **Name: ListaLinea2**.

70. Pulsa en **siguiente**.

71. Escribe en el **Caption: &Tamaño**.

72. Escribe en **Name: ListaTamaño**.

Más adelante veremos para que utilizaremos las diferentes opciones que hemos puesto en nuestro menú e indicaremos el código que deberemos escribir dentro.

Creación de submenús

Vamos a crear un submenú dentro de la última opción que hemos insertado en el menú **Lista**.

73. Pulsa en **siguiente**.

74. Escribe en el **Caption: 8**.

75. Y como **Name: ListaTamaño8**.

Ahora para que esta opción forme parte de un submenú de la opción **tamaño** deberemos aumentar el nivel, con lo que en la parte izquierda de este **8** aparecerán 8 puntos.

76. Aumenta de nivel esta opción.

77. **Acepta el editor de menús**.

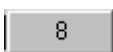
78. Sitúate sobre la opción **Lista**.

79. Despliega el menú.



Aparecerá un menú igual a este:

Observa como en la parte derecha de la opción **Tamaño** aparece una pequeña punta de flecha. Esto nos marca que en esta opción existe un submenú.



80. Sitúate sobre la opción **Tamaño** y observa lo que pasa.

A la derecha de la opción **Tamaño** ha aparecido el último elemento que insertamos.

Vamos a terminar de colocar los últimos elementos que forman parte de nuestros menús.

81. Abre nuevamente el **Editor de menús**.

82. Sitúate en la línea siguiente al **8**.

83. Escribe en el **Caption: 12**.

84. Escribe en **Name: ListaTamaño12**.

85. Si es necesario aumenta su nivel hasta alcanzar el mismo que la opción anterior.

86. Pulsa en **Siguiente**.

87. Escribe en el **Caption: 18**.

88. Escribe en **Name: ListaTamaño18**.

Como te puedes imaginar vamos a utilizar estas tres opciones para cambiar el tamaño de letra de los objetos de la lista. Vamos a utilizar una nueva característica que nos brindan los menús, la **marca de verificación**.

Marca de verificación

Las **marcas de verificación** será una pequeña señal que aparecerá en la parte izquierda de una opción del menú. Esta marca nos servirá para saber si esta opción está o no activada. En nuestro caso en el momento que cambiemos el tamaño de la lista aparecerá una marca indicando cual es el tamaño actual de la lista.

Vamos a marcar una de las opciones inicialmente que será exactamente el tamaño de letra que tiene al iniciar la aplicación nuestra **Lista**.

Antes de realizar la marca vamos a mirar el tamaño de letra que tiene nuestra **Lista**.

89. Selecciona el objeto lista.

90. Accede al cuadro de diálogo **Fuente**. (Mira lecciones anteriores).

91. Si es necesario pon el tamaño de la fuente a **8**.

92. Acepta el cuadro de diálogo actual.

Ahora vamos a activar la opción **Tamaño – 8**, para indicar que este es el tamaño de fuente actual de la lista.

93. Selecciona el formulario.

94. Accede al **Editor de menús**.

95. Sitúate sobre el **8** del **cuadro de lista** y haz un clic sobre la opción **Checked**.

Aparentemente no ha ocurrido nada.

96. Acepta el Editor de menús.



97. Abre el menú **Lista**, dentro de él abre el submenú **Tamaño** y observa como al lado

del **8** aparece una marca como esta:

Vamos a ver como podemos activar y desactivar marcas de verificación utilizando el código.

98. Haz un clic sobre el **Tamaño – 12**.

99. Escribe el siguiente código:

```
Private Sub ListaTamaño12_Click()
    ListaTamaño8.Checked = False
    ListaTamaño12.Checked = True
    ListaTamaño18.Checked = False
    ListaNombres.FontSize = 12
End Sub
```

Con este código estamos *activando* la opción **ListaTamaño12** y estamos *desactivando* las demás. Al desactivar las demás opciones nos ahorramos mirar de que opción venimos.

Después lo que hacemos es cambiar a **12** el tamaño de la letra de la lista.

100. Realiza una ejecución de prueba.

101. Cambia el **tamaño** de la lista a **12** utilizando las opciones del menú.

102. Observa como el objeto lista a cambiado de tamaño.

Esto es debido a que este objeto se adapta automáticamente para que ninguna de las líneas queden cortadas.

103. Detén la ejecución.

104. Selecciona el **ListBox**.

105. Accede a sus propiedades.

106. Cambia la propiedad **IntegralHeigth** a **False**.

A partir de este momento cuando cambiemos el tamaño de letra de la **Lista** esta no reducirá su tamaño.

Vamos a terminar de introducir el código para el cambio de tamaño.

107. Haz un clic sobre **Tamaño – 8**.

108. Escribe el siguiente código:

```
Private Sub ListaTamaño8_Click()
    ListaTamaño8.Checked = True
    ListaTamaño12.Checked = False
    ListaTamaño18.Checked = False
    ListaNombres.FontSize = 8
End Sub
```

109. Cierra el editor de código.

110. Haz un clic sobre **Tamaño – 18**.

111. Escribe el siguiente código:

```

Private Sub ListaTamaño18_Click()
    ListaTamaño8.Checked = False
    ListaTamaño12.Checked = False
    ListaTamaño18.Checked = True
    ListaNombres.FontSize = 18
End Sub

```

Observa el código de las tres opciones de tamaño. Ahora ya podemos cambiar el tamaño de letra de nuestra lista de nombres utilizando nuestro menú.

Activar y desactivar Submenús

Ahora vamos a pasar a escribir el código de la opción **Proteger**. Dentro de esta opción lo que queremos es que la **lista de nombres** quede bloqueada de tal forma que no se pueda hacer nada con ella. Para ello deberemos impedir que el usuario tenga acceso a alguna de las opciones de nuestro menú.

En este trozo de código volveremos a utilizar una partícula que ya vimos en lecciones anteriores (**Not**).

112. Accede a la opción **Proteger** dentro del menú **Lista** y escribe:

```

Private Sub ListaProteger_Click()
    ListaNombres.Enabled = Not (ListaNombres.Enabled)
    ListaProteger.Checked = Not (ListaProteger.Checked)
    NombreAñadir.Enabled = Not (NombreAñadir.Enabled)
    ListaBorrar.Enabled = Not (ListaBorrar.Enabled)
    ListaBorrarElem.Enabled = Not (ListaBorrarElem.Enabled)
    ListaTamaño.Enabled = Not (ListaTamaño.Enabled)
End Sub

```

Observa cada una de las líneas e intenta averiguar para que se utilizan.

Borrar lista

Vamos a escribir el código para borrar el contenido de la lista. La primera línea de este código no se ha explicado, se hará en lecciones posteriores. Solo escríbela y en el momento de ejecutar la aplicación ya comprobarás para que sirve.

113. Accede a la opción **Borrar lista** y escribe el siguiente código:

```

Private Sub ListaBorrar_Click()
    Respuesta = MsgBox(«¿Estás seguro?», 36, «Pregunta»)
    If Respuesta = vbYes Then
        ListaNombres.Clear
        Lista.Enabled = False
    End If
End Sub

```

Con la instrucción **Clear** después del nombre de la lista, eliminamos el contenido de todos los elementos que forman parte de ella. También desactivamos la **lista** para que no se pueda trabajar con ella, ya que no contiene ningún elemento.

114. Haz una ejecución de prueba.

115. Borra el contenido de la lista.

Observa el mensaje que te aparece de confirmación.

116. Una vez borrada, escribe un nombre dentro de la casilla reservada para este efecto.

117. Añade el nombre mediante la opción del menú.

Observa como el menú **Lista** no se ha activado y nos interesa que lo hubiera hecho ya que ahora ya existen elementos en la lista para poder trabajar con ella.

Vamos a añadir una línea de código en una de las opciones que ya tenemos escritas.

118. Detén la ejecución y accede al código de **Añadir** del menú **Nombre**.

Recuerda que si el menú **Nombre** está desactivado no podrás entrar dentro de ninguna opción. Primero deberás activarlo utilizando el editor de menús.

119. Modifica el código para que quede de la siguiente forma:

```
Private Sub NombreAñadir_Click()  
    ListaNombres.AddItem (EntradaNombre.Text)  
    Lista.Enabled = True  
End Sub
```

La línea con el código en cursiva son las instrucciones que añadimos.

Borrar elemento

Vamos a ver como podemos eliminar un determinado elemento de la **lista** de nuestra aplicación.

120. Accede a **Borrar elemento** dentro del menú **Lista**.

121. Escribe el siguiente código que pasaremos a explicar a continuación:

```
Private Sub ListaBorrarElem_Click()  
    If ListaNombres.ListIndex = -1 Then  
        MsgBox "Debes seleccionar algún Elemento"  
    Else  
        ListaNombres.RemoveItem (ListaNombres.ListIndex)  
    End If  
End Sub
```

Antes de borrar algún elemento de la **lista**, nos vamos a asegurar que el usuario de la aplicación haya seleccionado algún nombre. Para ello utilizamos la instrucción **ListIndex** que nos devolvería el índice del elemento seleccionado. El índice, podríamos decir, que es la posición que ocupa el elemento seleccionado dentro de la lista. Es importante saber que el primer elemento de una lista tiene como índice valor **0**.

Nosotros en la primera línea de este código preguntamos si **ListIndex** es igual a **-1**, si el ordenador nos devuelve **verdadero** quiere decir que el usuario no ha seleccionado ningún elemento de la lista, con lo que mostraremos un mensaje de aviso. (Los mensajes los veremos en lecciones posteriores).

En cambio si **ListIndex** es diferente de **-1** quiere decir que el usuario tiene seleccionado algún elemento con lo que ya podemos proceder al borrado. Esto lo haremos utilizando la instrucción **RemoveItem**. Entre paréntesis deberemos indicar el índice del elemento que ha seleccionado el usuario. La instrucción quedará de la siguiente forma: **ListaNombres.RemoveItem (ListaNombres.ListIndex)**.

Ahora ya podemos realizar ejecuciones de prueba para ver el funcionamiento de cada una de las opciones de nuestros menús.

Vamos a facilitar un poco el acceso a las diferentes opciones del menú, para ello utilizaremos **las teclas de método abreviado**.

Teclas de método abreviado

Las **teclas de método abreviado** nos permiten ejecutar las instrucciones de una opción determinada sin necesidad de desplegar ningún menú.

En nuestra aplicación vamos a utilizar esta propiedad en tan solo dos de las diferentes opciones: **Añadir Nombre** y **Proteger la lista**. No es conveniente abusar demasiado con las combinaciones de teclas ya que podemos "liar" al usuario.

122. Accede a **Editor de menús**.

123. Sitúate sobre la opción **Añadir**.

124. Busca dentro de la ventana **Editor de menús** la opción **Shortcut**.

125. Despliega la lista y busca dentro de toda esta lista, que representa las combinaciones de teclas de las que disponemos, **Ctrl+A**.

126. Pulsa un clic sobre ella y observa el **Cuadro de lista**.

Verás como en la parte derecha de esta opción aparecerá la combinación de teclas que hemos puesto.

127. Pulsa un clic sobre la opción **Proteger**.

128. Despliega la lista de **Shortcut** y selecciona **Ctrl+P**.

129. **Acepta** el **Editor de menús**.

Vamos a ver como funcionan estas nuevas propiedades.

130. Inicia una ejecución de prueba.

131. Sin desplegar ningún tipo de menú pulsa **Ctrl+P**.

Observa como la lista ha quedado protegida, de la misma forma que si hubiéramos accedido a la opción **Proteger** dentro del menú **Lista**.

Si abres el menú de la aplicación podrás ver como en el menú aparecen las combinaciones de teclas que hemos marcado para estas opciones.

132. Realiza todas las pruebas que desees, utilizando las opciones del menú.

Seguidamente vamos a introducir otro tipo de menú muy utilizado dentro de los programas creados para **Windows**. Los menús contextuales.

Menú contextual

Antes de trabajar con los menús contextuales vamos a ver que son y para que sirven.

Un menú contextual aparece haciendo un clic con el botón derecho del ratón en alguna parte de la pantalla. Normalmente la gran mayoría de lugares de un programa contienen un menú contextual.

133. Detén la ejecución de la aplicación.

134. Sitúate sobre el formulario que estamos creando.

135. Haz clic con el botón derecho sobre él.

Seguidamente te aparecerá un nuevo menú con una serie de opciones. Estas opciones son las más utilizadas o las que nos puede interesar tener más a mano.

En nuestro ejemplo vamos a crear un menú contextual sobre la lista. De esta forma nos será mucho más fácil trabajar con las opciones que ya tenemos creadas dentro del menú **Lista**.

136. Haz doble clic en el objeto **ListaNombres**.

137. Selecciona dentro de la lista de **procedimientos** de este objeto: **MouseUp**.



Este evento se produce en el momento en el que el usuario suelta un botón del ratón.

Ahora nos interesaría introducir alguna instrucción que controlase si el usuario hace clic con el botón izquierdo del ratón o con el derecho. Recordemos que normalmente el menú contextual aparece haciendo clic con el botón derecho del ratón.

138. Escribe el siguiente código dentro del evento **MouseUp**.

If Button = 2 Then PopupMenu Lista

Vamos a comentar que es lo que hace el siguiente código.

Como ya hemos dicho anteriormente estas líneas de código se ejecutarán en el momento en el que el usuario pulsa y **suelta** un botón del ratón. Con la instrucción **If** miramos cual de los dos botones ha pulsado el usuario.

Cuando un usuario hace clic en uno de los botones del ratón, Visual Basic lo que hace es almacenar un valor en una variable llamada **Button**. Si el valor de esta variable es el **1** el usuario ha pulsado el botón **izquierdo**, mientras que si el valor devuelto es un **2** el usuario ha pulsado el botón **derecho**.

Para que se muestre el menú emergente o menú contextual utilizaremos la instrucción **PopupMenu** seguido del nombre del menú que deseamos mostrar. En nuestro caso el menú que queremos ver es el llamado **Lista**.

Con esta simple línea de código, situada dentro de este nuevo evento, conseguiremos mostrar nuestro menú contextual. A partir de ahora en el momento en el que ejecutemos la aplicación, el botón izquierdo del ratón lo utilizaremos para seleccionar uno de los elementos de la lista, mientras que el botón derecho servirá para hacer aparecer nuestro menú contextual.

139. Realiza una ejecución de prueba y mira el funcionamiento de ambos botones dentro de nuestra lista.

Siempre que deseemos utilizar un menú contextual deberemos crearlo con el **Editor de menús**. Si no deseamos que este aparezca en la barra de menús podremos

ocultarlo.

Aunque este menú esté oculto podremos hacer que aparezca como menú contextual de la misma forma que hemos visto en esta lección.

Esta lección nos ha servido para ver las opciones más importantes de los menús, tanto en la barra de menús como los menús contextuales.

Fin lección 7

