

LECCIÓN 9

En esta lección vamos a ver como podemos trabajar con diferentes formularios dentro de una misma aplicación y como podemos insertarlos en aplicaciones futuras o ya creadas.

Para ver el funcionamiento de los formularios vamos a crear una nueva aplicación con la que podremos jugar al ahorcado.

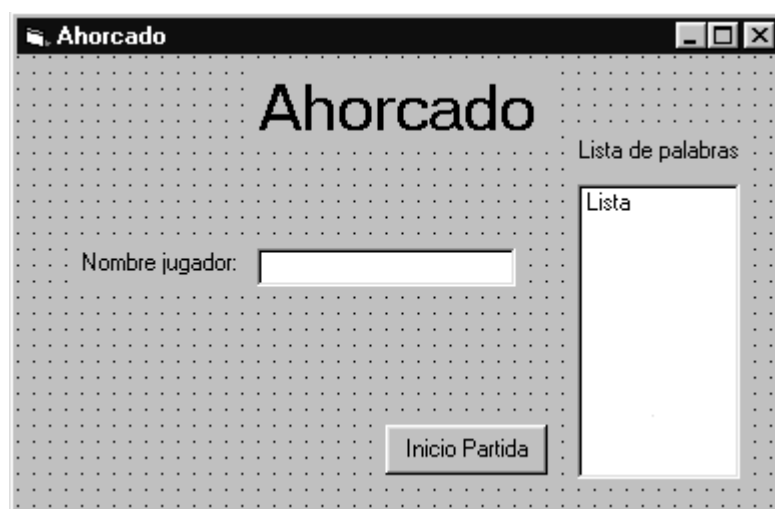
Crear formulario principal

En esta aplicación no nos vamos a entretener demasiado con la presentación (colores, fuentes, líneas, etc.) ya que nos centraremos mucho más en el trabajo con los formularios y archivos de texto. Tampoco nos centraremos en depurar completamente la aplicación, así que puede ser que en según que momentos no funcione correctamente.

Vamos a crear lo que será el formulario principal de nuestra aplicación.

Práctica 1

1. Abre un nuevo proyecto.
2. Coloca en el formulario actual los objetos que aparecen en la siguiente imagen. (No te indicamos que tipo de objetos hemos insertado)
3. Cámbiales el nombre a los diferentes objetos. (Solo indicamos el nombre de los objetos que intervendrán en el programa, a los demás puedes ponerles el nombre que desees).



Vamos a explicar para que utilizaremos los diferentes elementos de este formulario principal:

Nombre: en este **TextBox** el usuario deberá introducir su nombre. Este nombre lo utilizaremos más adelante para personalizar un poco el juego.

InicioPartida: este **Command Button** será el botón que nos abrirá el siguiente formulario. Formulario donde jugaremos al ahorcado.

Lista: será una lista de las posibles palabras que el ordenador ocultará para que el jugador la adivine.

Más adelante iremos explicando el código que deberemos poner en cada uno de los diferentes objetos.

Antes de insertar el nuevo formulario donde se realizará el juego, vamos a ver el **Explorador de proyectos**, elemento que utilizaremos para movernos por los diferentes formularios de nuestra aplicación.

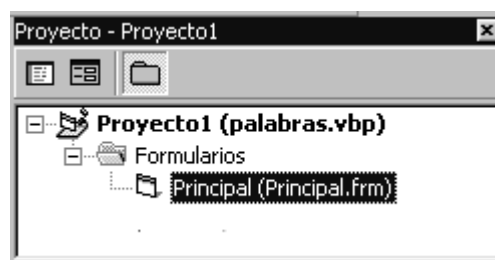
4. Cambia el nombre del formulario por: **Principal**.

5. Guarda el formulario con el nombre: **Principal.frm**

6. Guarda el proyecto con el nombre: **Palabras.vbp**

Explorador de proyectos

Como ya he dicho anteriormente, el **explorador de proyectos** es un elemento que utilizaremos para movernos entre los diferentes elementos de nuestra aplicación, ya sean, nuevos *formulario*, nuevos *módulos* u otros *elementos* que se puedan añadir.

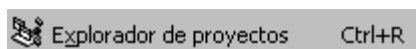


7. Observa el **Explorador de proyectos** de la aplicación actual.

Puede ser que no esté visible, vamos a ver las diferentes opciones de las que disponemos para poder visualizar el **Explorador de proyectos**.

8. Abre el menú **Ver**.

9. Observa la opción: **Explorador de proyectos**.



Ahora que ya conocemos tres maneras diferentes de mostrar el **explorador de proyectos**, utiliza la que desees para que aparezca en pantalla.

En esta ventana nos aparecerán todos aquellos elementos que forman parte de nuestro proyecto actual.

Vamos a explicar las diferentes opciones del **Explorador de proyectos**.

Observa como en esta nueva pantalla aparecen en la parte superior tres nuevos botones.

Ver código: Pulsando sobre este botón veremos el código del elemento que tengamos seleccionado en el **Explorador de proyectos**.






Ver objeto: al hacer un clic sobre este otro botón veremos la parte gráfica del elemento seleccionado.



Alternar carpetas: si pulsamos sobre esta opción mostraremos o ocultaremos las carpetas que aparecen en la ventana de la parte inferior de este **Explorador de proyectos**. Normalmente trabajaremos con esta opción seleccionada ya que así tenemos todos los objetos clasificados por grupos (*carpetas*).

Dentro de la **ventana de lista** (recuadro inferior del explorador) podemos ver los siguientes elementos:

 **Proyecto1 (palabras.vbp)**

Aquí nos aparecerá el **nombre del proyecto** y entre paréntesis el **nombre del archivo** con el cual se ha guardado. Todo lo que "cuelgue" de este elemento, es lo que forma parte del proyecto. Observa el icono que aparece a la izquierda de esta opción.

 **Formularios**

Esta carpeta nos indica que dentro de ella todos los elementos que aparezcan serán **formularios** que pertenecen al proyecto.

 **Principal (Principal.frm)**

En esta opción aparecerá el **nombre de los formularios** que forman parte del proyecto y entre paréntesis el **nombre del archivo** que se crea al guardar el formulario. Observa el icono que aparece a la izquierda de esta opción. Más adelante podrás ver como van apareciendo los diferentes formularios que añadiremos al proyecto.

Ahora que ya conocemos las diferentes partes de este **Explorador de proyectos**, vamos a ver los pasos necesarios para añadir un nuevo formulario a nuestro proyecto.

Añadir formulario

Vamos a añadir un formulario nuevo en nuestra actual aplicación.

10. Despliega el menú **Proyecto**.

Desde este menú podremos insertar diferentes elementos que podamos ir necesitando a lo largo de nuestra aplicación.

En este caso vamos a añadir un nuevo **formulario**.

11. Selecciona la opción: **Agregar formulario**.

Seguidamente te aparecerá una ventana llamada **Agregar formulario** donde podríamos escoger el tipo de formulario que deseamos añadir. La gran mayoría de estos formularios tienen elementos ya programados que nos pueden facilitar el trabajo en según que momentos.

Yo, personalmente, no soy muy partidario en utilizar ventanas "prefabricadas" ya que muchas aplicaciones hechas por diferentes programadores tienen una aparien-

cia idéntica y creo que un programador, como un artista que crea algo, debe tener su propio estilo en el momento de confeccionar cualquier pantalla e incluso en el momento de programar.

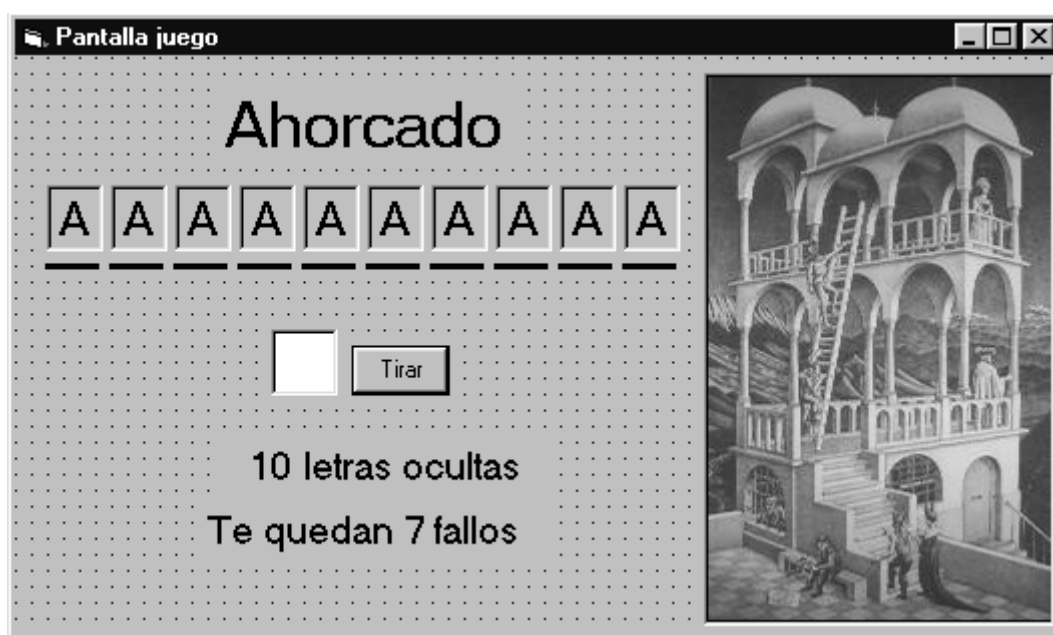
Lo que sí es cierto es que algunas de estas pantallas nos pueden facilitar el trabajo en cierto momento. Más adelante veremos como utilizar una de ellas.

12. De todas las opciones escoge: **Agregar Formulario**.

Esta opción nos añadirá un formulario en blanco.

Si observas el **Explorador de proyectos** podrás ver como ha aparecido otro formulario debajo del que ya teníamos anteriormente.

Vamos a crear la pantalla donde llevaremos a cabo la acción del juego.



Recuerda como se creaban las matrices de elementos. Observa que en este formulario hemos eliminado los elementos que tienen como índice el 0. Hemos hecho esto, ya que nos será mucho más fácil movernos por los diferentes elementos contando del 1 al 10 que no del 0 al 9.

La imagen está colocada en un objeto **Image**. Deberás acceder a la propiedad **Picture** y buscar la imagen: **belveder.jpg** puedes utilizar cualquier otra imagen.

Esta imagen en el momento de comenzar la partida estará completamente oculta y ha medida que el usuario comenta errores irá apareciendo por trozos. Para que la "aparición" de esta imagen sea completamente efectiva, deberemos poner el tamaño de la imagen (**Height**) con un valor de: **4140**. Nos interesa que sea así ya que hemos dividido el tamaño de la imagen entre la cantidad de fallos que permitimos que cometa el usuario, haciendo que así cada vez que comete un error nos muestre un trozo.

El objeto llamado **Marcador** sólo hace referencia a un objeto **Label** que tiene como **Caption** un **10**. Mientras que el texto **letras ocultas** es otro **Label** que tiene como **Caption** el texto indicado anteriormente.

13. *Añade los objetos anteriores teniendo cuidado con sus nombres.*

Al mostrarse esta pantalla no se verá la imagen, ya que tendrá como propiedad **Height = 0**, no se mostrará ningún objeto de la matriz de elementos **Letra** y se verán tantas líneas como letras tenga la palabra que ha elegido el ordenador.

El objeto llamado **Marcador** nos indicará la cantidad de letras que deberemos adivinar. Este **Marcador** irá disminuyendo cada vez que el jugador adivine una de las letras ocultas.

En el objeto **Errores** irán apareciendo la cantidad de errores de los que disponemos antes de perder la partida.

Cada vez que el usuario introduzca una letra y pulse el botón **Tirar** el ordenador mirará cuantas letras coinciden. Las letras acertadas nos las mostrará en su lugar, si no se acierta la letra se contará como un fallo y la imagen cambiará de tamaño.

14. *Cambia el (**Nombre**) de este nuevo formulario por: **Letras**.*

15. *Guarda el nuevo formulario con el nombre: **LetrasTablero.frm***

16. *Graba nuevamente el proyecto.*

Orden de los formularios

Aunque no tengamos ningún tipo de código introducido en ninguno de los elementos que forman parte de nuestra aplicación, vamos a realizar una ejecución de prueba.

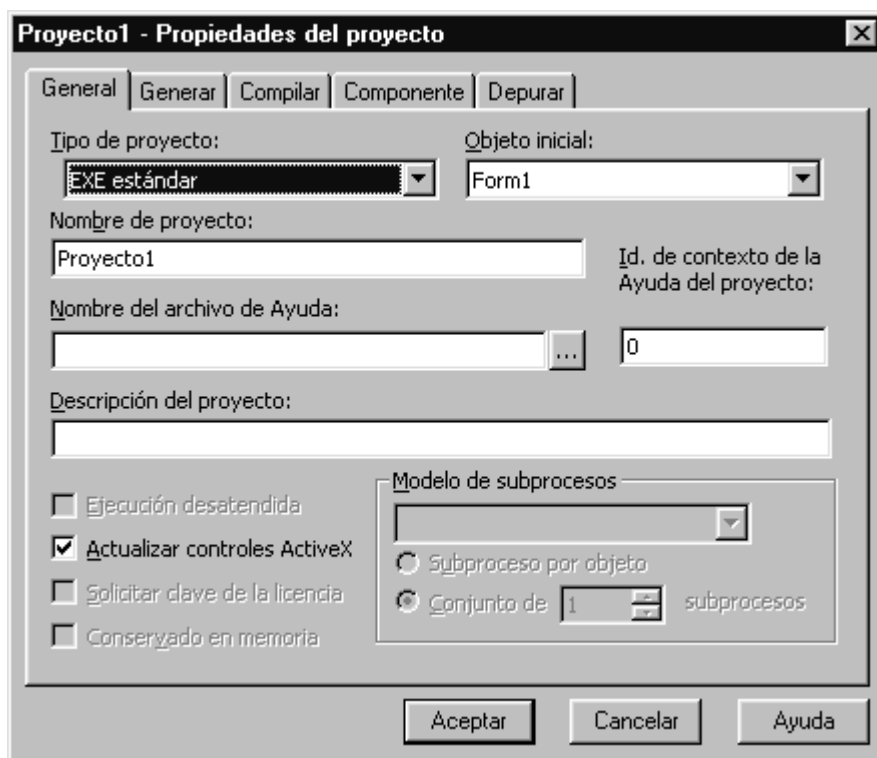
17. *Realiza una ejecución de prueba.*

Verás que aparece como formulario activo **Principal**.

En nuestro caso ya está bien ya que este será el formulario de presentación del juego, pero ¿qué deberíamos hacer en el caso que quisiéramos que apareciese el formulario **Letras** como primer formulario activo?

18. *Accede a la opción **Propiedades de proyecto...** dentro del menú **Proyecto**.*

Seguidamente aparecerá una pantalla como la siguiente:



De esta pantalla lo único que debería modificar, para que apareciera el otro formulario de la aplicación como principal, sería la opción **Objeto inicial**.

19. Despliega esta opción y cambia la opción por **Letras**.

20. **Acepta** la pantalla.

21. Realiza una ejecución de prueba y comprobarás como ahora el primer formulario que nos aparece será el de **Letras**.

22. Vuelve a poner el formulario **Principal** como **Objeto inicial**.

Presentar formularios

Hasta este momento hemos visto como insertar nuevos formularios dentro de nuestra aplicación y como hacer que aparezca un determinado formulario como el principal.

Ahora vamos a ver que es lo que deberemos hacer para abrir un formulario en el momento de ejecutar la aplicación.

Vamos a presentar diferentes acciones que podemos realizar en el momento de presentar los formularios.

Las instrucciones que vamos a ver de aquí en adelante tienen el siguiente formato: **Nombre del formulario.Instrucción**

- Podemos cargar un formulario en la memoria, pero sin mostrarlo en la pantalla. Para hacer esto utilizaremos la instrucción **Load**.

- Si utilizamos la instrucción **Show** cargaremos y presentaremos un determina-

do formulario en la pantalla. Este formulario no será *modal*. Si un formulario no es modal, podremos trabajar con cualquier otro formulario que tengamos en pantalla, mientras que si indicamos que este formulario sea modal, sólo podremos trabajar con el formulario que mostramos.

- Para cargar y presentar un formulario con estilo modal sólo tendremos que añadir la instrucción **vbModal** después de **Show**.

- Si deseas mostrar un formulario que está en memoria deberemos poner la propiedad **Visible** del formulario a **True**. También podemos mostrar el formulario utilizando la instrucción **Show**.

- Si lo que deseamos es que desaparezca el formulario de la pantalla, pero no de la memoria utilizaremos la propiedad **Visible** poniendo su valor a **False**.

- Podemos utilizar la instrucción **Hide** la cual sólo nos cambia la propiedad **Visible** a **False**.

- En cambio si lo que nosotros deseamos es ocultar y descargar el formulario de la memoria utilizaremos la instrucción **Unload**.

En muchos casos deberemos pensar si nos interesa más ocultar el formulario y mantenerlo en la memoria u ocultar el formulario quitándolo de la memoria.

El primero de los casos lo utilizaremos en aquellas aplicaciones en la que debe aparecer un mismo formulario repetidamente, de esta no tendremos que abrir el formulario nuevamente, sólo deberemos visualizarlo.

En cambio el segundo caso lo utilizaremos en el momento que los formularios no los utilizemos muy frecuentemente, con lo que liberaremos los formularios de la memoria quedando así libre para poderla utilizar con otros elementos.

En nuestra práctica haremos que aparezca el formulario con el que jugaremos al pulsar el botón **InicioPartida** del formulario **Principal**.

23. Haz doble clic sobre este elemento.

24. Escribe el siguiente código: **Letras.Show vbModal**

Con esto haremos que se muestre el formulario **Letras** en estilo **Modal**. Así no permitiremos que el usuario pueda acceder al formulario **principal** hasta que cierre la ventana actual.

25. Realiza una ejecución de prueba.

26. Comprueba como al pulsar dicho botón aparece el siguiente formulario.

27. Intenta cambiar de formulario activo.

El programa no te dejará cambiar de formulario ya que el actual es modal.

Vamos a modificar un poco el código para que al mostrar el nuevo formulario desaparezca el anterior.

28. Accede nuevamente al código del botón **InicioPartida** y modifica el código para que quede como este:

```
Principal.Visible = False
Letras.Show
```

En la primera de las líneas lo que hacemos es ocultar el formulario actual (**Principal**) y seguidamente mostrar el formulario de juego (**Letras**) observa que ahora este formulario no hace falta que sea modal, ya que el usuario no podrá cambiar entre diferentes formularios de la misma aplicación.

29. Inicia una ejecución de prueba.

30. Pulsa sobre el botón **InicioPartida**.

Podrás observar como el formulario **Principal** desaparece y aparece el formulario **Letras**. Ahora el usuario podría realizar una partida, ¿pero que ocurriría si por cualquier motivo el usuario de la aplicación desea cerrar esta pantalla?.

31. Cierra el formulario actual.

Observa como ha desaparecido el formulario actual y no aparece el principal. Con lo que la única solución que nos queda para finalizar la aplicación es detener la ejecución del programa.

32. Detén la ejecución del programa.

Cuando trabajábamos con los dos formularios en pantalla no ocurría nada, ya que al cerrar uno, todavía teníamos abierto el anterior. Pero, en este caso esto no es así, ya que al cerrar el segundo formulario abierto no podemos trabajar con el primero ya que está oculto.

Vamos a ver un nuevo evento que se realiza en el momento de cerrar el formulario activo.

Cerrar formularios

Cuando cerramos el formulario se iniciará un evento llamado **Unload**. Podríamos decir que este evento es todo lo contrario del evento **Load**.

Vamos a ver como podemos utilizarlo en nuestro ejemplo.

Necesitamos que al cerrar el formulario **Letras**, ya sea utilizando el botón de cerrar o finalizando la partida, se vuelva a ver en pantalla el formulario principal de nuestra aplicación.

33. Accede al formulario **Letras**.

34. Haz doble clic en el fondo del formulario actual, para acceder a los eventos del formulario **Letras**.

35. Despliega la lista de los eventos y selecciona de toda la lista: **Unload**.

Este será el evento que se ejecutará en el momento que se cierre el formulario utilizando el botón cerrar.

En este evento escribiremos la instrucción correspondiente para que se vuelva a visualizar el formulario **Principal**.

36. Escribe las siguientes líneas de código.

```
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    Principal.Visible = True
End Sub
```

37. Inicia una ejecución de prueba.

38. Accede al segundo formulario utilizando el botón **Inicio partida**.

Observa que desaparece el formulario **Principal** y aparece el formulario **Letras**.

39. Cierra el formulario **Letras** mediante el botón **Cerrar**.

Ahora podremos ver como desaparece el formulario en el que nos encontramos y vuelve a aparecer el formulario **principal**.

Si nosotros modificamos algún tipo de elemento antes de ocultar el formulario, en el momento de volverlo a visualizar, los elementos estarán exactamente igual que antes.

Ahora ya tenemos nuestros dos formularios en nuestra aplicación. Vamos a agregar un nuevo formulario donde pondremos información de la aplicación y de quien la ha realizado.

Añadir formulario prediseñado

40. Accede a la opción **Agregar formulario** del menú **Proyecto**.

41. De la ventana que nos aparece a continuación escoge: **Cuadro de diálogo Acerca de**.

42. Pulsa el botón **Abrir**.

El nuevo formulario es el típico que aparece en la gran parte de las aplicaciones utilizadas por Windows, donde se ofrece información del programador o programadores que han llevado a cabo la aplicación, la versión de dicha aplicación e incluso información del sistema.

En este nuevo formulario podrás modificar, la imagen, el **Label** descripción de la aplicación y el **Label** advertencia...

Los demás elementos se modificarán según el nombre de la aplicación y la versión de esta.

El botón **Aceptar** nos servirá para cerrar la ventana actual y volver a la anterior. Con el botón **Información** nos aparecerá una nueva ventana donde podremos ver información del sistema.

Lo único que nos falta es crear un botón o alguna opción con la que podamos acceder al nuevo formulario.

43. Crea al nuevo objeto.

Dentro de este nuevo objeto deberás escribir esta instrucción:

frmAbout.Show Modal

Utilizamos **Modal** para que el usuario se vea obligado a cerrar el formulario antes de finalizar con la aplicación.

44. Inicia una nueva ejecución de prueba y accede al nuevo formulario creado.

45. Pulsa sobre **Información...**

Observa como después de unos segundos aparecerá una nueva ventana donde podremos ver las características del ordenador con el que estamos trabajando.

46. *Cierra esta ventana y termina la ejecución de la aplicación.*

Ahora ya hemos creado todos los formularios necesarios para esta nueva aplicación. Esta aplicación la volveremos a utilizar en siguientes lecciones con lo que es conveniente que te asegures de tener guardados los tres formularios utilizados en esta aplicación.

47. *Guarda el proyecto con el nombre **Ahorcado**.*

Ahora vamos a ver como podemos añadir un formulario en alguna de las aplicaciones que hemos creado en lecciones anteriores.

Insertar formularios en proyectos

Vamos a crear un formulario como el que hemos visto anteriormente donde podremos ofrecer información de la aplicación y de nosotros mismos, como programadores, esta puede ser una ventana que nos servirá como firma para todas nuestras aplicaciones futuras.

Podemos utilizar un formulario como el que hemos visto anteriormente, pero puede ser que muchos programadores utilicen la misma ventana, con lo que todos los programas pueden dar la sensación que están creados por la misma persona.

Vamos a nombrar los elementos que suelen formar parte de un formulario de este estilo.

Varios **Label** para poner el título de la aplicación, la fecha de creación, la empresa o el programador y observaciones o notas importantes sobre la aplicación.

Sería interesante que apareciera alguna imagen, logotipo de la empresa o cualquier otra para hacer más atrayente el formulario.

En este tipo de formularios aparece un botón para cerrarlo. Deberás insertar dentro de este botón el código **Unload Me** que nos servirá para quitar de la memoria el formulario actual sin preocuparnos del nombre del formulario. La partícula **Me** hace referencia al formulario activo.

En este botón puedes poner la propiedad **Cancel** a **True** para que en el momento que el usuario pulse la tecla **[Esc]** se genere el código de dicho botón.

En el título de este nuevo formulario se suele poner el texto: **Acerca de** seguido del nombre de la aplicación y se suele quitar el icono de la ventana.

Una vez indicado estos objetos típicos, realiza un formulario como quieras que te sirva como "firma" para las aplicaciones que crees a partir de este momento y quieras que sepan quien la ha realizado.

48. *Guarda el formulario actual con el nombre que desees, por ejemplo: **AcercaDe***

Recuerda que será un formulario que podrás utilizar en todas tus aplicaciones, por lo tanto pon un nombre que te sea fácil de recordar.

No hace falta que guardes el proyecto, ya que lo único que nos interesa es el formulario.

Vamos a ver los pasos necesarios para utilizar este nuevo formulario dentro de alguna aplicación que tengamos ya creada.

49. *Abre alguna de las aplicaciones que ya tengas creadas.*

50. Accede a la opción **Agregar archivo** del menú **Proyecto**.

Acto seguido te aparecerá una ventana para abrir uno de los archivos que ya tenemos guardados.

51. Selecciona el formulario que hemos creado anteriormente.

52. Pulsa en **Aceptar**.

Observa como después de unos segundos nuestro formulario ha pasado a estar dentro del **Explorador de proyectos**.

Lo único que nos queda hacer es introducir el código, necesario para que el usuario pueda visualizar el formulario introducido desde alguna de las opciones de nuestra aplicación.

La utilización de formulario es de gran ayuda, pero como en todo no podemos abusar ya que el hecho de que aparezcan y desaparezcan ventanas durante la ejecución de una aplicación le puede dar la sensación, a un usuario poco experimentado, de mareo y de no saber lo que se está haciendo exactamente.

Las ventanas debemos utilizarlas en su justa medida y para los casos en los que consideremos que pueden aclarar la utilización de la aplicación.

En siguientes lecciones terminaremos de trabajar con la aplicación que hemos creado en esta lección y veremos como podemos pasar datos de un a otro formulario.

Fin Lección 9