

Programación con Delphi (II)

© Francisco Charte Ojeda - <http://www.fcharte.com>

Sumario

Tras familiarizarnos con el entorno de Delphi, en esta segunda entrega aprenderemos a insertar y personalizar componentes, asociar código a eventos y ejecutar el proyecto resultante.

La entrega anterior, primera de esta serie, fue poco más que un *vistazo* a la apariencia de una aplicación. Con ello, sin embargo, ya sabemos cómo denominar a las partes más importantes del entorno de Borland Delphi, usando términos que en esta segunda entrega nos serán útiles para ponernos manos a la obra.

Introducción

Desarrollar aplicaciones con una herramienta como Borland Delphi implica conocer no sólo un entorno, sino también un lenguaje, un conjunto de componentes y, en ocasiones, el funcionamiento del propio sistema operativo. El lenguaje que necesitaríamos conocer, en este caso, sería Object Pascal. Los componentes que utiliza Delphi son de dos tipos: VCL (*Visual Component Library*, Librería de componentes visuales) y ActiveX. El sistema operativo actualmente es Windows, aunque en los próximos meses también existirá una versión para Linux.

Conocer Object Pascal, así como la jerarquía de componentes VCL y su funcionamiento, es algo que puede precisar una cantidad importante de tiempo, cientos de horas distribuidas en muchas semanas o meses. No obstante, no es preciso contar con todos esos conocimientos para desarrollar ejemplos sencillos. Éstos, al tiempo, nos permitirán ir aprendiendo elementos diversos, tanto del lenguaje como de los componentes y el propio entorno.

Planificación de su primer programa

Sin conocer nada más que la interfaz del entorno de desarrollo, hemos de ser realistas y proponernos un objetivo muy sencillo ya que, de lo contrario, corremos el riesgo de no entender nada y quedarnos atascados.

La finalidad de nuestro primer proyecto será mostrar una ventana, con un título, una caja de texto y un botón en su interior. El usuario de esta maravilla de la ingeniería del software podrá introducir un nombre en la caja de texto, pulsando a continuación el botón para recibir una contestación por parte del programa.

El desarrollo del proyecto lo dividiremos básicamente en tres fases: inserción de los componentes, edición de las propiedades y asociación de código a los eventos que procedan. Dados estos pasos, podremos compilar y ejecutar para ver el resultado.

Nuestro propósito con este programa, más allá de que disponga de una aplicación *saludadora*, es que adquiera las bases necesarias para, posteriormente, saber cómo insertar cualquier componente, personalizarlo, gestionar sus eventos, etc.

Inserción de los componentes

El primer paso que tenemos que dar es iniciar Delphi, si es que no estaba ya abierto. Cada vez que se inicia Delphi, éste abre un proyecto por defecto que, generalmente, consta de un solo formulario. Éste inicialmente está vacío. Existe, además, un módulo de código asociado al formulario, conteniendo la definición de los objetos que hay en él, el código a ejecutar ante ciertos eventos, etc. El formulario, en principio, tendrá el aspecto mostrado en la figura 1.

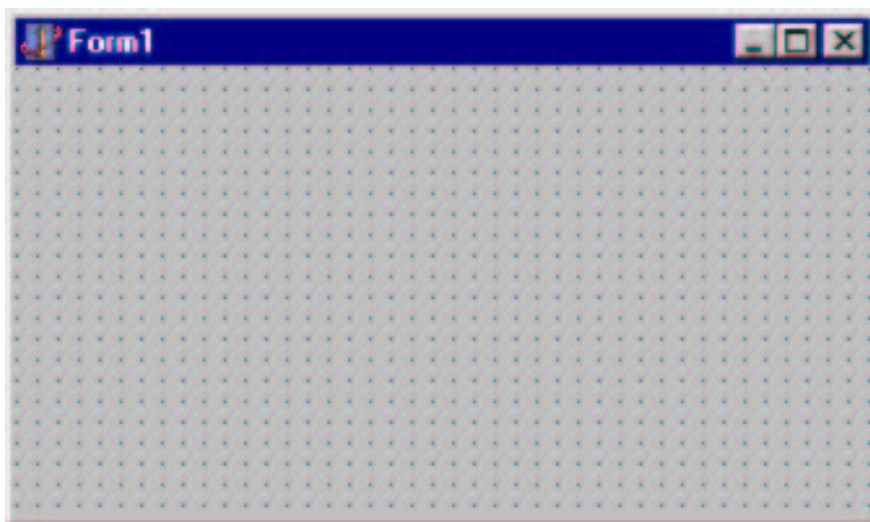


Figura 1. En un principio, al iniciar el nuevo proyecto, el formulario que aparece está vacío.

Mueva el puntero del ratón a la Paleta de componentes, en la ventana principal de Delphi, y localice el control llamado `Label`. Cuando esté sobre él, pulse el botón principal del ratón, seleccionándolo. Verá que queda como hundido. Ahora desplácese hasta situar el puntero del ratón sobre el formulario, más o menos en la esquina superior izquierda, y pulse de nuevo el botón principal del ratón. Podrá ver que aparece un pequeño texto con unos recuadros alrededor. En la figura 2 puede ver representado el proceso.

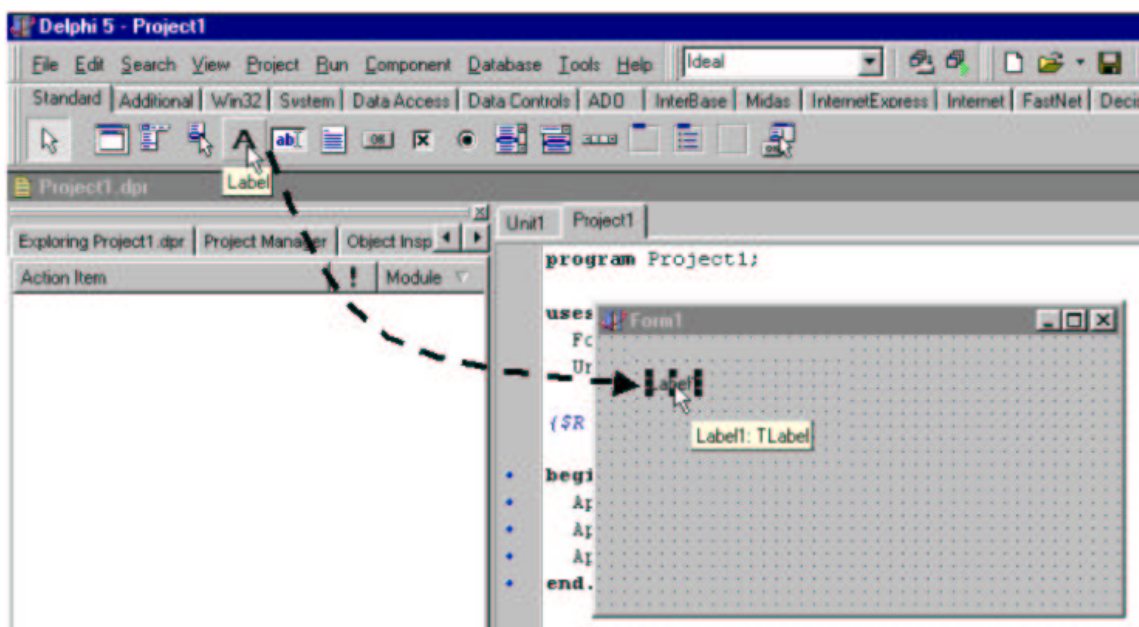


Figura 2. El proceso de inserción de un control es siempre el mismo: selección en la Paleta de componentes del icono correspondiente, pulsando sobre él con el botón principal del ratón, y alojamiento en el interior del formulario.

En este momento tiene en el formulario un objeto, un control en este caso, que pertenece a la clase `TLabel`. Pueden existir muchos objetos de esta clase, al igual que pueden existir muchos automóviles de la

misma marca y modelo, pero no por ello todos tienen que ser iguales, puesto que pueden elegirse propiedades como el color, equipamiento, motorización, etc. Por defecto, los controles de la clase `TLabel`, a los que se conoce comúnmente como *etiquetas de texto*, muestran en su interior un título que siempre es la palabra `Label` seguida de un número.

Siguiendo el mismo proceso descrito, elija ahora el componente `Edit`, que aparece a la derecha de `Label` en la Paleta de componentes. Inserte un componente de esta clase en el formulario, situándolo justo debajo del anterior. Por último, elija un control `Button`, que está más a la derecha, insertándolo en el formulario a la derecha de los dos anteriores. Con todo, el aspecto del formulario ahora debería ser similar al de la figura 3.

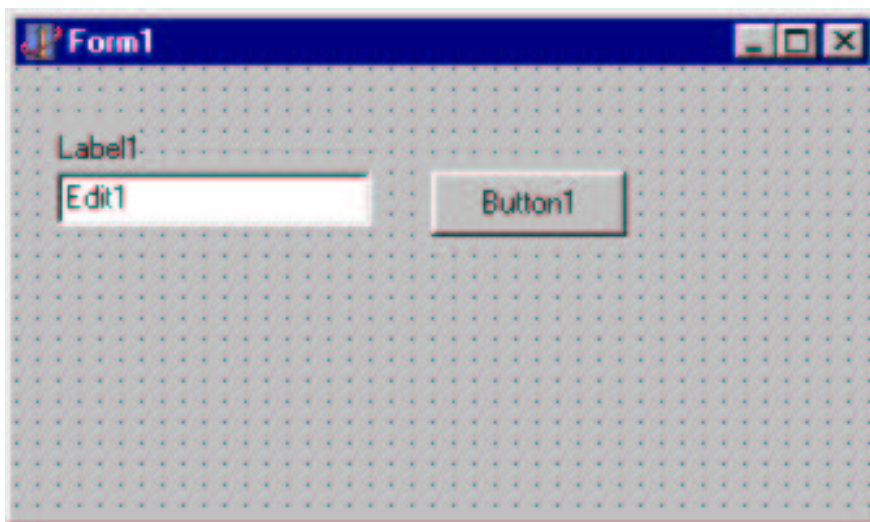


Figura 3. Detalle del formulario una vez insertados los tres controles.

Edición de propiedades

En este momento todos los elementos de nuestro proyecto, tanto el formulario existente inicialmente como los componentes insertados en él, tienen en sus propiedades unos valores por defecto. Dichos valores son los que determinan muchos aspectos, tales como las dimensiones del formulario, el título que aparece en la etiqueta de texto o el botón, etc.

Ciertas propiedades, como la posición o el tamaño de los componentes, pueden modificarse tanto visualmente como mediante el Inspector de objetos. Cambiar las dimensiones del formulario, por ejemplo, es una tarea muy sencilla: Desplace el puntero del ratón hasta una de las esquinas, pulse el botón principal y, sin soltarlo, arrastre la esquina alterando el tamaño de la ventana. Lo mismo sería aplicable para modificar el tamaño de un control.

Otras propiedades, sin embargo, tan sólo pueden modificarse mediante el Inspector de objetos. Algunas de estas propiedades son los nombres de los componentes, los títulos que muestran en su interior, el color o tipo de letra que usan, etc. Si no tiene visible el Inspector de objetos, pulse la tecla `F11` para hacerlo aparecer.

Vamos a comenzar modificando el título que aparece en la parte superior del formulario, "Form1" en este momento. Pulse sobre el formulario, para seleccionarlo, y a continuación sitúe el puntero del ratón sobre el Inspector de objetos, concretamente sobre la propiedad llamada `Caption`. Pulse sobre ella e introduzca directamente el nuevo título, por ejemplo "Emisor de saludos". A medida que teclea, podrá ver cómo el título del formulario va cambiando. En la figura 4 puede ver cómo se ha pulsado sobre la mencionada propiedad y modificado su contenido.

A continuación pulse sobre la propiedad `BorderStyle`. Despliegue la lista adjunta y elija el valor `bsDialog`. Con esto está indicando que la ventana, el formulario, se comportará como un cuadro de diálogo, lo que significa que no será redimensionable y no contará con botones de maximizar y minimizar.

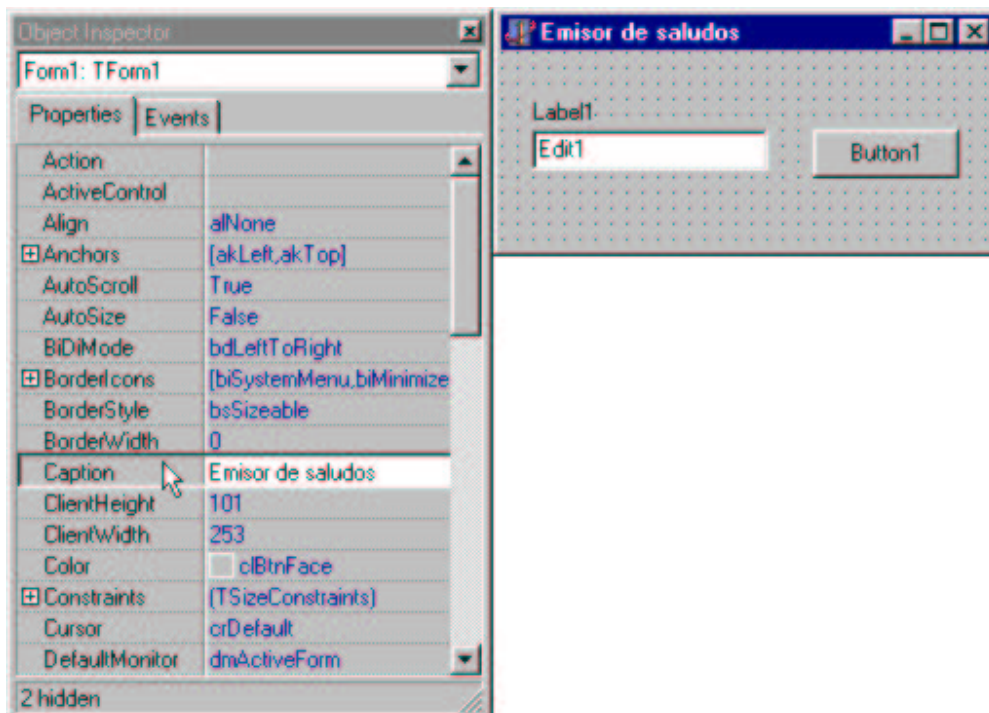


Figura 4. Desde el Inspector de objetos es posible modificar cualquier propiedad del componente que tengamos seleccionado.

Elija ahora el control Label1, ya sea pulsando sobre él, en el formulario, o seleccionándolo de la lista desplegable que hay en la parte superior del propio Inspector de objetos. Vamos a modificar también la propiedad Caption que, en este caso, corresponde al texto mostrado en el control. Teclee el texto "Introduzca su nombre" y pulse Intro.

El siguiente paso será elegir el control Button1, modificando también su propiedad Caption. En este caso el valor que le daremos será "Saludos". Para terminar, elija el control Edit1 y edite su propiedad Text, eliminando el contenido que tiene en este momento. La propiedad Text de los controles TEdit es similar a la propiedad Caption de los TLabel y TButton, es decir, contiene el texto mostrado en el control. La diferencia es que, cuando se ejecute el programa, el usuario no puede modificar directamente el contenido de la propiedad Caption, mientras que sí puede hacerlo con la propiedad Text.

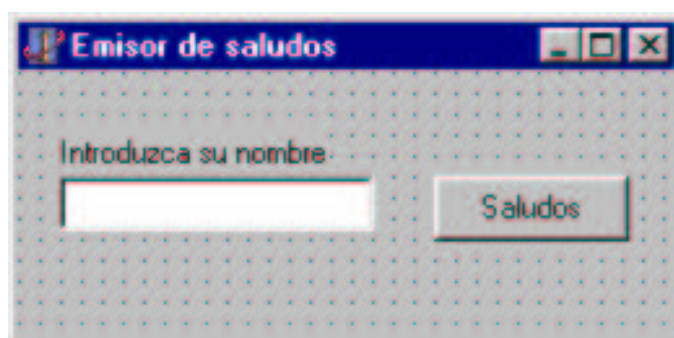


Figura 5. Tras modificar las propiedades de los componentes, ya tenemos nuestro formulario con su apariencia definitiva

En este momento el aspecto del formulario debería ser, más o menos, el mostrado en la figura 5. Podríamos decir que tenemos finalizado el diseño de la interfaz de nuestro programa. En este momento, no obstante, tan sólo tenemos una interfaz estática, ya que no ocurriría nada si el usuario pulsase el botón, por poner un ejemplo.

Gestión de los eventos

Los componentes aparte de propiedades, que establecen básicamente su apariencia, también cuentan con eventos, que modifican su comportamiento. Un automóvil, por ejemplo, aparte de un cierto color, tapicería y equipamiento, tiene eventos que son los que establecen qué ocurrirá al mover la palanca de cambios o pulsar un cierto interruptor del salpicadero. De forma análoga, los eventos de los controles son los que establecen qué ocurrirá cuando se pulsa un botón o elige una opción.

En el Inspector de objetos existen dos páginas, una que facilita la edición de las propiedades y otra para la edición de los eventos. Seleccione el botón que hay en el formulario y, a continuación, abra la página de eventos del Inspector, tal y como puede verse en la figura 6. Como puede ver, todos los eventos tienen un nombre que comienza por `On`, lo cual les diferencia rápidamente de las propiedades. El evento `OnMouseMove` se producirá cuando el puntero del ratón se desplace sobre el botón, `OnKeyPress` al pulsar una tecla, `OnClick` al pulsar el botón de cualquier forma, etc.

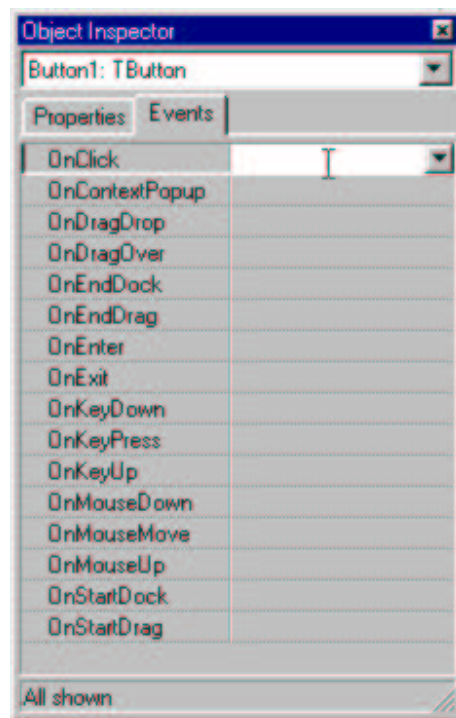


Figura 6. Desde el Inspector de objetos también puede accederse a la lista de los eventos de un componente.

El evento más interesante de un botón es `OnClick`. Éste tiene lugar al pulsar el botón, ya sea utilizando el ratón o el teclado. Haga doble clic, en el Inspector de objetos, a la derecha del mencionado evento. Podrá ver que se abre el Editor de código, en el cual se ha introducido un nuevo procedimiento. Éste será ejecutado siempre que se pulse el botón, lo que significa que cualquier código que escribamos se ejecutará al hacer clic sobre el botón.

Introduzca en el interior del procedimiento que se ha abierto la siguiente sentencia:

```
ShowMessage('Hola ' + Edit1.Text +  
' , ¿cómo estás?');
```

Observe que al poner el punto detrás de `Edit1`, automáticamente se abre una lista con las propiedades de ese objeto (véase figura 7).

`ShowMessage()` es un procedimiento, una orden reconocida por Delphi, que se utiliza para mostrar un mensaje. Éste debe facilitarse en el interior de los paréntesis que siguen a `ShowMessage()`. En este caso el

mensaje está compuesto de tres partes: la cadena 'Hola ', el contenido de la propiedad Text del control Edit1 y la cadena ', ¿cómo estás'. Observe que estas partes están separadas unas de otras por el operador +, lo cual indica que deseamos unir las para formar un solo mensaje.

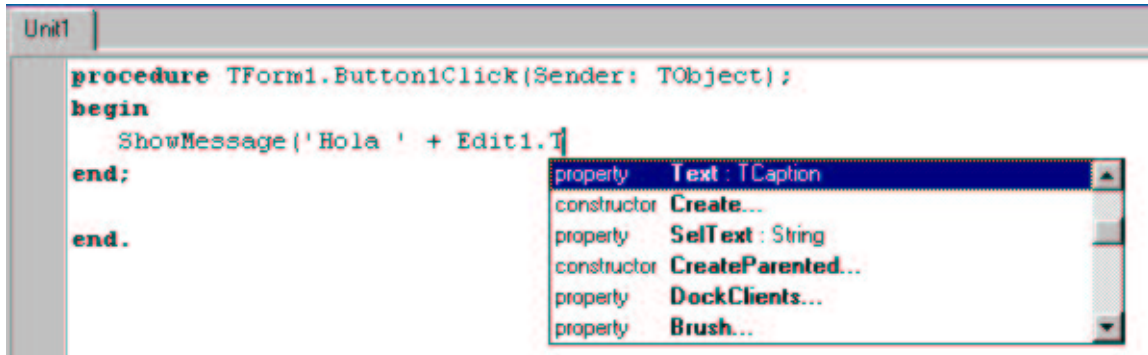


Figura 7. El Editor de código facilita nuestro trabajo, abriendo una lista de la que es posible elegir la propiedad a la que deseamos acceder.

Guardar y ejecutar el proyecto

En este momento ya tenemos finalizado nuestro primer proyecto. Use la opción **Save All** del menú **File**, o bien el botón equivalente, y guárdelo en disco. Deberá facilitar dos nombres de archivo: uno en el que se guardará el formulario y otro para almacenar el proyecto globalmente.

Dado el paso anterior, que nos garantiza que no perderemos el trabajo, pulse la tecla **F9** para ejecutar el proyecto. Si todo va bien, aparecerá el formulario como un cuadro de diálogo, solicitándonos que introduzcamos nuestro nombre. Tras hacerlo, pulsamos el botón y obtenemos una respuesta, como puede verse en la figura 8.

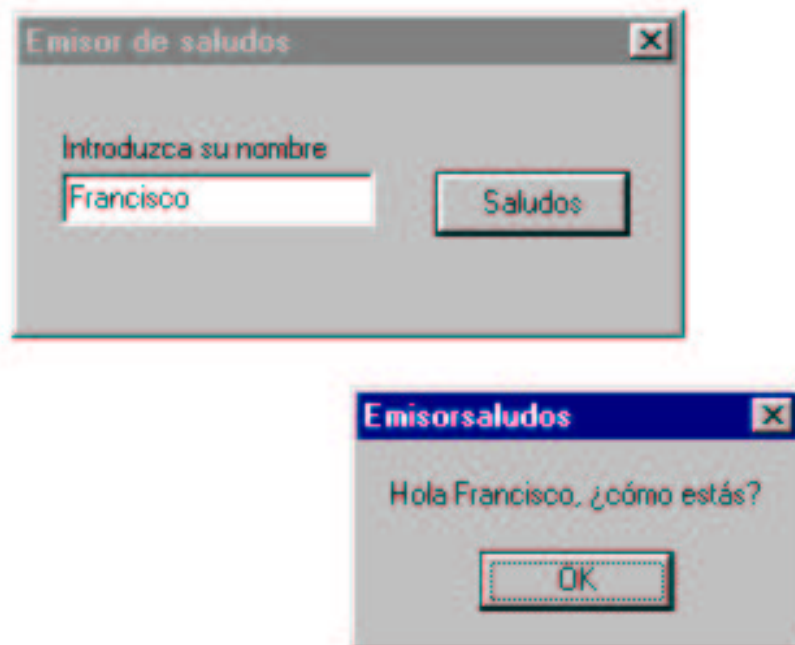


Figura 8. Nuestro primer proyecto en ejecución, respondiendo a la pulsación del botón.

No es el programa más útil que existe, pero es nuestro primer programa hecho en Delphi, lo cual es muy gratificante.

Visto y por ver

En esta segunda entrega hemos aprendido a insertar componentes, editar propiedades y codificar eventos, construyendo un programa sencillo pero demostrativo. Este ejemplo le servirá de punto de partida para otras experimentaciones. Puede, por ejemplo, insertar varios botones y asociar mensajes diferentes a cada uno, o solicitar, además del nombre, otros datos del usuario.

La próxima nos servirá para entrar en mayor detalle sobre las propiedades de los componentes, sus tipos y la forma de editarlas. También conoceremos algunas características adicionales de los controles usados en este ejemplo, al tiempo que trataremos controles nuevos.

Inserción de componentes

Para insertar un componente en el formulario pueden utilizarse diferentes técnicas. Una de ellas es la ya descrita, pulsando sobre el icono que representa el componente y, a continuación, desplazándose hasta el formulario y pulsando de nuevo.

Un método alternativo consiste en hacer doble clic sobre el icono, en la Paleta de componentes. En este caso el control se insertará directamente en el formulario, tomando una posición y un tamaño por defecto. Generalmente la posición será centrada en el interior del formulario.

Otra opción consiste en elegir el control en la Paleta de componentes, como en el primer caso con un solo clic sobre él, pulsar seguidamente sobre un punto del formulario y, sin soltar el botón, moverse a un segundo punto, estableciendo el tamaño del componente. De esta forma el control no sólo aparece en la posición que nosotros queremos sino que, además, tomará también unas dimensiones específicas.

El Inspector de objetos

El Inspector de objetos muestra siempre la lista de propiedades del componente que tenga seleccionado en cada momento. Puede saber qué componente es el elegido observando la parte superior del propio Inspector, en el que existe una lista desplegable que muestra el nombre y clase del objeto con el que está tratándose. Los formularios son objetos de la clase `TForm`, las etiquetas de la clase `TLabel`, los botones de la clase `TButton`, etc. Cada clase es como un molde, a partir del cual se obtienen copias exactas de los componentes.

Puede cambiar el componente cuyas propiedades quiere editar, en el Inspector de objetos, bien pulsando sobre el objeto que desee, por ejemplo el formulario, o bien eligiéndolo directamente de la lista desplegable. Pruebe a abrir en este momento la lista desplegable que hay en la parte superior del Inspector de objetos, verá que aparecen cuatro elementos: el formulario y los tres controles insertados en él.