

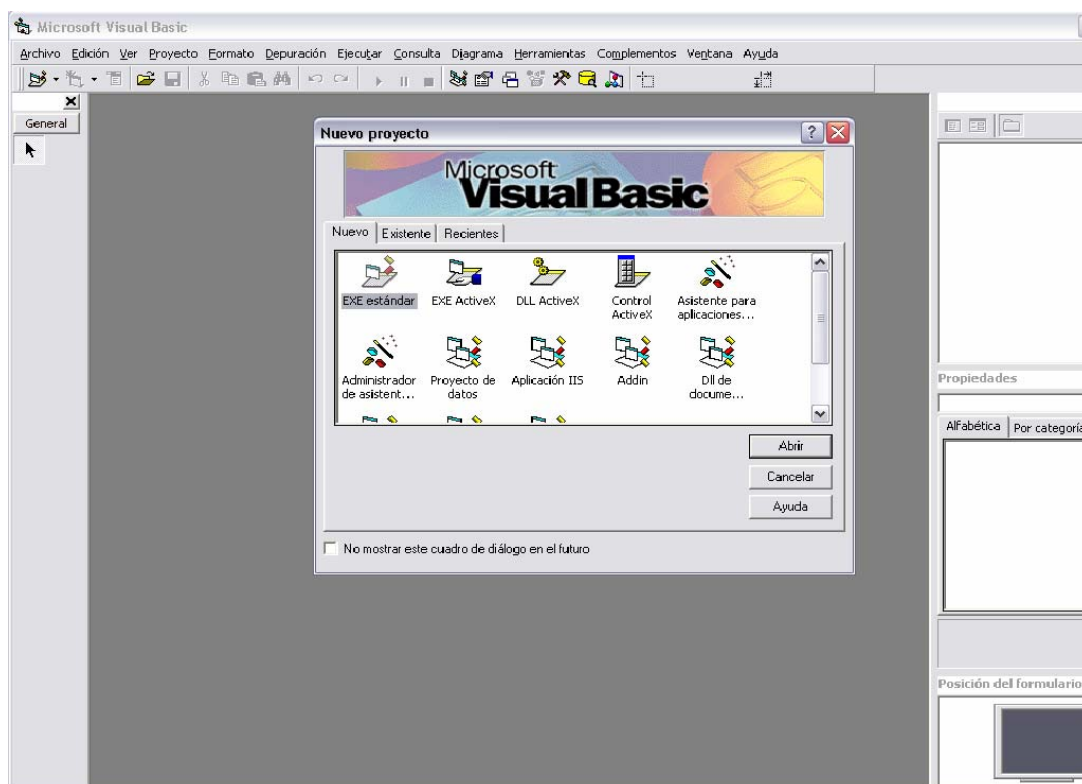
## PROGRAMACION EN VISUAL BASIC

### EJEMPLO 1

En el presente artículo se explicará la forma de hacer un sencillo programa en el lenguaje de programación VB 6.0 el cual arroja como resultado el valor en ohms de una resistencia partiendo de los colores en sus franjas.

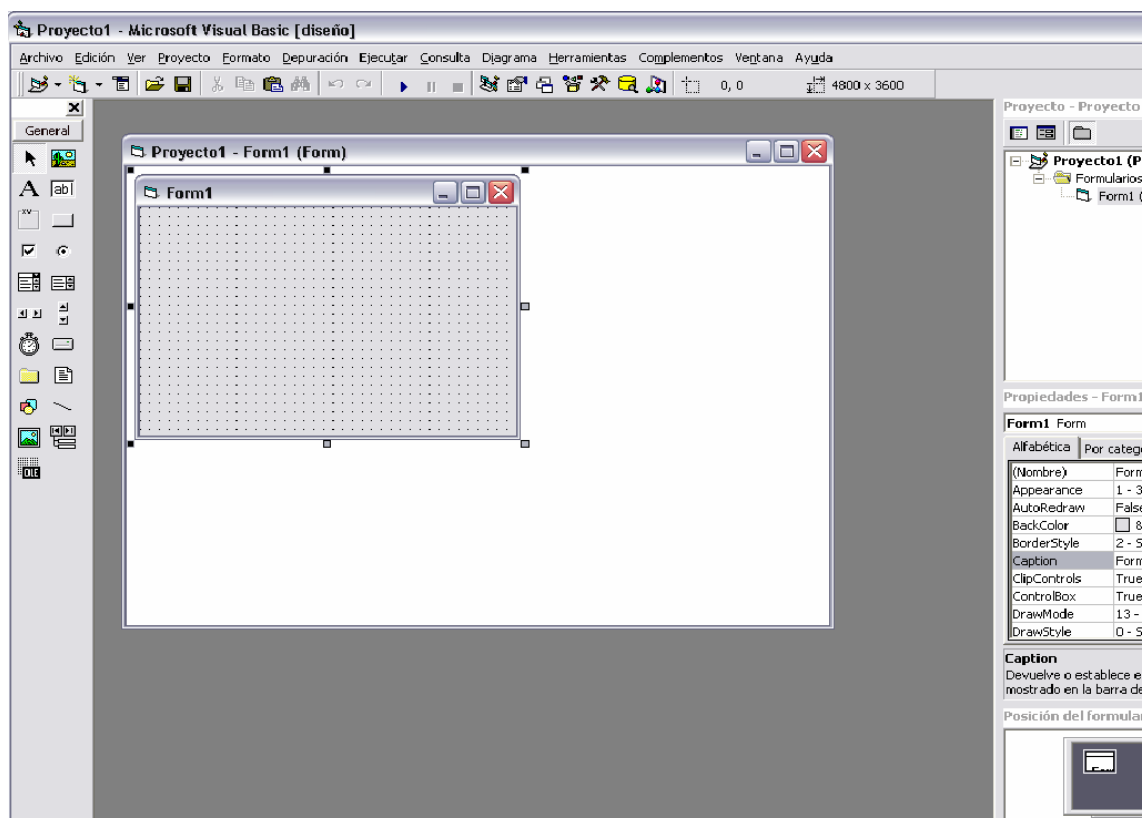
No será muy necesario que el lector tenga un conocimiento previo en este lenguaje de programación ya que se explicaran los pasos a seguir para poder tener un acercamiento a este lenguaje, sin embargo si se posee conocimiento acerca de este entorno será mucho más fácil de entender a demás de que no se pretende ser este una introducción o curso a dicho lenguaje.

Lo primero que se necesita es obviamente tener instalado el entorno de programación de este lenguaje y abrir la aplicación, cuya ventana inicial se presenta a continuación.



como puede apreciarse en la imagen anterior esta ventana es muy semejante a las ya conocidas en cualquier ventana de alguna otra aplicación, contando con un área de trabajo al centro de la pantalla, menú e iconos de aplicación los cuales describes la función a realizar.

En la figura anterior se aprecia un menú interactivo al iniciar la aplicación en VB, el cual presenta los diferentes archivos que se pueden crear en este entorno, por el momento se seleccionará; exe estándar, dando un click en abrir.



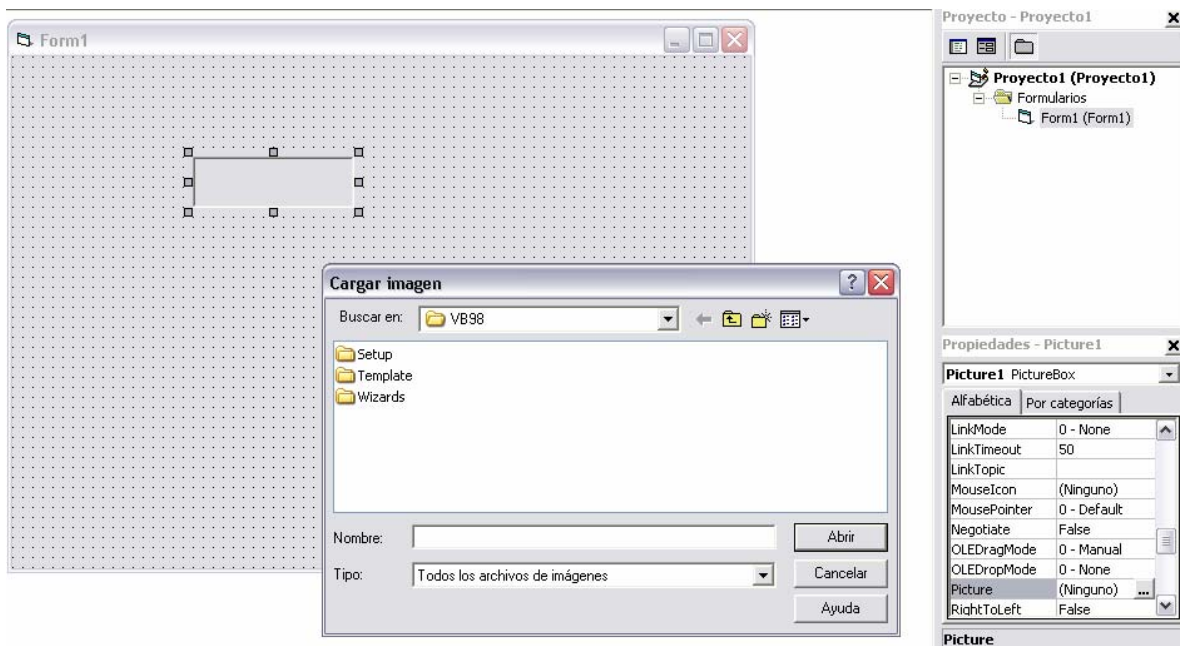
En la figura anterior se aprecia por completo el entorno de desarrollo donde se pueden destacar algunas partes como son: en la columna de la izquierda se encuentran algunos de los controles disponibles con los que se va a hacer el programa, para acceder a ellos solo se necesita presionar sobre ellos con el Mouse y dibujar una silueta con el mismo Mouse en (la parte central) el área de trabajo en la ventana cuyo nombre es FORM1, esta ventana se puede hacer más grande a placer como cualquier imagen y así dispones de más espacio para poder trabajar, en la ventana color blanco que se encuentra detrás de Form1 es la ventana de programación en sí ya que es aquí en donde se escribirá el código para hacer interactuar a los controles colocados en Form1 y el programa arroje un resultado y por último en la columna de la derecha se encuentra la ventana de propiedades de el control o parte del programa que se encuentra seleccionado.

Se va a trabajar en este ejemplo por el momento con botones de acción, botón de comando, frame, imagen y etiquetas como se muestra.



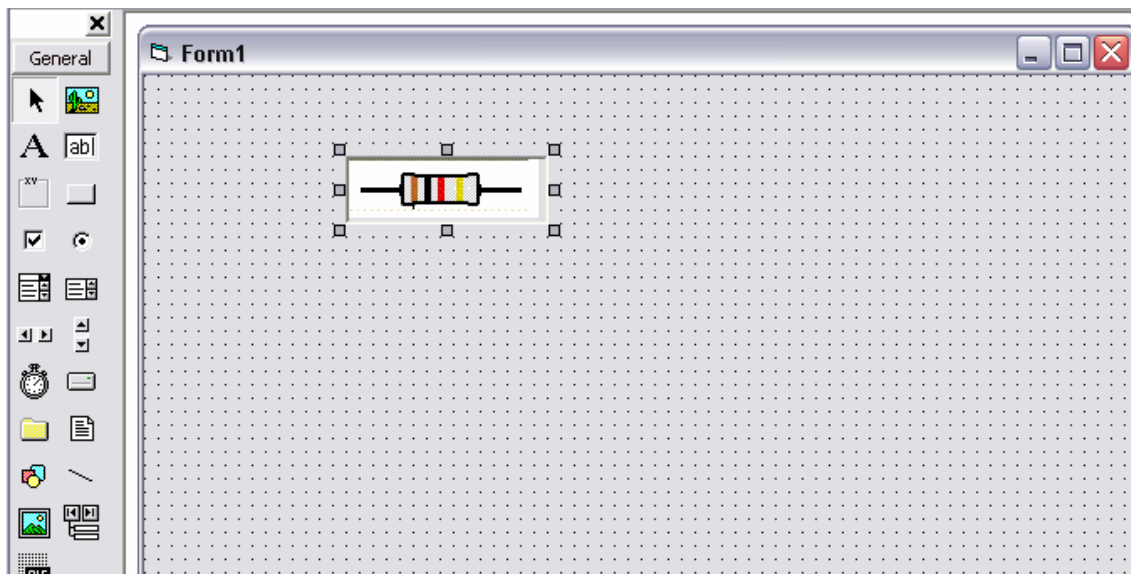
Lo único que se tiene que realizar es arrastrar cada control con el Mouse hacia el área de trabajo como se explica a continuación.

Se va a trabajar primero con una imagen, en éste caso se colocó una imagen de una resistencia, arrastre el botón imagen hacia el área de trabajo para que se pueda trabajar en él como se puede observar en la figura siguiente.

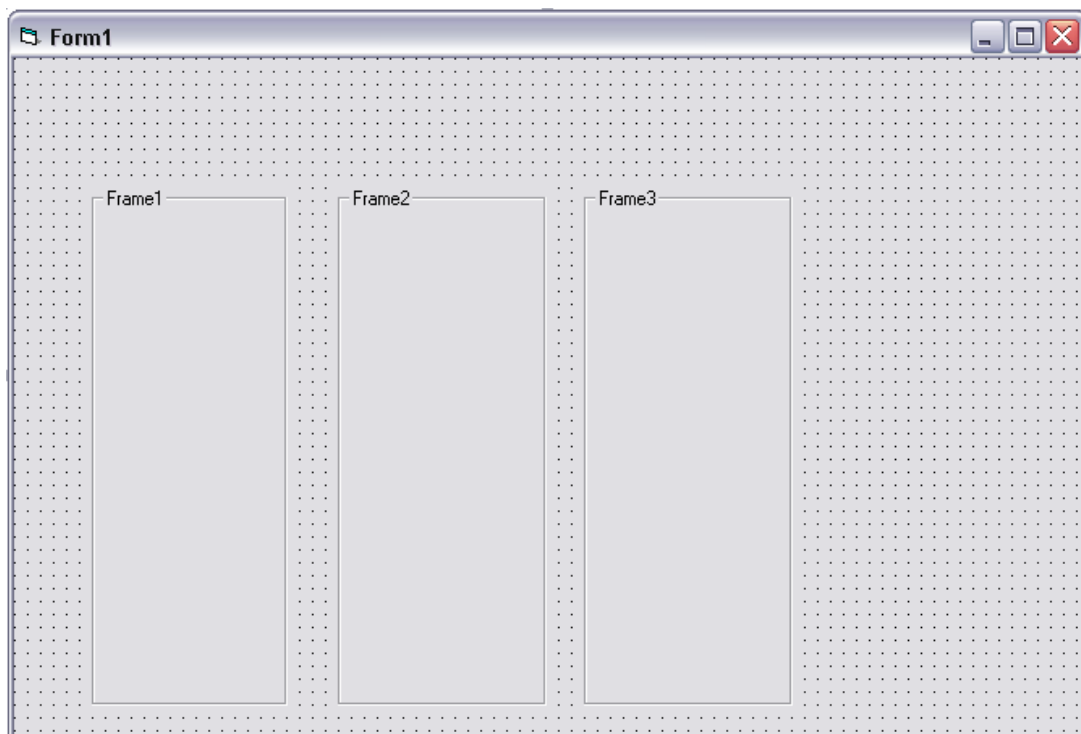


al hacer uso del control Imagen es necesario dirigirse a la ventana de propiedades de ese control (se accederá a las propiedades de cada control siempre que esté seleccionado este) en la descripción "Picture" se hace click en la segunda columna de esa misma propiedad "indicado como (ninguno)", aparecerá un pequeño cuadro con tres puntos, se hace click en éste y aparecerá un cuadro de diálogo en donde se podrá buscar en cualquier carpeta de la

computadora la imagen que se desee insertar, ya que se tiene la imagen deseada se presiona el botón de Abrir y la imagen será colocada en el pequeño espacio que abarca el botón de imagen como se aprecia.



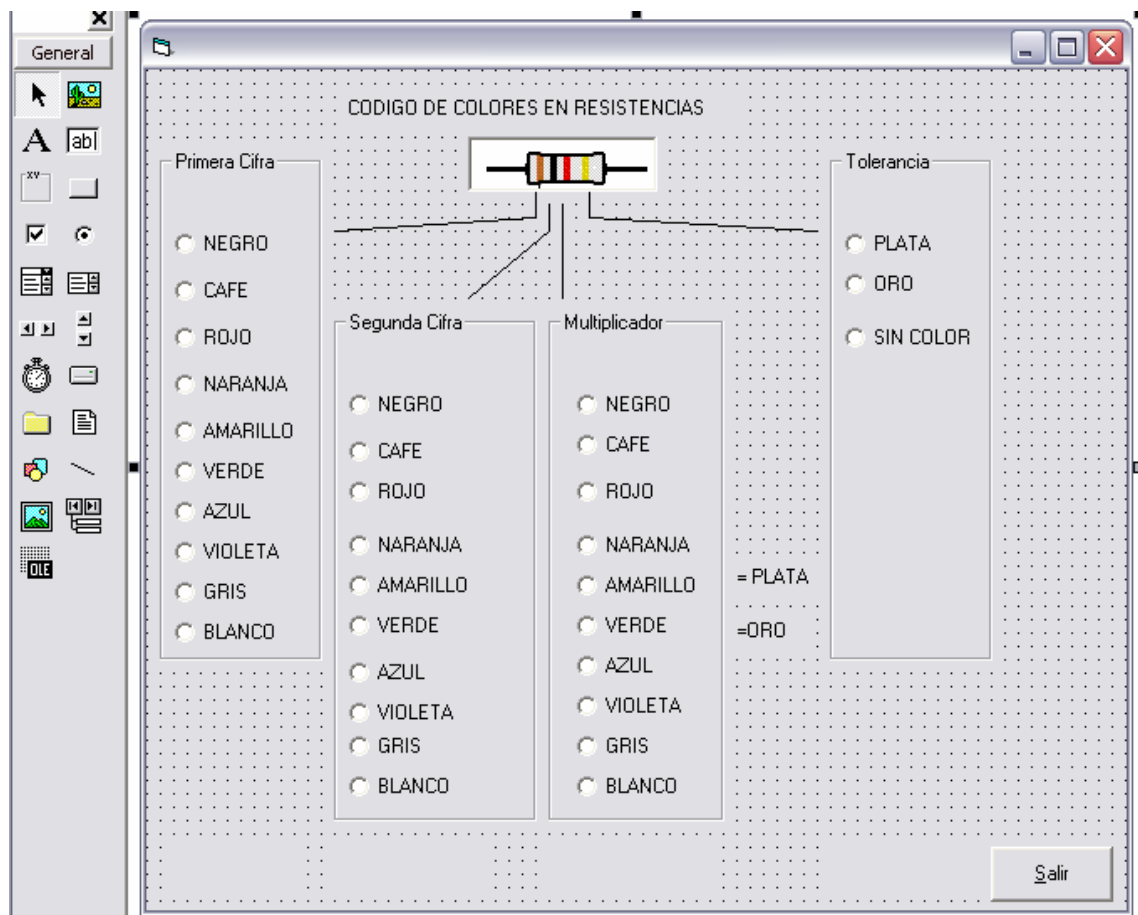
En seguida se procede a colocar, de la misma manera como se colocó el control imagen, tres Frame de la siguiente manera:



El entorno de desarrollo enumera automáticamente cada control que se coloca como se puede apreciar en la figura anterior, para poder cambiar el nombre que aparece como: "Frame", es necesario seleccionar cada uno e ir a la ventana de propiedades del control y mediante el uso de la barra de desplazamiento localizar la propiedad "caption" al pulsar en la segunda columna de esta propiedad se puede seleccionar el texto que se encuentra, borrarlo y teclear el nombre que se desee, en este caso se escoge como nombre para cada uno; primera cifra, segunda cifra, multiplicador y tolerancia, acto seguido se colocan dentro de cada uno de estos Frame 10 botones de opción con excepción del cuarto Frame el cual solo contendrá 3 botones de opción que corresponden a los colores posibles de las franjas en una resistencia y la tolerancia respectivamente, para estos botones de opción también se les puede cambiar el nombre que se desplegará, seleccionando cada uno de los botones y teclear en caption el nombre que se desee para cada uno.

Acto seguido se colocan cuatro etiquetas (label) debajo de cada Frame que en este caso servirán para desplegar el resultado de la acción de pulsar en cada botón de opción, la propiedad caption en éste caso no tendrá texto.

Adicional mente se hace uso de un botón de acción que en este caso tendrá el nombre de Salir y en el programa hará la función de terminar o salir del programa, la interfaz gráfica ya terminada puede quedar como la que se muestra a continuación:



hasta este punto puede considerarse a la interfaz gráfica como terminada, solo queda a la imaginación del lector agregar mas objetos, imágenes, etc., a su gusto.

Sin embargo hasta este momento el programa no hará nada debido a que no se ha escrito ningún código el cual indique a cada objeto colocado que hacer?.

Antes de explicar como y que código ha de colocarse, se expone una ventaja de los botones de opción; cuando se coloca un grupo de estos botones, se puede pulsar con el ratón (hacer click sobre él en modo de ejecución) cualquiera quedando seleccionado colocándose un pequeño punto negro dentro del círculo blanco este control y realizando la acción que se le haya programado, siguiendo en modo de ejecución al seleccionar otro botón quedará seleccionado este, sin embargo se quitará la selección automáticamente al botón que se había seleccionado anteriormente, lo mismo ocurrirá al seleccionar cualquier otro, quedando seleccionado únicamente uno a la vez.

Entonces como se logra que se puedan pulsar varios botones a la vez para poder apreciar todas las cifras de la resistencia?, la respuesta es; agrupándolos dentro de un Frame, de esta manera se logra agrupar a los botones en varios grupos e independientes uno del otro, con lo cual se logra que en este programa se puedan tener seleccionados varios botones en un mismo tiempo.

Conociendo lo anterior llega el momento de escribir el "código" el cual se encargará de hacer el procedimiento o en su defecto cálculos y unir con acciones a cada uno de los controles ubicados en la interfaz.

Una manera sencilla de agregar código a los controles es haciendo doble click sobre cada uno con lo que se entra a la ventana de código propiamente dicho y en esta parte es donde se introducen todos los procedimientos a seguir por los controles.

Lo primero que se hará es dar doble click en el botón de acción, denominado anterior mente "salir" en éste caso para este control solo se escribirá entre las sentencias puestas automáticamente por el editor de este control la sentencia END como se muestra a continuación.



```
Command1 Click
Private Sub Command1_Click()
End
End Sub
```

En las barras des plegables que se pueden apreciar en la figura anterior se encuentran el nombre de cada control colocado en la interfaz (izquierda) y las acciones que pueden ocurrir para ese control para su programación (derecha).

Con este simple código se puede hacer una primera prueba de este programa pulsando F5, cabe aclarar que ningún control de la interfaz realizará una acción con excepción del control "salir" al pulsar en este botón el programa terminará su ejecución, con esto se aprecia que la sentencia END colocada en este control se ejecutará simplemente al pulsar este.

De la misma manera como se introdujo el código para este botón se puede introducir código para cualquier otro.

Cabe hacer una aclaración, cada control tendrá varias propiedades a saber, entre las cuales se encuentran dos las cuales son básicas para este programa y cualquier otro, una de ellas es la propiedad "caption" la cual ya se explicó anterior mente y mostrará un nombre (texto) en la interfaz gráfica, la otra propiedad es; (NOMBRE) que se encuentra en la misma ventana de propiedades, con esta propiedad se declara el "nombre" de este control y el cual será manejado y entendido solamente por el código escrito en la ventana del código, por lo que todas las sentencias escritas y que se refieran a un control en particular tendrán que hacer referencia a "nombre", es por esto que en la

figura de arriba se puede apreciar la descripción "nombre" como: command1, el cual es el nombre de este control, si existiera en la interfaz mas de un control de este tipo se enumerarían automáticamente como command2, command3, etc. Este "nombre" también puede ser cambiado por cualquier otro que se le facilite a quien está programando y es muy común que tanto "nombre" como caption tengan el mismo texto, solo hay que tener cuidado de no repetir "nombre" a dos controles a la vez, esto para evitar que el compilador no sufra de confusiones, además que al estar en modo de diseño el editor indicará el hecho de que se esta repitiendo el nombre para un control anterior.

Expuesto lo anterior se procede a hacer doble click sobre el primer botón de opción para anexar el siguiente código:

```
Private Sub Option1_Click()  
If Option1.Value = True Then  
Label1.Caption = 0  
End If  
End Sub
```

Esto indica que para el botón Option1 con la acción que se efectuará Click() haga lo siguiente; if Option1.Value = True then en otras palabras, si el valor del botón opción es verdadero (seleccionado) entonces

**Label1.caption = 0** la propiedad caption de label1 es 0 por lo que se despliega al ejecutar el programa el número 0 en esa etiqueta, de la misma manera como se hizo para este control se introduce el código para cada uno de los botones restantes, teniendo cuidado de que cada botón tendrá su nombre propio como; option1. option2, etc.

Quedando el código completo como sigue:

```
Private Sub Command1_Click()  
End  
End Sub  
Private Sub Option1_Click()  
If Option1.Value = True Then  
Label1.Caption = 0  
End If  
End Sub  
Private Sub Option10_Click()  
If Option10.Value = True Then  
Label1.Caption = 9  
End If  
End Sub  
Private Sub Option11_Click()  
If Option11.Value = True Then  
Label2.Caption = 0  
End If  
End Sub  
Private Sub Option12_Click()  
If Option12.Value = True Then  
Label2.Caption = 1  
End If  
End Sub  
Private Sub Option13_Click()  
If Option13.Value = True Then
```

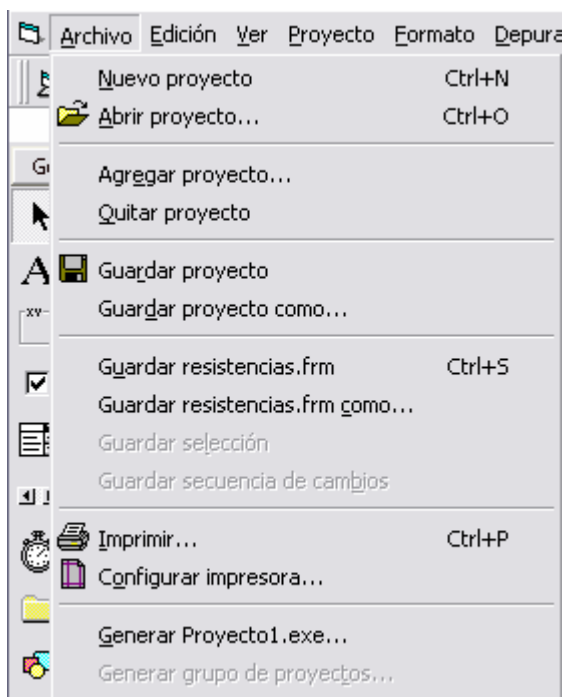
```
Label2.Caption = 2
End If
End Sub
Private Sub Option14_Click()
If Option14.Value = True Then
Label2.Caption = 3
End If
End Sub
Private Sub Option15_Click()
If Option15.Value = True Then
Label2.Caption = 4
End If
End Sub
Private Sub Option16_Click()
If Option16.Value = True Then
Label2.Caption = 5
End If
End Sub
Private Sub Option17_Click()
If Option17.Value = True Then
Label2.Caption = 6
End If
End Sub
Private Sub Option18_Click()
If Option18.Value = True Then
Label2.Caption = 7
End If
End Sub
Private Sub Option19_Click()
If Option19.Value = True Then
Label2.Caption = 8
End If
End Sub
Private Sub Option2_Click()
If Option2.Value = True Then
Label1.Caption = 1
End If
End Sub
Private Sub Option20_Click()
If Option20.Value = True Then
Label2.Caption = 9
End If
End Sub
Private Sub Option21_Click()
If Option21.Value = True Then
Label3.Caption = "x 1"
End If
End Sub
Private Sub Option22_Click()
If Option22.Value = True Then
```



```
Label3.Caption = "x 10"  
End If  
End Sub  
Private Sub Option23_Click()  
If Option23.Value = True Then  
Label3.Caption = "x 100"  
End If  
End Sub  
Private Sub Option24_Click()  
If Option24.Value = True Then  
Label3.Caption = "x 1 E+3"  
End If  
End Sub  
Private Sub Option25_Click()  
If Option25.Value = True Then  
Label3.Caption = "x 10 xE+3"  
End If  
End Sub  
Private Sub Option26_Click()  
If Option26.Value = True Then  
Label3.Caption = "x 100 xE+3"  
End If  
End Sub  
Private Sub Option27_Click()  
If Option27.Value = True Then  
Label3.Caption = "x 1 xE+6"  
End If  
End Sub  
Private Sub Option28_Click()  
If Option28.Value = True Then  
Label3.Caption = "x 10 xE+6"  
End If  
End Sub  
Private Sub Option29_Click()  
If Option29.Value = True Then  
Label3.Caption = "x 0,01"  
End If  
End Sub  
Private Sub Option3_Click()  
If Option3.Value = True Then  
Label1.Caption = 2  
End If  
End Sub  
Private Sub Option30_Click()  
If Option30.Value = True Then  
Label3.Caption = "x 0,1"  
End If  
End Sub  
Private Sub Option31_Click()  
If Option31 = True Then
```

```
Label4.Caption = "± 10%"  
End If  
End Sub  
Private Sub Option32_Click()  
If Option32.Value = True Then  
Label4.Caption = "± 5%"  
End If  
End Sub  
  
Private Sub Option33_Click()  
If Option33.Value = True Then  
Label4.Caption = "± 20%"  
End If  
End Sub  
Private Sub Option4_Click()  
If Option4.Value = True Then  
Label1.Caption = 3  
End If  
End Sub  
Private Sub Option5_Click()  
If Option5.Value = True Then  
Label1.Caption = 4  
End If  
End Sub  
Private Sub Option6_Click()  
If Option6.Value = True Then  
Label1.Caption = 5  
End If  
End Sub  
Private Sub Option7_Click()  
If Option7.Value = True Then  
Label1.Caption = 6  
End If  
End Sub  
Private Sub Option8_Click()  
If Option8.Value = True Then  
Label1.Caption = 7  
End If  
End Sub  
Private Sub Option9_Click()  
If Option9.Value = True Then  
Label1.Caption = 8  
End If  
End Sub  
Private Sub salir_Click()  
End  
End Sub
```

Se puede pulsar F5 para comprobar el correcto funcionamiento del programa y hacer las correcciones pertinentes, entonces se guarda el programa y se compila accediendo al menú como se muestra:



Y seleccionar generar proyecto1.exe entrará en acción el compilador y entonces ya se dispone de un archivo ejecutable para ejecutarse libremente.