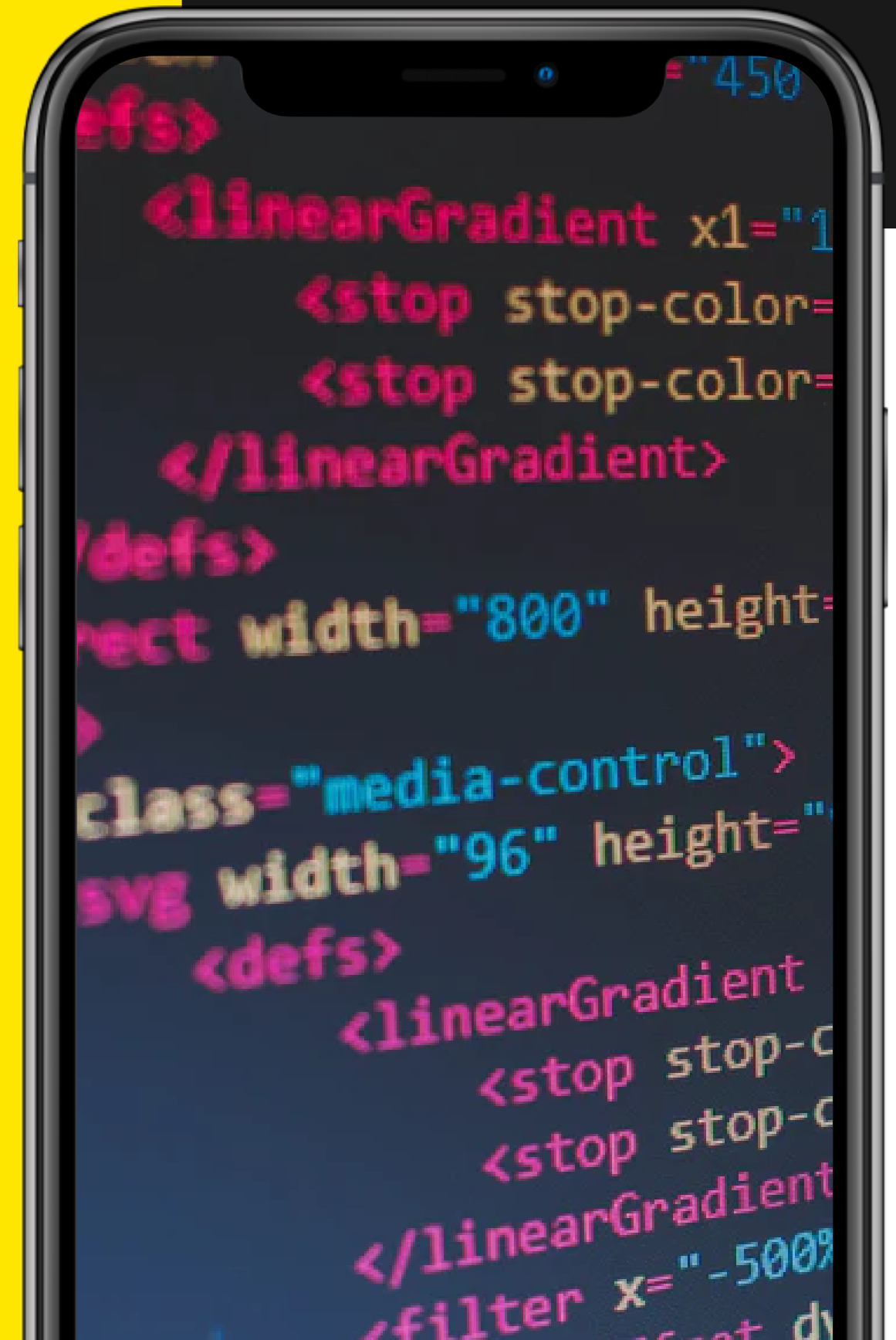


PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORAS 2

# Clase 02

→ Introduccion a la programación



# Contenido



¿Que es una variable?



Definicion de una variable



¿Que es un entorno?



Tipos de Variables



Controles Basicos





# ¿Que es una variable?

Es un nombre o una letra que sirve para almacenar datos; Los cuales pueden ser valores numéricos o palabras, como por ejemplo los nombres y apellidos de una persona. Como su nombre lo indica, las Variables pueden contener datos que cambian o varían con el tiempo.



**Por ejemplo**, una Variable llamada Nombre puede contener en un momento el nombre Brenda, en otro momento Marlen, Digna, Marcela y así sucesivamente. Es decir el dato en la variable Nombre varía con el tiempo.



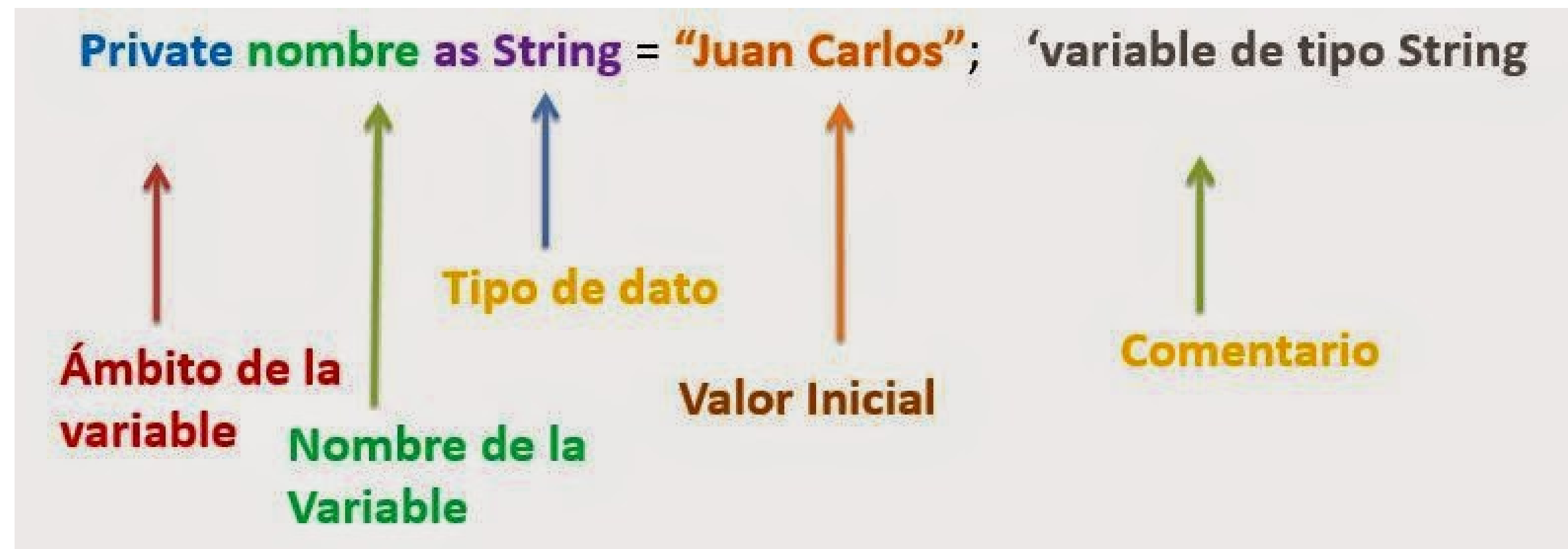
	A	B	C	D
1	Ventas			
2	Día	Valor		
3				
4	diciembre 23 2015	930.000		
5	diciembre 24 2015	740.000		
6	diciembre 25 2015	890.000		
7	diciembre 26 2015	830.000		
8	diciembre 27 2015	910.000		
9	diciembre 28 2015	865.000		
10	diciembre 29 2015	780.000		
11	diciembre 30 2015	950.000		
12				
13				
14	Total:	=B4+B5+B6+B7+B8+B9+B10+B11		

Las variables tienen dos propósitos importantes, que son que el programador puede elegir los nombres de ellas, facilitando así la programación, y también que pueda escribir programas o funciones que trabajen con cualquier valor en ellas.

Para un mejor entendimiento, se puede comparar con las hojas de cálculo, se podría pensar que las variables son como las celdas, que luego podrán ser usadas en fórmulas, independientemente de los valores que contengan en ellas.

# Definición de una variable →

Al declarar una variable se le da un nombre a la misma y también se le da un tipo. De hecho, se crea el espacio donde se almacenará su valor. Así, para declarar una variable en un programa se debe indicar qué tipo de variable es. Algunos lenguajes de programación requieren que se declare una variable antes de usarla. Otros permiten definir el valor de una variable sin tener que declararla primero.





## Asignacion

En este paso de la creación de una variable se le asigna el dato o valor que almacenará.

Para asignarle un valor, se utiliza el signo igual “= ” y se puede hacer en la misma línea de la declaración del nombre y el tipo, o en una línea diferente.

```
Dim PrimerHija As String
```

```
PrimerHija = “ Yessenia Nohemy Ayala ”
```

# Tipo de variables



Tipo de Dato en Visual Basic	Estructura de tipo Common Language Runtime	Asignación de Almacenamiento	Intervalos
Boolean	Boolean	En función de la plataforma de implementación	True o False
Byte	Byte	1 Byte	0 a 255 (sin signo)
Char (Carácter Individual)	Char	2 Bytes	0 a 65535 (sin signo)
Date	Datetime	8 Bytes	0:00:00 (Medianoche) 01/01/1990 a 11:59:59 p.m. 31/12/9999
Decimal	Decimal	16 Bytes	0 a +/-79.228.162.514.264.337.593.543.950.335 (+/-7,9... E+28) † sin separador decimal; 0 a +/-7,9228162514264337593543950335 con 28 posiciones a la derecha del decimal.



# Tipo de variables



Tipo de Dato en Visual Basic	Estructura de tipo Common Language Runtime	Asignación de Almacenamiento	Intervalos
Double	Double	8 Bytes	-1,79769313486231570E+308 a -4,94065645841246544E-324 † para los valores negativos;  4,94065645841246544E-324 a 1,79769313486231570E+308 † para los valores positivos
Integer	Int32	4 bytes	-2.147.483.648 a 2.147.483.647 (con signo)
Long	Int64	8 Bytes	-9.223.372.036.854.775.808 a 9.223.372.036.854.775.807 (9,2...E+18 †) (con signo)
Object	Object	4 Bytes (x86) 8 Bytes (x64)	Cualquier tipo puede almacenarse en una variable de tipo Object
String	String	En función de la plataforma de implementación	0 a 2.000 millones de caracteres Unicode aprox.



# Valores predeterminados

Tipo de variable	Valor predeterminado
Booleano	False
String	""
Integer	0
Double	0
Long	0
Decimal	0
Date	01/01/0001 12:00:00 AM
Byte	0
Char	"
Object	Objeto vacío



# Variables Globales y locales

Las reglas de ámbito de un lenguaje son las reglas que controlan si un fragmento de código conoce o tiene acceso a otro fragmento de código o de datos.

Una **variable local** es aquella cuyo ámbito se restringe a la función que la ha declarado se dice entonces que la variable es local a esa función. Esto implica que esa variable sólo va a poder ser manipulada en dicha sección, y no se podrá hacer referencia fuera de dicha sección.



# Variables Globales y locales

Una **variable global** es aquella que se define fuera del cuerpo de cualquier función, normalmente al principio del programa, después de la definición de los archivos de biblioteca (`#include`), de la definición de constantes simbólicas y antes de cualquier función. El ámbito de una variable global son todas las funciones que componen el programa, cualquier función puede acceder a dichas variables para leer y escribir en ellas.

# Variables Globales y locales



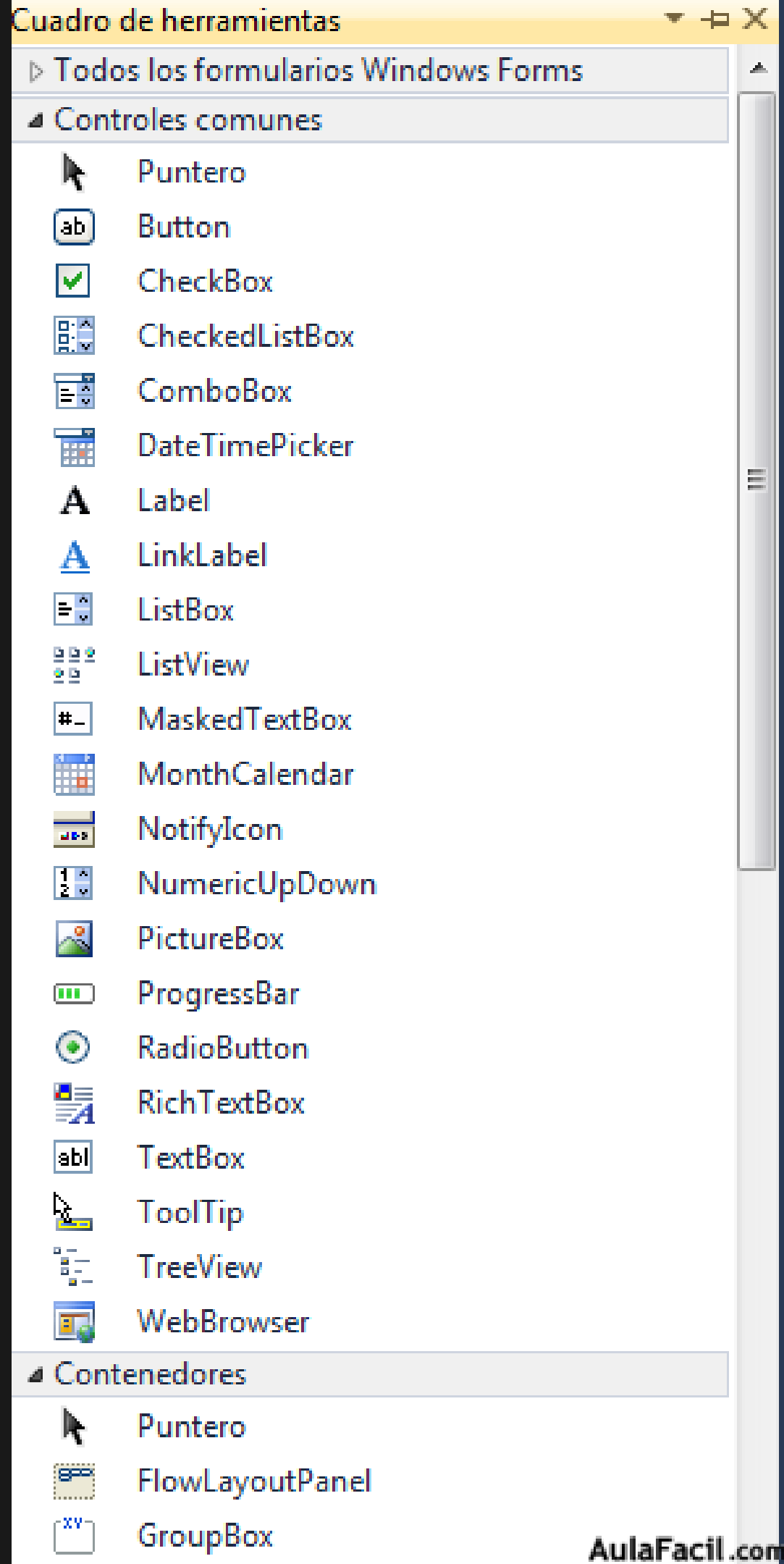
```
REM Curso Visual Basic aprenderaprogramar.com
Option Explicit On '[Programa SUC01]
Public Class Form1
    Dim a, Suma As Single

    Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        EntraDatos()
        Cálculo()
        Label2.Text = "El valor del sumatorio es " & Suma
    End Sub

    Private Sub EntraDatos()
        Do While a <= 0 Or a > 100
            a = InputBox("Introduzca un entero comprendido entre 1 y
100", "Entero")
            a = CInt(a)
        Loop
        Label1.Text = "El dato base es " & a
    End Sub

    Private Sub Cálculo()
        Dim i As Integer
        Do
            Suma = Suma + 1 / a
            a = a - 1
            i = i + 1
        Loop While a <> 0
        Label1.Text = Label1.Text & vbCrLf & vbCrLf & "Contabilizados " & i
& " términos"
    End Sub
End Class
```





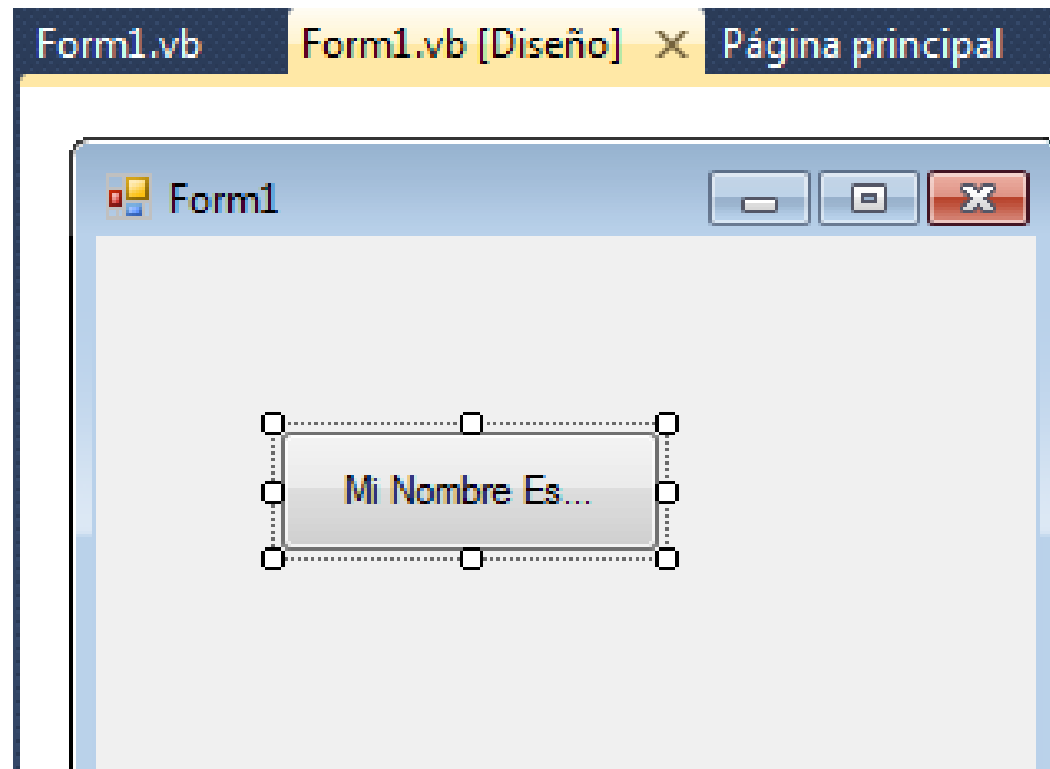
# Controles basicos

Los controles son objetos y los objetos son combinaciones de datos y códigos que se tratan como una unidad.

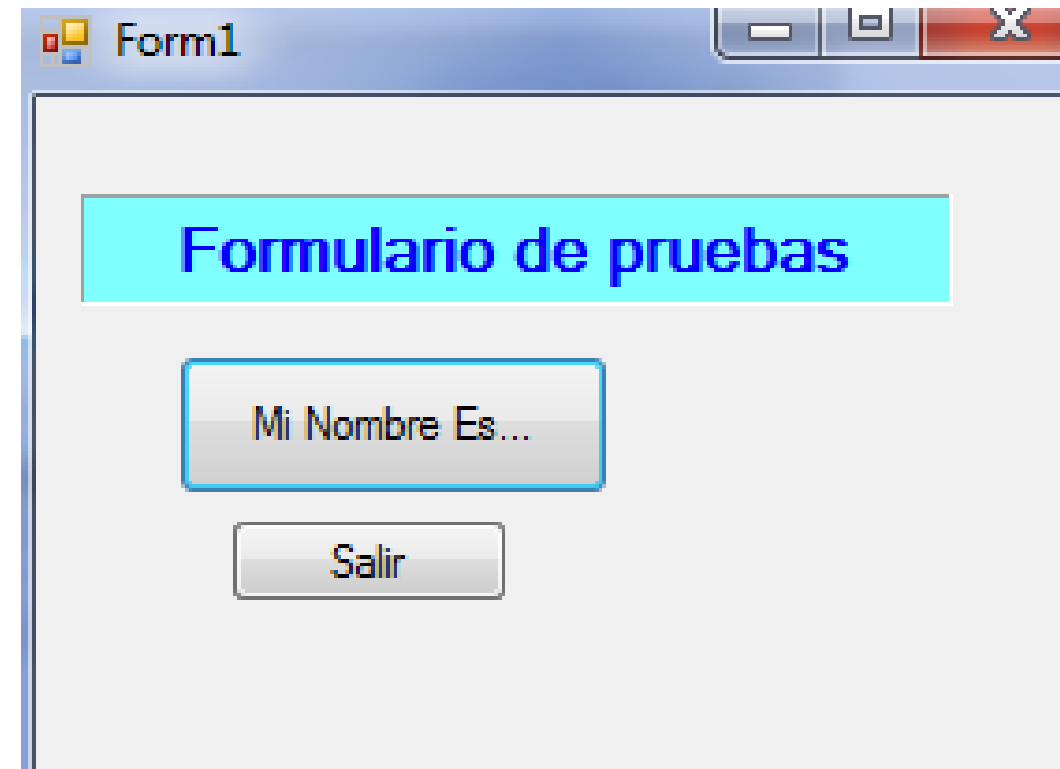
Los **objetos** son los elementos que colocaremos en el formulario y este en sí, es también un objeto.

Todos estos elementos se encuentran del lado izquierdo de Visual Studio. Si no les aparece pueden activarlo usando ***ALT+CONTROL+X***

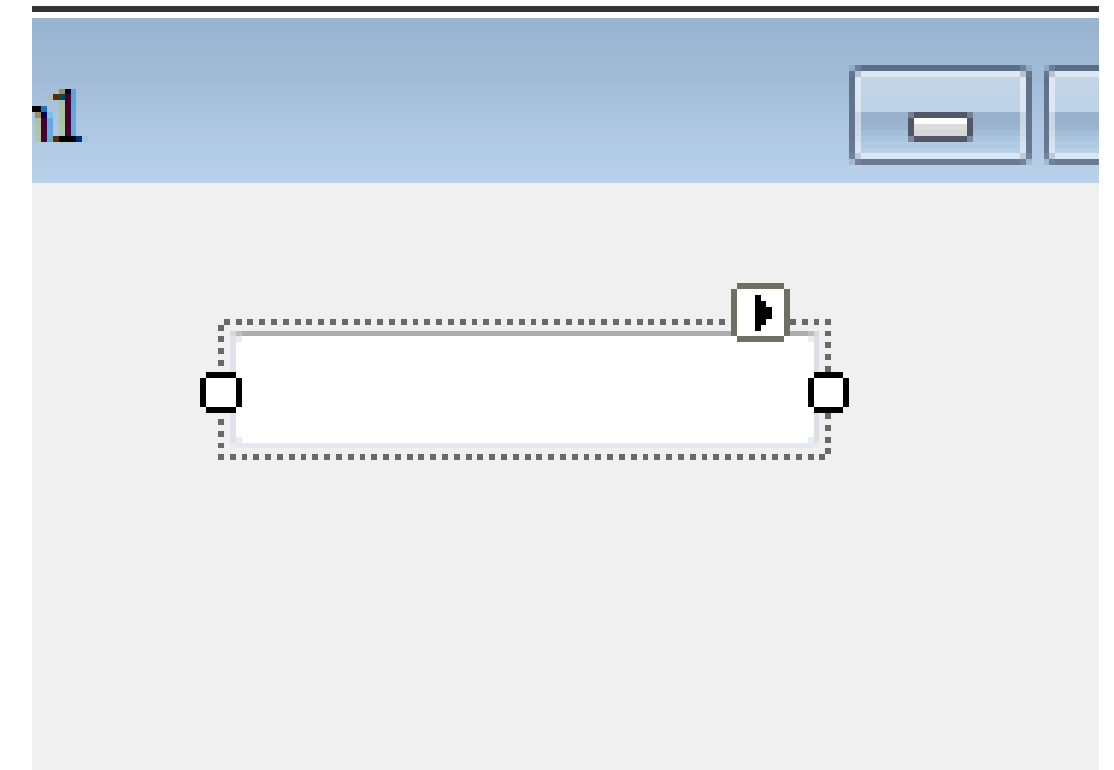
# Controles basicos



El control Button o botón es de mucha utilidad, pues a través de él, podemos dar órdenes, o sea, sirve como comando

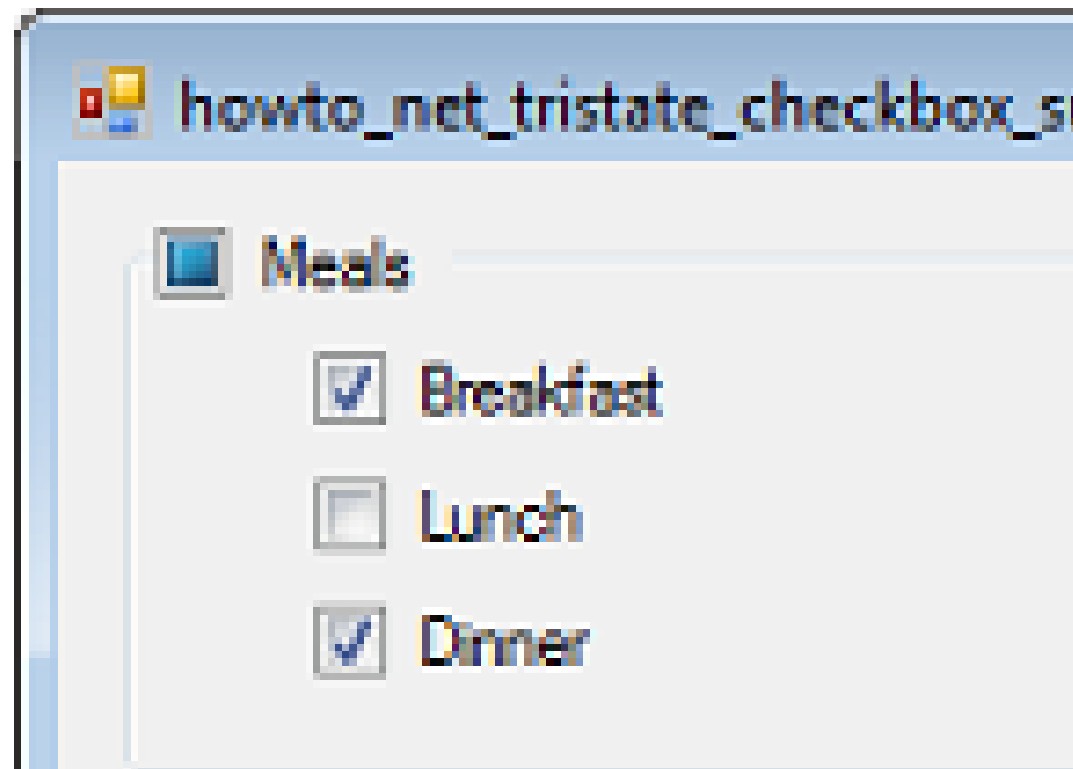


El control Label, es un nombre del control que en español se traduce como etiqueta y sirve principalmente, para mostrar información, como por ejemplo, títulos, nombres, etc.

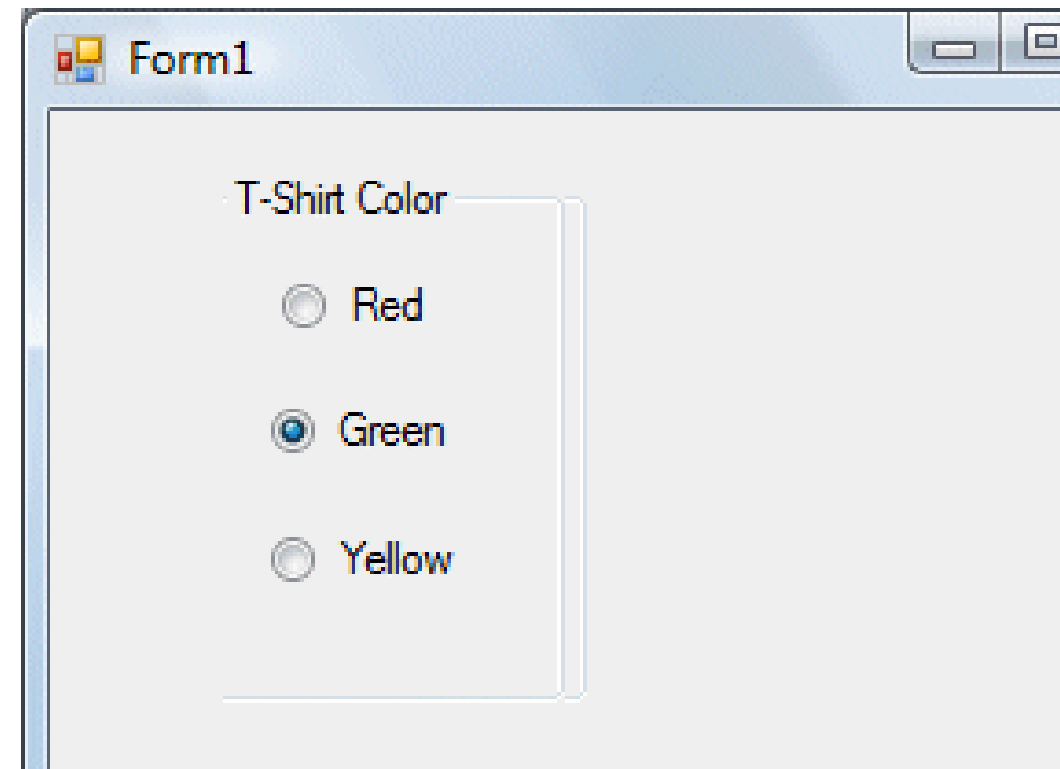


El Control Textbox, es muy útil para introducir información y también para mostrarla.

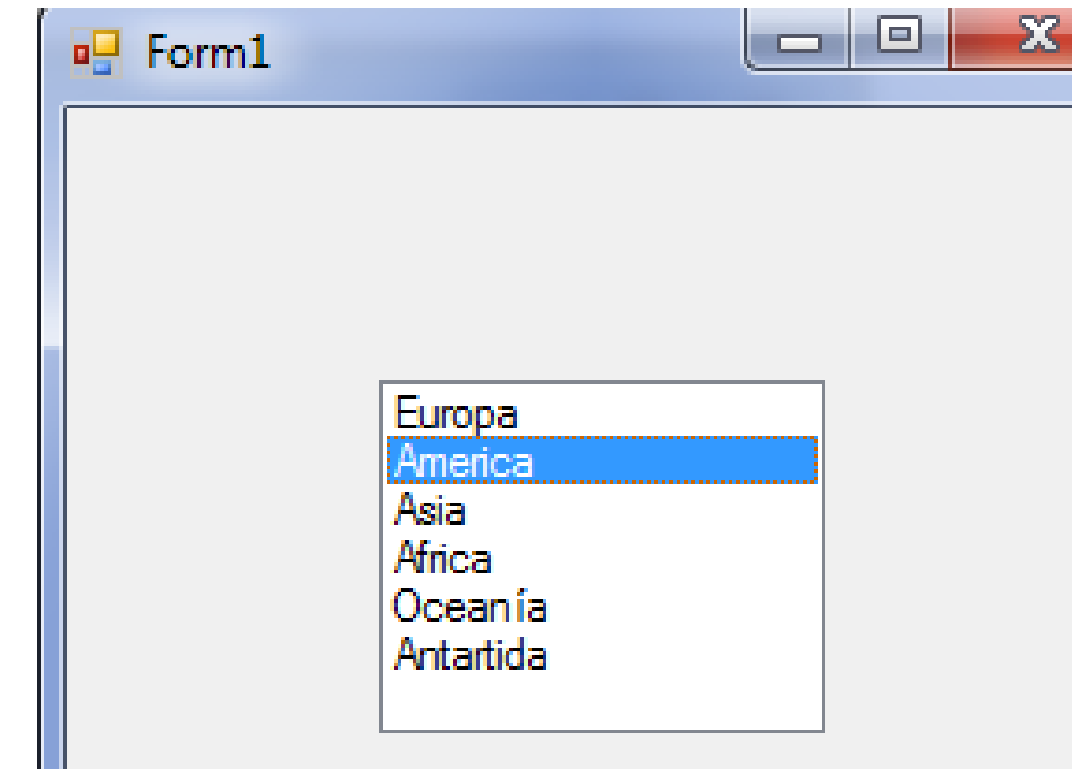
# Controles basicos



El CheckBox es un control que permite al usuario seleccionar una o más opciones de varias disponibles.

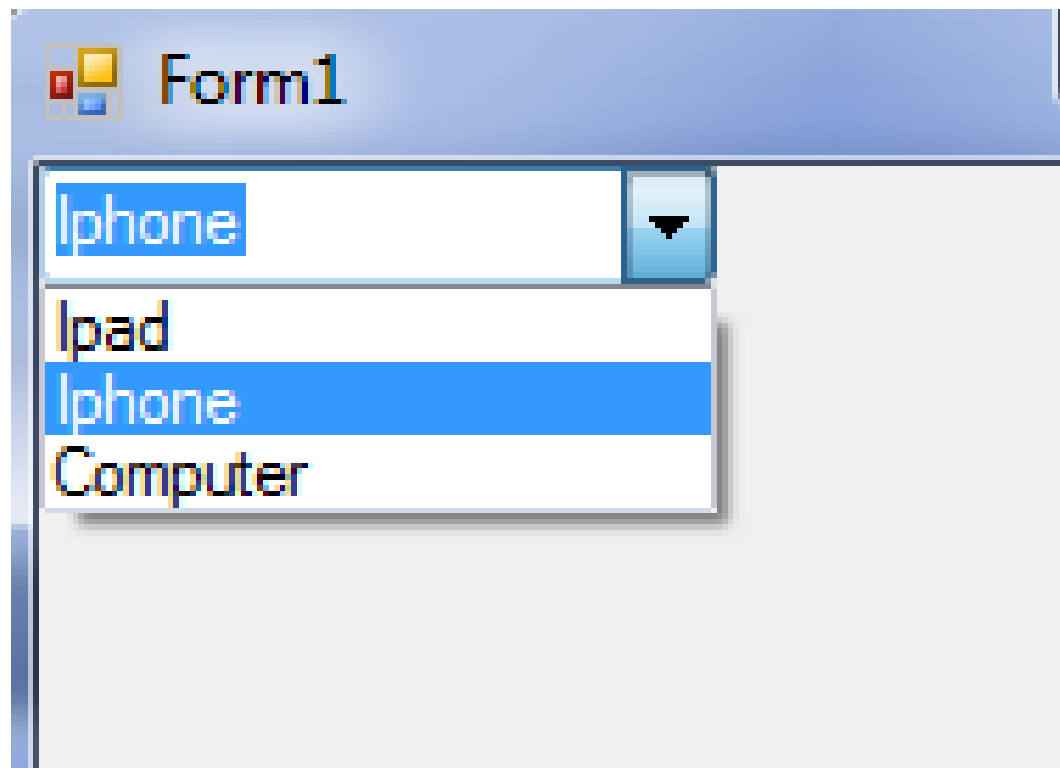


RadioButton es un control que permite al usuario escoger solo una de varias opciones.



Control ListBox  
Es un control que sirve para ingresar información

# Controles basicos



## ComboBox

Es un control que tiene casi las mismas funciones que el ListBox



## Picture Box

Este control sirve para mostrar imágenes.