

## ***GUÍA DE LABORATORIO***

### ***Parte I***

La presente guía se basa en el curso impartido por *Carlos Castillo Peralta* que se encuentra en la Web del Programador:  
<http://www.lawebdelprogramador.com/>

## GUÍA DE LABORATORIO N° 1

### Objetivos

Luego de completar este laboratorio, el estudiante será capaz de:

- Identificar los elementos del entorno integrado de desarrollo de Microsoft Visual Basic 6.0.
- Añadir controles a un formulario.
- Establecer las propiedades de los controles.
- Trabajar con procedimientos de eventos.
- Crear una aplicación simple con Microsoft Visual Basic.

### Consideraciones

Para el desarrollo del presente laboratorio Ud. deberá crear una carpeta en el Escritorio del computador con el siguiente nombre: **Lab1-Visual-Basic\_Nombre-Apellido**, para guardar sus trabajos correspondientes a este laboratorio.

Ejemplo:

**Lab1-Visual-Basic\_Pedro-Perez**

### Aplicación N° 1

Elaborar una aplicación que permita calcular el salario neto de un trabajador en función del número de horas trabajadas, pago por hora de trabajo y un descuento fijo al sueldo bruto del 20 por 100. Los cálculos a efectuar para

obtener el salario neto de un trabajador se muestran a continuación:

$$\text{SalarioBruto} = \text{HorasTrabajadas} * \text{PagoPorHora}$$

$$\text{Descuento} = 0.2 * \text{SalarioBruto}$$

$$\text{SalarioNeto} = \text{SalarioBruto} - \text{Descuento}$$

El diseño de la interfaz debe ser similar a la figura mostrada:

Para el desarrollo de esta aplicación, proceda a ubicar los siguientes controles en el formulario:

- 2 marcos
- 6 etiquetas
- 6 cajas de texto
- 3 botones de comando

Una vez ubicados los controles, establezca las propiedades según se indica:

**Form1**

Nombre	FrmSalarioNeto
BorderStyle	3-Fixed Dialog
Caption	Cálculo del salario neto
Moveable	False
StartPosition	2-CenterScreen

**Frame1**

Nombre	FraIngreso
Caption	Ingreso de datos:

**Frame2**

Nombre	FraSalida
Caption	Salida de datos:

**Label1**

Nombre	LblApellidosNombres
AutoSize	True
Caption	Apellidos y nombres:

**Label2**

Nombre	LblHorasTrabajadas
AutoSize	True
Caption	Horas trabajadas:

**Label3**

Nombre	LblPagoPorHora
AutoSize	True

Caption	Pago por hora S/.
---------	-------------------

**Label4**

Nombre	LblSalarioBruto
AutoSize	True
Caption	Salario bruto S/.

**Label5**

Nombre	LblDescuento
AutoSize	True
Caption	Descuento S/.

**Label6**

Nombre	LblSalarioNeto
AutoSize	True
Caption	Salario neto S/.

**Text1**

Nombre	TxtApellidosNombres
Text	

**Text2**

Nombre	TxtHorasTrabajadas
Text	

**Text3**

Nombre	TxtPagoPorHora
Text	

**Text4**

Nombre	TxtSalarioBruto
Text	

**Text5**

Nombre	TxtDescuento
Text	

**Text6**

Nombre	TxtSalarioNeto
Text	

**Command1**

Nombre	CmdAceptar
Caption	&Aceptar

**Command2**

Nombre	CmdLimpiar
Caption	&Limpiar

**Command3**

Nombre	CmdSalir
Caption	&Salir

Luego de establecer las propiedades para los controles, debe añadir código a la aplicación. Para ello haga doble click sobre el botón Aceptar e ingrese el siguiente código:

```
Private Sub CmdAceptar_Click()
    Dim HorasTrabajadas As Integer, PagoPorHora As Double
    Dim SalarioBruto As Double
    Dim Descuento As Double
    Dim SalarioNeto As Double
    HorasTrabajadas = Val(TxtHorasTrabajadas)
    PagoPorHora = Val(TxtPagoPorHora)
    SalarioBruto = HorasTrabajadas * PagoPorHora
```

```
Descuento = 0.2 * SalarioBruto
SalarioNeto = SalarioBruto - Descuento
TxtSalarioBruto = Str(SalarioBruto)
TxtDescuento = Str(Descuento)
TxtSalarioNeto = Str(SalarioNeto)
```

```
End Sub
```

A continuación haga doble click sobre el botón Salir y añada el siguiente código:

```
Private Sub CmdSalir_Click()
    End
End Sub
```

Guarde dentro de la carpeta creada en el escritorio con el nombre de **aplicacion1** y luego ejecute la aplicación que acaba de crear. Pruebe ingresando diferentes valores.

Luego, haga doble click sobre el botón Limpiar y añada el siguiente código:

```
Private Sub CmdLimpiar_Click()
    TxtApellidosNombres = ""
    TxtHorasTrabajadas = ""
    TxtPagoPorHora = ""
    TxtSalarioBruto = ""
    TxtDescuento = ""
    TxtSalarioNeto = ""
    TxtApellidosNombres.SetFocus
End Sub
```

Guarde y ejecute su aplicación. ¿Cómo afecta el código añadido en el botón Limpiar a la aplicación?. Anote sus observaciones en un documento de texto(txt).

**Aplicación N° 2**

El menú de un restaurante rápido se muestra a continuación:

MENÚ	PRECIO (S/.)
Hamburguesa	2.50
Cerveza	4.00
Gaseosa	3.00
Ensalada	1.50
Salchichas	2.00
Refresco	1.00
Sopa	1.50
Postre	1.50

Se desea construir una aplicación que calcule las ventas totales al final del día, así como los impuestos a pagar (18 por 100).

La interfaz de entrada y salida deberá ser similar a la figura

mostrada a continuación:

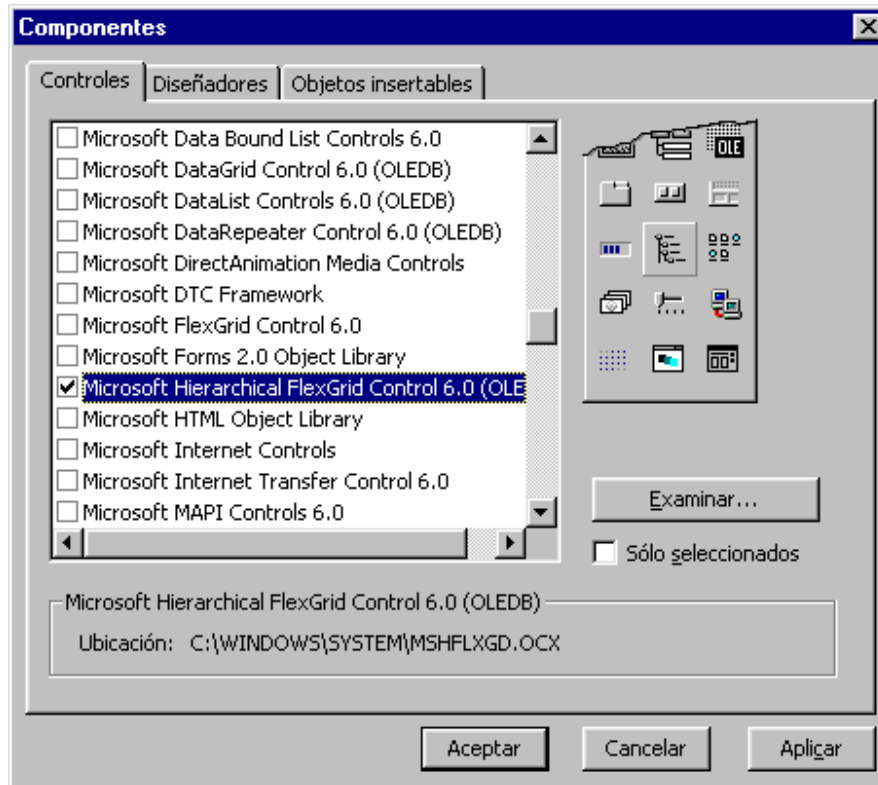
The screenshot shows a window titled "Restaurante" with the following layout:

- Left Panel:** A list of menu items with corresponding input boxes for their counts:
  - Hamburguesa: 43
  - Cerveza: 72
  - Gaseosa: 28
  - Ensalada: 15
  - Salchichas: 39
  - Refresco: 34
  - Sopa: 17
  - Postre: 22
- Center Panel:** A table with two columns: "Menú" and "Precio S/.".
 

Menú	Precio S/.
Hamburguesa	2.50
Cerveza	4.00
Gaseosa	3.00
Ensalada	1.50
Salchichas	2.00
Refresco	1.00
Sopa	1.50
Postre	1.50
- Right Panel:** Three buttons: "Aceptar" (highlighted with a dashed border), "Limpiar", and "Salir" (with a hand cursor icon).
- Bottom Panel:** Two summary fields:
  - Venta total S/.: 672.50
  - Impuesto S/.: 121.05

Para el diseño del cuadro de menú utilizaremos el control Microsoft Hierarchical FlexGrid. Para tal fin, seleccione el Menú Proyecto y elija la opción Componentes:





A continuación active la casilla de verificación Microsoft Hierarchical FlexGrid Control 6.0 OLEDB y haga click sobre el botón Aceptar. En seguida este control se añadirá al Cuadro de Herramientas.

Para el desarrollo de esta aplicación, proceda a ubicar los siguientes controles en el formulario:

- 10 etiquetas
- 10 cajas de texto
- 1 control MSHFlexGrid
- 3 botones de comando

En seguida, elabore el diseño de entrada y salida. Para ello proceda a establecer las propiedades según se indica a continuación:

**Form1**

Nombre	FrmRestaurante
BorderStyle	3-Fixed Dialog
Caption	Restaurante
Moveable	False
StartUpPosition	2-CenterScreen

**Label1**

Nombre	LblHamburguesa
AutoSize	True
Caption	Hamburguesa:

**Label2**

Nombre	LblCerveza
AutoSize	True
Caption	Cerveza:

**Label3**

Nombre	LblGaseosa
AutoSize	True
Caption	Gaseosa:

**Label4**

Nombre	LblEnsalada
AutoSize	True
Caption	Ensalada:

**Label5**

Nombre	LblSalchichas
AutoSize	True
Caption	Salchichas:

**Label6**

Nombre	LblRefresco
AutoSize	True
Caption	Refresco:

**Label17**

Nombre	LblSopa
AutoSize	True
Caption	Sopa:

**Label18**

Nombre	LblPostre
AutoSize	True
Caption	Postre:

**Label19**

Nombre	LblVentaTotal
Caption	Venta total S/.

**Label110**

Nombre	LblImpuesto
Caption	Impuesto S/.

**MSHFlexGrid1**

Nombre	GrdMenu
Font	Arial (Negrita 10)
FontFixed	Arial (Negrita 10)

**Text1**

Nombre	TxtHamburguesa
Text	

**Text2**

Nombre	TxtCerveza
--------	------------

Text	
------	--

**Text3**

Nombre	TxtGaseosa
Text	

**Text4**

Nombre	TxtEnsalada
Text	

**Text5**

Nombre	TxtSalchichas
Text	

**Text6**

Nombre	TxtRefresco
Text	

**Text7**

Nombre	TxtSopa
Text	

**Text8**

Nombre	TxtPostre
Text	

**Text9**

Nombre	TxtVentaTotal
Locked	True
Text	

**Text10**

Nombre	TxtImpuesto
--------	-------------

Locked	True
Text	

**Command1**

Nombre	CmdAceptar
Caption	&Aceptar

**Command2**

Nombre	CmdLimpiar
Caption	&Limpiar

**Command3**

Nombre	CmdSalir
Caption	&Salir
Picture	C:\Archivos de programa\Microsoft Visual Studio\Common\Graphics\Icons\Arrows\Point04.ico
Style	1-Graphical

En primer lugar debemos cargar los datos a la cuadrícula. Esto lo vamos a realizar en tiempo de ejecución al momento de cargarse en memoria el formulario. Para ello, haga doble click sobre el formulario y añada el siguiente código:

```
Private Sub Form_Load()
    GrdMenu.Cols = 2
    GrdMenu.Rows = 9
    GrdMenu.FixedCols = 0
    GrdMenu.FixedRows = 1
    GrdMenu.TextArray(0) = "Menú"
    GrdMenu.TextArray(1) = "Precio"
    GrdMenu.TextArray(2) = "Hamburguesa"
```

```
GrdMenu.TextArray(3) = "2.50"  
GrdMenu.TextArray(4) = "Cerveza"  
GrdMenu.TextArray(5) = "4.00"  
GrdMenu.TextArray(6) = "Gaseosa"  
GrdMenu.TextArray(7) = "3.00"  
GrdMenu.TextArray(8) = "Ensalada"  
GrdMenu.TextArray(9) = "1.50"  
GrdMenu.TextArray(10) = "Salchichas"  
GrdMenu.TextArray(11) = "2.00"  
GrdMenu.TextArray(12) = "Refresco"  
GrdMenu.TextArray(13) = "1.00"  
GrdMenu.TextArray(14) = "Sopa"  
GrdMenu.TextArray(15) = "1.50"  
GrdMenu.TextArray(16) = "Postre"  
GrdMenu.TextArray(17) = "1.50"
```

```
End Sub
```

Luego debemos añadir el código que se encargará de realizar los cálculos. Para tal fin haga doble click sobre el botón Aceptar y proceda a ingresar lo siguiente:

```
Private Sub CmdAceptar_Click()  
    Dim Hamburguesa As Integer, Cerveza As Integer  
    Dim Gaseosa As Integer, Ensalada As Integer  
    Dim Salchichas As Integer, Refresco As Integer  
    Dim Sopa As Integer, Postre As Integer  
    Dim VentaTotal As Double, Impuesto As Double  
    Hamburguesa = Val(TxtHamburguesa)  
    Cerveza = Val(TxtCerveza)  
    Gaseosa = Val(TxtGaseosa)  
    Ensalada = Val(TxtEnsalada)  
    Salchichas = Val(TxtSalchichas)  
    Refresco = Val(TxtRefresco)
```

```
Sopa = Val(TxtSopa)
Postre = Val(TxtPostre)
VentaTotal = Hamburguesa * 2.5 + Cerveza * 4.0 _
             + Gaseosa * 3.0 + Ensalada * 1.5 + Salchichas * 2.0
_
             + Refresco * 1.0 + Sopa * 1.5 + Postre *
             1.5
Impuesto = 0.18 * VentaTotal
TxtVentaTotal = Str(VentaTotal)
TxtImpuesto = Str(Impuesto)
End Sub
```

Luego, haga doble click sobre el botón Limpiar y añada el siguiente código:

```
Private Sub CmdLimpiar_Click()
    TxtHamburguesa = "" : TxtCerveza = ""
    TxtGaseosa = "" : TxtEnsalada = ""
    TxtSalchichas = "" : TxtRefresco = ""
    TxtSopa = "" : TxtPostre = ""
    TxtVentaTotal = "" : TxtImpuesto = ""
    TxtHamburguesa.SetFocus
End Sub
```

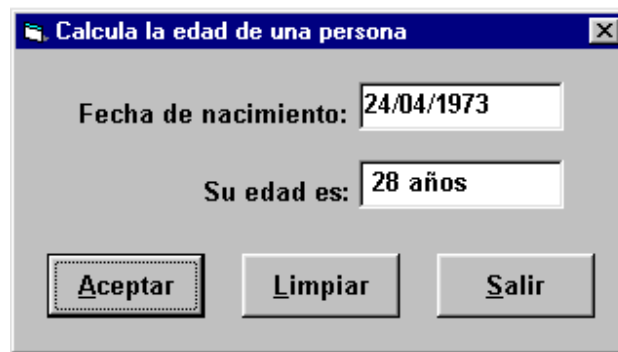
A continuación haga doble click sobre el botón Salir y añada el siguiente código:

```
Private Sub CmdSalir_Click()
    End
End Sub
```

Ejecute y guarde la aplicación en el escritorio con el nombre de **aplicacion2**

**Aplicación N° 3**

Elaborar una aplicación que permita calcular la edad de una persona a partir de su fecha de nacimiento. El diseño de la interfaz debe ser similar a la figura mostrada:



Para el desarrollo de esta aplicación, proceda a ubicar los siguientes controles en el formulario:

- 2 etiquetas
- 2 cajas de texto
- 3 botones de comando

Luego, proceda a establecer las propiedades según se indica a continuación:

**Form1**

Nombre	FrmEdad
BorderStyle	3-Fixed Dialog
Caption	Calcula la edad de una persona

**Label1**

Nombre	LblFecNac
AutoSize	True
Caption	Fecha de nacimiento:

**Label2**



Nombre	LblEdad
AutoSize	True
Caption	Su edad es:

**Text1**

Nombre	TxtFecNac
Text	

**Text2**

Nombre	TxtEdad
Locked	True
Text	

**Command1**

Nombre	CmdAceptar
Caption	&Aceptar
Default	True

**Command2**

Nombre	CmdLimpiar
Caption	&Limpiar

**Command3**

Nombre	CmdSalir
Cancel	True
Caption	&Salir

En seguida proceda a ingresar el siguiente código:

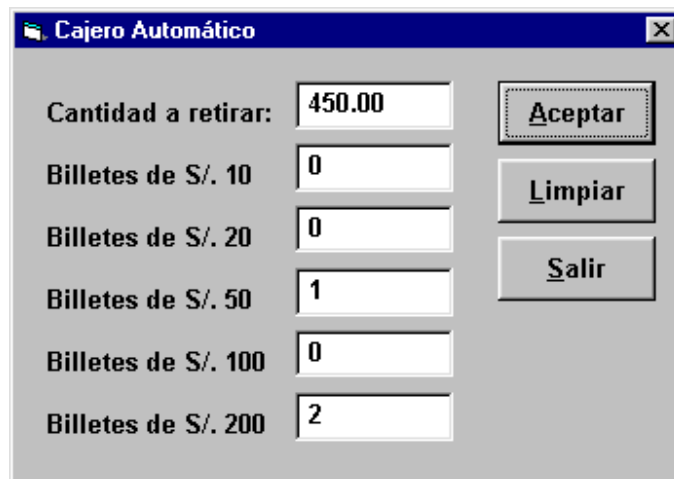
```
Private Sub CmdAceptar_Click()
    Dim FecNac As Date, Edad As Integer
    FecNac = CDate(TxtFecNac)
    Edad = CInt((Date - FecNac) / 365)
```

```
TxtEdad = Str(Edad) & " años"
End Sub
```

Se deja como ejercicio para el estudiante el código asociado con los botones Limpiar y Salir, respectivamente.

**Aplicación N° 4 (Ejercicio Propuesto)**

Se tiene un cajero automático el cual permite manipular cierta cantidad de dinero para lo cual dispone de los siguientes billetes: S/. 10.00, S/. 20.00, S/. 50.00, S/. 100.00 y S/. 200.00. Elaborar una aplicación que permita la lectura de la cantidad a retirar e indique el menor número de billetes a utilizar.



Creo que a estas alturas Ud. ya entendió como funciona esto. Por ello, esta aplicación se deja como ejercicio para el estudiante.

**Referencia:**

- Curso de Visual Basic creado por Carlos Castillo Peralta.  
<http://www.lawebdelprogramador.com/cursos/vb/index2.php>
- Libro guía "Introducción a la Programación con Aplicaciones en Visual Basic" de la Profa. María Alejandra Quintero
- Lenguaje Basic del libro guía "Aprenda Visual Basic como si estuviera en primero"