

Práctica 3. Estructuras de Decisión.

Objetivos:

Al finalizar esta práctica el estudiante será capaz de:

1. Usar los controles básicos de un formulario con sus respectivas propiedades para crear la interfaz de usuario.
2. Aplicar la operación de concatenación de cadenas de caracteres.
3. Usar las estructuras de decisión en la programación de los eventos.
4. Crear las siguientes aplicaciones:
 - a. Calcular el sueldo que recibirá un vendedor cuya remuneración básica depende del tiempo en la empresa (500 Bs. si tiene menos de 10 meses y 550 Bs. si tiene 10 o mas), más una comisión por las ventas mensuales realizadas (.3% de las ventas si vende hasta 5000 y 3.5% si vende mas de 5000) y le descuentan 1% por Ahorro Habitacional, 2% por Seguro Social y 5% para Caja de Ahorros.
 - b. Calcular las raíces de la ecuación de segundo grado.

Antes de comenzar.

A continuación se presenta el Análisis Entrada-Proceso-Salida (EPS) para la aplicación 1.

Análisis E-P-S.

Entrada.

Dato	Identificador	Tipo	Restricciones
Tiempo en meses en la empresa	TM	Entero	>0
Total Ventas mensuales	Ventas	Real	>0
Nombre del Vendedor	Nombre	Alfanumérico	-

Tabla 3-1. Análisis EPS de la aplicación Sueldo

Proceso

- Calcular la Remuneración Básica

$$RemBas = \begin{cases} 500 & \text{Si } TM < 10 \\ 550 & \text{Si } TM \geq 10 \end{cases}$$

- Calcular la Comisión por Ventas,

$$Comision = \begin{cases} 3\%Ventas & \text{Si } Ventas \leq 5000 \\ 3.5\%Ventas & \text{Si } Ventas > 5000 \end{cases}$$

- Calcular el Total de Ingresos

$$Total_I = RemBas + Comisi3n$$

- Calcular el Descuento por Ahorro Habitacional

$$AH = 1\% \text{ del Total_I}$$

- Calcular el Descuento por Seguro Social

$$SS = 2\% \text{ del Total_I}$$

- Calcular el Descuento por Caja de Ahorros

$$CA = 5\% \text{ del Total_I}$$

- Calcular Total de Descuentos

$$Total_Des = AH + SS + CA$$

- Calcular Neto a Cobrar

$$Neto_Cobrar = Total_I - Total_Des$$

Salida:

Imprimir cada uno de los conceptos que forman parte del cálculo del Sueldo Neto

Para la interfaz de usuario se usarán los siguientes controles:

- 6 etiquetas (label)
- 3 cajas de texto (TextBox)
- 3 botones de comando (CommandButton)

Actividades a realizar.

1. Ejecute el Visual Basic 6.0, seleccione “Exe estándar” en el cuadro de dialogo “Nuevo Proyecto”.
2. Coloque las siguientes propiedades al formulario:

Propiedad	Valor
Caption	Práctica # 3. Computación II – Aplicación 1
BackColor	Escójaló en la paleta de colores
Left	3000
Top	2500
Height	7300
Width	8350

Tabla 3-2. Propiedades del formulario de la aplicación *Sueldo*

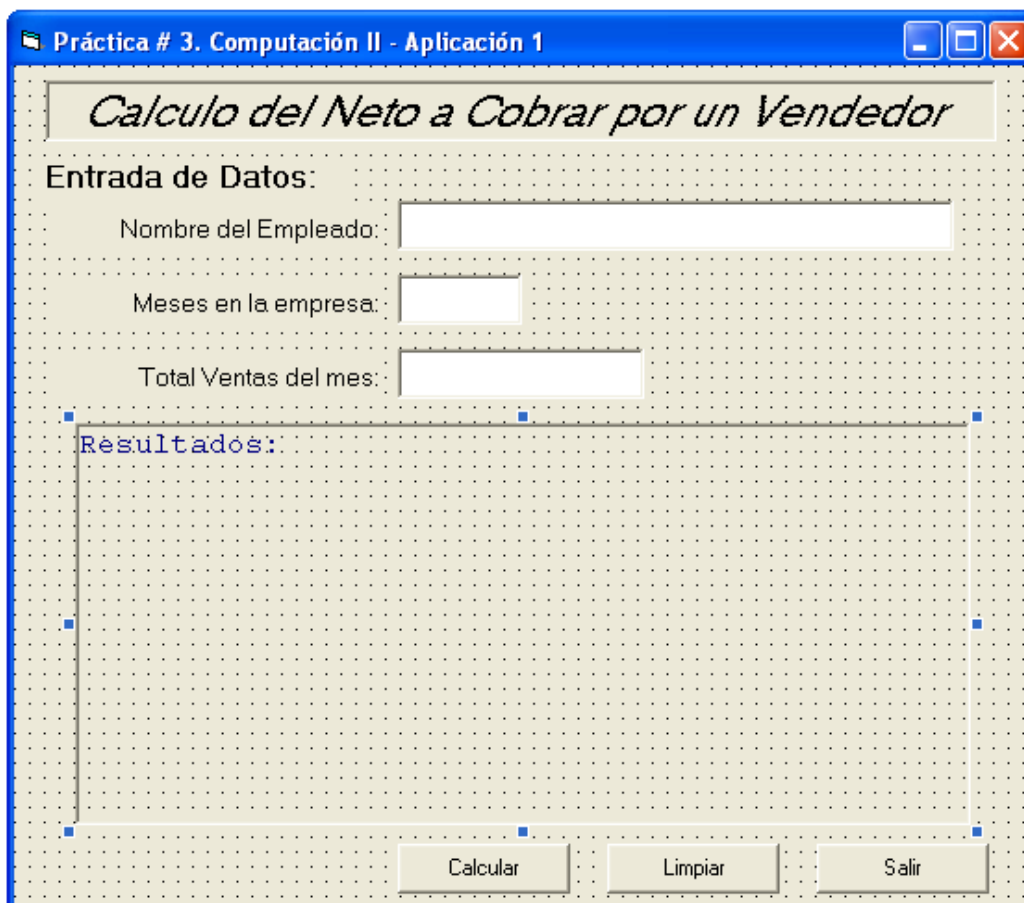



Figura 3-1. Formulario de la Aplicación *Sueldo*

3. Agregue al formulario 6 etiquetas (Label), 3 cuadros de texto (TextBox), 3 botones (CommandButton). La interfaz de usuario será aproximadamente como se muestra en la figura 3-1. Fije las siguientes propiedades a los controles:

Control	Propiedad	Valor
Etiqueta 1	(Nombre)	Label1
	Caption	Calculo del Neto a Cobrar por un vendedor
	Width, Height, Top y Left	7700, 500, 120, 250
	Alignment	2 – Center
	BorderStyle	1 – Fixed Single
	Font	Arial, Negrita cursiva, 15
Etiqueta 2	(Nombre)	Label2
	Caption	Datos de Entrada:
	Width, Height, Top y Left	2500, 400, 750, 250
	Font	Arial, Negrita, 11
	Alignment	0 – Left Justify
Etiqueta 3	(Nombre)	Label3
	Caption	Nombre del Vendedor:
	Width, Height, Top y Left	2700, 300, 1200, 250
	Font	Arial, Normal, 9
	Alignment	1 – Right Justify
Etiqueta 4	(Nombre)	Label4
	Caption	Meses en la empresa:
	Width, Height, Top y Left	2700, 300, 1800, 250
	Font	Arial, Normal, 9
	Alignment	1 – Right Justify
Etiqueta 5	(Nombre)	Label5
	Caption	Total ventas del mes:
	Width, Height, Top y Left	2700, 300, 2400, 250
	Font	Arial, Normal, 9
	Alignment	1 – Right Justify
Etiqueta 6	(Nombre)	Label6
	Caption	Resultados:
	Width, Height, Top y Left	7250, 3250, 2900, 500
	Font	Courier New, Normal, 12
	BorderStyle	1 – Fixed Single
	ForeColor	&H00800000&
	Alignment	0 – Left Justify

Cuadro de texto 1	(Nombre)	Text1
	Text	
	Width, Height, Top y Left	4500, 400, 1100, 3100
	TabIndex	1
	Font	Arial, Normal, 11
Cuadro de texto 2	(Nombre)	Text2
	Text	
	Width, Height, Top y Left	1000, 400, 1700, 3100
	TabIndex	2
	Font	Arial, Normal, 11
Cuadro de texto 3	(Nombre)	Text3
	Text	
	Width, Height, Top y Left	2000, 400, 2300, 3100
	TabIndex	3
	Font	Arial, Normal, 11
Botón 1	(Nombre)	Command1
	Caption	&Calcular
	TabIndex	4
	Width, Height, Top y Left	1400, 400, 6300 y 3100
Botón 2	(Nombre)	Command2
	Caption	&Limpiar
	TabIndex	5
	Width, Height, Top y Left	1400, 400, 6300 y 4800
Botón 3	(Nombre)	Command3
	Caption	&Salir
	TabIndex	6
	Width, Height, Top y Left	1400, 400, 6300 y 6500

Tabla 3-3. Propiedades de los controles del formulario de la aplicación *Sueldo*

4. Almacene el proyecto, siguiendo el mismo procedimiento de las prácticas anteriores. Recuerde crear una carpeta para guardar el proyecto, la cual podría ser: Práctica 3 – Comp II.
5. Invoquemos al editor de código presionando ver código  en la parte superior izquierda del explorador de proyecto y cuando aparezca la ventana escriba la siguiente instrucción:

```
Option Explicit
Dim CR As String
```

Se debe recordar que con la primera instrucción se obliga a declarar todas las variables. La variable CR que se declara a nivel del formulario es para usarla como el carácter “*Enter*” para separar cada línea de salida que se mostrará en la etiqueta 6. Esta será asignada en el evento “*load*” del formulario, el cual programaremos a continuación. Salga de la ventana de código y haga doble clic sobre el formulario para invocar al procedimiento form_load():

```
Private Sub Form_Load()  
    CR = Chr(10) & Chr(13)  
End Sub
```

6. Ahora se programan los tres botones de comando. Recuerde que para invocar el editor de código se debe hacer doble clic en el respectivo botón en modo de diseño:

```
Private Sub Command1_Click()  
    ' Declaración de las variables  
    Dim Nombre As String  
    Dim TM As Integer           ' Tiempo en Meses en la empresa  
    Dim Ventas As Single  
    Dim Comision As Single  
    Dim RemBas As Single  
    Dim Total_Ing As Single  
    Dim AH As Single           ' Ahorro Habitacional  
    Dim SS As Single           ' Seguro Social  
    Dim CA As Single           ' Caja de Ahorros  
    Dim Total_Des As Single  
    Dim Neto_Cobrar As Single  
    Dim Cad As String  
  
    ' Lectura de Datos  
    Nombre = Text1.Text  
    TM = Text2.Text  
    Ventas = Text3.Text  
  
    ' Calcular los distintos conceptos que forman el pago del  
    vendedor  
    If TM < 10 Then  
        RemBas = 500  
    Else  
        RemBas = 550  
    End If
```

```

If Ventas <= 5000 Then
    Comision = 0.03 * Ventas
Else
    Comision = 0.035 * Ventas
End If

Total_Ing = RemBas + Comision
AH = 0.01 * Total_Ing
SS = 0.02 * Total_Ing
CA = 0.05 * Total_Ing
Total_Des = AH + SS + CA
Neto_Cobrar = Total_Ing - Total_Des

' Mostrar los resultados en la etiqueta 6 utilizando el concepto
del
' caracter
' Enter y la concatenación de cadenas de caracteres
' La salida se irá almacenando en una variable de tipo
alfanumerico
' llamada CAD y luego se mostrará en la etiqueta.

Cad = "Recibo de Pago" & CR & "-----" & CR & "Nombre
del Empleado: " & Nombre
Cad = Cad & CR & "Remuneración Básica: " & RemBas & CR &
"Comisión por Ventas: " & Comision
Cad = Cad & CR & "Total Ingresos: " & Total_Ing & CR & "Ahorro
Habitacional: " & AH
Cad = Cad & CR & "Seguro Social: " & SS & CR & "Caja de Ahorros:
" & CA
Cad = Cad & CR & "Total Descuentos: " & Total_Des & CR & "Neto a
Cobrar: " & Neto_Cobrar

Label6.Caption = Cad

End Sub

Private Sub Command2_Click()
    Text1.Text = ""
    Text2.Text = ""
    Text3.Text = ""
    Label6.Caption = "Resultados"
End Sub

Private Sub Command3_Click()
    End
End Sub

```

7. Una vez programados los botones, guarde los cambios, ejecute la aplicación con algunos datos y verifique los resultados con los siguientes datos

Nombre del Empleado: Juan Antonio Díaz

Tiempo en la empresa: 8

Total Ventas del mes: 8567

Los resultados se muestran en la figura 3-2

Práctica # 3. Computación II - Aplicación 1

Calculo del Neto a Cobrar por un Vendedor

Entrada de Datos:

Nombre del Empleado: Juan Antonio Díaz

Meses en la empresa: 8

Total Ventas del mes: 8567

Recibo de Pago

Nombre del Empleado: Juan Antonio Díaz
Remuneración Básica: 500
Comisión por Ventas: 299,845
Total Ingresos: 799,845
Ahorro Habitacional: 7,99845
Seguro Social: 15,9969
Caja de Ahorros: 39,99225
Total Descuentos: 63,9876
Neto a Cobrar: 735,8574

Calcular Limpiar Salir

Figura 3-2. Resultados para los datos planteados.

8. Para completar la práctica realice la Aplicación 2 (Solución de la ecuación de segundo grado).