



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos N° 1**  
**“Gonzalo Vázquez Vela”**  
**Carrera de Técnico en Sistemas Digitales**  
**Prácticas de Programación Visual**



NOMBRE DEL ALUMNO: \_\_\_\_\_

Apellido Paterno

\_\_\_\_\_

Apellido Materno

Nombre

N° DE BOLETA: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

HOJA	DE
1	5

FECHA		
DIA	MES	AÑO

EVALUACION
------------

PROFESOR: \_\_\_\_\_

## **Práctica 6**

### **Operaciones aritméticas, lógicas y relacionales**

#### **UNIDAD TEMATICA 2 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACION VISUAL**

RAP RELACIONADO CON LA PRÁCTICA: Explica los componentes que constituyen a un programa en ambiente visual

#### **Objetivos De La Práctica:**

1.- El alumno utilizara de forma lógica los elementos (operaciones aritméticas, lógicas y relacionales) que constituyen a un programa visual.

#### **Equipo Necesario**

Una Computadora con Microsoft Visual Basic instalado

#### **Material**

Bata de laboratorio

### **MARCO TEORICO.**

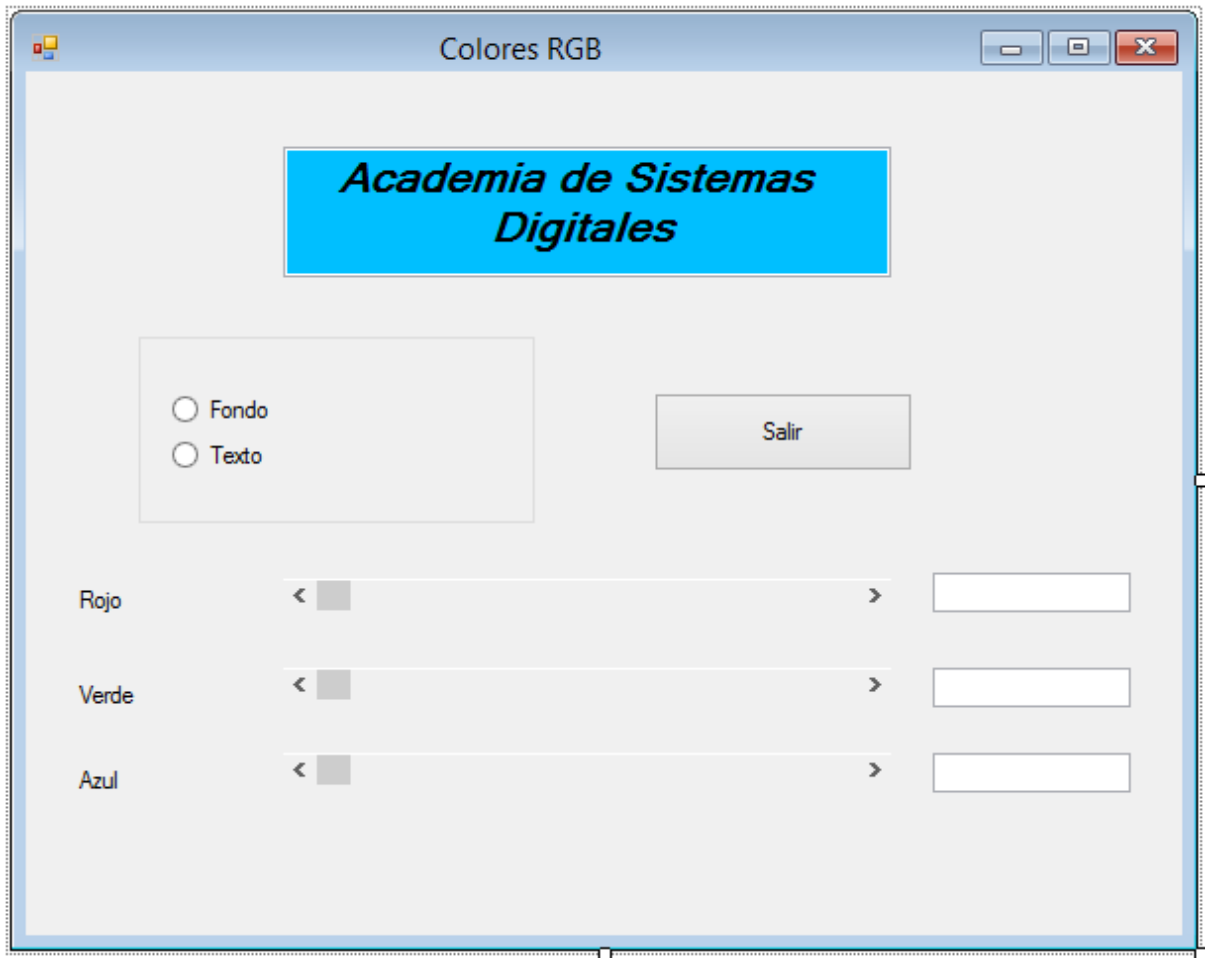
Describe los siguientes controles básicos de visual basic:

- Scroll bar horizontal
- Scroll bar vertical

¿Cuál es la sintaxis de la estructura de control IF en visual basic?

## DESARROLLO

1. La siguiente figura muestra el formulario y los controles del proyecto **Colores RGB**.



En este ejemplo se dispone de tres barras de desplazamiento con las que pueden controlarse las componentes RGB del color del fondo y del color del texto de un control **Textbox**. Dos botones de opción permiten determinar si los valores de las barras se aplican al fondo o al texto. Cuando se cambia del texto al fondo o viceversa los valores de las barras de desplazamiento (y la posición de los cursores) cambian de modo acorde.

A la derecha de las barras de desplazamiento tres cajas de texto contienen los valores numéricos de los tres colores (entre 0 y 255). A la izquierda tres **labels** indican los colores de las tres barras.

2. La siguiente tabla muestra los controles y las propiedades utilizadas en este ejemplo.

Control	Propiedad	Valor	Control	Propiedad	Valor	
Formulario	Name	frmColores	Button1	Name	cmdSalir	
	Text	Colores		Text	Salir	
TextBox1	Name	txtMarco	HScrollBar1	Name	hsbColor1	
	Text	Academia de Sistemas Digitales		Minimum	0	
	Font	Microsoft Sans Serif; 15,75pt; style=Bold, Italic		Maximum	255	
	BackColor	DeepSkyBlue		Smallchange	1	
TextBox2	Name	txtColor1		HScrollBar2	Largechange	10
	Text				Value	1
TextBox3	Name	txtColor2	HScrollBar3	Name	hsbColor2	
	Text			Minimum	0	
TextBox4	Name	txtColor3		Maximum	255	
	Text			Smallchange	1	
RadioButton1	Name	optColor1		Largechange	10	
	Text	Fondo		Value	1	
RadioButton2	Name	optColor2	Name	hsbColor3		
	Text	Texto	Minimum	0		
Label1	Name	lblColor1	Maximum	255		
	Text	Rojo	Smallchange	1		
Label 2	Name	lblColor2	Largechange	10		
	Text	Verde	Value	1		
Label 3	Name	lblColor3				
	Text	Azul				

3. A continuación se muestra el código correspondiente a los procedimientos que gestionan los eventos de este ejemplo.

```

Public Class frmColores

    Public Brojo, Bverde, Bazul As Integer
    Public Frojo, Fverde, Fazul As Integer

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles cmdSalir.Click
        End
    End Sub

    Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles MyBase.Load
        Brojo = 0
        Bverde = 0
        Bazul = 0
        Frojo = 255
        Fverde = 255
        Fazul = 255
        txtMarco.BackColor = Color.FromArgb(Brojo, Bverde, Bazul)
        txtMarco.ForeColor = Color.FromArgb(Frojo, Fverde, Fazul)
    End Sub

```

```

Private Sub hsbColor1_ValueChanged(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles hsbColor1.ValueChanged
    If optColor1.Checked = True Then
        Brojo = hsbColor1.Value
        Bverde = hsbColor2.Value
        Bazul = hsbColor3.Value
        txtMarco.BackColor = Color.FromArgb(Brojo, Bverde, Bazul)
        txtColor1.Text = hsbColor1.Value
        txtColor2.Text = hsbColor2.Value
        txtColor3.Text = hsbColor3.Value
    Else
        Frojo = hsbColor1.Value
        Fverde = hsbColor2.Value
        Fazul = hsbColor3.Value
        txtMarco.ForeColor = Color.FromArgb(Frojo, Fverde, Fazul)
        txtColor1.Text = hsbColor1.Value
        txtColor2.Text = hsbColor2.Value
        txtColor3.Text = hsbColor3.Value
    End If
End Sub

```

Nota: El código de este ejemplo es un poco más complicado que el de los ejemplos anteriores y requiere unas ciertas explicaciones adicionales adelantando cuestiones que se verán posteriormente:

1. La función `Color.FromArgb()` crea un **código de color** a partir de sus argumentos: las componentes RGB (*Red, Green and Blue*). Estas componentes, cuyo valor se almacena en un byte y puede oscilar entre 0 y 255, se determinan por medio de las tres barras de desplazamiento.
2. El color **blanco** se obtiene con los tres colores fundamentales a su máxima intensidad. El color **negro** se obtiene con los tres colores RGB a cero. También se pueden introducir con las constantes predefinidas **Color.White** y **Color.Black**, respectivamente.
3. Es importante disponer de unas **variables globales** que almacenen los colores del fondo y del texto, y que permitan tanto guardar los valores anteriores de las barras como cambiar éstas a sus nuevos valores cuando se clican en los botones de opción. Las variables globales, definidas en la parte de definiciones generales del código, fuera de cualquier procedimiento, son visibles desde cualquier parte del programa. Las variables definidas dentro de una función o procedimiento sólo son visibles desde dentro de dicha función o procedimiento (*variables locales*).
4. Salva tu proyecto.
5. Modifica el programa agregando un grupo de botones que contenga las opciones de los colores del arcoíris, al seleccionar uno cualquiera, deben fijarse los valores en las barras de desplazamiento de cada componente RGB y aparecer en los valores en las cajas de texto y el color mostrarse en el fondo de la caja de texto.

### **Valoración del estudiante.**

1. ¿Para qué sirve el procedimiento form\_load?
2. ¿Qué significa Public en el programa?
3. ¿Qué diferencia encuentras en la declaración del IF con respecto a tu curso de C?
4. ¿Cuál sería la instrucción a utilizar si se tienen colores del tipo HTML (#000000)?
5. ¿Cuál sería la estructura de la sentencia ELSEIF?

**CONCLUSIONES: En su cuaderno o portafolio de evidencias.**