**Facultad de Ingeniería**

**Introducción a la Programación**

# **LABORATORIO 2: Práctica con C#**

**Objetivo:**

* Introducción al uso de controles, eventos y funcionalidades del IDE de programación Visual C#.
* Introducción al manejo de excepciones utilizando las instrucciones Try y Catch.

**Instrucciones:**

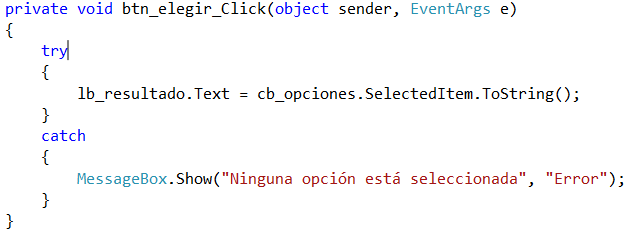
1. Ingrese a Visual Studio.
2. Seleccione “New Project”.
3. Seleccione en templates de Visual C#, Windows, Windows Forms Application y nombre el proyecto Lab2\_+<nombre>+\_+<carnet>. Revisar dónde se va a ubicar dentro del disco duro de la computadora.
4. Realizar dentro de la ventana principal los siguientes problemas.

**Ejercicio para el laboratorio:**

1. Realice lo siguiente
   1. Agregue un GroupBox al formulario. Colóquele como nombre **gb\_problema1** y como texto **“Problema 1”**.
   2. Dentro del GroupBox **gb\_problema1** agregue los siguientes controles:
      1. Una Etiqueta (label) con el nombre **lb\_resultado** y como texto **“País de Centro América”.**
      2. Un ComboBox con el nombre **cb\_opciones**.
      3. Un botón con el nombre **btn\_elegir** y en el texto “Elegir”.
   3. Ingrese en el ComboBox **cb\_opciones** los países de Centro América: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica.
   4. Doble click en el Botón **btn\_elegi**r y escribir la instrucción para mostrar en la etiqueta **lb\_resultado** la opción seleccionada en el ComboBox **cb\_opciones**.



* 1. Debe manejarse la excepción en la que ninguna opción del ComboBox esté seleccionada (utilizar la instrucción Try – Catch) mostrando un mensaje de error al usuario.



* 1. Colocar un BreakPoint en la instrucción que imprime la opción seleccionada del ComboBox.
  2. Ejecutar el programa con la tecla F5 o el botón Iniciar Depuración.

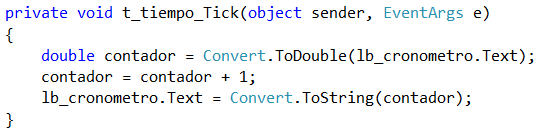
1. Realice lo siguiente:
   1. En el mismo proyecto, dentro del Form1, agregue otro GroupBox con el nombre gb\_Problema2 y con el texto “Problema 2”.
   2. Dentro del GroupBox **gb\_Problema2** agregue lo siguiente:
      1. Un botón llamado **btn\_iniciar** con el texto “Iniciar”.
      2. Un botón llamado **btn\_detener** con el texto “Detener”.
      3. Una etiqueta con el nombre **lb\_cronometro** y con el texto “Cronómetro”.
      4. Agregar un control Timer con el nombre **t\_tiempo**.
   3. En las propiedades del Timer **t\_tiempo** cambiar el Intervalo a 1000 milisegundos.
   4. En el botón **btn\_iniciar** colocar la instrucción para iniciar el cronómetro e inicializar el tiempo de la etiqueta en 0.



* 1. En el botón **btn\_detener** colocar la instrucción para detener el tiempo.



* 1. En el evento Tick del timer **t\_tiempo**, colocar las instrucciones para ir mostrando en la etiqueta el transcurso del tiempo.



namespace Lab2\_Lester\_Andrés\_García\_Aquino\_1003115

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

private void btn\_elegir\_Click(object sender, EventArgs e)

{

try

{

lb\_resultado.Text = cb\_opciones.SelectedItem.ToString();

}

catch

{

MessageBox.Show("Ninguna opción está seleccionada", "Error");

}

}

private void btn\_iniciar\_Click(object sender, EventArgs e)

{

t\_tiempo.Start();

lb\_cronometro.Text = "0";

}

private void btn\_detener\_Click(object sender, EventArgs e)

{

t\_tiempo.Stop();

}

private void t\_tiempo\_Tick(object sender, EventArgs e)

{

double contador = Convert.ToDouble(lb\_cronometro.Text);

contador = contador + 1;

lb\_cronometro.Text = Convert.ToString(contador);

}

}

}

**Ejercicios adicionales:**

1. Coloque un GroupBox que contenga un ComboBox con el listado de nombres y apellidos de 5 alumnos, y otro ComboBox con el listado de 5 materias (Matemática I, Física I, etc.). Luego coloque un Botón que al darle click muestre en una Etiqueta el mensaje “El alumno: <nombre seleccionado> está cursando <materia seleccionada>” concatenándole el nombre y la materia seleccionados en los ComboBox. Debe utilizar el manejo de excepciones Try-Catch.
2. En la misma ventana, Form1, del inciso anterior, agregar otro GroupBox que contenga una Etiqueta que muestre un cronometro que inicie en 100 segundo y que vaya disminuyendo en una unidad cada segundo.

namespace Ejercicios\_Adicionales\_1\_y\_2

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

private void btn\_Procesar\_Click(object sender, EventArgs e)

{

try

{

MessageBox.Show("El alumno " + cb\_Nombres.SelectedItem + " está cursando " + cb\_materias.SelectedItem);

lb\_Informacion.Text = "El alumno " + cb\_Nombres.SelectedItem.ToString() + " está cursando " + cb\_materias.SelectedItem.ToString();

}

catch

{

MessageBox.Show("El alumno " + cb\_Nombres.SelectedItem + " está cursando " + cb\_materias.SelectedItem);

lb\_Informacion.Text = "El alumno " + cb\_Nombres.SelectedItem.ToString() + cb\_materias.SelectedItem.ToString() + " está cursando ";

}

}

private void button1\_Click(object sender, EventArgs e)

{

t\_timer.Start();

lb\_cronómetro.Text = "100";

}

private void btn\_detener\_Click(object sender, EventArgs e)

{

t\_timer.Stop();

}

private void t\_timer\_Tick(object sender, EventArgs e)

{

double contador = Convert.ToDouble(lb\_cronómetro.Text);

contador = contador - 1;

lb\_cronómetro.Text = Convert.ToString(contador);

}

}

}