



## Actividad | 1 | Windows Forms

### Nombre del curso

Ingeniería en Desarrollo de Software

---



TUTOR: Miguel Ángel Rodríguez.

---

ALUMNO: Uziel de Jesús López Ornelas.

---

FECHA: 2 de Abril Del 2025.

---

## Tabla de Contenido

<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>Descripción .....</b>	<b>1</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>2</b>
<b>Desarrollo .....</b>	<b>3</b>
Aplicación de Consola .....	3
Aplicación en Windows Forms .....	6
<i>Diseño</i> .....	6
<i>Codificación</i> .....	11
<b>Conclusión .....</b>	<b>12</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>13</b>

## Introducción

En esta primera actividad nos adentraremos al lenguaje de programación en C#, un lenguaje que es muy parecido a los otros y que nos servirá para realizar los ejercicios que el maestro de la materia nos pedirá, el software que utilizaremos en esta actividad será el conocido “Visual Studio”, un programa muy útil a la hora de codificar y que alberga un gran número de herramientas que nos facilitan su uso en el día a día. En el apartado de Desarrollo, este se dividirá en dos secciones, la codificación de una especie de formulario directamente de la consola y la otra será un formulario en “Windows Forms”, este al igual que la consola le colocaremos una pequeña codificación para que sea funcional de acuerdo a las distintas opciones que tendremos para desarrollarlo y usar nuestra creatividad, se utilizarán capturas de pantalla para indicar como se estarían realizando las actividades y registrar el progreso que es lo que se hace en todos los documentos que se han estado entregando en esta carrera.

## Descripción

Empezaremos con lo más importante en esta materia, **¿Qué es el lenguaje de C#?**, es un tipo de lenguaje de programación orientado a objetos, con este es posible crear múltiples aplicaciones para celulares, smartwatch, páginas web y sobre todo las computadoras, es decir, cualquier sistema operativo. Es un lenguaje basado en un código administrado, este por supuesto tiene un compilador, esto es para que el computador pueda leerlo.

Ahora veremos que es **una plataforma .NET**, esta es una plataforma creada por Microsoft para el desarrollo de código de software que dispone de diferentes herramientas:

- El Common Language Runtime (CLR), motor de ejecución que controla aplicaciones en ejecución.
- Las bibliotecas de clases.
- Los compiladores.

**¿Qué es un namespace?**, nos permite agrupar clases e interfaces con el fin de organizarlas, además facilita la modularidad del código, separa las clases e interfaces con el objetivo de que cada namespace cumpla con un objetivo del software o aplicación a desarrollar. Esto nos permite empaquetar las clases para tener un código más organizado.

**Una clase de C#** es una especie de molde para crear objetos, para esta parte del curso la clase que

construyamos solo va a servir para albergar el método principal o método main y además las funciones o métodos que construyamos en la unidad de funciones, esto nos lleva a explicar el método main de C# que es lo que nos permite ejecutar nuestro programa en C#.

**¿Qué es una aplicación IGU?**, por sus siglas Interfaces Graficas del Usuario. Son aquellas que nos permitirán realizar nuestras aplicaciones de un manera un poco más sencilla.

**Un formulario en Windows Form** es una ventana, la cual sirve para contener los componentes que integran la interfaz gráfica del usuario, estos se pueden manipular, por ejemplo, el tamaño, el color, el tipo de letra, entre otros.

**Los Eventos** son indicios que indican que algo ha ocurrido en nuestro programa y más concretamente en algunos componentes que integran el formulario, incluso el formulario mismo.

Las **Variables y Constantes** son un espacio en la memoria RAM del ordenador, donde se puede almacenar un valor, este puede ser modificado en cualquier parte del programa, las constantes también tienen un espacio en la memoria RAM, pero está a diferencia de las variables, almacenan un valor fijo que no puede ser modificado en ninguna parte del programa.

### **Justificación**

Es importante mencionar que la codificación es necesaria para que comprendamos como funciona todo el mundo de la programación, desde lo más básico en lo que alguien puede atraerse por alguna afición o gusto hasta el ámbito profesional, que claro está que la adaptación es importante ya que la tecnología avanza y con ella las diferentes maneras en las que una solución puede verse efectuada. Con el término de “Windows Forms” ocurre lo mismo, es tema nuevo en el que va ligado ciertas bases, por ejemplo, crear una aplicación de escritorio hablando del diseño es como crear una página web de esas que te dan hasta cierto tiempo gratis para que puedas crearlas, es muy similar, agregas elementos en los cuales la creatividad para que se vea atractivo son los principales puntos en lo que se tienen que tener en cuenta, de ahí en más esta la codificación, el darle vida a la aplicación y que esta tenga eventos en los cuales un solo clic los active por completo.

## Desarrollo

### Aplicación de Consola

Para la aplicación de consola abriremos el Visual Studio y en nuestro tablero generaremos las variables, esto es importante por qué la actividad nos indica que el usuario tenga que poner su nombre, su edad. La fecha de nacimiento y la carrera en la que este se registrara:

```
//Declaración de Variables.  
string nombre;  
int edad;  
string fecha_nacimiento;  
string carrera;
```

Colocamos el título de bienvenida en el que claramente nos pide la actividad, junto con algo de espacios para que el programa no arroje toda la información de golpe:

```
//Titulo de bienvenida.  
Console.WriteLine("Bienvenidos a UMI/Universidad Coppel");  
Console.ReadKey();  
Console.WriteLine("\nFavor de colocar los siguientes datos:");
```

Esto es la codificación en la que utilizamos nuestras variables para que indiquen que en esa misma el usuario tendrá que poner la información correspondiente, como el nombre, la edad y los demás datos correspondientes:

```
//Codificación para el formulario.  
Console.WriteLine("\nNombre Completo: ");  
nombre = Console.ReadLine();  
Console.WriteLine("\nEdad: ");  
edad = int.Parse(Console.ReadLine());  
Console.WriteLine("\nFecha de Nacimiento dd/mm/aaaa: ");  
fecha_nacimiento = Console.ReadLine();  
Console.WriteLine("\nCarrera a la que desea Ingresar: ");  
carrera = Console.ReadLine();  
  
Console.WriteLine("\nFavor de presionar enter para ver el resumen");  
Console.ReadKey();
```

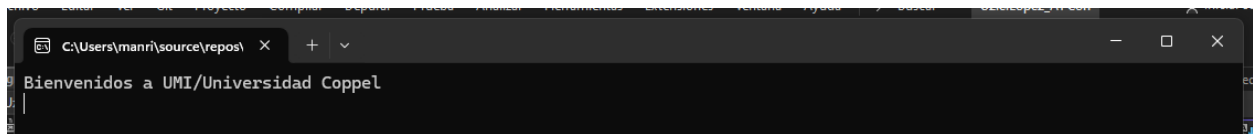
Ya en la etapa final mandamos a llamar a las variables para que estas se impriman en el mensaje final de acuerdo a lo que el usuario colocó, por ejemplo, su nombre y la carrera en la el estaría cursando:

```
//Etapa final.

Console.WriteLine("\nGracias " + nombre + " por formar parte de UMI/Universidad Coppel, Bienvenido a la carrera " + carrera);
Console.ReadKey();

Console.WriteLine("\nLos Datos fueron Guardados, Favor de presionar enter para salir");
```

Damos “F5” para correr el programa, tenemos la pantalla de Título que nos da la bienvenida:



Nos pide que debemos colocar los siguientes datos y nos muestra la línea de “Nombre Completo”:

```
Favor de colocar los siguientes datos:

Nombre Completo:
|
```

Colocamos nuestro nombre:

```
Nombre Completo:
Uziel de Jesús López Ornelas|
```

Colocamos la edad:

```
Edad:
22|
```

Nuestra fecha de nacimiento de acuerdo al formato que este nos pide:

```
Fecha de Nacimiento dd/mm/aaaa:
16/08/2002|
```

Y por último a la carrera que se desea ingresar:

```
Carrera a la que desea Ingresar:
Ingenieria en Desarrollo de Software|
```

Realizamos la acción que se nos pide:

```
Favor de presionar enter para ver el resumen
```

Nos arroja el siguiente mensaje en donde muestra el nombre y la carrera seleccionada:

```
Gracias Uziel de Jesús López Ornelas por formar parte de UMI/Universidad Coppel, Bienvenido a la carrera Ingenieria en Desarrollo de Software
```

Nombre:

```
Gracias Uziel de Jesús López Ornelas
```

Carrera seleccionada:

```
Bienvenido a la carrera Ingenieria en Desarrollo de Software
```

Nos arroja el siguiente mensaje de notificación:

```
Los Datos fueron Guardados, Favor de presionar enter para salir
```

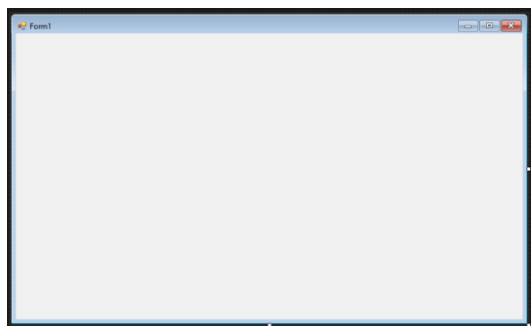
Al presionarlo nos manda a la codificación del programa:

```
Programas -> UzielLopez_A1 Con
1 //Actividad creaaada por Uziel de Jesús López Ornelas.
2 //Formulario sencillo en la consola.
3
4 //Declaración de Variables.
5 string nombre;
6 int edad;
7 string fecha_nacimiento;
8 string carrera;
9
10 //Titulo de bienvenida.
11 Console.WriteLine("Bienvenidos a UMI/Universidad Coppel");
12 Console.ReadKey();
13 Console.WriteLine("\nFavor de colocar los siguientes datos:");
14
15 //Codificación para el formulario.
16 Console.WriteLine("\nNombre Completo: ");
17 nombre = Console.ReadLine();
18 Console.WriteLine("\nEdad: ");
19 edad = int.Parse(Console.ReadLine());
20 Console.WriteLine("\nFecha de Nacimiento dd/mm/aaaa: ");
21 fecha_nacimiento = Console.ReadLine();
22 Console.WriteLine("\nCarrera a la que desea Ingresar: ");
23 carrera = Console.ReadLine();
24
25 Console.WriteLine("\nFavor de presionar enter para ver el resumen");
26 Console.ReadKey();
27
28 //Etapas final.
29
30 Console.WriteLine("\nGracias " + nombre + " por formar parte de UMI/Universidad Coppel, Bienvenido a la carrera " + carrera);
31 Console.ReadKey();
32
33 Console.WriteLine("\nLos Datos fueron Guardados, Favor de presionar enter para salir");
34
```

## Aplicación en Windows Forms

### *Diseño*

Mostraremos el diseño que tenemos sobre la actividad, primero nos dirigiremos a la aplicación de “Visual Studio”, y nos mostrara la ventana:



Nos dirigiremos a el siguiente apartado para personalizar nuestra ventana:



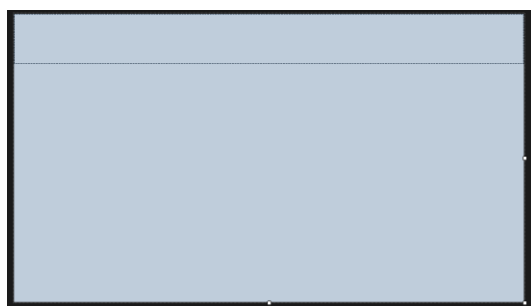
Seleccionamos “None” para que tengamos un lienzo en blanco:



Colocamos un color distinto al blanco:



Ahora tenemos este resultado:





Empezaremos a crear el panel donde estará el título:



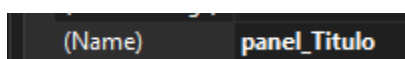
Cambiamos el color del panel para que se pueda distinguir de la ventana:



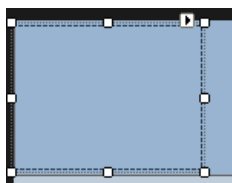
Este es el resultado del panel:



Podemos cambiar el nombre del panel para distinguirlo mejor:



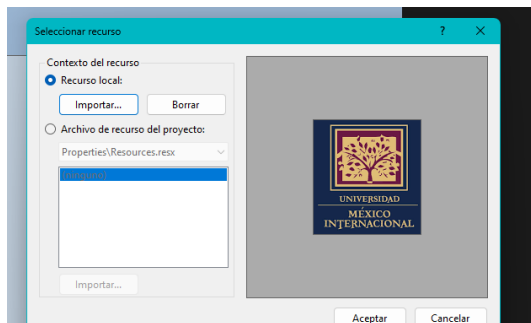
Ahora colocaremos la imagen que nos pide la actividad, la imagen será del icono de UMI:



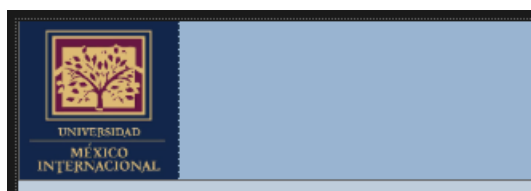
Cambiamos el nombre de la imagen, para esto seleccionamos el siguiente apartado:



Ponemos una imagen de nuestra computadora:



Damos clic en aceptar para que la imagen aparezca en nuestro trabajo:



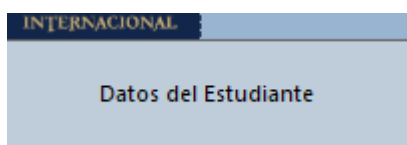
Cambiamos el nombre de nuestra imagen:



Vamos con el título en donde escogeremos una etiqueta, le cambiaremos la fuente y el tamaño, esto es para que resalte de los demás:



Con esto pasaremos al cuerpo de nuestra ventana en donde seleccionaremos una etiqueta para colocar “Datos del estudiante”:



Procederemos a colocar los datos que se nos piden como “Nombre Completo, Fecha de Nacimiento, Dirección y Estado:

Datos del Estudiante

Nombre Completo:

Fecha de Nacimiento:

Dirección:

Estado:

Después colocaremos en Nombre, fecha de nacimiento y dirección una caja de texto normal:

Nombre Completo:

Fecha de Nacimiento:

Dirección:

Para el Estado vamos a utilizar una lista de texto que nos muestre diferentes opciones, además se agregaran los estados de la República Mexicana:



**Expediente de Alumno**

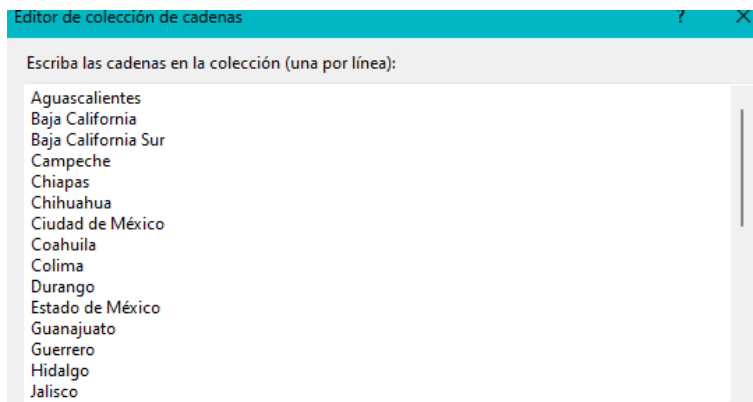
Datos del Estudiante

Nombre Completo:

Fecha de Nacimiento:

Dirección:

Estado:   
Aguascalientes  
Baja California  
Baja California Sur  
Campeche

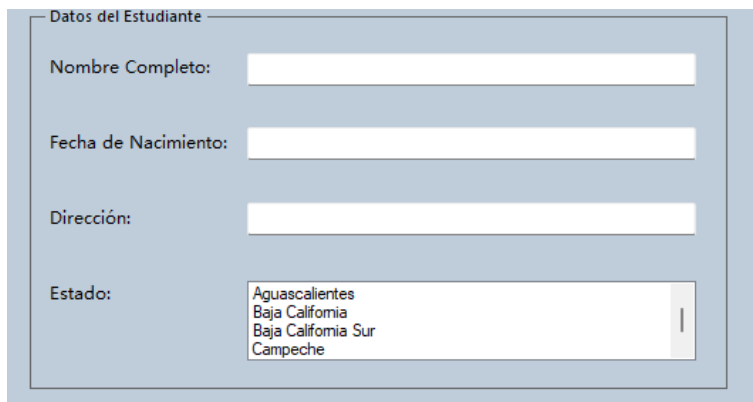


Editor de colección de cadenas

Escriba las cadenas en la colección (una por línea):

Aguascalientes  
Baja California  
Baja California Sur  
Campeche  
Chiapas  
Chihuahua  
Ciudad de México  
Coahuila  
Colima  
Durango  
Estado de México  
Guanajuato  
Guerrero  
Hidalgo  
Jalisco

Decoramos un poco con un panel para que no se vea simple:



Datos del Estudiante

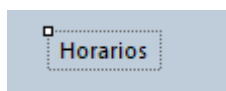
Nombre Completo:

Fecha de Nacimiento:

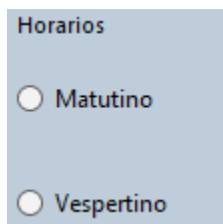
Dirección:

Estado:   
Aguascalientes  
Baja California  
Baja California Sur  
Campeche

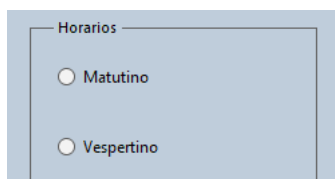
Seguiremos del lado derecho en donde colocaremos una etiqueta de Horario:



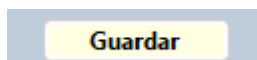
Para el turno Matutino como Vespertino vamos a colocar opciones de radio:



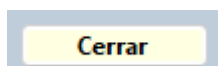
Crearemos un panel para decorar un poco:



Creamos los botones, uno para guardar:



Y otro para cerrar:



Así es como tendríamos el diseño de la ventana del formulario:



## Codificación

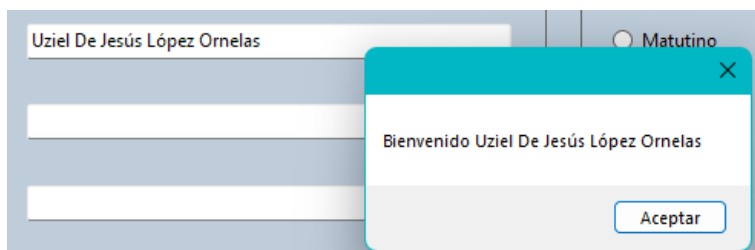
Realizaremos algo sencillo, primero le diremos al botón de cerrar que cuando lo presionemos cierre el programa:

```
{
    Application.Exit();
}
```

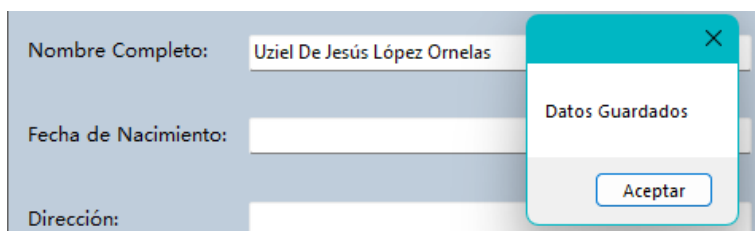
El Botón de guardar mostrara un mensaje del tipo “Bienvenido (nombre del alumno que se registró en la caja de texto)” y a continuación otra ventana diciendo “Datos Guardados”:

```
string nombre = txt_Nombre.Text;
MessageBox.Show("Bienvenido " + nombre); MessageBox.Show("Datos Gurdados");
```

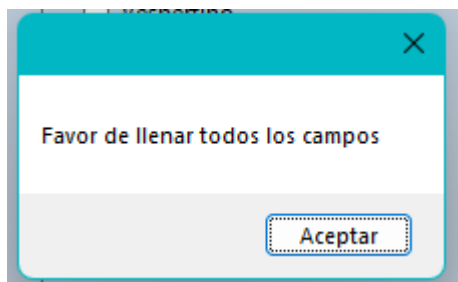
Realizamos la prueba del nombre registrado:



La ventana de “Datos Guardados”:



Inclusive podemos colocar una ventana al inicio para indicar que todos los datos tienen que llenarse:



Después nos abrirá la ventana con la información:

Por supuesto esta es la codificación:

```
1 referencia
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    MessageBox.Show("Favor de llenar todos los campos");
}
```

### Conclusión

Esta actividad me hizo conocer lo básico que nos puede ofrecer “Windows Forms” un software que permite crear cualquier aplicación de escritorio que con un poco de creatividad en cuando al diseño y al cosido puedes crear cosas interesantes, personalmente el diseñar algo me resulta en un principio algo tedioso porque es como un rompecabezas, tienes que buscar aquellas piezas que encajen bien con las demás y que conforme se desarrolle todo el proceso la lógica y la homogeneidad toman forma, ya en etapas que el diseño es claro todo se convierte en un sinfín de ideas del cómo se vería o resaltaría de mejor manera, anteriormente hemos desarrollado páginas web de una manera bastante sencilla, obtienes unos días gratis para que solo diseñes iconos, insertes imágenes y cambies la fuente para publicarlo hasta que claro, esa cuenta gratuita vence y ya no puedes hacer nada más, pero con “Windows Forms” es distinto, básicamente tu estas creando tu propia aplicación desde cero, te pertenece un poco y a Visual Studio claro pero es la base en la que se empieza todo.

### Link de GitHub

<https://github.com/Leyzu-Ing/Lenguaje-de-Programaci-n-III.git>

### **Referencias**

Adegeo. (s. f.). *Qué es Windows Forms - Windows Forms .NET*. Microsoft Learn.

<https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/desktop/winforms/overview/?view=netdesktop-9.0>