



Actividad | 1 | Lenguajes de Programación III

**Ingeniería en Desarrollo de
Software**

TUTOR: Miguel Ángel Rodríguez Vega

ALUMNO: Adriana Esteban López

FECHA: 19 de Abril de 2025

INDICE

INTRODUCCIÓN	.....	03
DESCRIPCIÓN	.....	04
JUSTIFICACIÓN	.....	05
DESARROLLO	.....	06
CONCLUSIÓN	.....	14

INTRODUCCIÓN

C# es un lenguaje de programación orientado a objetos en un entorno de desarrollo gratuito, multiplataforma y de código abierto y lo más importante que es accesible para principiantes en el tema de la programación.

C# es un lenguaje de programación desarrollado por Microsoft y como se comentaba, orientado a objetos, es un lenguaje simple y eficaz.

Como sabemos las variables son identificadores asociados a valores, su declaración estará sujeta al tipo que estará almacenando:

`String nombre= "Juan Carlos"; // variable de tipo String`



Tipo de Dato

Nombre de la Variable

Valor Inicial

Comentario

Así mismo tenemos también los operadores aritméticos:

Categoría	Operadores
Aritméticos	+ - * / %
Lógicos	! && ||
A nivel de bits	& | ^ ~
Concatenación	+
Incremento, decremento	++ --
Desplazamiento	<< >>
Relacional	== != < > <= >=
Asignación	= ^= <<= >>=
Acceso a miembro	.
Indexación	[]
Conversión	()
Condicional	? : ??
Creación de objeto	new
Información de tipo	as is sizeof typeof

Ejemplo de código en C#

```
using System;

public class Ejemplo
{
    public static void Main(string[] args)
    {
        Console.WriteLine("Hola mundo");
    }
}
```

En el desarrollo de esta actividad estaremos haciendo uso de las diferentes herramientas de Visual Studio para la creación de diferentes programas.

DESCRIPCIÓN

I.- Crear una aplicación de consola en lenguaje C# con los siguientes requisitos:

1. En la ventana de consola aparezca el mensaje “Bienvenidos a UMI/Universidad Coppel”.
2. En la ventana de consola se pedirán los siguientes datos:
 - a) “Nombre completo”
 - b) “Edad”
 - c) “Fecha de Nacimiento”
 - d) “Carrera a la que desea ingresar”.
3. Dentro de la ventana de consola, el usuario tendrá que ingresar los datos requeridos y el programa deberá de capturarlos.
4. Una vez capturados los datos, deberá de aparecer el siguiente mensaje: “Gracias (Nombre completo de la persona) por formar parte de UMI/Universidad Coppel, Bienvenido a la carrera (nombre de carrera ingresada)”.
5. Que aparezca en pantalla todos los datos recién ingresados del aspirante.

II. Crear una aplicación de escritorio utilizando Windows forms (.NET framework) que será la creación de tu expediente, con los siguientes requisitos:

1. La ventana de Windows forms deberá de llamarse “Expediente de alumno” y deberás de poner un icono a un lado de ella que sea de UMI.
2. Dentro de este form del lado izquierdo pondrás un cuadro de grupo con 3 etiquetas, que diga “Nombre completo”, “Fecha de nacimiento” y “dirección”.
3. Pondrás 3 cajas de texto para que el usuario pueda escribir lo que se le pide.
4. Debajo del cuadro de grupo, pondrás un cuadro de lista, crearas una lista de los 32 estados de México y la agregaras a este cuadro.
5. A la derecha del form agregaras otro cuadro de grupo que se llamara “Horarios”. Dentro de este pondrás 2 botones de radio, uno que diga “matutino” y el otro “vespertino”.
6. Al final, agregaras en la esquina inferior derecha un botón que diga “Guardar”.
7. El proyecto deberá de llamarse “actividad 1”.

JUSTIFICACIÓN

Actualmente el uso de C# es de gran importancia para la creación de aplicaciones, como son:

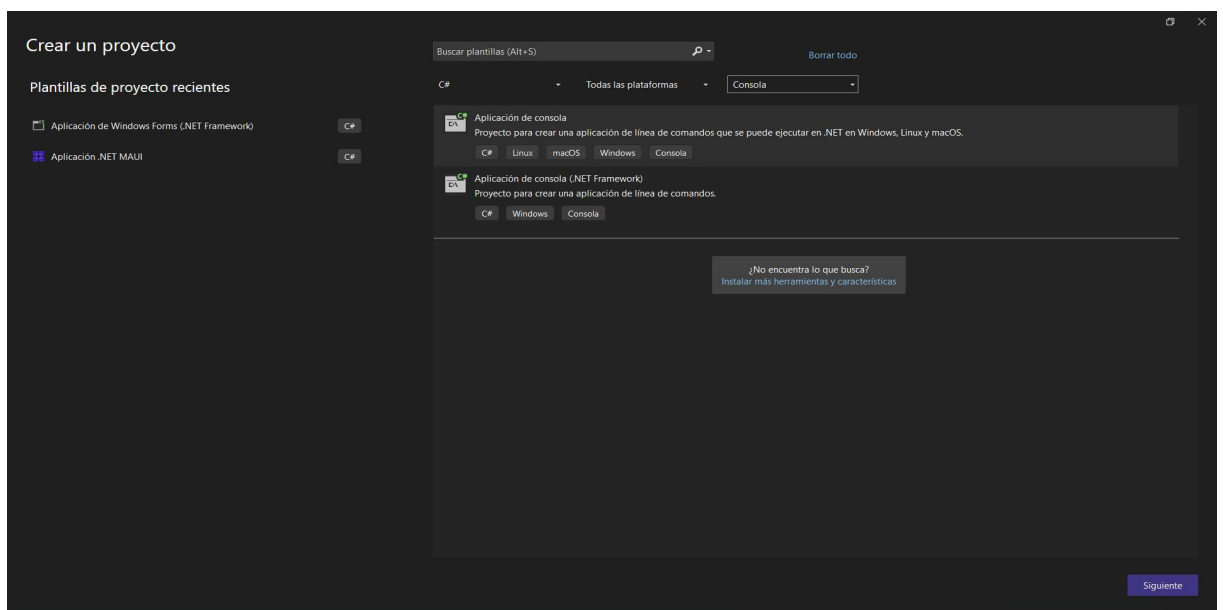
1. Desarrollo de aplicaciones Web
2. Desarrollo de juegos
3. Desarrollo en aplicaciones de flujos de trabajo
4. Para servicios de Windows
- 5.

DESARROLLO

EJERCICIO I.- Crear una aplicación de consola en lenguaje C# con los siguientes requisitos:

1. En la ventana de consola aparezca el mensaje “Bienvenidos a UMI/Universidad Coppel”.
2. En la ventana de consola se pedirán los siguientes datos:
 - a) “Nombre completo”
 - b) “Edad”
 - c) “Fecha de Nacimiento”
 - d) “Carrera a la que desea ingresar”.

Para este ejercicio iniciamos la creación del proyecto seleccionando la opción de CONSOLA y posteriormente elegimos la **Aplicación de Consola (.NET Framework)**, nombremos nuestro proyecto y le damos en SIGUIENTE



Iniciamos con la declaración de variables que estaremos utilizando con las siguientes líneas de código:

```
String NombreCompleto;    //Variable de tipo texto en el cual se va almacenar el nombre
int Edad;                 // Variable en que guardamos la edad como de tipo entero
String FechaNac;          //variable para la fecha de nacimiento
String Carrera;           //Variable para guardar la carrera a la que quiere ingresar
String Salida;            //Variable para nos ayudará a darle una pausa a la ejecución
```

Ahora vamos a solicitar al usuario ingrese la información que vamos a necesitar:

```
Console.WriteLine(" *** Bienvenido a la Universidad Coppel *** ");
```



```

Console.WriteLine("\n Nombre Completo: ");
NombreCompleto = Console.ReadLine();
Console.WriteLine("\n Edad: ");
Edad = int.Parse(Console.ReadLine());
Console.WriteLine("\n Fecha de Nacimiento: ");
FechaNac = Console.ReadLine();
Console.WriteLine("\n Carrera a la que va a ingresar: ");
Carrera = Console.ReadLine();

```

Con la instrucción **WRITELINE** hacemos la impresión en pantalla de un determinado mensaje, y con la instrucción **READLINE** leemos lo que el usuario este ingresando, al mismo tiempo en este caso estamos asignando ese valor a las variables que vamos a estar utilizando.

Una vez que tengamos la información ya almacenada en nuestras variables, estaremos visualizando en pantalla cierta información a través de la presentación en pantalla del siguiente mensaje:

```

Console.WriteLine("Gracias " + NombreCompleto + "por formar parte de la Universidad Coppel. \n Bienvenido a la Carrera de " + Carrera);

```

Aquí estamos “juntando” líneas de texto con la información que contiene cada una de las variables utilizadas con el signo +; podemos observar que el nombre de las variables no lo colocamos entre comillas, mientras que todo texto si debe de ir entre comillas.

Cabe recalcar que toda instrucción se estará finalizando con un puntos y coma (;).

```

Program.cs*  Ejercicio_1.Program
static void Main(string[] args)
{
    //Iniciamos con la declaración de variables que estaremos utilizando
    String NombreCompleto; //Variable de tipo texto en el cual se va almacenar el nombre que ingrese el usuario
    int Edad; // Variable en que guardamos la edad como de tipo entero
    String FechaNac; //variable para la fecha de nacimiento
    String Carrera; //Variable para guardar la carrera a la que quiere ingresar
    String Salida;

    // Vamos a solicitar al usuario ingrese la información que se requiere a través de la instrucción
    // WriteLine, para posteriormente guardar ese valor en la variable que le corresponda con la
    // instrucción ReadLine.

    Console.WriteLine(" *** Bienvenido a la Universidad Coppel *** ");
    Console.WriteLine("\n Nombre Completo: ");
    NombreCompleto = Console.ReadLine();
    Console.WriteLine("\n Edad: ");
    Edad = int.Parse(Console.ReadLine());
    Console.WriteLine("\n Fecha de Nacimiento: ");
    FechaNac = Console.ReadLine();
    Console.WriteLine("\n Carrera a la que va a ingresar: ");
    Carrera = Console.ReadLine();

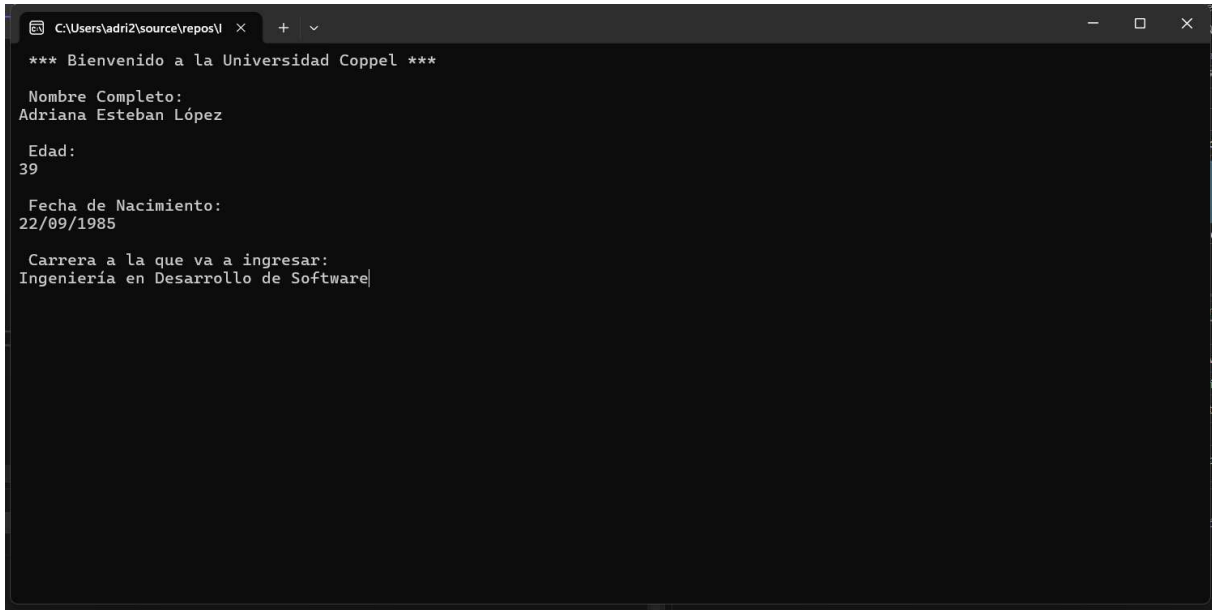
    // Una vez que tenemos la información ya guardada en nuestras variables, estaremos visualizando en pantalla
    //cierta información a través de la impresión en pantalla del siguiente mensaje

    Console.WriteLine("Gracias " + NombreCompleto + "por formar parte de la Universidad Coppel. \n Bienvenido a la Carrera de " + Carrera);

    // Con estas líneas de código unicamente pedimos al usuario ingrese un ENTER para salir de la ejecución
    // con la finalidad de que esto nos permita visualizar la ejecución de las líneas de código anteriores
    Console.WriteLine("Presione ENTER para salir");
    Salida = Console.ReadLine();
}

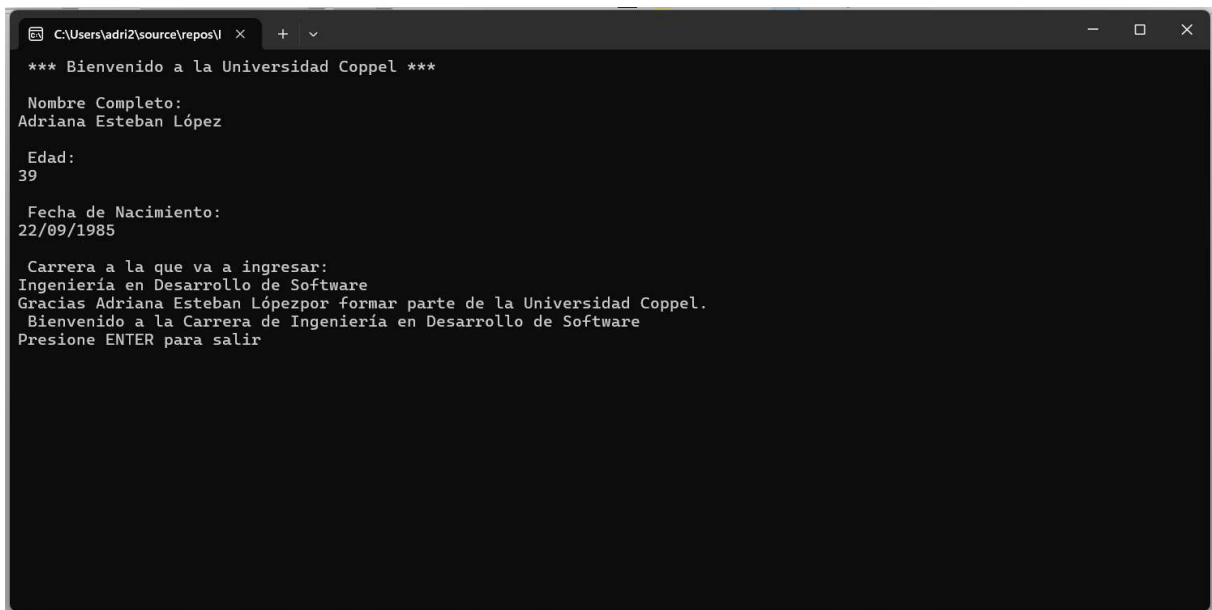
```

Pasamos ahora a la ejecución de nuestro programa para corroborar que funcione correctamente:



```
C:\Users\adri2\source\repos\U > *** Bienvenido a la Universidad Coppel ***  
Nombre Completo:  
Adriana Esteban López  
Edad:  
39  
Fecha de Nacimiento:  
22/09/1985  
Carrera a la que va a ingresar:  
Ingeniería en Desarrollo de Software
```

Como primer parte el programa nos solicita sin mayor problema la información requerida, pasemos ahora a la parte de la impresión del mensaje resultante:



```
C:\Users\adri2\source\repos\U > *** Bienvenido a la Universidad Coppel ***  
Nombre Completo:  
Adriana Esteban López  
Edad:  
39  
Fecha de Nacimiento:  
22/09/1985  
Carrera a la que va a ingresar:  
Ingeniería en Desarrollo de Software  
Gracias Adriana Esteban Lópezpor formar parte de la Universidad Coppel.  
Bienvenido a la Carrera de Ingeniería en Desarrollo de Software  
Presione ENTER para salir
```

Con algunos espacios y saltos de línea estaremos mejorando la presentación de nuestro programa:

```
C:\Users\adri2\source\repos\I  x  +  v  -  □  x

*** Bienvenido a la Universidad Coppel ***

Nombre Completo:
Carlos Esteban López

Edad:
37

Fecha de Nacimiento:
21/10/1987

Carrera a la que va a ingresar:
Ingeniería en Mecatrónica

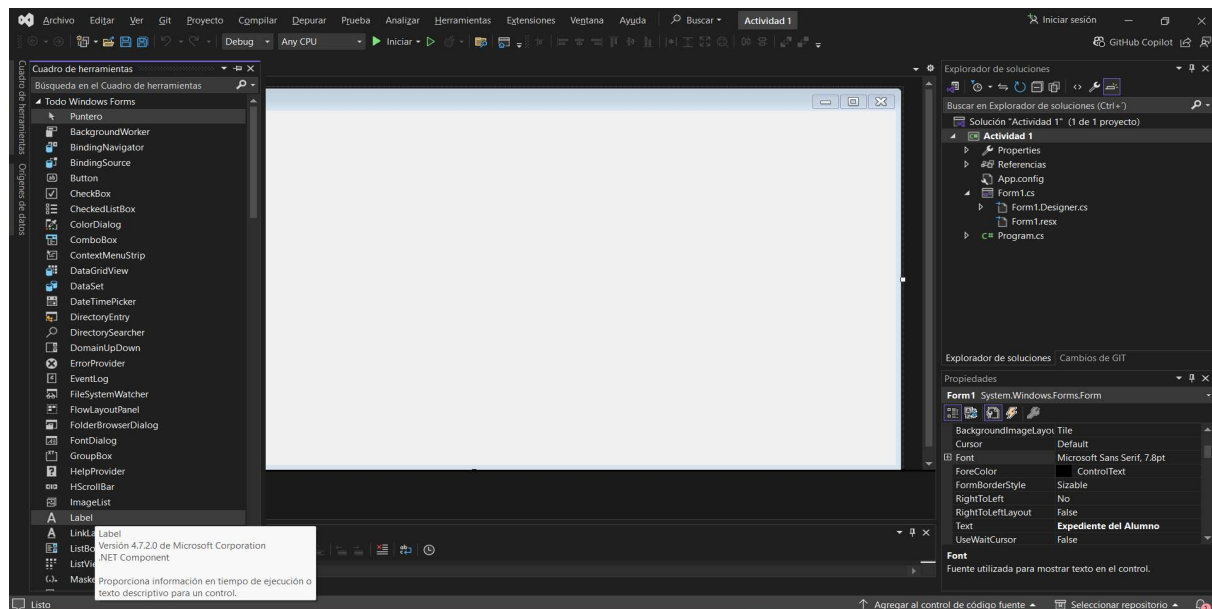
Gracias Carlos Esteban López por formar parte de la Universidad Coppel.

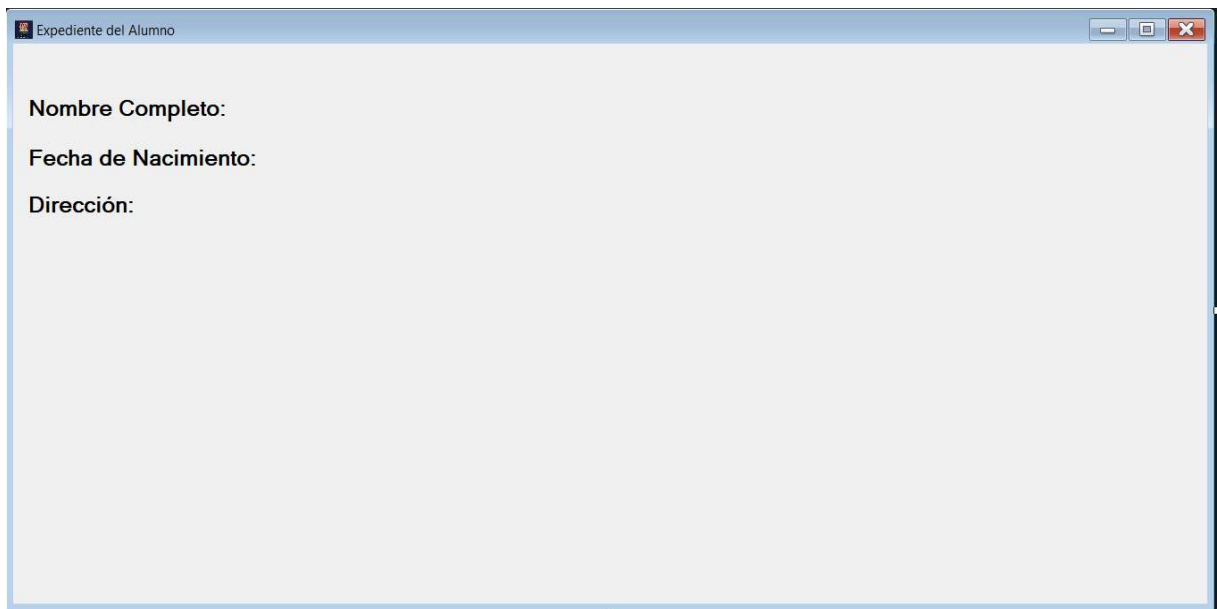
Bienvenido a la Carrera de Ingeniería en Mecatrónica

*** Presione ENTER para salir ***
```

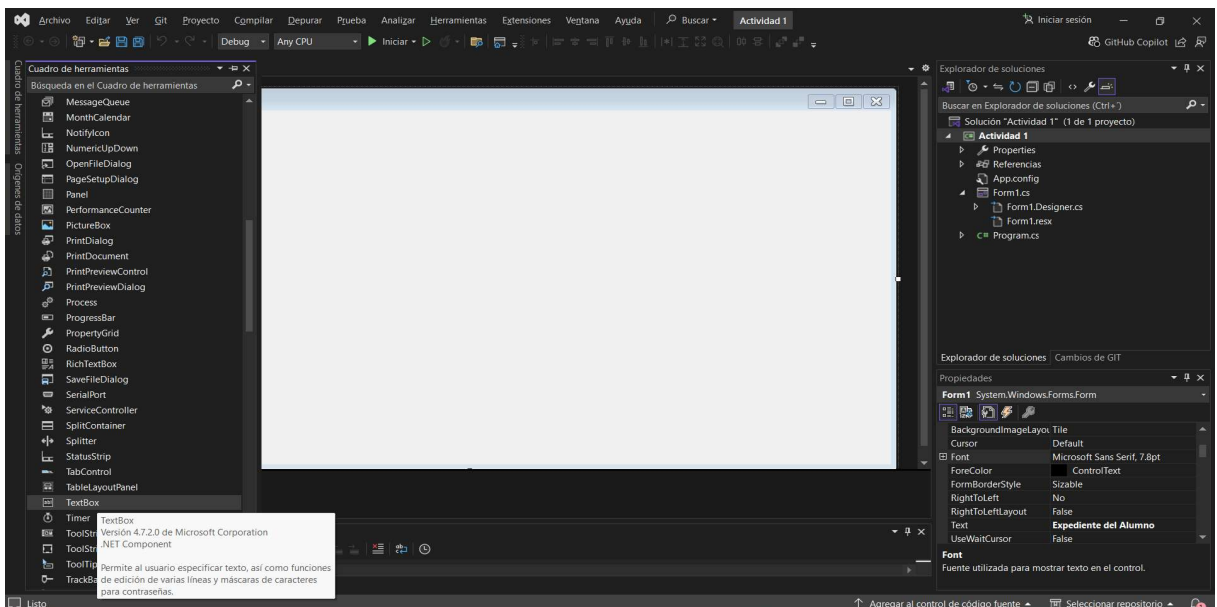
EJERCICIO II:

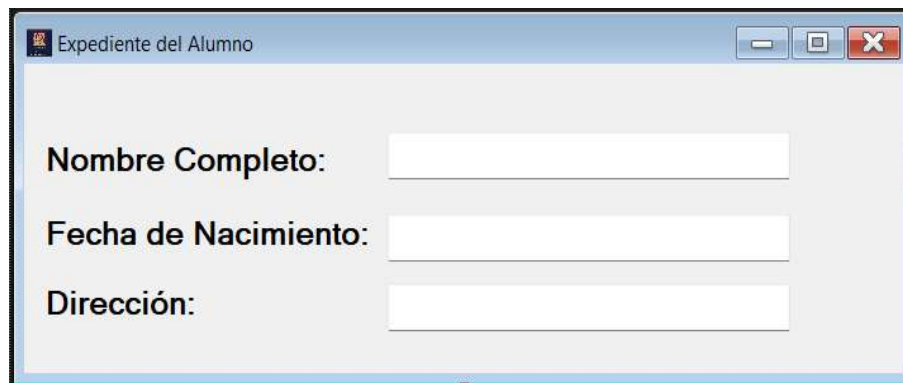
Iniciamos con la colocación de etiquetas, serán 3 y tendrán los letreros de: Nombre Completo, Fecha de Nacimiento y Dirección:





Agregamos ahora las *cajas de texto* (*TextBox*) en las cuales se estará guardando la información que el usuario estará ingresando, y le estaremos agregando a cada elemento un nombre con el cual se tendrá que identificar la información que contiene y es donde se estará almacenando la información que ingrese el usuario.





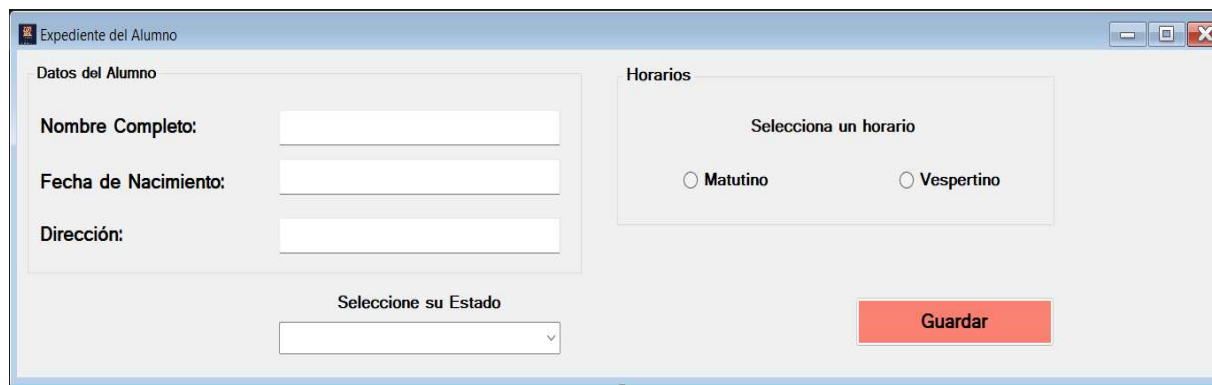
Expediente del Alumno

Nombre Completo:

Fecha de Nacimiento:

Dirección:

Seguimos agregando los elementos que se solicitan en la descripción de la actividad, con lo cual a primera vista el formulario nos queda de la siguiente manera:



Expediente del Alumno

Datos del Alumno

Nombre Completo:

Fecha de Nacimiento:

Dirección:

Horarios

Selecciona un horario

☐ Matutino ☐ Vespertino

Seleccione su Estado

Guardar

En el formulario ingresamos un **ComboBox** que nos permite ingresar una lista de los 32 Estados de la República para que el usuario pueda elegir la opción que requiera.

Así mismo ingresamos dos **RadioButton** con las opciones de **Matutino** o **Vespertino** para que el usuario pueda elegir el horario que más le agrade.

Y finalmente colocamos un **Button**, un botón para en su momento que se requiera llegar a guardar la información que el usuario ingreso.

CONCLUSIÓN

En el desarrollo de esta actividad pudimos observar una programación básica en modo **Consola** y **Formulario**.

En modo Consola la programación es C# es completamente a base de líneas de código en donde la presentación no puede ser manipulada a gran escala, mientras que en modo Formulario tenemos la opción de crear una visualización más agradable al usuario, tanto de manera “manual” solo agregando los elementos y definiendo propiedades en el menú que esta a lado derecho de la pantalla y también a través de la programación.

Así mismo podemos ver que hay ciertas diferencias en el uso de las instrucciones:

CONSOLA → Impresión de mensaje en pantalla → `Console.WriteLine("Gracias " + NombreCompleto + "por formar parte de la Universidad Coppel. \n Bienvenido a la Carrera de " + Carrera);`

FORMULARIO → Impresión de mensaje en pantalla → `MessageBox.Show("Información guardada");`

Se agrega dicha actividad a la plataforma de GitHub a través del siguiente link:

<https://github.com/22HADRIA/Lenguajes-de-Programaci-n-III>

REFERENCIAS

C# El lenguaje de programación moderno, innovador y de código abierto para crear todas sus aplicaciones

<https://dotnet.microsoft.com/es-es/languages/csharp>

Documentación de C#

<https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/tour-of-csharp/>

Qué es C#: Introducción

<https://openwebinars.net/blog/que-es-c-introduccion/>

¿Para qué sirve C# y qué empresas lo utilizan?

<https://www.testgorilla.com/es/blog/para-que-se-utiliza-c-sharp/>