

## EJERCICIOS MÓDULO 2

### Objetivos

Al final de esta práctica, usted será capaz de:

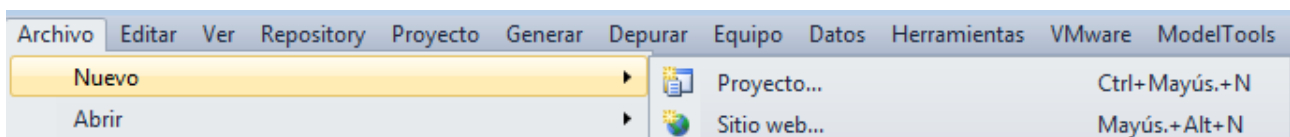
- Crear un programa C#.
- Compilar y ejecutar un programa C#.
- Usar el Visual Studio Debugger.
- Añadir tratamiento de excepciones a un programa C#.

### EJERCICIO 1

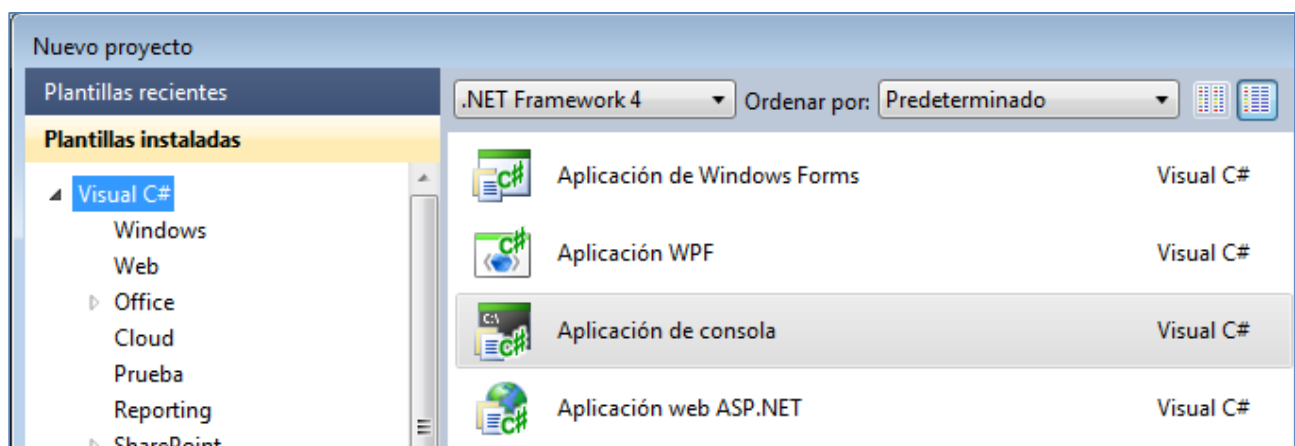
En este ejercicio utilizará Visual Studio para escribir un programa C# sencillo. El programa le preguntará cómo se llama y luego le saludará por su nombre.

**Paso 1.** Inicie Microsoft Visual Studio .NET.

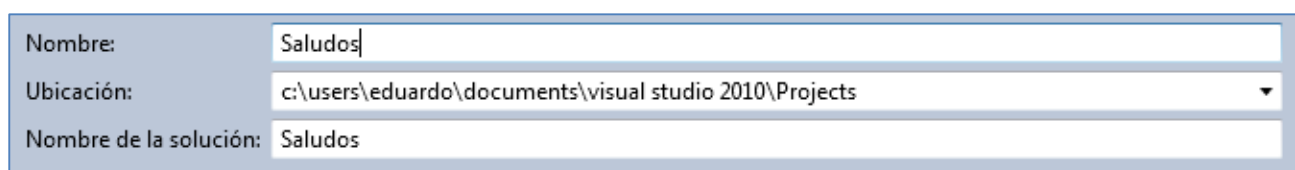
**Paso 2.** En el menú File (Archivo), señale New (Nuevo) y pulse Project (Proyecto).



**Paso 3.** Pulse Visual C# en el cuadro de Templates(Plantillas instaladas) y ConsoleApplication (Aplicación de consola) en el cuadro Tipos de Proyecto.



**Paso 4.** Escriba Saludos en el cuadro Name (Nombre) y la ubicación deseada para el proyecto en el cuadro Location (Ubicación). Pulse OK.



**Paso 5.** Inserte la siguiente línea en el método Main:

```
string miNombre;
```

**Paso 6.** Escriba una instrucción que muestre por pantalla la pregunta del nombre del usuario.

```
Console.WriteLine("Por favor, escriba su nombre: ");
```

**Paso 7.** Escriba otra instrucción que lea la respuesta del usuario desde el teclado y la asigne a la cadena `miNombre`.

```
miNombre = Console.ReadLine();
```

**Paso 8.** Añada una instrucción más que imprima "Hola, `miNombre`" en pantalla (donde `miNombre` es el nombre escrito por el usuario).

```
Console.WriteLine("Hola {0}", miNombre);    ó
```

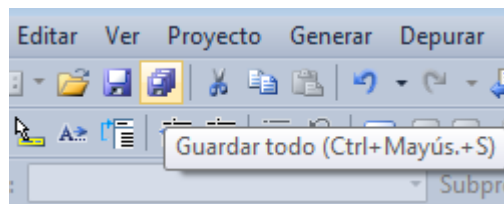
```
Console.WriteLine("Hola " + miNombre);
```

**Paso 9.** Una vez terminado, el método `Main` debe contener lo siguiente:

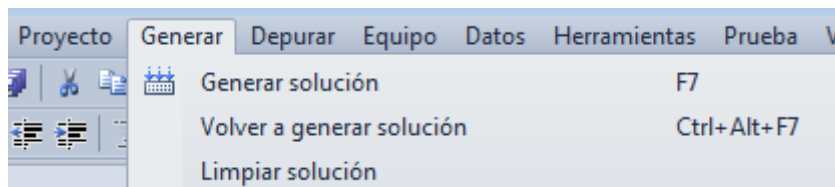
```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace Saludos
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            string miNombre;
            Console.Write("Por favor, escriba su nombre: ");
            miNombre = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine("Hola " + miNombre);
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

**Paso 10.** Guarde el trabajo realizado.

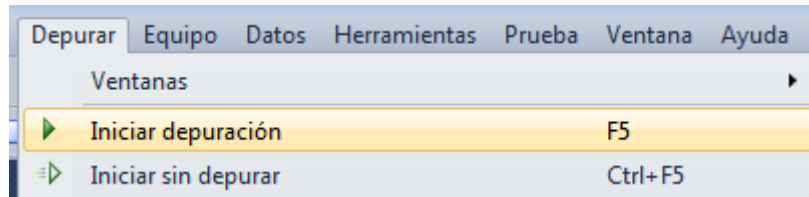


**Paso 11.** En el menú `Build`, seleccione `BuildSolution` (o pulse `CTRL+SHIFT+B`).

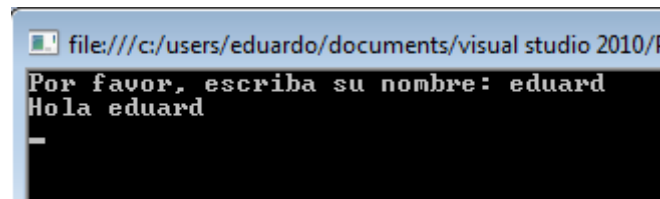


**Paso 12.** Corrija los posibles errores de compilación y vuelva a compilar si es necesario.

**Paso 13.** En el menú Debug, seleccione Start Without Debugging (o pulse CTRL+F5).



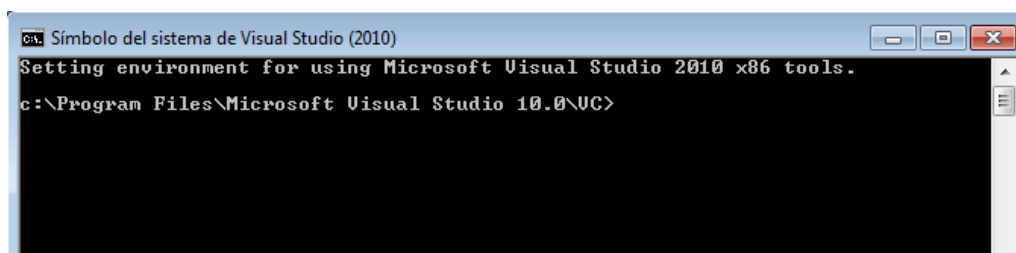
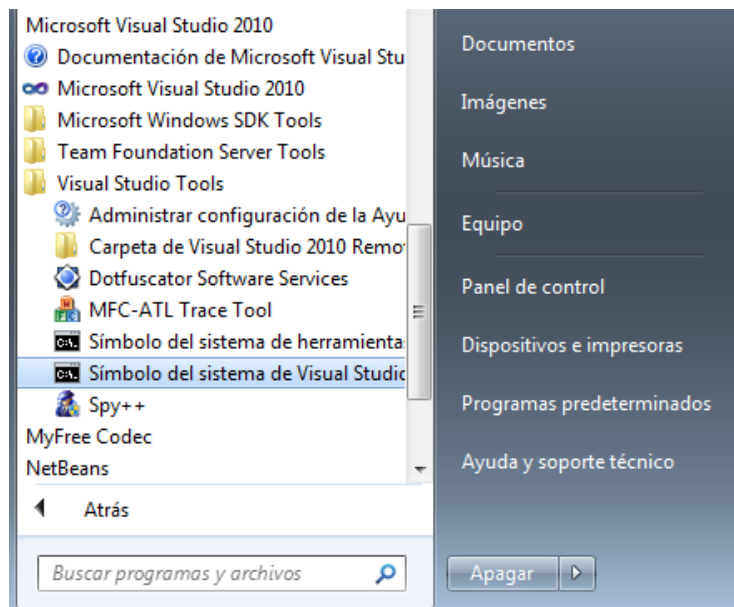
**Paso 14.** En la ventana de consola que se abrirá, escriba su nombre cuando se lo pida el programa y pulse INTRO. Después de ver el saludo, pulse enter para finalizar.



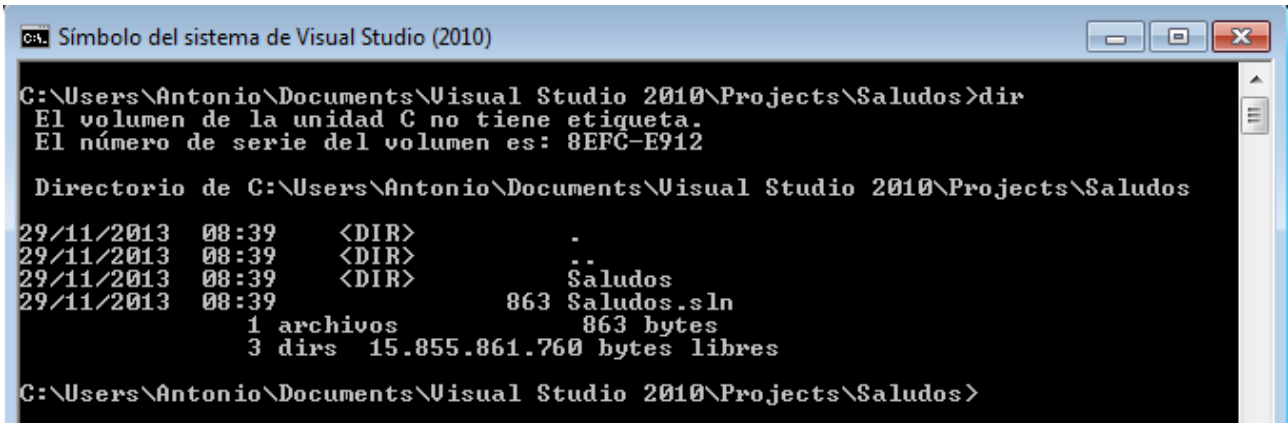
## EJERCICIO 2

En este ejercicio compilará y ejecutará su programa C# desde la línea de comandos.

**Paso 1.** Desde el botón de Inicio de Windows, entre en Todos los programas y luego pulse Visual Studio .NET, seguido de Visual Studio .NET Tools y finalmente Visual Studio .NET Command Prompt.



**Paso 2.** Vaya a la carpeta Saludos, donde se encuentra el proyecto del apartado anterior.



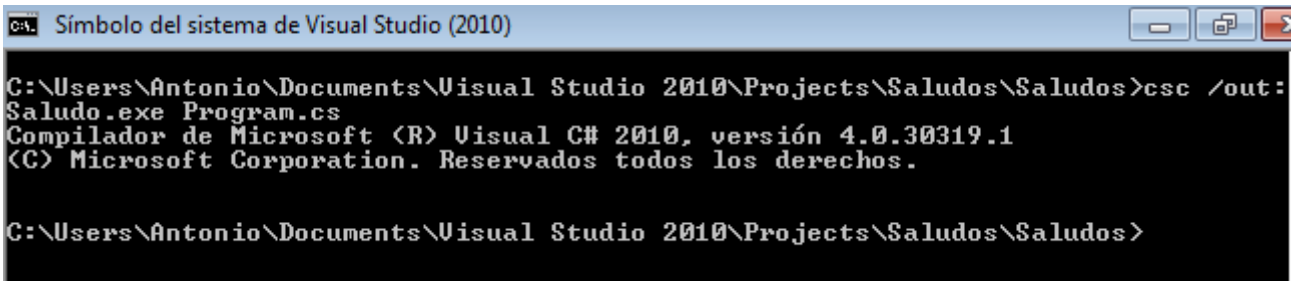
```
C:\Users\Antonio\Documents\Visual Studio 2010\Projects\Saludos>dir
El volumen de la unidad C no tiene etiqueta.
El número de serie del volumen es: 8EFC-E912

Directorio de C:\Users\Antonio\Documents\Visual Studio 2010\Projects\Saludos
29/11/2013  08:39    <DIR>          .
29/11/2013  08:39    <DIR>          ..
29/11/2013  08:39    <DIR>          Saludos
29/11/2013  08:39                863 Saludos.sln
                1 archivos                863 bytes
                3 dirs 15.855.861.760 bytes libres

C:\Users\Antonio\Documents\Visual Studio 2010\Projects\Saludos>
```

**Paso 3.** Compile el programa con el siguiente comando:

```
csc /out:Saludos.exe Program.cs
```

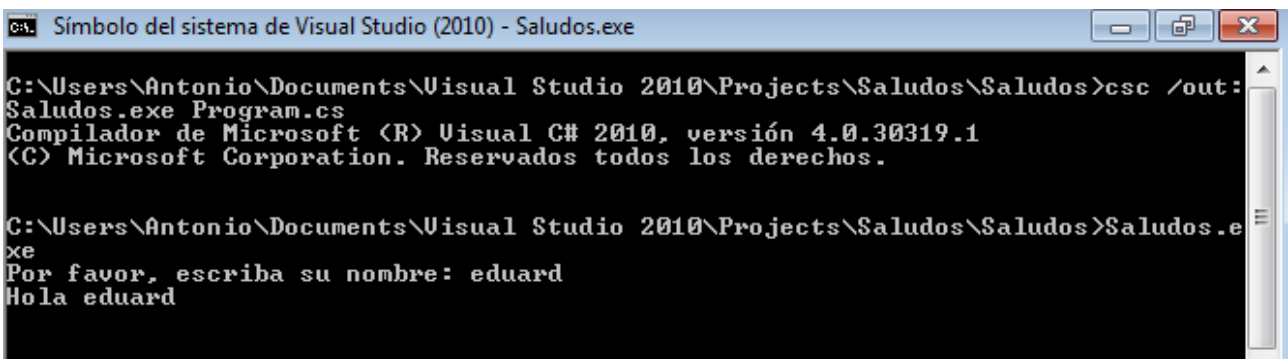


```
C:\Users\Antonio\Documents\Visual Studio 2010\Projects\Saludos\Saludos>csc /out:
Saludo.exe Program.cs
Compilador de Microsoft (R) Visual C# 2010, versión 4.0.30319.1
(C) Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\Antonio\Documents\Visual Studio 2010\Projects\Saludos\Saludos>
```

**Paso 4.** Ejecute el programa escribiendo:

Saludos.exe



```
C:\Users\Antonio\Documents\Visual Studio 2010\Projects\Saludos\Saludos>csc /out:
Saludos.exe Program.cs
Compilador de Microsoft (R) Visual C# 2010, versión 4.0.30319.1
(C) Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\Antonio\Documents\Visual Studio 2010\Projects\Saludos\Saludos>Saludos.e
xe
Por favor, escriba su nombre: eduard
Hola eduard
```

**Paso 5.** Cierre la ventana Command (Comandos).

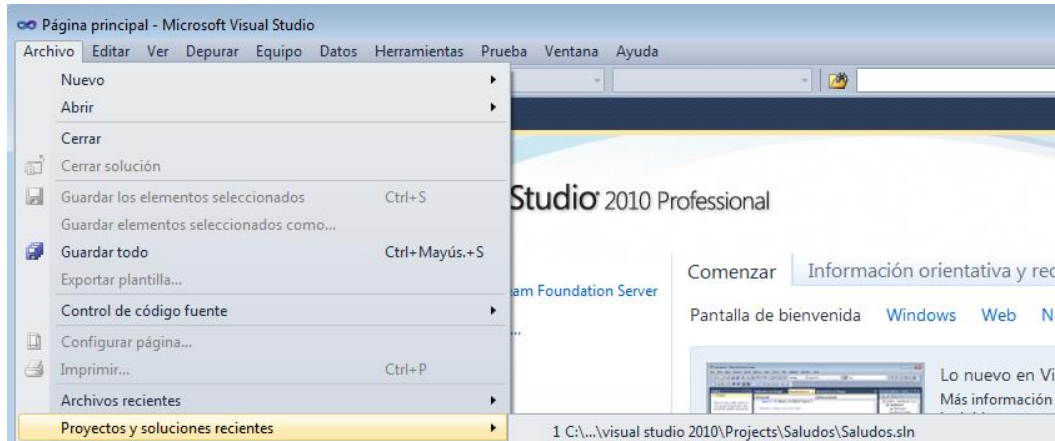
### EJERCICIO 3

En este ejercicio utilizará el Visual Studio Debugger (depurador) para ejecutar su programa paso a paso y examinar el valor de una variable.

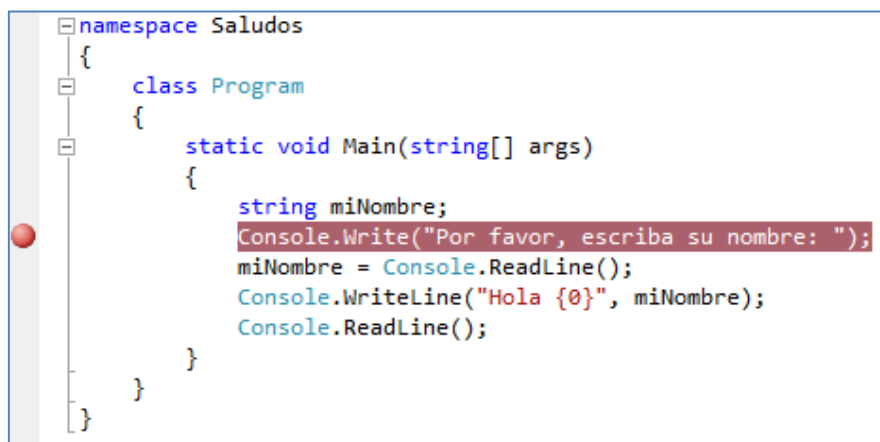
Para configurar un punto de interrupción e iniciar la depuración con Visual Studio

**Paso 1.** Inicie Visual Studio .NET si aún no se está ejecutando.

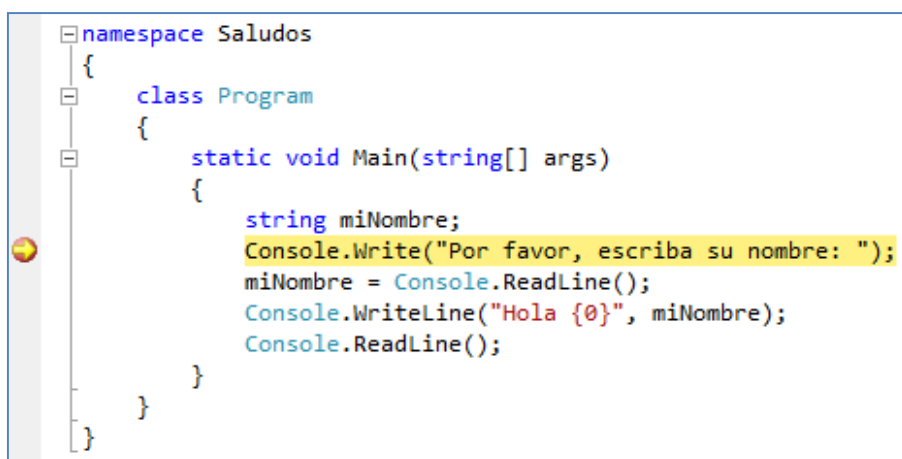
**Paso 2.** En el menú File, señale Proyectos y soluciones recientes. Abra el proyecto Saludos.sln del apartado anterior.



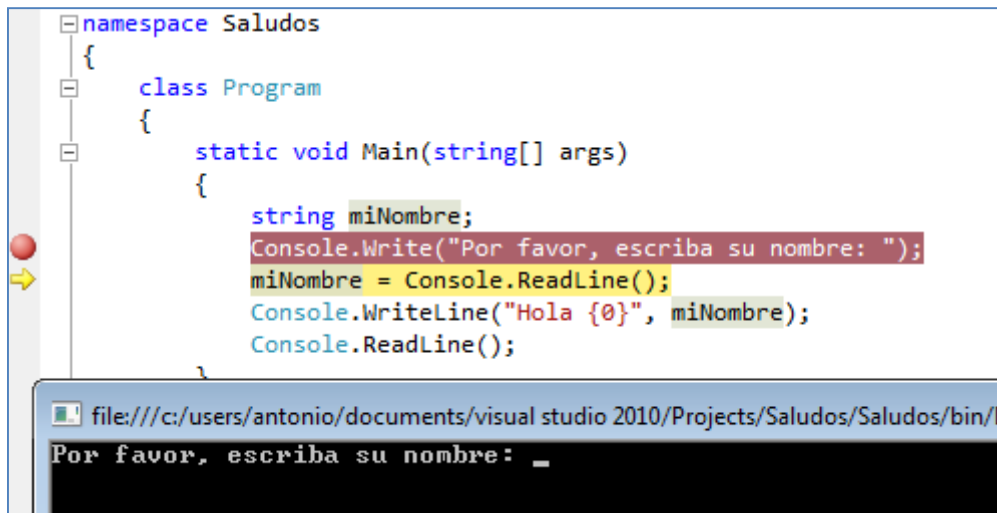
**Paso 3.** Pulse en el margen derecho sobre la línea en que aparece por primera vez Console.WriteLine en la clase Saludar. En el margen aparecerá un punto de interrupción (u punto grande y rojo).



**Paso 4.** En el menú Debug, seleccione Start (o pulse F5). Al iniciarse la ejecución del programa, se abrirá una ventana de consola y luego el programa se detendrá en el punto de interrupción.



**Paso 5.** En el menú Debug, seleccione Step Over (o pulse F10) para ejecutar la primera instrucción Console.Write.

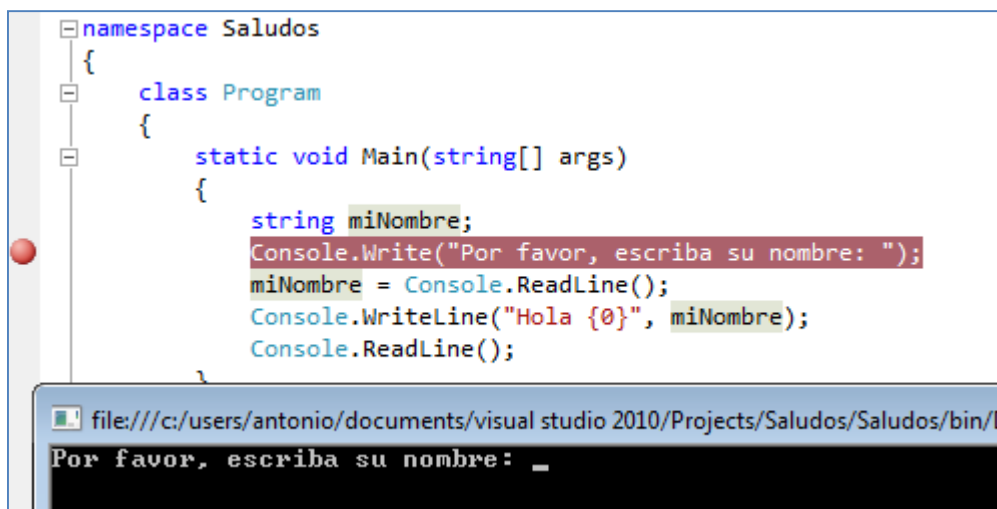


The screenshot shows the Visual Studio IDE with a C# project named 'Saludos'. The code is as follows:

```
namespace Saludos
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            string miNombre;
            Console.Write("Por favor, escriba su nombre: ");
            miNombre = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine("Hola {0}", miNombre);
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

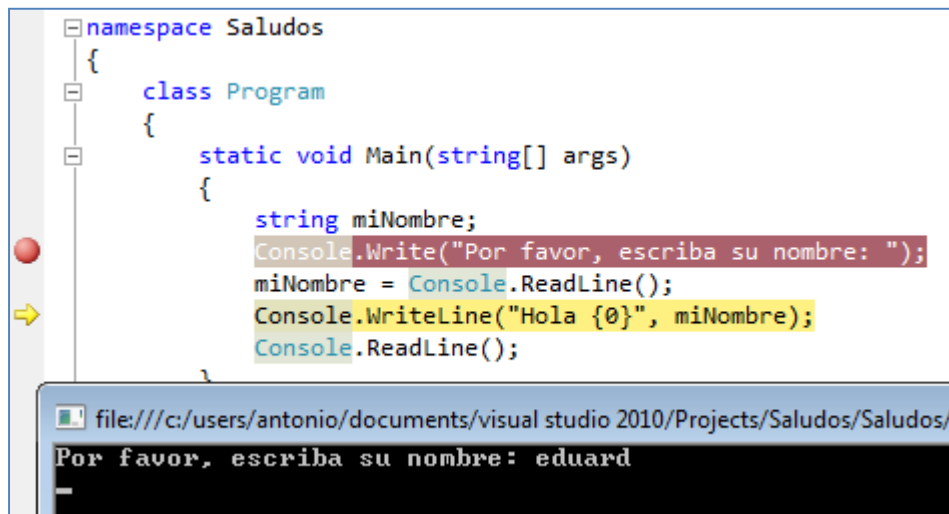
The execution is paused at the first line of the Main method, `Console.Write("Por favor, escriba su nombre: ");`. A yellow arrow on the left margin points to this line. The console window at the bottom shows the prompt `Por favor, escriba su nombre: _`.

**Paso 6.** Pulse F10 para saltar a la siguiente línea que contiene la instrucción Console.ReadLine.



The screenshot shows the same code as before, but the execution has moved to the second line of the Main method, `miNombre = Console.ReadLine();`. The yellow arrow on the left margin now points to this line. The console window still shows the prompt `Por favor, escriba su nombre: _`.

**Paso 7.** Vuelva a la ventana de consola y escriba su nombre, y a continuación pulse la tecla INTRO.



The screenshot shows the same code, but the execution has moved to the third line of the Main method, `Console.WriteLine("Hola {0}", miNombre);`. The yellow arrow on the left margin now points to this line. The console window shows the prompt `Por favor, escriba su nombre: eduard` followed by a cursor on a new line.

**Paso 8.** Regrese a Visual Studio. Su nombre será el valor de la variable `miNombre` en la ventana Watch.

```
namespace Saludos
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            string miNombre;
            Console.WriteLine("Por favor, escriba su nombre: ");
            miNombre = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine(miNombre);
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

**Paso 9.** En el menú Debug, pulse Windows, luego Variables locales para ver el valor de la variable `miNombre`.

The screenshot shows the Visual Studio interface. The 'Ventanas' (Windows) menu is open, and 'Variables locales' (Local Variables) is selected. The 'Variables locales' window is displayed, showing the following variables:

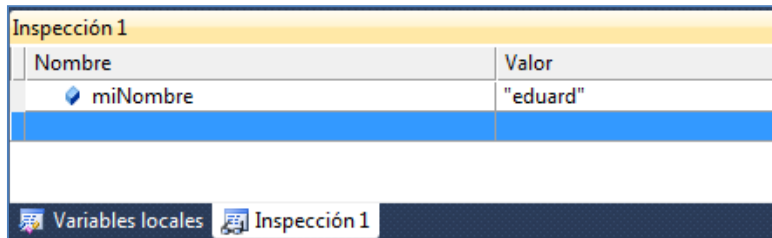
Nombre	Valor	Tipo
args	{string[0]}	string[]
miNombre	"eduard"	string

**Paso 10.** En el menú Debug, pulse Windows, luego Watch y finalmente Watch 1.

The screenshot shows the Visual Studio interface. The 'Ventanas' (Windows) menu is open, and 'Watch' is selected. The 'Watch' window is displayed, showing the following variables:

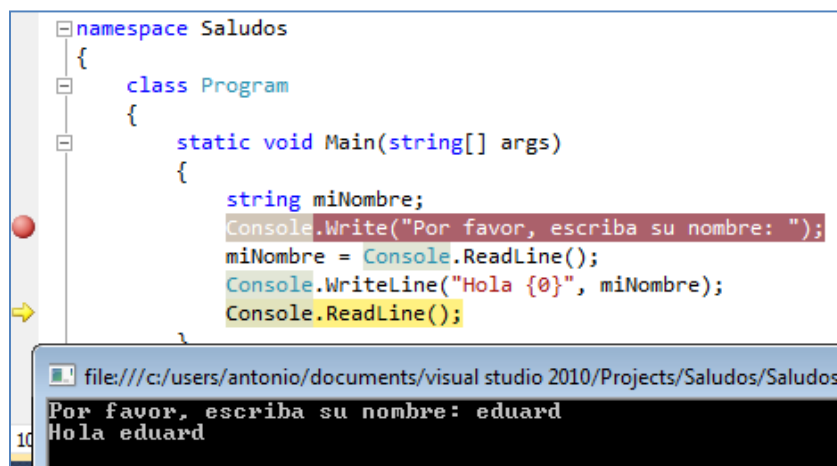
Nombre	Valor	Tipo
miNombre	"eduard"	string

**Paso 11.** En la ventana Watch, añada la variable `miNombre` a la lista de variables inspeccionadas. La variable `miNombre` aparecerá en la ventana Watch con un valor del nombre entrado.



Inspección 1	
Nombre	Valor
miNombre	"eduard"

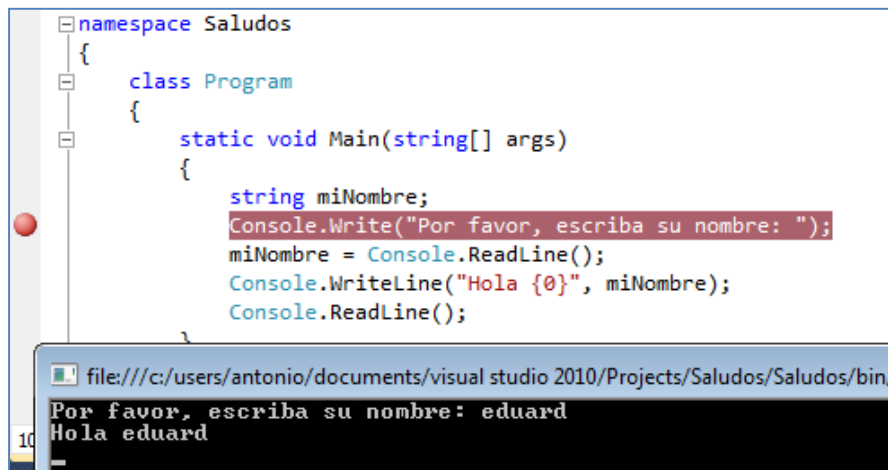
**Paso 12.** Pulse F10 para saltar a la siguiente línea que contiene la instrucción `Console.WriteLine`. Ponga en primer plano la ventana de consola. Aparecerá el saludo.



```
namespace Saludos
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            string miNombre;
            Console.Write("Por favor, escriba su nombre: ");
            miNombre = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine("Hola {0}", miNombre);
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

file:///c:/users/antonio/documents/visual studio 2010/Projects/Saludos/Saludos/...  
Por favor, escriba su nombre: eduard  
Hola eduard

**Paso 13.** Regrese a Visual Studio. En el menú Debug, seleccione Continue (o pulse F5) para ejecutar el programa hasta el final.



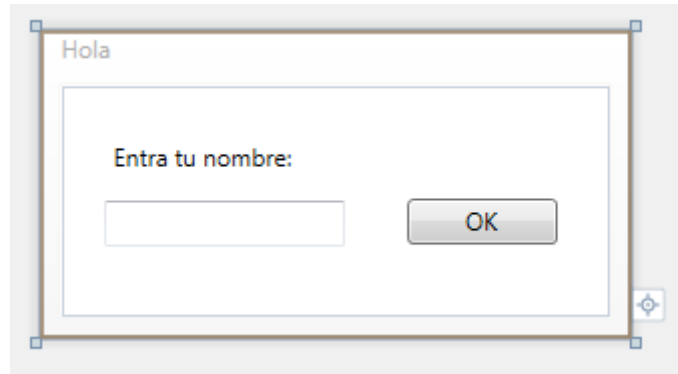
```
namespace Saludos
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            string miNombre;
            Console.Write("Por favor, escriba su nombre: ");
            miNombre = Console.ReadLine();
            Console.WriteLine("Hola {0}", miNombre);
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```

file:///c:/users/antonio/documents/visual studio 2010/Projects/Saludos/Saludos/bin/...  
Por favor, escriba su nombre: eduard  
Hola eduard



**EJERCICIO 4**

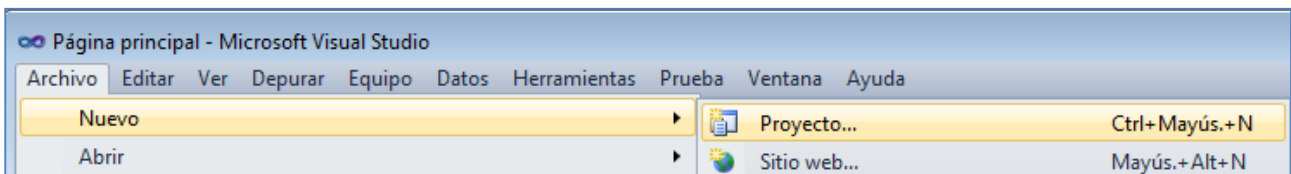
Realiza un HolaMundo con WPF (Windows Project Foundation). Esta es la interfaz gráfica que debe mostrar el programa:



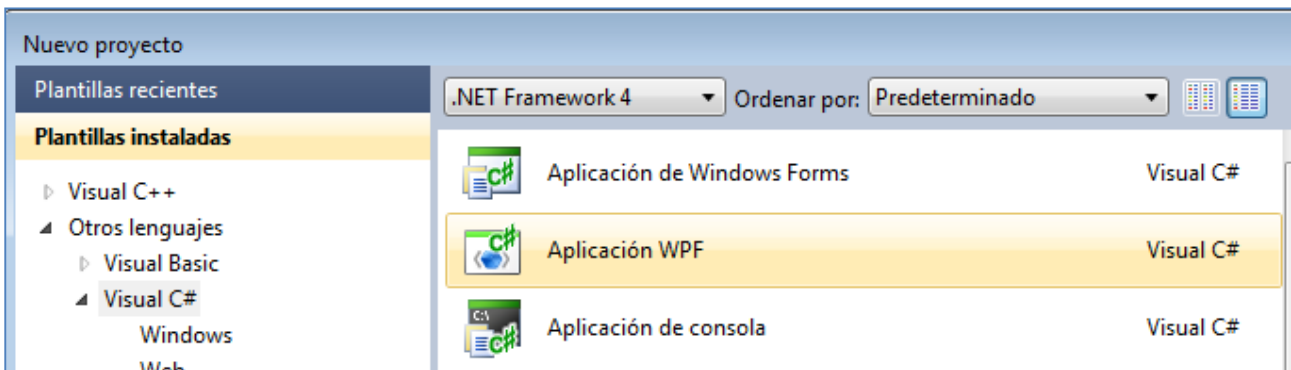
Una vez introducido el nombre del usuario, al hacer click sobre el botón OK, debe mostrar el mensaje “Hola usuario”.

**Paso 1.** Inicie Visual Studio .NET si aún no se está ejecutando.

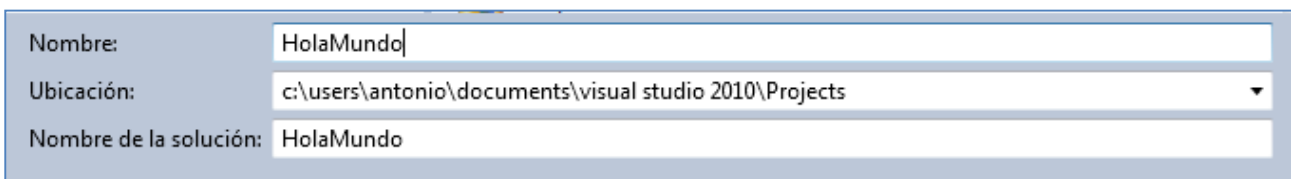
**Paso 2.** En el menú File, señale New y pulse Project.



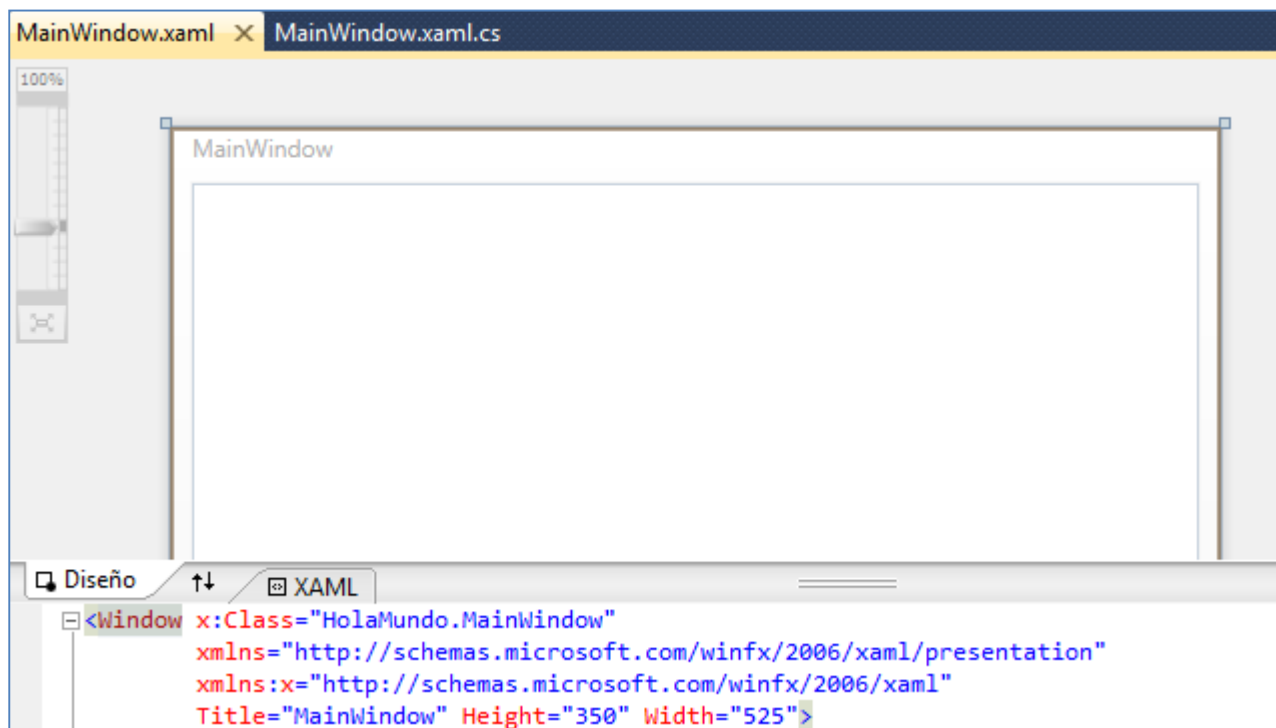
**Paso 3.** Pulse Visual C# Projects en el cuadro Plantillas instaladas y WPFApplication.



**Paso 4.** Escriba HolaMundo en el cuadro Name y la ubicación deseada para el proyecto en el cuadro Location (Ubicación). Pulse OK.

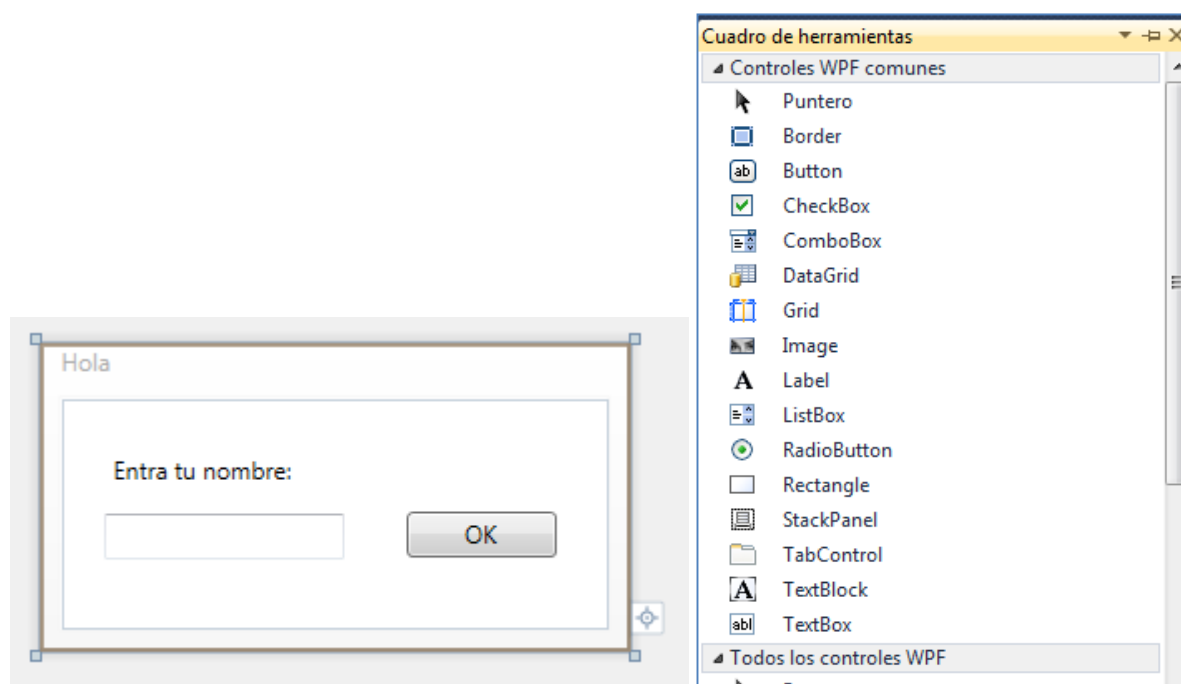


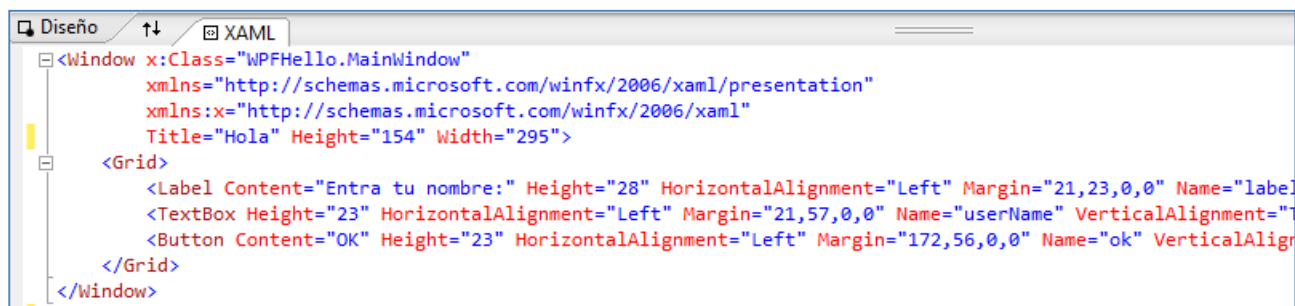
**Paso 5.** Abra el fichero MainWindow.xaml, que contiene la interfaz gráfica en formato xml.



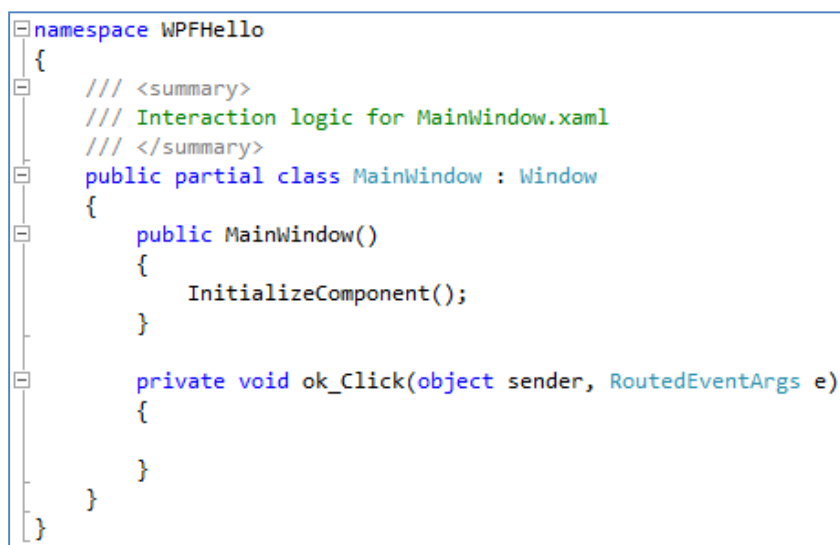
**Paso 6.** Realiza la siguiente interfaz gráfica, utilizando los elementos del cuadro de herramientas:

- TextBox
- Button
- Label





**Paso 7.** Haga doble click sobre el botón y se creará en el fichero MainWindow.xaml.cs la porción de rutina que gestionará el evento del click del botón.



**Paso 8.** Introduzca el siguiente código en esta rutina, que muestra el mensaje de bienvenida al usuario:

```
MessageBox.Show("Hola " + textBox1.Text);
```

**Paso 9.** Ejecuta la aplicación y comprueba el resultado:

