

CARRERA PROFESIONAL

# DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

Tema

**CONOCEMOS LA HERRAMIENTA DE  
IMPLEMENTACIÓN**

## CONCEPTOS BÁSICOS

**Visual Studio** es un entorno de desarrollo integrado (IDE) ampliamente utilizado para programar en **C#** y otras tecnologías. Te explicaré cómo crear una aplicación de consola en **C#** utilizando **Visual Studio**<sup>1</sup>:

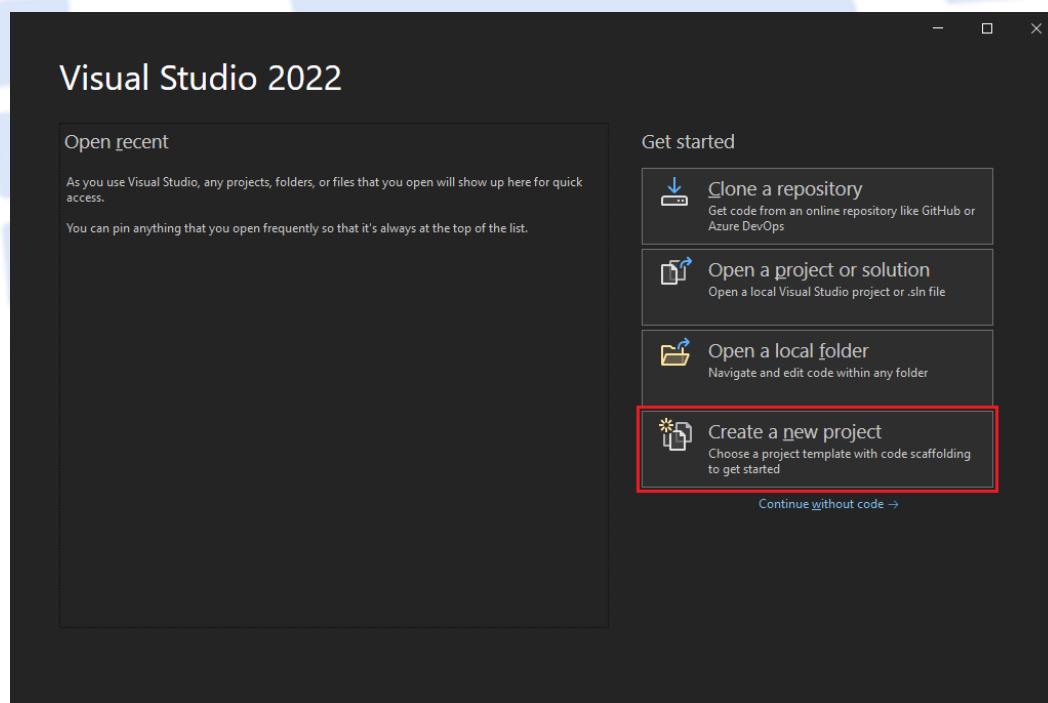
### 1. Prerrequisitos:

- Debes tener **Visual Studio** instalado. Si aún no lo tienes, puedes descargarlo de forma gratuita desde la página de descargas de Visual Studio.
- Asegúrate de tener el **SDK de .NET** instalado en tu máquina.

### 2. Crear un Proyecto:

Para empezar, cree un proyecto de aplicación de C#. En el tipo de proyecto se incluyen todos los archivos de plantilla que necesita.

Abra Visual Studio y seleccione **Crear un nuevo proyecto** en la ventana Inicio.



<sup>1</sup> <https://learn.microsoft.com/es-es/visualstudio/get-started/csharp/tutorial-console?view=vs-2022>

En la ventana Crear un nuevo proyecto, seleccione Todos los lenguajes y, a continuación, elija C# en la lista desplegable. Seleccione Windows en la lista Todas las plataformas y Consola en la lista Todos los tipos de proyecto.

Después de aplicar los filtros de lenguaje, plataforma y tipo de proyecto, elija la plantilla Aplicación de consola y, luego, seleccione Siguiente.

**Nota**

Si no ve la plantilla Aplicación de consola, seleccione Instalar más herramientas y características.

Not finding what you're looking for?  
Install more tools and features

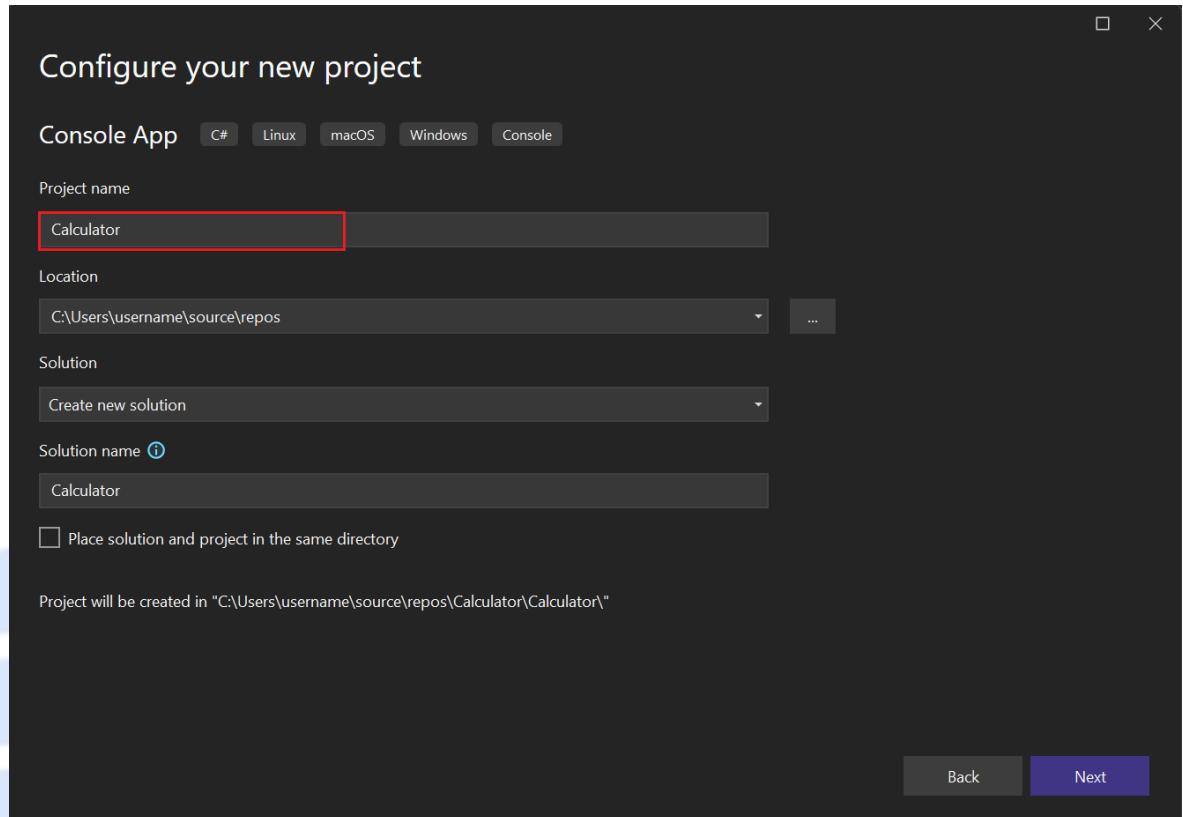
En Instalador de Visual Studio, seleccione la carga de trabajo Desarrollo de escritorio de .NET.

**.NET desktop development**

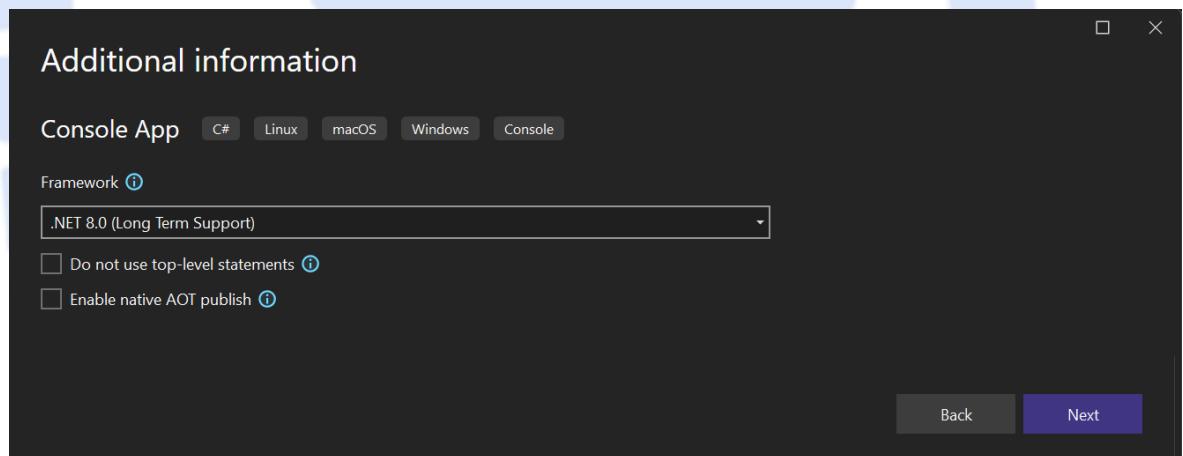
Build WPF, Windows Forms, and console applications using C#, Visual Basic, and F# with .NET and .NET Frame...

Seleccione Modificar en el Instalador de Visual Studio. Es posible que se le pida que guarde su trabajo. Seleccione Continuar para instalar la carga de trabajo.

En la ventana Configurar el nuevo proyecto, escriba Calculator en el cuadro Nombre del proyecto y, a continuación, seleccione Siguiente.



En la ventana Información adicional seleccione .NET 8.0 para el campo Plataforma de destino. Seleccione Crear.



Visual Studio abre el nuevo proyecto, que incluye código predeterminado de "Hola mundo". Para verlo en el editor, seleccione el archivo de código Program.cs en la ventana del Explorador de soluciones, que normalmente se encuentra en el lado derecho de Visual Studio.

La instrucción de código única llama al método WriteLine para mostrar la cadena literal "¡Hola mundo!" en la ventana de consola. Si presiona F5, puede ejecutar el programa predeterminado en modo de depuración. Una vez que la aplicación se ejecuta en el depurador, la ventana de la consola permanece abierta. Presione cualquier tecla para cerrar la ventana de consola.

### **Nota<sup>2</sup>**

A partir de .NET 6, los nuevos proyectos que usan la plantilla de consola generan código diferente al de versiones anteriores.

### **Creación de la aplicación**

En esta sección, completará las tareas siguientes:

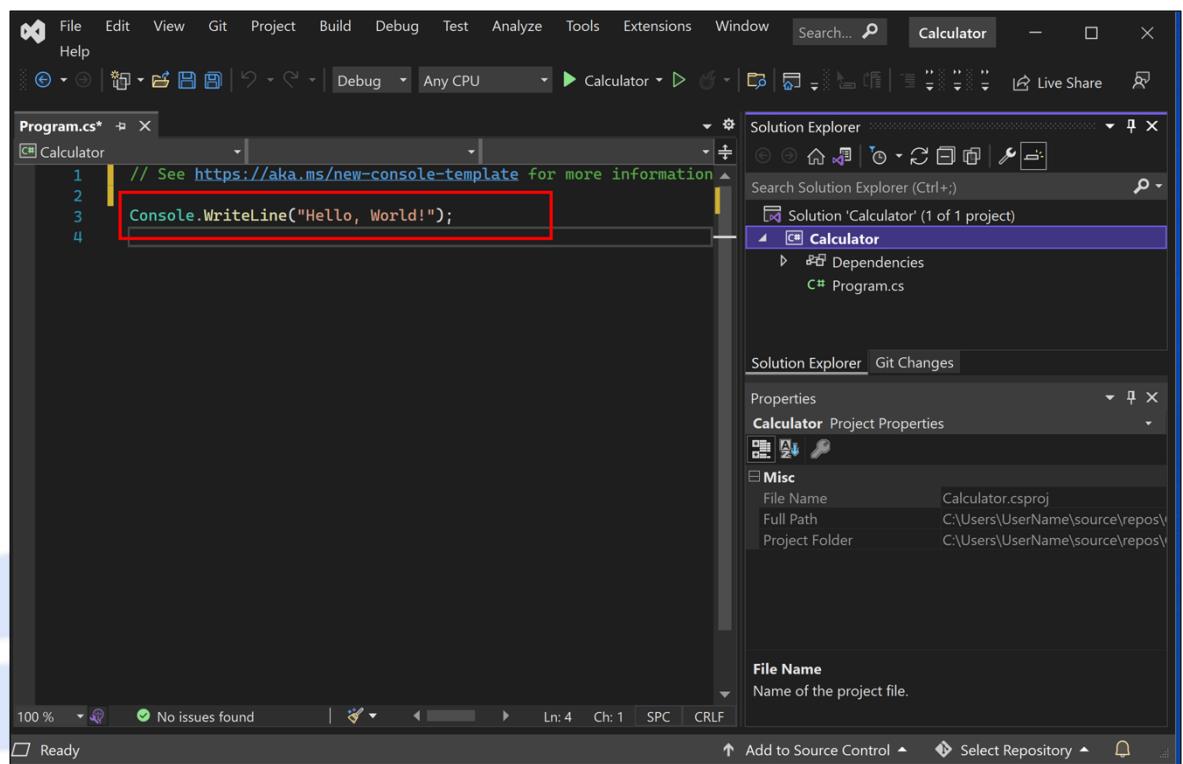
- Explora algunos cálculos de enteros básicos en C#.
- Agrega código para crear una aplicación de calculadora básica.
- Depura la aplicación para buscar y corregir errores.
- Perfecciona el código para que sea más eficaz.

### **Análisis de las operaciones matemáticas con enteros**

Empiece con algunos cálculos básicos de enteros en C#.

- En el Explorador de soluciones, en el panel derecho, seleccione Program.cs para mostrar el archivo en el editor de código
- En el editor de código, reemplace el código predeterminado "Hello World" que dice `Console.WriteLine("Hello World!");`

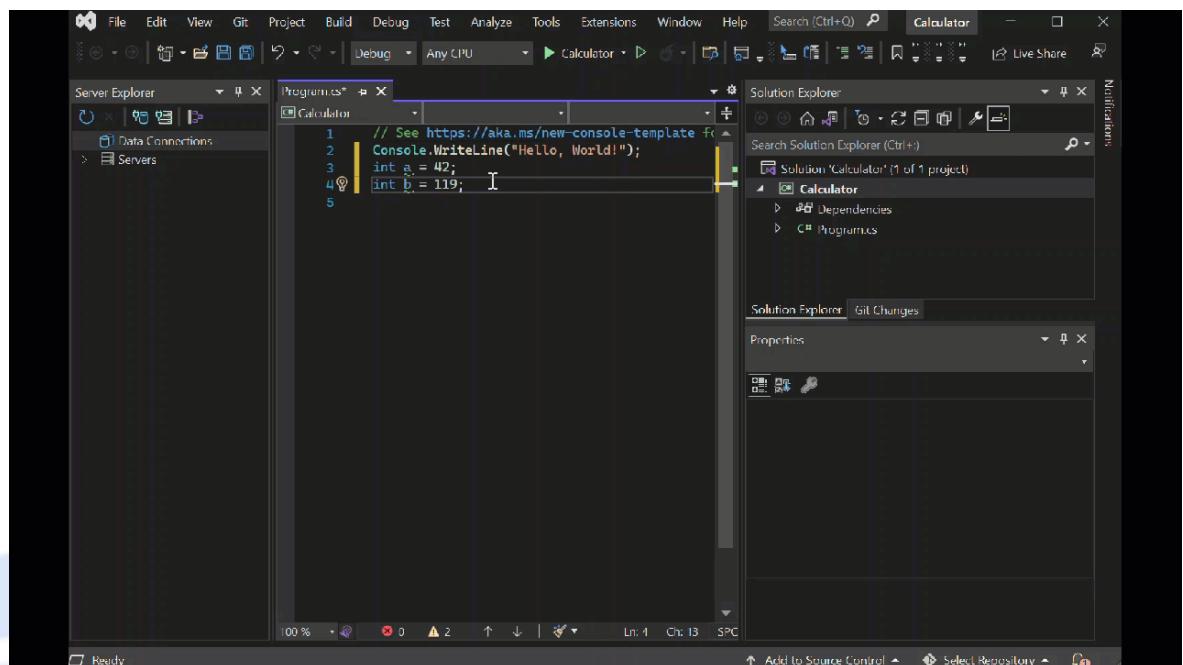
<sup>2</sup> <https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/core/tutorials/top-level-templates>



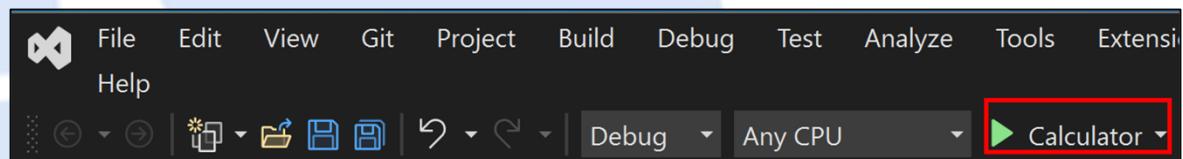
Reemplace la línea por el código siguiente: C#

```
int a = 42;  
  
int b = 119;  
  
int c = a + b;  
  
Console.WriteLine(c);  
  
Console.ReadKey();
```

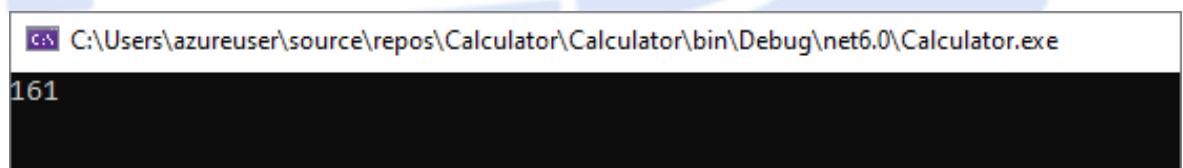
Si escribe el código, la característica IntelliSense de Visual Studio le ofrece la opción de autocompletar la entrada.



Para compilar y ejecutar la aplicación, presione F5 o seleccione la flecha verde junto al nombre Calculator en la barra de herramientas superior.



Se abre una ventana de consola que muestra la suma de 42+119, cuyo resultado es 161.



**Cierre la ventana de la consola.**

Opcionalmente, puede modificar el operador para cambiar el resultado. Por ejemplo, puede cambiar el operador + en la línea de código `int c = a + b;` por - para

la resta, \* para la multiplicación o / para la división. Al ejecutar la aplicación, el resultado cambia en consecuencia.

### Ejercicios en c#<sup>3</sup>

#### 1. Suma de Tres Números<sup>4</sup>:

- Crear tres variables numéricas con los valores que deseas.
- Calcular la suma de los tres números y guardarla en otra variable.
- Mostrar el resultado por consola.

**C#**

```
using System;
namespace EjercicioBasico1
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int a = 5;
            int b = 30;
            int c = 4;
            int suma = a + b + c;
```

---

<sup>3</sup> <https://www.discoduroderoer.es/ejercicios-propuestos-y-resueltos-basicos-en-c-sharp/>

<sup>4</sup> <https://elcamino.dev/ejercicios-c-while/>

```
Console.WriteLine("La suma es " + suma);

Console.ReadLine();

}

}

}
```

## 2. Saludo Personalizado:

- Pedir por consola el nombre de una persona y el nombre de una ciudad (no es necesario que sean reales).
- Mostrar el siguiente mensaje: “Hola <nombre>, bienvenido(a) a <ciudad>.”

**C#**

```
using System;

namespace EjercicioBasico2

{
```

```
    class Program
```

```
    {
```

```
        static void Main(string[] args)
```

```
        {
```

```
            Console.WriteLine("Escribe tu nombre:");
```

```
            string nombre = Console.ReadLine();
```

```
            Console.WriteLine("Escribe una ciudad:");
```

```
            string ciudad = Console.ReadLine();
```

```
Console.WriteLine($"Hola {nombre}, bienvenido(a) a {ciudad}");  
  
Console.ReadLine();  
  
}  
  
}
```

### 3. Información Personal:

- Pedir por consola el nombre y la edad del usuario.
- Mostrar el siguiente mensaje: "Te llamas <nombre> y tienes <edad> años."

**C#**

```
using System;  
  
namespace EjercicioBasico3  
  
{  
  
    class Program  
  
    {  
  
        static void Main(string[] args)  
  
        {
```

```
            Console.WriteLine("Escribe tu nombre:");
```

```
            string nombre = Console.ReadLine();
```

```
            Console.WriteLine("Escribe tu edad:");
```

```
            int edad = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
```

```
            Console.WriteLine($"Te llamas {nombre} y tienes {edad} años");
```

```
Console.ReadLine();  
}  
}  
}
```



