**1. Crear el Servicio Web SOAP de Calculadora en .NET con Visual Studio 2022**

**Paso 1: Preparar Visual Studio 2022**

1. **Abre Visual Studio 2022**:
   * Si aún no lo tienes instalado, asegúrate de instalarlo desde el sitio oficial de Microsoft.
   * Durante la instalación, selecciona la carga de trabajo **Desarrollo de aplicaciones ASP.NET y web**.
2. **Crea un Nuevo Proyecto**:
   * Haz clic en **Crear un nuevo proyecto**.
   * Busca y selecciona la plantilla llamada **ASP.NET Web Application (.NET Framework)**.

Nota: Asegúrate de elegir la opción ".NET Framework" y no ".NET Core".

* + Dale un nombre, como CalculatorService, y selecciona una ubicación para guardarlo.

1. **Selecciona el Tipo de Proyecto**:
   * En la ventana siguiente, selecciona **Web Forms** y haz clic en **Crear**.

**Paso 2: Crear el Servicio SOAP**

1. **Agregar un Archivo .asmx**:
   * En el explorador de soluciones (panel lateral de Visual Studio), haz clic derecho en el proyecto y selecciona: **Agregar** → **Nuevo elemento**.
   * Busca la plantilla **Servicio Web (ASMX)**, nómbralo como CalculatorService.asmx, y haz clic en **Agregar**.
2. **Definir las Operaciones del Servicio**:
   * Abre el archivo CalculatorService.asmx.cs que se creó automáticamente.
   * Reemplaza el contenido por este código:

csharp

Copy code

using System.Web.Services;

[WebService(Namespace = "http://tempuri.org/")]

[WebServiceBinding(ConformsTo = WsiProfiles.BasicProfile1\_1)]

public class CalculatorService : WebService

{

[WebMethod]

public int Add(int a, int b)

{

return a + b;

}

[WebMethod]

public int Subtract(int a, int b)

{

return a - b;

}

[WebMethod]

public int Multiply(int a, int b)

{

return a \* b;

}

[WebMethod]

public double Divide(int a, int b)

{

if (b == 0) throw new DivideByZeroException("El divisor no puede ser cero.");

return (double)a / b;

}

}

1. **¿Qué hace este código?**
   * Define una clase llamada CalculatorService que contiene métodos como Add, Subtract, Multiply, y Divide.
   * Cada método es público y está decorado con [WebMethod], lo que significa que está disponible como parte del servicio SOAP.
2. **Ejecutar el Servicio**:
   * Presiona **F5** o haz clic en **Iniciar**. Esto abrirá tu navegador web con la URL del servicio.
   * Verás algo como http://localhost:xxxx/CalculatorService.asmx.  
     Haz clic en cualquier operación para probarla.

**2. Consumir el Servicio SOAP**

**A. Consumir desde .NET (Cliente SOAP)**

**Paso 1: Crear un Nuevo Proyecto de Consola**

1. Abre Visual Studio 2022.
2. Haz clic en **Crear un nuevo proyecto**.
3. Busca y selecciona **Aplicación de Consola (.NET Framework)**, y dale un nombre como CalculatorClient.

**Paso 2: Conectar el Proyecto al Servicio**

1. En el explorador de soluciones, haz clic derecho en el proyecto y selecciona **Agregar servicio conectado**.
2. En la ventana que aparece, pega la URL del servicio (por ejemplo: http://localhost:xxxx/CalculatorService.asmx).
3. Visual Studio generará automáticamente las clases necesarias para interactuar con el servicio.

**Paso 3: Escribir el Cliente**

1. Abre el archivo Program.cs.
2. Escribe el siguiente código:

csharp

Copy code

using System;

namespace CalculatorClient

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

var client = new CalculatorService.CalculatorServiceSoapClient();

Console.WriteLine("Suma: " + client.Add(5, 3));

Console.WriteLine("Multiplicación: " + client.Multiply(5, 3));

}

}

}

1. Presiona **F5** para ejecutar. Verás los resultados de las operaciones en la consola.

**B. Consumir desde Java (Cliente SOAP)**

**Paso 1: Preparar el Entorno**

1. Instala **Visual Studio Code** y configura un entorno de desarrollo para Java:
   * Instala el **Java Extension Pack** desde el Marketplace de Visual Studio Code.

**Paso 2: Generar Clases desde el WSDL**

1. Descarga el archivo WSDL desde http://localhost:xxxx/CalculatorService.asmx?WSDL.
2. Usa la herramienta wsimport (incluida con el JDK):
   * Abre un terminal y ejecuta:

bash

Copy code

wsimport -keep -s src -p client http://localhost:xxxx/CalculatorService.asmx?WSDL

1. Esto generará clases Java en un paquete llamado client.

**Paso 3: Escribir el Cliente**

1. En tu proyecto, crea un archivo llamado CalculatorClient.java:

java

Copy code

import client.CalculatorService;

import client.CalculatorServiceSoap;

public class CalculatorClient {

public static void main(String[] args) {

CalculatorService service = new CalculatorService();

CalculatorServiceSoap port = service.getCalculatorServiceSoap();

System.out.println("Suma: " + port.add(5, 3));

System.out.println("División: " + port.divide(10, 2));

}

}

1. Compila y ejecuta el cliente.

**C. Consumir desde Python (Cliente SOAP)**

**Paso 1: Instalar Librerías**

1. Abre un terminal e instala Zeep, una librería para trabajar con SOAP en Python:

bash

Copy code

pip install zeep

**Paso 2: Crear el Cliente**

1. En tu proyecto, crea un archivo llamado calculator\_client.py:

python

Copy code

from zeep import Client

wsdl = 'http://localhost:xxxx/CalculatorService.asmx?WSDL'

client = Client(wsdl=wsdl)

print("Suma:", client.service.Add(4, 2))

print("Multiplicación:", client.service.Multiply(10, 3))

1. Ejecuta el script con:

bash

Copy code

python calculator\_client.py

**CAPTURAS**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Teams

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

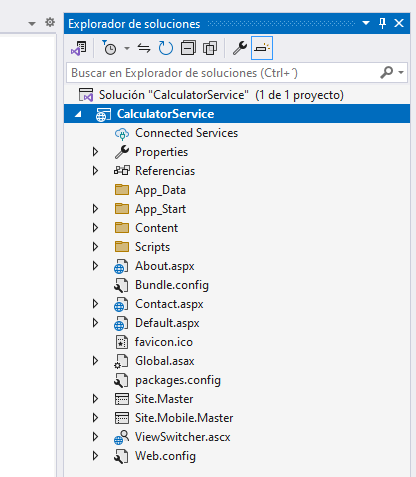
Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

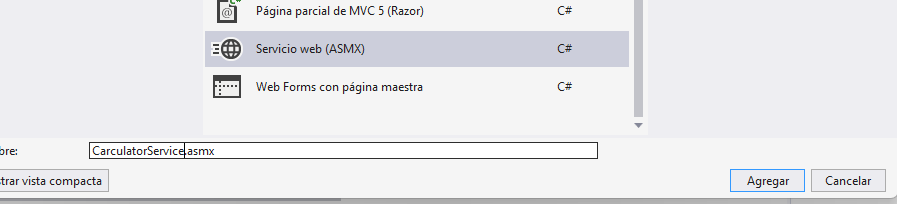
Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente



Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

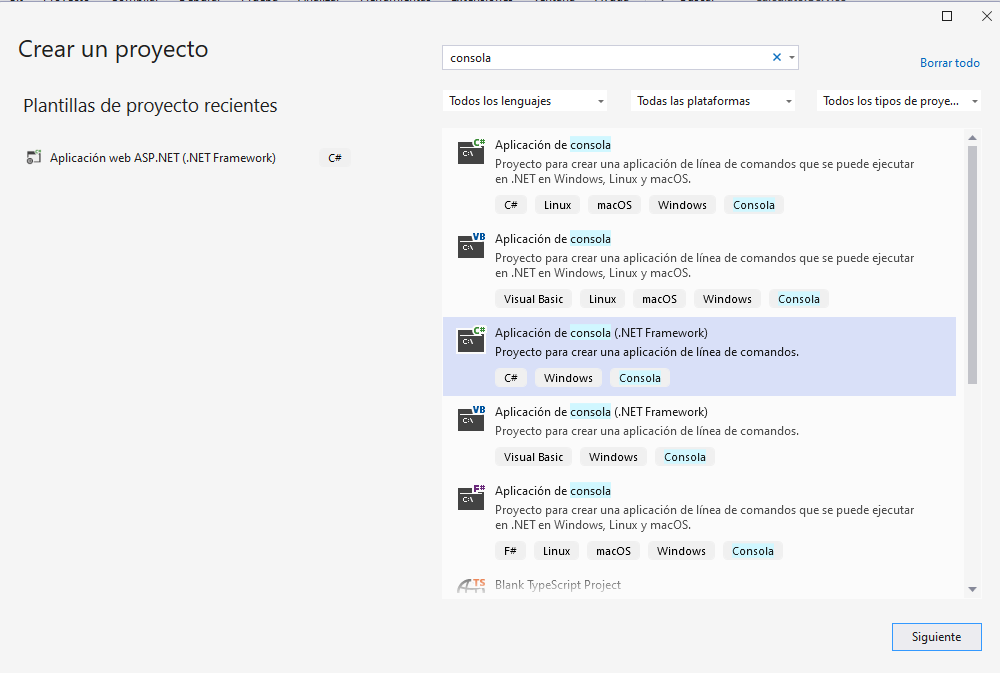
Descripción generada automáticamente

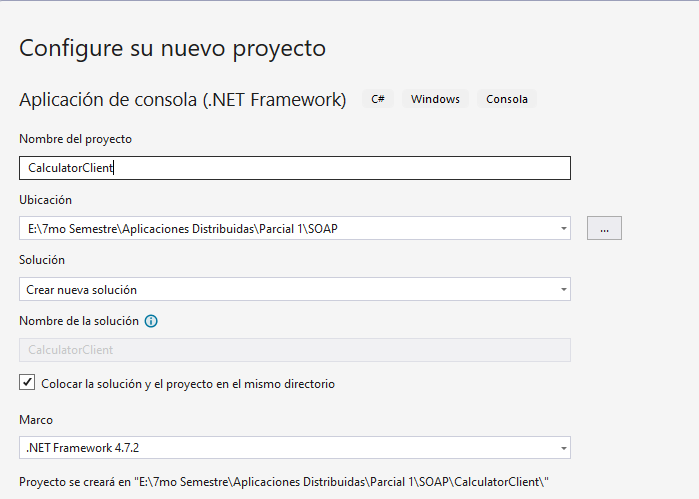
Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

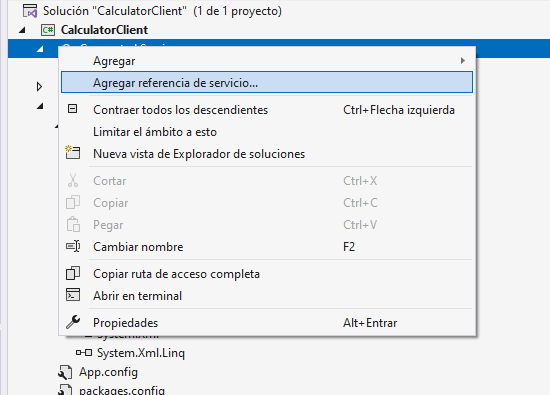
Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

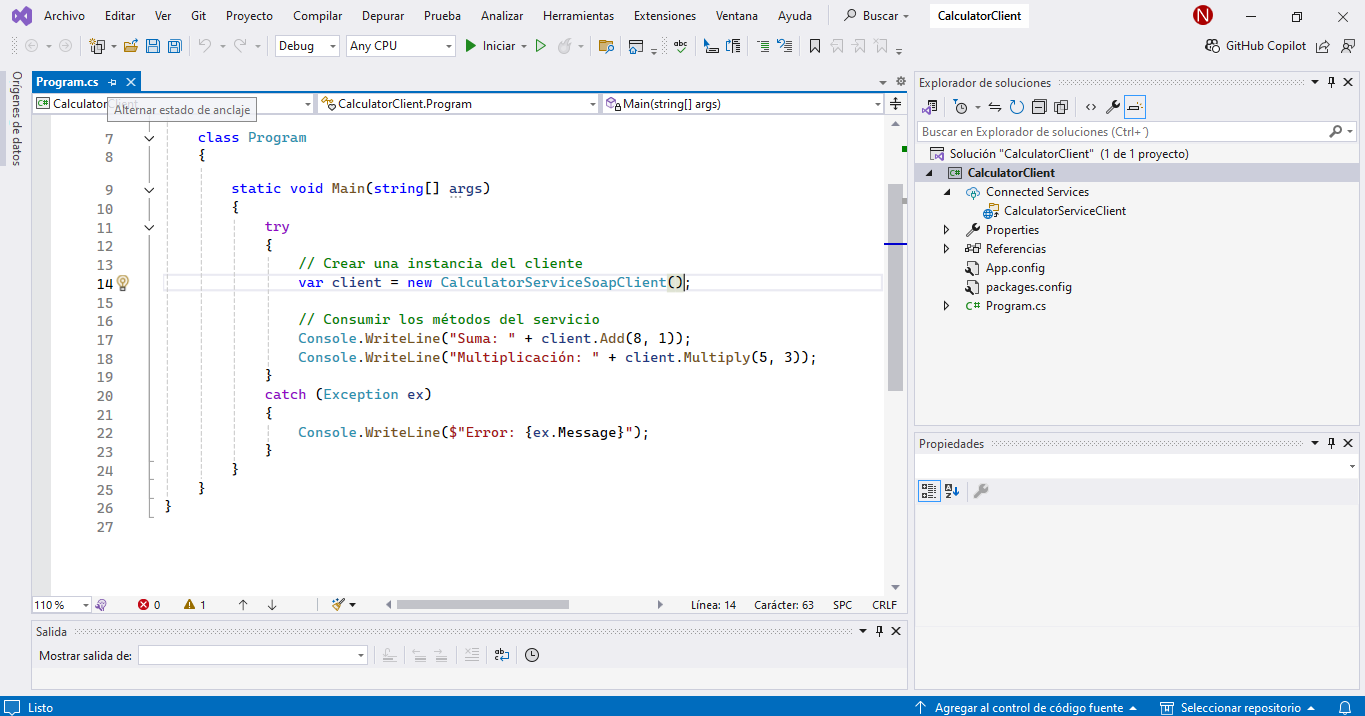






Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente



Texto

Descripción generada automáticamente

JAVA