

Practica 1 laboratorio de Programación 1-INF 5130
Nombre: Julio Cesar Castro
100398992

sección 01
Matricula:

1.Recibe

tres números por teclado: suma los dos primeros y divídelo entre el ultimo.

using System;

```
namespace Program1
{
    class OperadoresMatematicos
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.Clear();

            string? entrada;
            int num1, num2, num3;
            double result;
            Console.WriteLine("Introduzca Tres numeros: ");
            Console.Write("Primer numero: ");
            entrada = Console.ReadLine();
            num1 = EsUnNumero(entrada) ;

            Console.Write("Segundo numero: ");
            entrada = Console.ReadLine();
            num2 = EsUnNumero(entrada);

            siEsCero:
            Console.Write("Tercer numero: ");
            entrada = Console.ReadLine();
            num3 = EsUnNumero(entrada);

            try
            {
                result = (num1 + num2) / num3;
                Console.WriteLine($"El resultado de la Operacion: {num1} + {num2} / {num3} es:
{result}");
            }
            catch (DivideByZeroException ex)
            {
                Console.WriteLine("No es posible dividir Entre 0.");
                goto siEsCero;
            }
        }
    }
}
```

```

    }

}

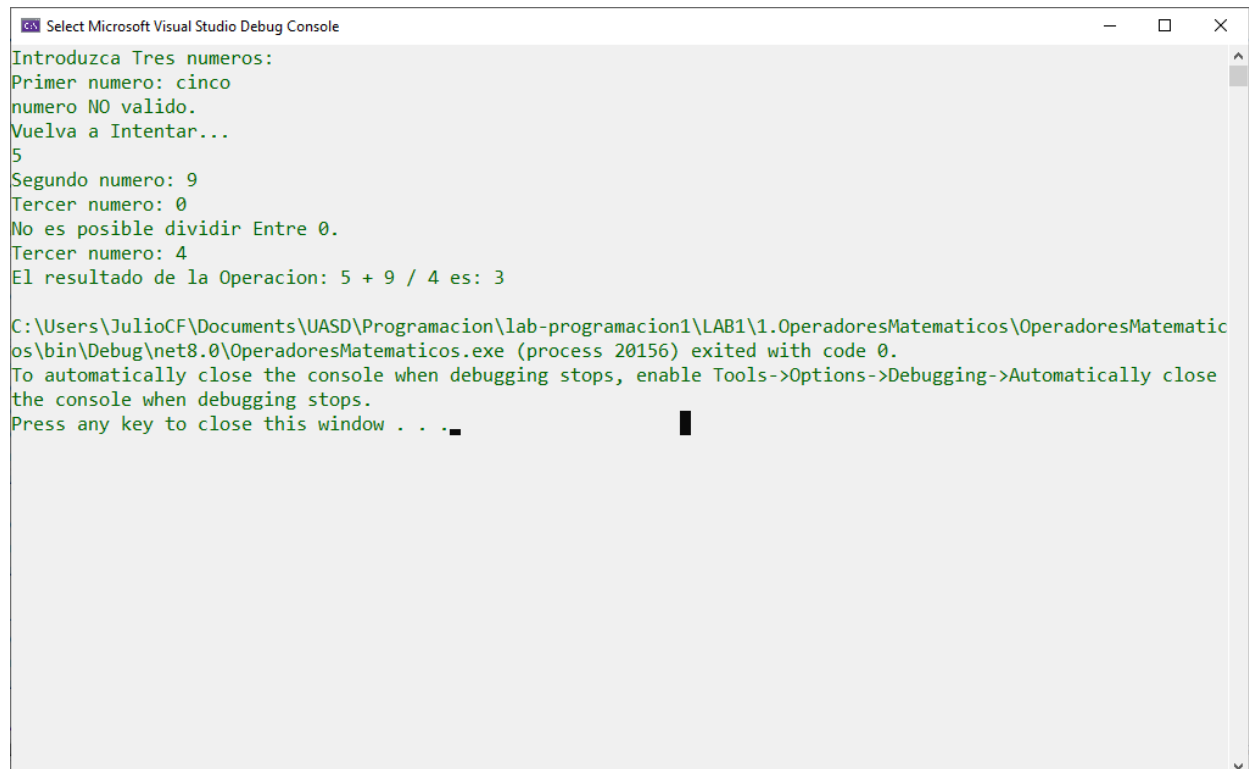
static int EsUnNumero(string? entrada)
{
    int num;

    if(!int.TryParse(entrada, out num))
    {
        Console.WriteLine("numero NO valido.");
        Console.WriteLine("Vuelva a Intentar...");

        while (!int.TryParse(entrada, out num))
        {
            entrada = Console.ReadLine();
        };
    }

    return num;
}
}
}

```



The screenshot shows a Visual Studio Debug Console window titled "Select Microsoft Visual Studio Debug Console". The console output is as follows:

```

Introduzca Tres numeros:
Primer numero: cinco
numero NO valido.
Vuelva a Intentar...
5
Segundo numero: 9
Tercer numero: 0
No es posible dividir Entre 0.
Tercer numero: 4
El resultado de la Operacion: 5 + 9 / 4 es: 3

C:\Users\JulioCF\Documents\UASD\Programación\lab-programacion1\LAB1\1.OperadoresMatematicos\OperadoresMatematicos\bin\Debug\net8.0\OperadoresMatematicos.exe (process 20156) exited with code 0.
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .

```

2. Calcular el área de un triángulo.

```
using System;

namespace AreaDelTriangulo
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {

            string? entrada;
            double altura = 0.0;
            double baseTriangulo = 0.0;
            double area;

            Console.WriteLine("\t\tCalcular Area de un Triangulo.");
            Console.WriteLine("\t\t*****\n");
            Console.WriteLine("Ingrese datos solicitados:");

            Console.Write("Altura: ");
            entrada = Console.ReadLine();
            altura = ValidarEntrada(entrada);

            Console.Write("Base: ");
            entrada = Console.ReadLine();
            baseTriangulo = ValidarEntrada(entrada);

            Triangulo triangulo = new Triangulo();
            area = triangulo.AreaTriangulo(altura, baseTriangulo);
            Console.WriteLine($"El Area del Triangulo de Altura: {altura} Y base:{baseTriangulo} es:
{area}");

        }

        static double ValidarEntrada(string? entrada)
        {
            double num;
            while (!double.TryParse(entrada, out num))
            {
                if (!double.TryParse(entrada, out num))
                {
```

```

        Console.WriteLine("Entrada Invalida.");
        Console.WriteLine("Vuelva a Tratar....");
        entrada = Console.ReadLine();
    }

    };

    return num;
}
}
class Triangulo
{
    private double _altura;
    private double _baseTriangulo;

    public Triangulo() {}

    public double Altura { get; set;}
    public double BaseTriangulo { get; set;}

    public double AreaTriangulo(double a, double b)
    {
        return ( b * a) / 2;
    }
}
}

```

```
Microsoft Visual Studio Debug Console

Calculador Area de un Triangulo.
*****

Ingrese datos solicitados:
Altura: 25
Base: 35
El Area del Triangulo de Altura: 25 Y base:35 es: 437.5

C:\Users\JulioCF\Documents\UASD\Programacion\lab-programacion1\LAB1\2.AreaDelTriangulo\AreaDelTriangulo\bin\Debug\net8.0\AreaDelTriangulo.exe (process 14164) exited with code 0.
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .
```

3.Calcular

el promedio de 10 números recibidos por teclado y presenta el resultado de los primeros 5 y luego el resultado general

```
using System;
```

```
namespace Promedio
```

```
{
```

```
    class Promedio
```

```
    {
```

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

```
        {
```

```
            double[] numerosArray = new double[10];
```

```
            double num = 0.0;
```

```
            double num2 = 0.0;
```

```
            int divisor = numerosArray.Length;
```

```
            double promedio = 0.0;
```

```
            Console.WriteLine("Este Programa calculara el promedio de 10 numero ingresados por teclado");
```

```
            Console.WriteLine("*****");
```

```
            RecolectarNum(numerosArray);
```

```

for (int i = 0; i < numerosArray.Length; i++)
{
    if(i<= 4)
    {
        num2 = num2 + numerosArray[i];
    }
    num = num + numerosArray[i];
}
promedio = num2 / (divisor / 2);

Console.WriteLine($"El Promedio de los primero 5 digitos es: {promedio}");
promedio = num / (divisor);
Console.WriteLine($"El Promedio de Todos los Numero es: {promedio}");

}
private static double[] RecolectarNum(double[] array)
{
    double numero;
    string? entrada;
    Console.WriteLine("Ingrese datos Solicitados:");

    for (int i = 0; i < array.Length; i++)
    {
        Console.Write($"{i +1}` Numero: ");
        entrada = Console.ReadLine();
        numero = ValidarEntrada(entrada);
        array[i] = numero;
    }
    return array;
}
private static double ValidarEntrada(string? entrada)
{
    double number;
    double.TryParse(entrada, out number);

    if (!double.TryParse(entrada, out number))
    {
        while (!double.TryParse(entrada, out number))
        {
            Console.WriteLine("entrada Invalida. Vuelva a tratar...");
            entrada = Console.ReadLine();
        }
    }
    return number;
}

```

```

    }
}
}

```

```

Microsoft Visual Studio Debug Console

Este Programa calculara el promedio de 10 numero ingresados por teclado
*****
Ingrese datos Solicitados:
1` Numero: 1
2` Numero: 2
3` Numero: 3
4` Numero: 4
5` Numero: 5
6` Numero: 6
7` Numero: 7
8` Numero: 8
9` Numero: 9
10` Numero: 10
El Promedio de los primero 5 digitos es: 3
El Promedio de Todos los Numero es: 5.5

C:\Users\JulioCF\Documents\UASD\Programacion\lab-programacion1\LAB1\3.Promedio\Promedio\bin\Debug\net8.0\Promedio.exe (process 14208) exited with code 0.
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .

```

4.Convertir de grados Celsius a Fahrenheit.

```

using System;
using System.Globalization;

```

```

namespace conversor
{
    class Temperatura
    {
        public static void Main(string[] args)
        {
            double celsius, fahrenheit;
            string? entrada;
            Console.WriteLine("*****");
            Console.WriteLine("\tConventir Celsius A Fahrenheit");
            Console.WriteLine("*****");
            Console.Write("Ingrese Celcio: ");
            entrada = Console.ReadLine();
            celsius = ValidarEntrada(entrada);
            fahrenheit = CelsiosAFahrenheit(celsius);
        }
    }
}

```

```

        Console.WriteLine($"{celsius.ToString("#.#",CultureInfo.InvariantCulture)}°Celsios =
{fahrenheit.ToString("#.#.#",CultureInfo.InvariantCulture):F2}° Fahrenheit");
    }
    private static double ValidarEntrada(string? entrada)
    {
        double number;
        if (!double.TryParse(entrada,out number))
        {
            do
            {
                Console.WriteLine("Entrada Invalida...Trate nuevamente");
                entrada = Console.ReadLine();

            }while (!double.TryParse(entrada, out number));
        }
        return number;
    }
    private static double CelsiosAFahrenheit(double celsius)
    {
        return celsius * 1.8 + 32;
    }
}

```



```
Microsoft Visual Studio Debug Console
*****
Conventir Celsius A Fahrenheit
*****
Ingrese Celsio: 27
27°Celsios = 80.6° Fahrenheit

C:\Users\JulioCF\Documents\UASD\Programacion\lab-programacion1\LAB1\4.CelsiusAFahrenheit\CelsiusAFahrenheit\bin
\Debug\net8.0\CelsiusAFahrenheit.exe (process 17504) exited with code 0.
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close
the console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .
```

5. pedir un numero y mostrar si es par o impar

```
using System;
using System.Threading;

namespace ParOImpar
{
    class Program
    {
        public static void Main(string[] args)
        {
            string? entrada;
            do
            {
                Console.Clear();
                int numero;

                Console.WriteLine(@"    ¿Es Par o Impar?");
                Console.WriteLine("*****");
                Console.Write("Ingrese Numero a verificar: ");
                entrada = Console.ReadLine();
                numero = ValidEntry(entrada);
            }
        }
    }
}
```

```

        Console.WriteLine(ParOImpar(numero));
        Console.WriteLine(@"Pulse ""C"" para continuar o ""S"" para salir...");
        entrada = Console.ReadLine();
        if (entrada != null)
            entrada.ToLower().Trim();

        while (entrada != "s" && entrada != "c")
        {
            Console.WriteLine(@"Pulse ""C"" para continuar o ""S"" para salir...");
            entrada = Console.ReadLine();
            if (entrada != null)
                entrada.ToLower().Trim();
            Console.Clear();
        }
    } while (entrada == "c" && (entrada != "s"));

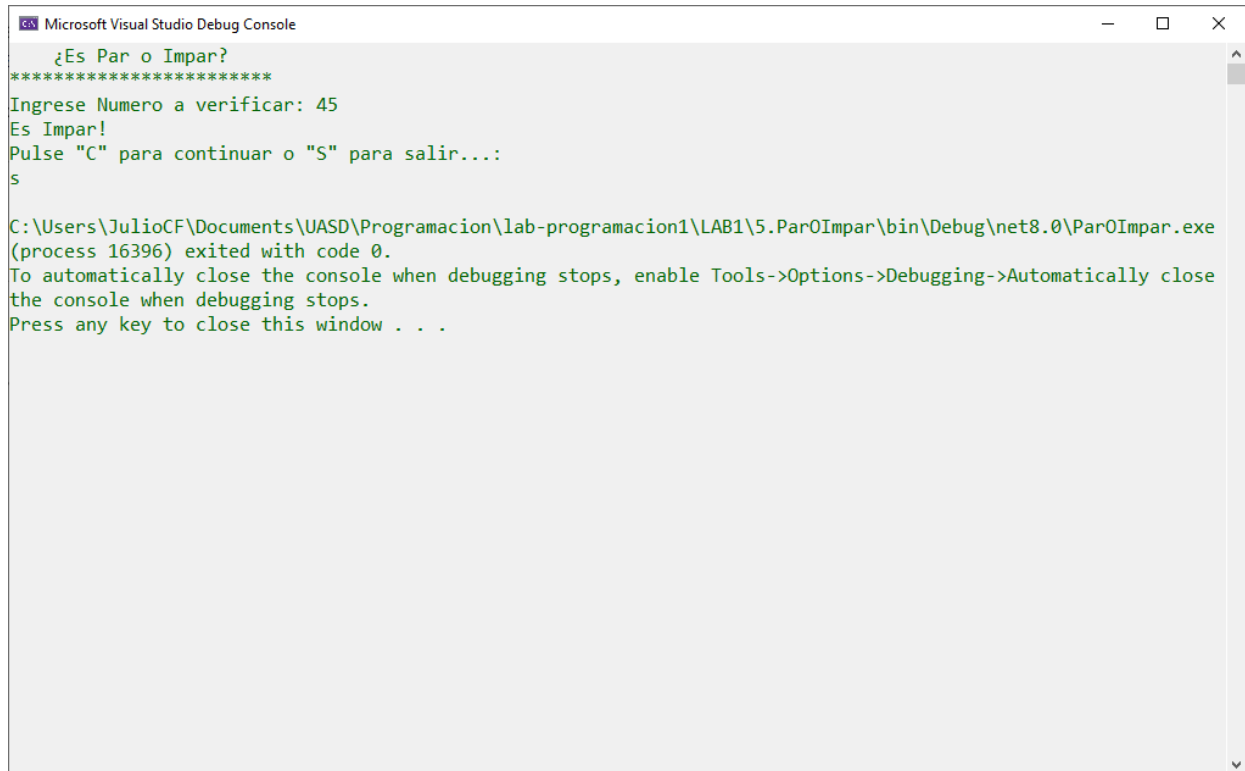
}

public static int ValidEntry(string? entrada)
{
    int num;
    if (!int.TryParse(entrada, out num))
    {
        do
        {
            Console.WriteLine("Entrada Invalida..Ingrese un numero ");
            Thread.Sleep(3000);
            entrada = Console.ReadLine();

        } while (!int.TryParse(entrada, out num));
    }
    return num;
}

public static string ParOImpar(int num)
{
    return (num % 2) == 0 ? "Es par!" : "Es Impar!";
}
}
}

```



```
Microsoft Visual Studio Debug Console

¿Es Par o Impar?
*****
Ingrese Numero a verificar: 45
Es Impar!
Pulse "C" para continuar o "S" para salir...:
s

C:\Users\JulioCF\Documents\UASD\Programacion\lab-programacion1\LAB1\5.ParOImpar\bin\Debug\net8.0\ParOImpar.exe
(process 16396) exited with code 0.
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close
the console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .
```

/*6.Recibir

el nombres y apellidos de dos usuarios e imprimir por pantalla los nombres con los apellidos intercambiados.*/*

using System;

namespace SwapLastName

{

class program

{

public static void Main(string[] args)

{

Console.Clear();

string? answer;

do

{

string nombre1, apellido1, nombre2, apellido2;

Console.WriteLine(" Intercambiador de apellidos");

Console.WriteLine("*****");

Console.WriteLine("Introduzca Primera persona Nombre: ");

nombre1 = Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Introduzca Primera persona apellido: ");

apellido1 = Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Introduzca Segunda Persona nombre: ");

```

    nombre2 = Console.ReadLine();
    Console.WriteLine("Introduzca Segunda Persona nombre: ");
    apellido2 = Console.ReadLine();

    Console.WriteLine("\nLos apellidos han sido cambiados....");
    Console.WriteLine($"{nPrimera Persona ahora es: {nombre1} {apellido2}\nLa Segunda
persona Ahora es:{nombre2} {apellido1}");

    Console.WriteLine("\nDesea tratar nuevamente...Y(si)/ N(para salir): ");
    answer = Console.ReadLine();
    answer.ToLower().Trim();
    while (answer != "n" && answer != "y")
    {
        Console.WriteLine("Y(si)/ N(para salir):");
        answer = Console.ReadLine();
        answer.ToLower().Trim();
    }
    } while (answer == "y");
}
}
}
}

```

```

Microsoft Visual Studio Debug Console
Intercambiador de apellidos
*****
Introduzca Primera persona Nombre:
Valdimir
Introduzca Primera persona apellido:
Putin
Introduzca Segunda Persona nombre:
Joe
Introduzca Segunda Persona nombre:
Biden

Los apellidos han sido cambiados....

Primera Persona ahora es: Valdimir Biden
La Segunda persona Ahora es: Joe Putin

Desea tratar nuevamente...Y(si)/ N(para salir): n

C:\Users\JulioCF\Documents\UASD\Programacion\lab-programacion1\LAB1\6.SwapLastName\SwapLastName\bin\Debug\net8.
0\SwapLastName.exe (process 6692) exited with code 0.
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close
the console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .

```

7.Recibir

por teclado: nombres, apellidos, teléfonos, edad, altura de un usuario e

imprimirlo en la pantalla de forma ordenada.

```
using System;
```

```
namespace Persona
```

```
{
```

```
    class Program
```

```
    {
```

```
        static void Main()
```

```
        {
```

```
            Persona persona = new Persona();
```

```
            Console.WriteLine("Por favor, ingresa tu nombre: ");
```

```
            persona.Nombre = Console.ReadLine();
```

```
            Console.WriteLine("Por favor, ingresa tus apellidos: ");
```

```
            persona.Apellidos = Console.ReadLine();
```

```
            Console.WriteLine("Por favor, ingresa tu edad: ");
```

```
            persona.Edad = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
```

```
            Console.WriteLine("Por favor, ingresa tu altura en metros: ");
```

```
            persona.Altura = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
```

```
            persona.MostrarInformacion();
```

```
        }
```

```
    class Persona
```

```
    {
```

```
        public string Nombre { get; set; }
```

```
        public string Apellidos { get; set; }
```

```
        public int Edad { get; set; }
```

```
        public double Altura { get; set; }
```

```
        public void MostrarInformacion()
```

```
        {
```

```
            Console.WriteLine("\nInformación ingresada:");
```

```
            Console.WriteLine("Nombre: " + Nombre);
```

```
            Console.WriteLine("Apellidos: " + Apellidos);
```

```
            Console.WriteLine("Edad: " + Edad);
```

```
            Console.WriteLine("Altura: " + Altura + " m");
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

```
}
```

```
Microsoft Visual Studio Debug Console
Por favor, ingresa tu nombre: Julio
Por favor, ingresa tus apellidos: Castro
Por favor, ingresa tu edad: 25
Por favor, ingresa tu altura en metros: 1.63

Información ingresada:
Nombre: Julio
Apellidos: Castro
Edad: 25
Altura: 1.63 m

C:\Users\JulioCF\Documents\UASD\Programacion\lab-programacion1\LAB1\8.Persona\Persona\bin\Debug\net8.0\Persona.exe (process 920) exited with code 0.
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .
```

8. Calcular el índice de masa muscular de un usuario.

using System;

namespace CalculadoraIMC

```
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Calculadora de Indice de Masa Corporal (IMC)");
            Console.Write("Ingresa tu peso en kilogramos: ");
            double peso = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

            Console.Write("Ingresa tu estatura en metros: ");
            double estatura = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

            IMCCalculator calculadora = new IMCCalculator(peso, estatura);

            double imc = calculadora.CalcularIMC();
```

```

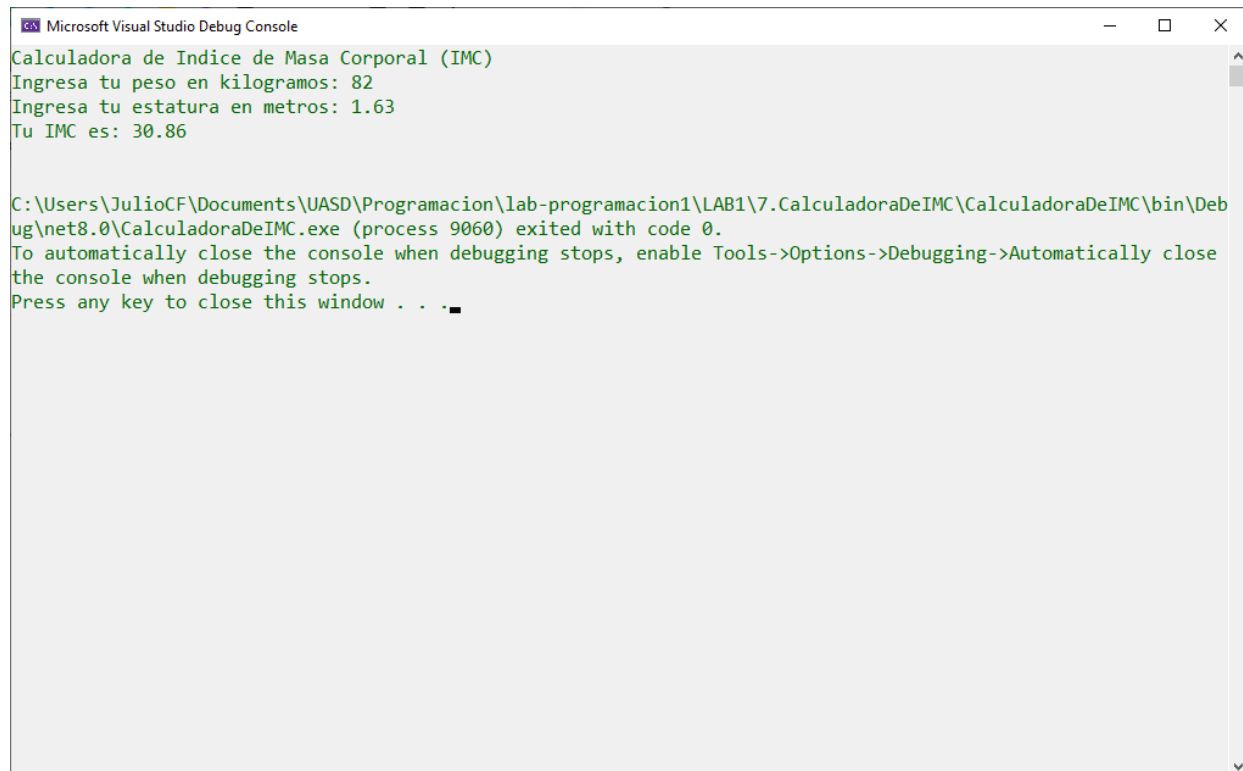
        Console.WriteLine($"Tu IMC es: {imc:F2}");

        Console.ReadLine();
    }
}
class IMCCalculator
{
    private double Peso { get; }
    private double Estatura { get; }

    public IMCCalculator(double peso, double estatura)
    {
        Peso = peso;
        Estatura = estatura;
    }

    public double CalcularIMC()
    {
        return Peso / (Estatura * Estatura);
    }
}
}

```



The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Debug Console window. The title bar reads "Microsoft Visual Studio Debug Console". The console output is as follows:

```

Calculadora de Indice de Masa Corporal (IMC)
Ingresa tu peso en kilogramos: 82
Ingresa tu estatura en metros: 1.63
Tu IMC es: 30.86

```

Below the input/output, the console shows the program's exit message:

```

C:\Users\JulioCF\Documents\UASD\Programacion\lab-programacion1\LAB1\7.CalculadoraDeIMC\CalculadoraDeIMC\bin\Debug\net8.0\CalculadoraDeIMC.exe (process 9060) exited with code 0.
To automatically close the console when debugging stops, enable Tools->Options->Debugging->Automatically close the console when debugging stops.
Press any key to close this window . . .

```

