



**Carrera: Tecnología Superior Desarrollo de software III semestre**

**Docente : DARWIN ASDRUBAL CHAMBA FLORES**

**Curso : Programacion estructurada y visual**

**Nombre : Boris Valverde Arreaga**

**Tema : Programacion**



## Ejercicio 1

1. Imprimir los números pares que hay dentro de los 100 primeros números enteros. No utilizar la estructura de control "if" para resolver este ejercicio.

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Linq;
4  using System.Text;
5  using System.Threading.Tasks;
6
7  namespace Ejercicio_1
8  {
9      0 referencias
10     internal class Program
11     {
12         0 referencias
13         static void Main(string[] args)
14         {
15             //recorre de 0 a 100 y saca los pares
16             for (int i = 0; i <= 100; i += 2)
17             {
18                 //imprimir por consola los numeros
19                 //hecho por bdva
20                 Console.WriteLine(i);
21             }
22         }
23     }
24 }
```

## Resultado

```
54
56
58
60
62
64
66
68
70
72
74
76
78
80
82
84
86
88
90
92
94
96
98
100

C:\Users\boris\source\repos\Ejercicio 1\Ejercicio 1\bin\Debug\Ejercicio 1.exe (proceso 1920) se cerró con el código 0 (0x0).
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración, habilite Herramientas -> Opciones -> Depuración ->
Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
Ve a Configuración para...
```



1. Imprimir los números pares que hay dentro de los 100 primeros números enteros.

```
using System.Threading.Tasks;

namespace Ejercicio_1
{
    0 referencias
    internal class Program
    {
        0 referencias
        static void Main(string[] args)
        {
            //recorre de 2 a 100 y saca los pares
            for (int i = 2; i <= 100; i += 2)
            {
                //hecho por bdva
                Console.WriteLine(i);
            }
        }
    }
}
```

## Resultado

3. Imprimir los números del 1 al 50:

- a. Para números divisibles por 3, imprima "Fizz".
- b. Para números divisibles por 5, imprima "Buzz".
- c. Para números divisibles por 3 y 5, imprime "FizzBuzz".

En cualquier otro caso, imprima el número.



```
ejercicio_1
ejercicio_1.Program
Main(string[] args)

1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Linq;
4  using System.Text;
5  using System.Threading.Tasks;
6
7  namespace ejercicio_1
8  {
9      internal class Program
10     {
11         static void Main(string[] args)
12         {
13             //recorrer los numeros del 1 al 50
14             for (int i = 1; i <= 50; i++)
15             {
16                 // salir el nombre fizz buz si es divisible para 3 y 5
17                 if (i % 3 == 0 && i % 5 == 0)
18                     Console.WriteLine("FizzBuzz");
19                 //en caso contrario si es divisible para 3 salir fizz
20                 else if (i % 3 == 0)
21                     Console.WriteLine("Fizz");
22                 // en caso contrario si es divisible para 5 salir nuzz
23                 else if (i % 5 == 0)
24                     Console.WriteLine("Buzz");
25                 else
26                     Console.WriteLine(i);
27             }
28         }
29     }
30 }
```

## Resultado

```
Consola de depuración de Microsoft Visual Studio

FizzBuzz
31
32
Fizz
34
Buzz
36
Fizz
37
Buzz
38
Fizz
39
Buzz
40
Fizz
41
Buzz
42
FizzBuzz
43
44
45
46
47
48
49
50
Buzz

C:\Users\boris\source\repos\ejercicio_1\ejercicio_1\bin\Debug\ejercicio_1.exe (proceso 18692) se cerró con el código 0 (0x0).
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración, habilite Herramientas ->Opciones ->Depuración ->
Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana. . .

Activar Wi
Ver Configuración
```

4) Imprime los números del 1 al 10 utilizando un bucle " while ".



```
ejercicio_1 - ejercicio_1.Program - Main(string[] args)
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Linq;
4  using System.Text;
5  using System.Threading.Tasks;
6
7  namespace ejercicio_1
8  {
9      internal class Program
10     {
11         static void Main(string[] args)
12         {
13             //empezar desde el numero 1
14             int i = 1;
15             //empieza desde el 1 y termina hasta 10
16             while (i <= 10)
17             { // imprimir por consola
18                 Console.WriteLine(i);
19                 //salen los numeros
20                 i++;
21             }
22         }
23     }
24 }
25
```

## Resultado

Consola de depuración de Microsoft Visual Studio

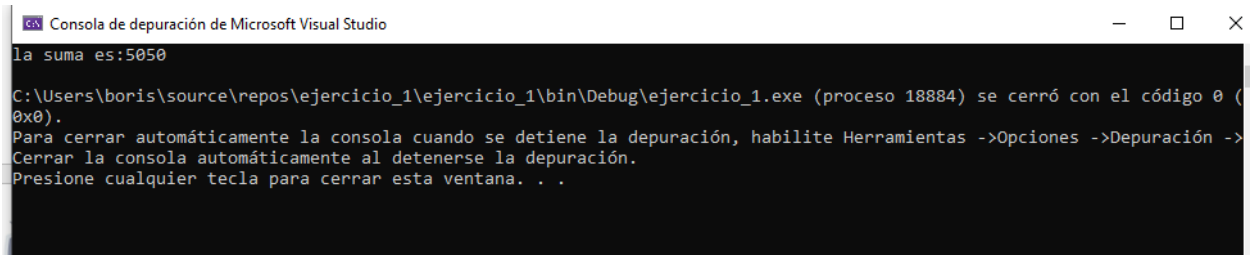
```
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
C:\Users\boris\source\repos\ejercicio_1\ejercicio_1\bin\Debug\ejercicio_1.exe (proceso 16760) se cerró con el código 0 (0x0).
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración, habilite Herramientas ->Opciones ->Depuración ->
Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana. . .
```

5-Calcula la suma de los primeros 100 números enteros utilizando un bucle " while ".

```
namespace ejercicio_1
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            //empezar desde el numero 1
            int suma =0,i= 1;
            //empieza desde el 1 y termina hasta 10
            while (i <= 100)
            {
                //suma los numeros del 1 al 100
                suma += i;
                //recorre los numeros
                i++;
            }
            //por consola saldra la suma es
            Console.WriteLine("la suma es:"+suma);
        }
    }
}
```



## Resultado



```
la suma es:5050

C:\Users\boris\source\repos\ejercicio_1\ejercicio_1\bin\Debug\ejercicio_1.exe (proceso 18884) se cerró con el código 0 (0x0).
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración, habilite Herramientas ->Opciones ->Depuración ->
Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana. . .
```

6-Imprimir los números pares que hay dentro de los 100 primeros números enteros utilizando un bucle " while ".

```
namespace ejercicio_1
{
    0 referencias
    internal class Program
    {
        0 referencias
        static void Main(string[] args)
        { //empezar de 2 y elegir los pares
            int i = 2;
            //que eliga hasta el 100
            while (i <= 100)
            { //imprimir por pantalla los numeros pares
                Console.WriteLine(i);
                //elegir los pares
                i += 2;
            }
        }
    }
}
```



## Resultado

```
Consola de depuración de Microsoft Visual Studio

54
56
58
60
62
64
66
68
70
72
74
76
78
80
82
84
86
88
90
92
94
96
98
100

C:\Users\boris\source\repos\ejercicio_1\ejercicio_1\bin\Debug\ejercicio_1.exe (proceso 18032) se cerró con el código 0 (0x0).
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración, habilite Herramientas ->Opciones ->Depuración ->
Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
```

## Ejercicio 2

Comentar el código y validar la entrada de datos

1. Escribe un programa que evalúe si un número ingresado por el usuario es positivo, negativo o cero.

```
{
0 referencias
static void Main(string[] args)
{
    string opcion;

    do
    {
        // pedir al usuario
        Console.Write("Escriba un numero: ");
        int num = int.Parse(Console.ReadLine());
        // si ingresa 0 saldra mensaje de 0
        if (num == 0)
            Console.WriteLine(" es cero");
        //si es mayor a 1 es positivo
        else if (num > 1)
            Console.WriteLine(" es positivo");
        //en caso contrario sera negativo
        else
            Console.WriteLine("es negativo");
        //consultar al usuario si no va a ingresar otro numero si o no
        Console.Write("Vas a ingresar otro numero? (s/n): ");
        opcion = Console.ReadLine().ToLower();
    } //opcion
    while (opcion == "s");
    //si dice no se termina programa
    Console.WriteLine("Programa cerrado");
}
```



## Resultado

```
C:\Users\boris\source\repos\ejercicio_1\ejercicio_1\bin\Debug\ejercicio_1.exe
```

```
Escriba un numero: 10
es positivo
Vas a ingresar otro numero? (s/n): s
Escriba un numero: -4
es negativo
Vas a ingresar otro numero? (s/n): _
```

2) Crea un programa que solicita al usuario ingresar una calificación y luego muestre un mensaje según la calificación ingresada (por ejemplo: "Aprobado" si la calificación es mayor o igual a 60, "Reprobado" si es menor a 60).

```
internal class Program
{
    0 referencias
    static void Main(string[] args)
    {
        string opcion;

        do
        {
            // pedir al usuario
            Console.Write("Escriba una calificacion: ");
            int num = int.Parse(Console.ReadLine());
            // si la calificacion es mayor a 60 aprueba
            if (num >= 60)
                Console.WriteLine("Aprobado");
            //en caso que sea menos no aprobado
            else
                Console.WriteLine("No aprobado");
            //consultar al usuario si no va a ingresar otra calificacion si o no
            Console.Write("Vas a ingresar otra calificacion? (s/n): ");
            opcion = Console.ReadLine().ToLower();
        } //opcion
        while (opcion == "s");
        //si dice no se termina programa
        Console.WriteLine("Programa cerrado");
    }
}
```

## Resultado





```
Consola de depuración de Microsoft Visual Studio
Escriba una calificación: 61
Aprobado
¿Vas a ingresar otra calificación? (s/n): s
Escriba una calificación: 8
No aprobado
¿Vas a ingresar otra calificación? (s/n): n
Programa cerrado

C:\Users\boris\source\repos\ejercicio_1\ejercicio_1\bin\Debug\ejercicio_1.exe (proceso 8428) se cerró con el código 0 (0x0).
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración, habilite Herramientas -> Opciones -> Depuración ->
Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana. . .
```

3) Desarrolla un programa que pida al usuario ingrese un número y luego determine en qué rango se encuentra (por ejemplo: "Menor que 10", "Entre 10 y 20", "Mayor que 20")

```
0 referencias
internal class Program
{
    0 referencias
    static void Main(string[] args)
    { //pedir numero al usuario
        Console.WriteLine("Escriba un numero: ");
        int num = int.Parse(Console.ReadLine());
        //si es el numero que puso el usuario si esta en ese rango
        if (num < 10)
            //si pone un numero menor que 10 esta en ese rango
            Console.WriteLine("Rango menor que 10");
        //o si no entre 10 y 20
        else if (num >= 10 && num <= 20)
            Console.WriteLine("Rango entre 10 y 20");
        //si es mayor saldra el mensaje
        else
            Console.WriteLine("Rango mayor que 20");
    }
}
```

Resultado



```
Consola de depuración de Microsoft Visual Studio
Escriba un numero: 18
Rango entre 10 y 20

C:\Users\boris\source\repos\ejercicio_1\ejercicio_1\bin\Debug\ejercicio_1.exe (proceso 18852) se cerró con el código 0 (0x0).
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración, habilite Herramientas ->Opciones ->Depuración ->
Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana. . .
```

- 4) Escribe un programa que solicite al usuario ingresar un número del 1 al 7 y luego muestre el día de la semana correspondiente (por ejemplo: 1 para "Lunes", 2 para "Martes", etc.)

```
0 referencias
static void Main(string[] args)
{
    while (true) // Bucle true para que sea infinito si pone otro numero que no este del 1 a 7
    {
        Console.WriteLine("Escriba un del numero del 1 a 7 para el dia de la semana: ");
        int dia = int.Parse(Console.ReadLine());
        //validacion de numero con dias
        if (dia >= 1 && dia <= 7)
        {
            //dias de la semana
            switch (dia)
            {
                case 1: Console.WriteLine("Lunes"); break;
                case 2: Console.WriteLine("Martes"); break;
                case 3: Console.WriteLine("Miercoles"); break;
                case 4: Console.WriteLine("Jueves"); break;
                case 5: Console.WriteLine("Viernes"); break;
                case 6: Console.WriteLine("Sabado"); break;
                case 7: Console.WriteLine("Domingo"); break;
            }
            break; // Rompe bucle
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("NO VALIDO ESCRIBA UN NUMERO DEL 1 AL 7 PORFAVOR");
        }
    }
    //terminar programa
    Console.WriteLine("Programa cerrado");
}
```

## Resultado

```
Consola de depuración de Microsoft Visual Studio
Escriba un del numero del 1 a 7: 8
NO VALIDO ESCRIBA UN NUMERO DEL 1 AL 7 PORFAVOR
Escriba un del numero del 1 a 7: 7
Domingo
Programa cerrado

C:\Users\boris\source\repos\ejercicio_1\ejercicio_1\bin\Debug\ejercicio_1.exe (proceso 16768) se cerró con el código 0 (0x0).
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración, habilite Herramientas ->Opciones ->Depuración ->
Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana. . .
```

1. Ingresar 2 números y luego un carácter indicando la operación a realizar (+, -, \*, /) y reportar el resultado de la operación utilizando la sentencia switch.



```
0 referencias
internal class Program
{
    0 referencias
    static void Main(string[] args)
    {
        //
        string seguir;

        do
        {
            //ingresar los primeros numeros
            Console.Write("Escriba el primer numero: ");
            int num1 = int.Parse(Console.ReadLine());

            Console.Write("Escriba el segundo numero: ");
            int num2 = int.Parse(Console.ReadLine());
            //ingresar la operacion que desee realizar
            Console.Write("Ingresa la operacion que desees hacer (+, -, *, /): ");
            char operacion = char.Parse(Console.ReadLine());
            //operaciones segun la operacion puesta del usuario
            switch (operacion)
            {
                case '+':
                    Console.WriteLine("Resultado: " + (num1 + num2));
                    break;
                case '-':
                    Console.WriteLine("Resultado: " + (num1 - num2));
                    break;
                case '*':
                    Console.WriteLine("Resultado: " + (num1 * num2));
                    break;
                case '/':
                    if (num2 != 0)
                        Console.WriteLine("Resultado: " + (num1 / num2));
                    else
                        Console.WriteLine("División por cero no permitida.");
                    break;
                default:
                    Console.WriteLine("Operación inválida.");
                    break;
            }

            //si va a hacer otra
            Console.Write("Vas a hacer otra operacion matematica (s/n): ");
            seguir = Console.ReadLine().ToLower();
            //S es seguir con la operacion
        } while (seguir == "s");
        // n se cierra
        Console.WriteLine("terminado");
    }
}
```



## Resultado

```
C:\Users\boris\source\repos\ejercicio_1\ejercicio_1\bin\Debug\ejercicio_1.exe
Escriba el primer numero: 48
Escriba el segundo numero: 50
Ingresa la operacion que deseas hacer (+, -, *, /): -
Resultado: -2
Vas a hacer otra operacion matematica (s/n):
```

## Ejercicio 3

Crea una clase llamada "Persona" con atributos como nombre, edad y DNI. Luego, implemente métodos para la clase, como obtener y establecer valores para los atributos.



```
4 referencias
class Persona
{
    //Obtener propiedades
    3 referencias
    public string Nombre { get; set; }
    3 referencias
    public int Edad { get; set; }
    3 referencias
    public string DNI { get; set; }

    // Constructor
    1 referencia
    public Persona() { }

    // Parametros
    0 referencias
    public Persona(string nombre, int edad, string dni)
    {
        Nombre = nombre;
        Edad = edad;
        DNI = dni;
    }

    //solicitar datos al usuario
    1 referencia
    public void SolicitarDatos()
    {
        Console.Write("Ingresa el nombre: ");
        Nombre = Console.ReadLine();

        Console.Write("Ingresa la edad: ");
        Edad = int.Parse(Console.ReadLine());

        Console.Write("Ingresa el numero del DNI: ");
        DNI = Console.ReadLine();
    }

    // Método para mostrar información
    1 referencia
    public void MostrarInformacion()
    {
        Console.WriteLine($"Nombre: {Nombre}, Edad: {Edad}, DNI: {DNI}");
    }
}

0 referencias
class Program
{
    0 referencias
    static void Main()
    {
        //Solicitar datos de la persona ingresada
        Persona persona = new Persona();
        persona.SolicitarDatos();

        //mostrar la informacion de la persona
        persona.MostrarInformacion();
    }
}
```

Resultado



```
Consola de depuración de Microsoft Visual Studio
Ingresa el nombre: boris
Ingresa la edad: 20
Ingresa el numero del DNI: 0958042095
Nombre: boris, Edad: 20, DNI: 0958042095

C:\Users\boris\source\repos\ejercicio_1\ejercicio_1\bin\Debug\ejercicio_1.exe (proceso 18152) se cerró con el código 0 (0x0).
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración, habilite Herramientas ->Opciones ->Depuración ->
Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana. . .
```

1. Crea una clase que represente un punto en el plano cartesiano. La clase debe tener los siguientes atributos: x, y. Los métodos deben permitir establecer y obtener los valores de los atributos.

```
3 referencias
class Punto
{
    //coordenadas X
    2 referencias
    public int X { get; set; }
    //coordenadas Y
    2 referencias
    public int Y { get; set; }
    //puntos de coordenadas X y Y
    1 referencia
    public Punto(int x, int y)
    {
        X = x;
        Y = y;
    }
    //mostrar las coordenadas del punto
    1 referencia
    public void MostrarPunto()
    {
        Console.WriteLine($"Punto: ({X}, {Y})");
    }
}
```



```
0 referencias
class Program
{
    0 referencias
    static void Main()
    {
        //pedir coordenada X al usuario
        Console.WriteLine("Ingresar el valor de X:");
        int x = int.Parse(Console.ReadLine());
        //pedir la coordenada Y al usuario
        Console.WriteLine("Ingresar el valor de Y:");
        int y = int.Parse(Console.ReadLine());
        //nuevo punto
        Punto punto = new Punto(x, y);
        //mostrar el punto de las coordenadas
        punto.MostrarPunto();
    }
}
```

## Resultado

```
Consola de depuración de Microsoft Visual Studio
Ingresar el valor de X:
Ingresar el valor de Y:
7
4
Punto: (7, 4)
C:\Users\boris\source\repos\ejercicio_1\ejercicio_1\bin\Debug\ejercicio_1.exe (proceso 21836) se cerró con el código 0 (0x0).
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración, habilite Herramientas -> Opciones -> Depuración -> Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana. . .
```

Crea una clase que represente un círculo. La clase debe tener los siguientes atributos: x, y, radio. Los métodos deben permitir establecer y obtener los valores de los atributos. También debe tener un método que calcule el área del círculo



```
using System;

3 referencias
class Circulo
{
    //coordenadas X
    2 referencias
    public int X { get; set; }
    //coordenadas Y
    2 referencias
    public int Y { get; set; }
    //radio circulo
    4 referencias
    public double Radio { get; set; }

    // circulo
    1 referencia
    public Circulo(int x, int y, double radio)
    {
        X = x;
        Y = y;
        Radio = radio;
    }

    //Metodo para calcular el circulo
    1 referencia
    public double CalcularArea()
    {
        //formula del PI
        return Math.PI * Radio * Radio;
    }
}
```

```
//Mostrar el circulo
1 referencia
public void MostrarInformacion()
{
    Console.WriteLine($"Centro: ({X}, {Y}), Radio: {Radio}, area: {CalcularArea():F2}");
}

0 referencias
class Program
{
    0 referencias
    static void Main()
    {
        // Pedir valor de x
        Console.WriteLine("Ingresar el valor de X del centro:");
        int x = int.Parse(Console.ReadLine());
        //pedir valor de y
        Console.WriteLine("Ingresar el valor de Y del centro:");
        int y = int.Parse(Console.ReadLine());

        Console.WriteLine("Ingresar el radio del circulo:");
        double radio = double.Parse(Console.ReadLine());

        // Calcular valores ingresador
        Circulo circulo = new Circulo(x, y, radio);

        //mostrar informacion
        circulo.MostrarInformacion();
    }
}
```

resultado





```
Consola de depuración de Microsoft Visual Studio
Ingresar el valor de X del centro:
47
Ingresar el valor de Y del centro:
45
Ingresar el radio del círculo:
48
Centro: (47, 45), Radio: 48, Area: 7238,23

C:\Users\boris\source\repos\ConsoleApp5\ConsoleApp5\bin\Debug\ConsoleApp5.exe (proceso 4344) se cerró con el código 0 (0x0).
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración, habilite Herramientas ->Opciones ->Depuración ->
Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana. . .
```

1. Crea una clase que represente una persona. La clase debe tener los siguientes atributos: nombre, apellido, edad, género. Los métodos deben permitir establecer y obtener los valores de los atributos. También debe tener un método que imprima la información de la persona.

```
0 referencias
internal class Program
{
    3 referencias
    class Persona
    {
        // Propiedades de la persona
        2 referencias
        public string Nombre { get; set; }
        2 referencias
        public string Apellido { get; set; }
        2 referencias
        public int Edad { get; set; }
        2 referencias
        public string Genero { get; set; }
        2 referencias
        public string DNI { get; set; }

        //los datos de la persona
        //como nombre,apellido,edad,genero,dni
        1 referencia
        public Persona(string nombre, string apellido, int edad, string genero, string dni)
        {
            Nombre = nombre;
            Apellido = apellido;
            Edad = edad;
            Genero = genero;
            DNI = dni;
        }
    }
}
```



```
//mostrar la informacion de la persona ingresada
1 referencia
public void MostrarInformacion()
{
    Console.WriteLine($"Nombre: {Nombre} {Apellido}, Edad: {Edad}, Genero: {Genero}, DNI: {DNI}");
}

0 referencias
class Prom
{
    0 referencias
    static void Main()
    {
        //Pedimos al usuario los datos de la persona
        //nombre
        Console.WriteLine("Ingrese su nombre:");
        string nombre = Console.ReadLine();
        //apellido
        Console.WriteLine("Ingrese su apellido:");
        string apellido = Console.ReadLine();
        //edad
        Console.WriteLine("Ingrese su edad:");
        int edad = int.Parse(Console.ReadLine());
        //genero
        Console.WriteLine("Ingrese su genero:");
        string genero = Console.ReadLine();
        //dni o cedula
        Console.WriteLine("Ingrese su dni o cedula:");
    }
}
```



```
Console.WriteLine("Ingrese su dni o cedula:");
string dni = Console.ReadLine();

//datos de las personas
Persona persona = new Persona(nombre, apellido, edad, genero, dni);

// Mostramos la informacion
persona.MostrarInformacion();
}
```

Consola de depuración de Microsoft Visual Studio

```
Ingrese su nombre:
boris
Ingrese su apellido:
valverde
Ingrese su edad:
20
Ingrese su genero:
masculino
Ingrese su dni o cedula:
0958042095
Nombre: boris valverde, Edad: 20, Genero: masculino, DNI: 0958042095

C:\Users\boris\source\repos\ConsoleApp5\ConsoleApp5\bin\Debug\ConsoleApp5.exe (proceso 21016) se cerró con el código 0 (0x0).
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración, habilite Herramientas ->Opciones ->Depuración ->
Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana. . .
```