

## EJERCICIOS RESUELTOS Y PROPUESTOS

## **RESUELTOS**

EJERCICIO 01: Crea una clase Persona con métodos públicos Saludar (retorna string con un saludo) y EsMayorDeEdad (retorna bool que determina si la persona es mayor de edad)

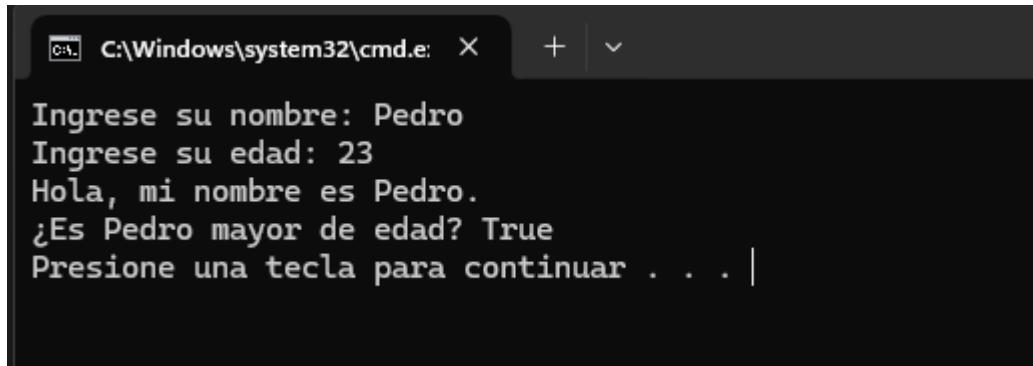
```
using System;

namespace ConsoleApp1
{
    2 referencias
    public class Persona
    {
        // Método público que retorna un saludo
        1 referencia
        public string Saludar(string nombre)
        {
            return $"Hola, mi nombre es {nombre}." ;
        }

        // Método público que determina si la persona es mayor de edad
        1 referencia
        public bool EsMayorDeEdad(int edad)
        {
            return edad >= 18;
        }
    }
}
```

```
1  using System;
2
3  namespace ConsoleApp1
4  {
5      {
6          0 referencias
7          internal class Program
8          {
9              0 referencias
10             static void Main(string[] args)
11             {
12                 Persona persona = new Persona();
13
14                 // Ingreso de datos desde el usuario
15                 Console.WriteLine("Ingrese su nombre: ");
16                 string nombre = Console.ReadLine();
17
18                 Console.WriteLine("Ingrese su edad: ");
19                 int edad;
20                 while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out edad)) {
21                     Console.WriteLine("Por favor, ingrese una edad válida: ");
22                 }
23
24                 // Llamar al método Saludar
25                 string saludo = persona.Saludar(nombre);
26                 Console.WriteLine(saludo); // Imprime saludo
27
28                 // Llamar al método EsMayorDeEdad
29                 bool esMayor = persona.EsMayorDeEdad(edad);
30                 Console.WriteLine($"¿Es {nombre} mayor de edad? {esMayor}"); // Imprime si es mayor de edad
31             }
32         }
33     }
34 }
```

## RESULTADO ESPERADO



```
C:\Windows\system32\cmd.exe + ^

Ingrese su nombre: Pedro
Ingrese su edad: 23
Hola, mi nombre es Pedro.
¿Es Pedro mayor de edad? True
Presione una tecla para continuar . . . |
```

### Explicación:

- Se solicita al usuario que ingrese su nombre y edad.
- Se utiliza un bucle while junto con int.TryParse para asegurar que se ingrese un número válido para la edad.

**EJERCICIO 02** Implementa una clase Menu con un método público SeleccionarOpcion (retorna string) que retorne la opción seleccionada por el usuario, y un método privado ValidarOpcion (retorna bool) que se asegure de que la opción ingresada sea válida antes de procesarla.

```

1   using System;
2   using System.Collections.Generic;
3   using System.Linq;
4   using System.Text;
5   using System.Threading.Tasks;
6
7   namespace ConsoleApp1
8   {
9       internal class Menu
10      {
11          // Método público que solicita y retorna la opción seleccionada por el usuario
12          public string SeleccionarOpcion()
13          {
14              Console.WriteLine("Seleccione una opción:");
15              Console.WriteLine("1. Opción 1");
16              Console.WriteLine("2. Opción 2");
17              Console.WriteLine("3. Opción 3");
18              Console.WriteLine("4. Salir");
19
20              string opcion = Console.ReadLine();
21
22              // Validar la opción antes de devolverla
23              if (ValidarOpcion(opcion))
24              {
25                  return opcion;
26              }
27              else
28              {
29                  return "Opción inválida. Por favor, intente de nuevo.";
30              }
31          }
32
33          // Método privado que valida si la opción ingresada es válida
34          private bool ValidarOpcion(string opcion)
35          {
36              // Verifica si la opción es uno de los números esperados
37              return opcion == "1" || opcion == "2" || opcion == "3" || opcion == "4";
38          }
39
40      }
41

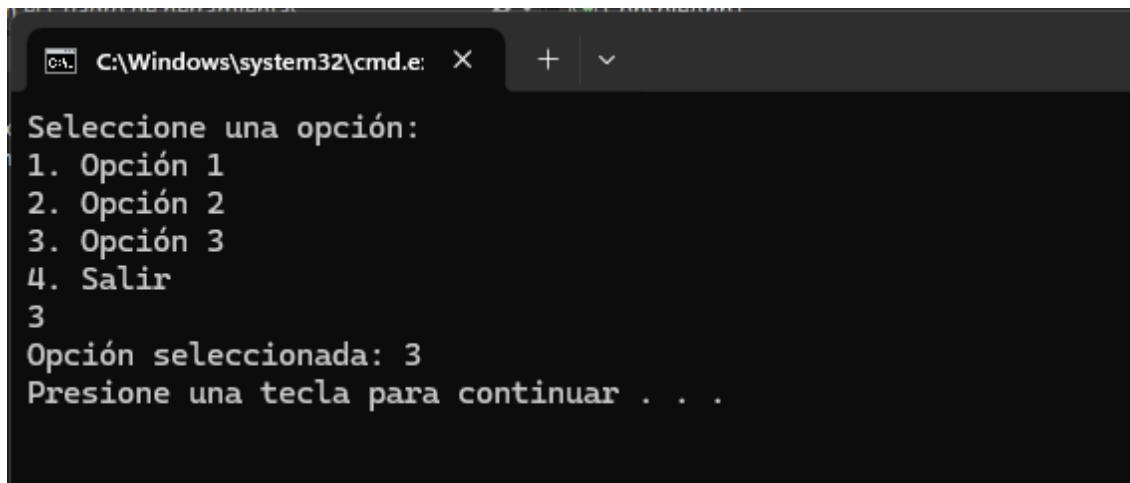
```

```

1   using System;
2
3   namespace ConsoleApp1
4   {
5       internal class Program
6       {
7
8           static void Main(string[] args)
9           {
10              Menu menu = new Menu();
11
12              string seleccion = menu.SeleccionarOpcion();
13              Console.WriteLine($"Opción seleccionada: {seleccion}");
14
15          }
16
17      }

```

RESULTADO ESPERADO:



A screenshot of a Windows Command Prompt window titled 'C:\Windows\system32\cmd.e'. The window displays the following text:  
Seleccione una opción:  
1. Opción 1  
2. Opción 2  
3. Opción 3  
4. Salir  
3  
Opción seleccionada: 3  
Presione una tecla para continuar . . .

**Explicación:**

**1. Ingreso de Datos:**

- El menú se presenta al usuario y se espera que ingrese una opción.
- Si la opción ingresada es válida, se imprime; de lo contrario, se notifica al usuario que la opción es inválida.

**2. Ciclo de Selección:**

- Se utiliza un bucle while para permitir al usuario hacer múltiples selecciones hasta que decida salir (opción 4).

**PROPUESTOS:**

**EJERCICIO 01:** Diseña una clase Tienda con un método público GenerarFactura (retorna string) que genere una factura a partir de una lista de productos comprados. Agrega un método privado ValidarCompra (retorna bool) que verifique que todos los productos estén disponibles antes de generar la factura.

**EJERCICIO 02:** Implementa una clase Tarjeta con un método público AutorizarPago (retorna bool) que autorice un pago si el saldo es suficiente. Implementa un método privado ValidarTransaccion (retorna bool) que verifique los detalles de la transacción antes de autorizarla.

**EJERCICIOS 03:** Crea una clase Concesionario con un método público VenderCoche (retorna bool) que procese la venta de un coche. Implementa un método privado EsCocheDisponible (retorna bool) que verifique si el coche solicitado está disponible antes de completar la venta.

**EJERCICIOS 04:** Diseña una clase Sistema con un método público IniciarSesion (retorna bool) que permita a un usuario iniciar sesión, y un método privado ValidarCredenciales (retorna bool) que verifique si las credenciales proporcionadas son correctas.