

UNIVERSIDAD PRIVADA DOMINGO SAVIO

FACULTAD DE INGENIERIA

ACTIVIDAD #4



**UNIVERSIDAD PRIVADA  
DOMINGO SAVIO**

**DESARROLLO DE SISTEMAS I**

**DOCENTE:** Ing. Nelson Huanca Victoria

**ESTUDIANTES:**

Ronny Guillermo Altamirano Suarez

Miguel Angel Lopez Villca

*TARIJA, 20 de febrero del 2026*

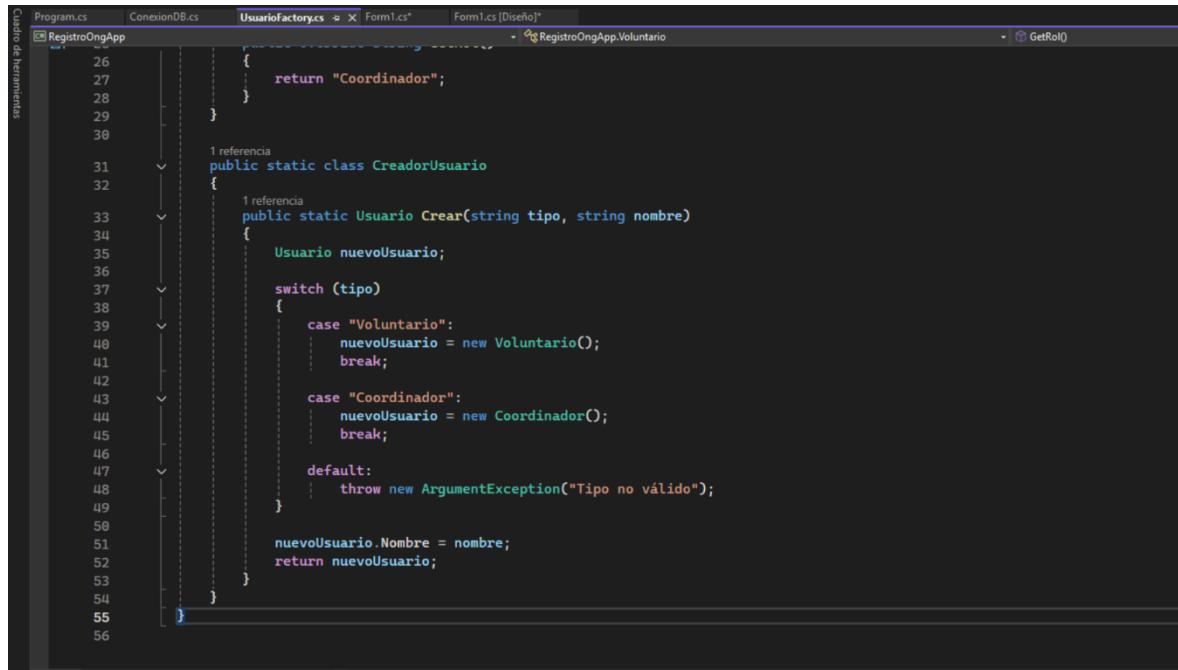
Profesionales + humanos

## 1. Enlace al repositorio GitHub

<https://github.com/GuillerAltamira/RegistroOngApp/commits/main/>

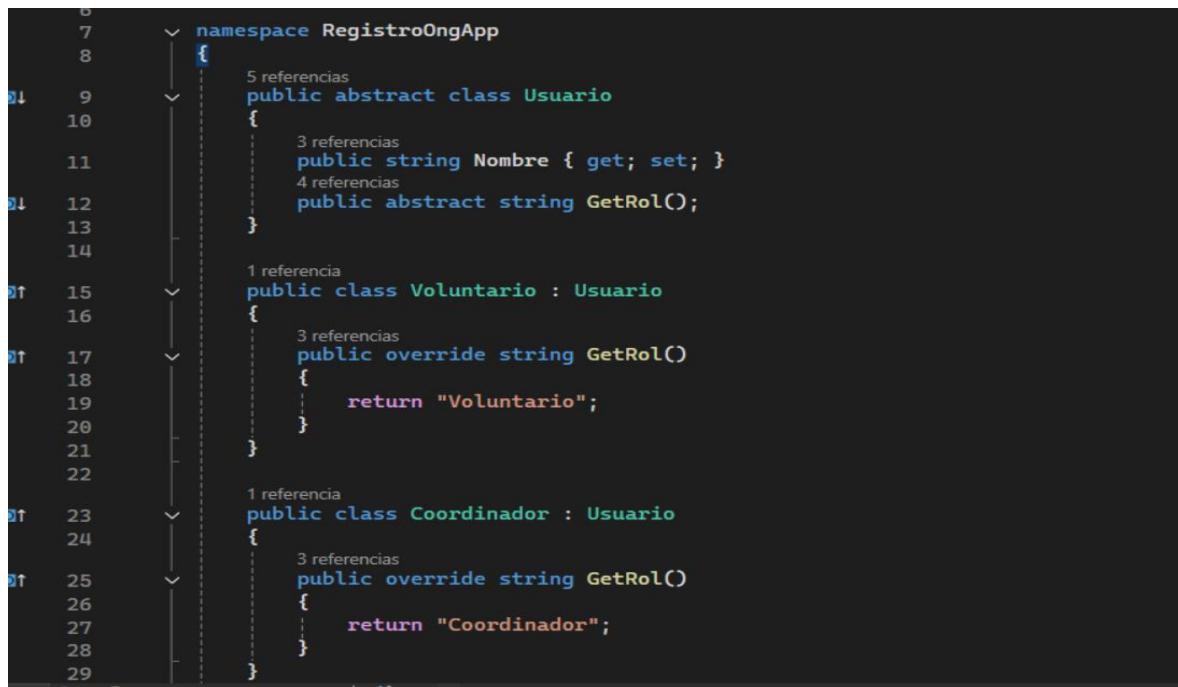
## 2. Evidencias de Funcionamiento (Screenshots):

### 2.1 Captura de pantalla del entorno Visual Studio Code con el código



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the 'RegistroOngApp' project open. The 'UsuarioFactory.cs' file is the active tab, displaying the following code:

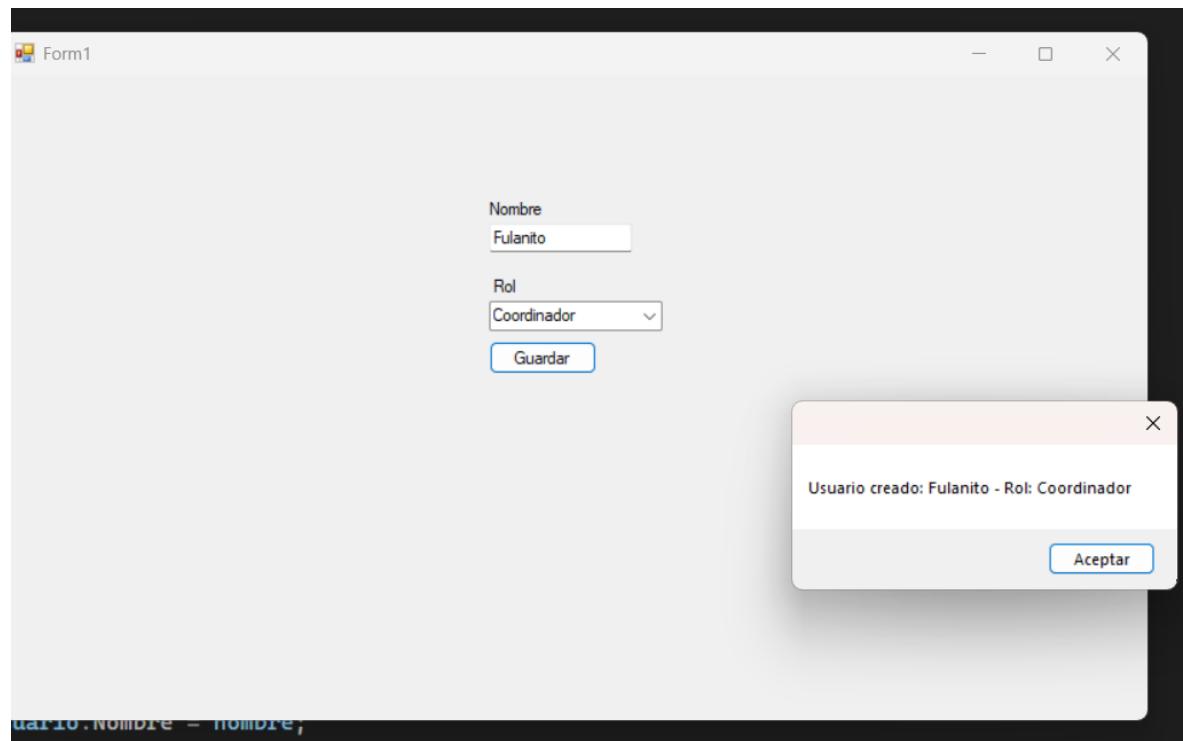
```
26     {
27         return "Coordinador";
28     }
29 }
30
31     1 referencia
32     public static class CreadorUsuario
33     {
34         1 referencia
35         public static Usuario Crear(string tipo, string nombre)
36         {
37             Usuario nuevoUsuario;
38
39             switch (tipo)
40             {
41                 case "Voluntario":
42                     nuevoUsuario = new Voluntario();
43                     break;
44
45                 case "Coordinador":
46                     nuevoUsuario = new Coordinador();
47                     break;
48
49                 default:
50                     throw new ArgumentException("Tipo no válido");
51
52             }
53
54             nuevoUsuario.Nombre = nombre;
55             return nuevoUsuario;
56         }
57     }
```



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the 'UsuarioFactory.cs' file still active. Below it, the 'Form1.cs' file is visible in the background. The code for the 'Usuario' class and its subclasses is shown:

```
6
7     namespace RegistroOngApp
8     {
9         5 referencias
10        public abstract class Usuario
11        {
12            3 referencias
13            public string Nombre { get; set; }
14
15            4 referencias
16            public abstract string GetRol();
17
18
19
20
21
22
23
24
25            1 referencia
26            public class Voluntario : Usuario
27            {
28                3 referencias
29                public override string GetRol()
30                {
31                    return "Voluntario";
32                }
33
34
35
36
37            1 referencia
38            public class Coordinador : Usuario
39            {
40                3 referencias
41                public override string GetRol()
42                {
43                    return "Coordinador";
44                }
45            }
46        }
```

## 2.3 Captura del formulario en ejecución ingresando un dato



## 2.4 Captura de pantalla de la consulta en SQL Server (SELECT \* FROM Usuarios)

The screenshot shows a SQL query window titled "SQLQuery1.s...REZ\PC (52)\*". The query itself is:

```
1 CREATE DATABASE RegistroOngDB;
2 GO
3
4 USE RegistroOngDB;
5 GO
6
7 CREATE TABLE Usuarios (
8     Id INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
9     Nombre NVARCHAR(100) NOT NULL,
10    Rol NVARCHAR(50) NOT NULL
11 );
12 SELECT * FROM Usuarios;
```

Below the query results, there is a message: "No se encontraron problemas." (No problems found.)

The results pane shows a table named "Resultados" containing the following data:

|   | Id | Nombre     | Rol         |
|---|----|------------|-------------|
| 1 | 1  | Guillermo  | Voluntario  |
| 2 | 2  | Altamirano | Voluntario  |
| 3 | 3  | Fulanito   | Coordinador |
| 4 | 4  | Miguel     | Coordinador |
| 5 | 5  | Lopez      | Voluntario  |

## 3: Reflexión Final (Socioformativa)

El uso del patrón **Factory** permite crear nuevos tipos de usuarios sin modificar el código existente, lo que facilita agregar un rol como “Donante” simplemente extendiendo la clase `Usuario` y actualizando la fábrica. Por otro lado, el patrón **Singleton** asegura que la conexión a la base de datos sea única y centralizada, evitando duplicaciones y errores. Juntos, estos patrones hacen que el sistema sea más modular, seguro y fácil de mantener para la ONG en el futuro.