

Asignatura:

Programación Orientada a Objeto

Año Académico: 2023

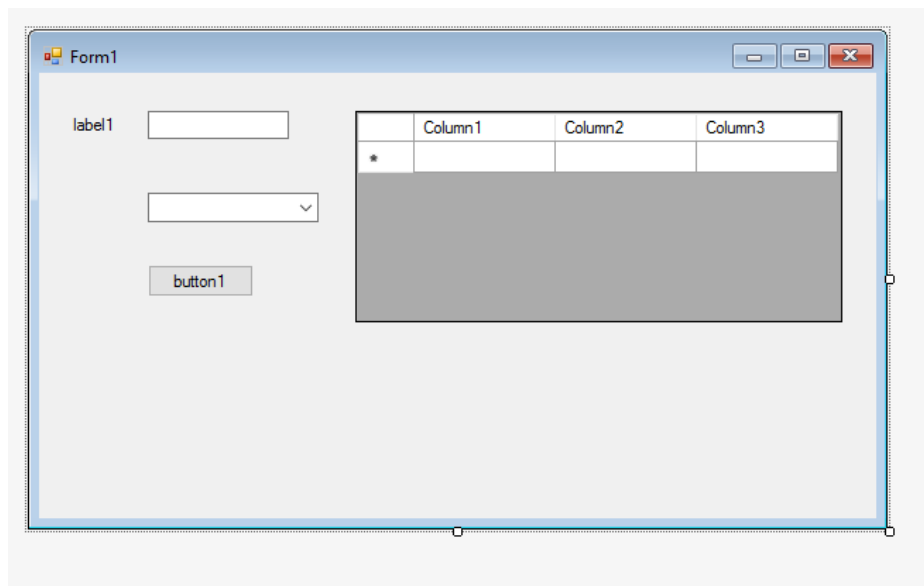
Grupo: S13V

Semestre: I

Formularios y controles con C#.

## 1. Introducción

En la actualidad, el desarrollo de sistemas de información para grandes, pequeñas y medianas empresas y organizaciones están soportados en **Interfaces Gráficas e Usuarios (GUI-Graphical User Interface)**. Estos programas hacen uso de un conjunto de imágenes y objetos gráficos para mostrar la información y acciones disponibles en la interfaz.



En el entorno de desarrollo de **Visual Studio** las GUI se construyen mediante el uso de los siguientes componentes fundamentales:

- Formulario de Windows (**Windows Form**)
- Etiquetas (**Label**)
- Cajas de Texto (**TextBox**)
- Botones (**Button**)
- Listas desplegables (**ComboBox**)
- Tablas (**DataGridView**)

## 2. Desarrollo

### 1. Descargue

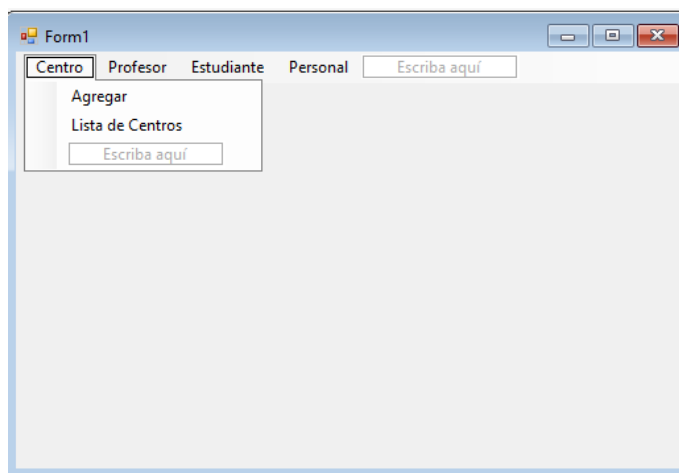
- Para iniciar el desarrollo de las GUI descargue el proyecto **Ejemplo1-Clases** de la plataforma y renómbrelo a **Ejemplo1-Formularios**.
- Abra la solución del proyecto en VS-2019

### 2. Verifique

- A continuación, verifique la existencia de las siguientes clases en el proyecto
  1. Alumno.cs
  2. Centro.cs
  3. Datos.cs
  4. Persona.cs
  5. Personal.cs
  6. Profesor.cs

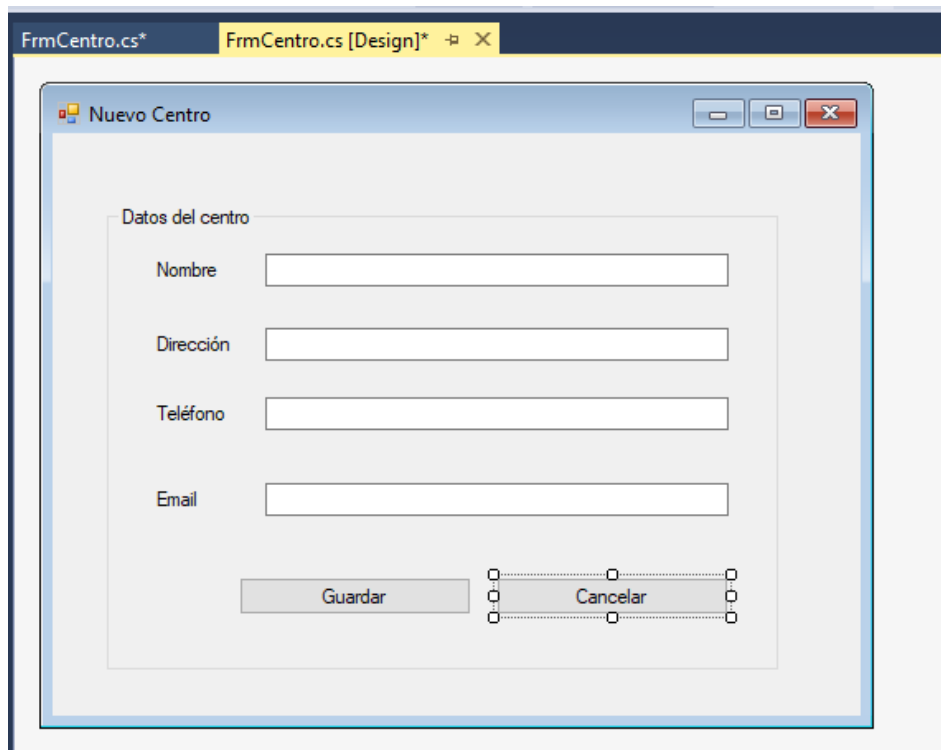
### 3. Menú Principal

- Ubíquese en el formulario nombrado como **Form1.cs** y a continuación desde el **Cuadro de herramientas o Toolbox** agregue un control de tipo **MenuStrip (Barra de Menú)** y añada las siguientes opciones:
  1. Centro
    - a. Agregar
    - b. Lista de Centros
  2. Profesor
    - a. Agregar
    - b. Lista de Profesores
  3. Estudiante
    - a. Agregar
    - b. Lista de Estudiantes
  4. Personal
    - a. Agregar
    - b. Lista de Trabajadores



#### 4. Formularios para capturar datos.

- A continuación, cree la interfaz necesaria para crear un nuevo centro para ello:
  1. Agregue un nuevo elemento **WindowsForm** al proyecto y nómbrelo como **FrmCentro**.
  2. Agregue los siguientes controles:
    - 1 GroupBox
    - 4 Label
    - 4 TextBox
    - 2 Button
  3. Modifique las propiedades de los controles de tal manera que el diseño de la interfaz sea coherente y tenga sentido. Estos controles son los necesarios para capturar la información del centro. El formulario se debe ver de esta manera:

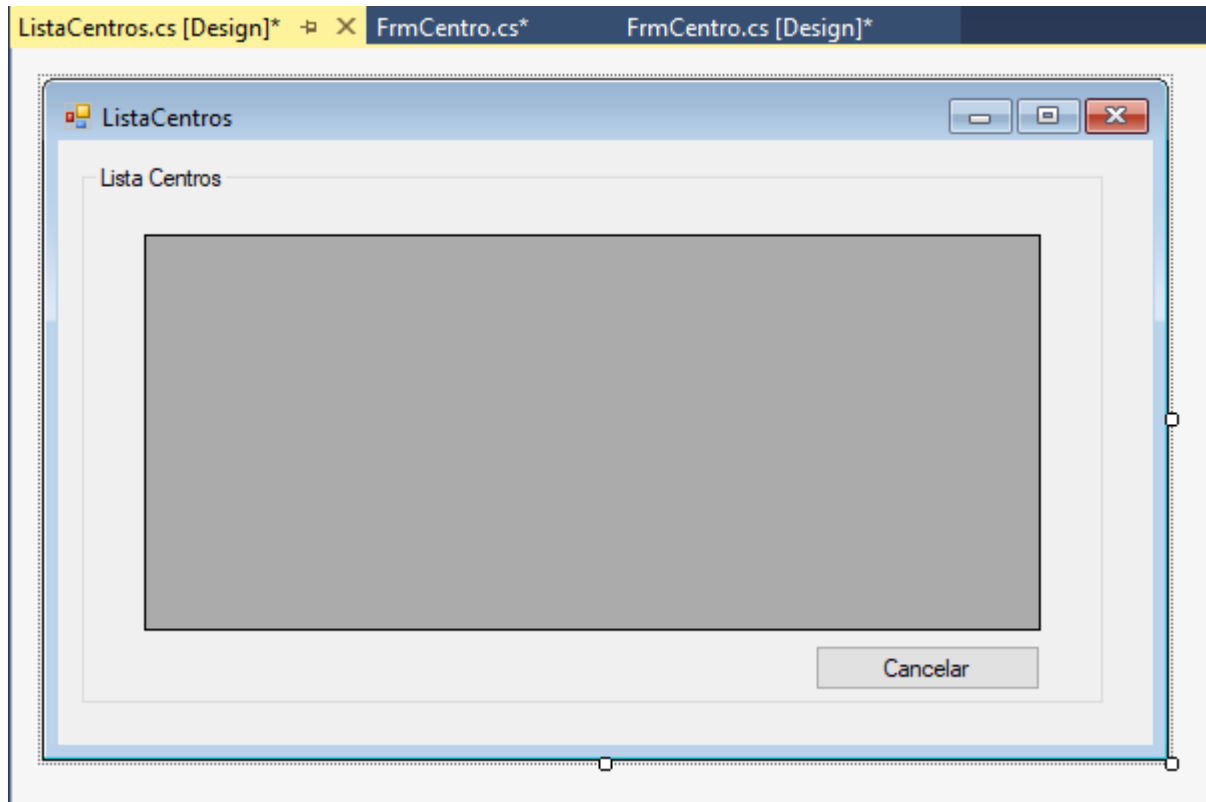


4. Programe el botón **Guardar** con las líneas de código necesarias para:
  - Crear una nueva identidad de tipo Centro.
  - Asignarle los valores correspondientes.
  - Agregarlos a la lista la nueva entidad creada.
5. Repita los pasos anteriores del 1 al 3 para las siguientes entidades: Profesor, Estudiante y Personal

#### 5. Formularios para listar los datos.

- A continuación, cree la interfaz necesaria para listar los centros para ello:
  1. Agregue un nuevo elemento **WindowsForm** al proyecto y nómbrelo como **ListaCentros**.
  2. Agregue los siguientes controles:
    1. 1 GroupBox
    2. 1 DataGridView
    3. 1 Button

3. Modifique las propiedades de los controles de tal manera que el diseño de la interfaz sea coherente y tenga sentido. Estos controles son los necesarios para listar la información de los centros. El formulario se debe ver de esta manera:



4. Programe el evento **Load** del formulario con las líneas de código necesarias para:
  - Listar todos los centros.
5. Repita los pasos anteriores del 1 al 3 para los siguientes listas: Profesores, Estudiantes y Personales

## 6. Conclusiones

La eficiencia de una interfaz radica en un buen diseño, y es obligación de nosotros los desarrolladores realizar un diseño coherente, comprensible y amigable para los usuarios finales.

**VisualStudio** brinda un conjunto de herramientas y componentes que nos facilitan el desarrollo de estas interfaces a través de controles dinámicos y llamativos.