

Activitat 2 Gestión Avanzada de Reservas de un Centro Deportivo (WPF + MVVM)

Un centro deportivo necesita una aplicación para gestionar las **reservas de actividades** (spinning, yoga, pilates, etc.) por parte de los socios.

Cada reserva se asocia a un socio y a una actividad concreta, con control de aforo y validaciones.

Desarrollar una aplicación de escritorio en **WPF** aplicando conceptos **avanzados**, siguiendo el patrón **MVVM**, utilizando **Data Binding, Commands**,

Los datos se deben guardar en una base de datos SQL Server.

1. Requisitos técnicos obligatorios

La aplicación **debe cumplir todos** los siguientes puntos:

- WPF
- Patrón **MVVM** (Model – View – ViewModel)
- **INotifyPropertyChanged**
- **ICommand** (RelayCommand o similar)

2. Modelos de datos

Socio

- Id (int)
- Nombre (string)
- Email (string)
- Activo (bool)

Actividad

- Id (int)
- Nombre (string)
- AforoMaximo (int)

Reserva

- Id (int)
- Socio (Socio)
- Actividad (Actividad)
- Fecha (DateTime)

3. Funcionalidades mínimas

1. Gestión de reservas

- Mostrar un **listado de reservas** en un DataGridView
- Permitir **añadir, eliminar y modificar una reserva**
- Seleccionar el **socio** desde un ComboBox
- Seleccionar la **actividad** desde otro ComboBox
- Elegir la **fecha** mediante DatePicker

2. Gestión de socios

- Mostrar un **listado de usuarios** en un DataGridView
- Permitir **añadir, eliminar y modificar un socio**

3. Gestión de actividades

- Mostrar un **listado de actividades** en un DataGridView

- Permetir **añadir, eliminar y modificar una actividad**

4. Validaciones

La aplicación debe validar:

- El nombre del socio no puede estar vacío
- El email debe tener formato válido
- La fecha de la reserva no puede ser anterior al día actual
- No se pueden crear reservas si se supera el aforo máximo de la actividad

Los errores deben mostrarse visualmente en la interfaz.

5. Interfaz de usuario (UI)

Una ventana para gestionar los socios

Una ventana para gestionar las actividades

- **Alta de actividades**
- **Modificación de actividades**

Una ventana principal debe contener:

- Zona superior con el formulario de nueva reserva
- Zona inferior con el listado de reservas

Requisitos de UI

- Separación clara entre vista y lógica
- No debe haber código de lógica en el code-behind
- Se valorará el diseño de la UI i la UX

Se debe entregar el enlace al proyecto en GitHub