

# 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

- Permitir **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**