

# Documentación técnica del proyecto



# Índice

## Índice

Arquitectura MVC utilizada:.....	3
Funcionamiento de la arquitectura:.....	3
Model.....	3
View (WPF).....	3
Controller El Controller se encarga de gestionar la lógica de la aplicación. Desde aquí:.....	4
Descripción de carpetas del proyecto.....	4
Carpeta Model.....	4
Carpeta Controller.....	4
Carpeta ViewWPF.....	5
Explicación de los componentes principales.....	5
Model.....	5
Controller.....	5
Acceso a datos.....	6
Base de datos.....	6

## Arquitectura MVC utilizada:

Este proyecto final se ha desarrollado siguiendo el patrón de arquitectura MVC (Model-View-Controller), hemos utilizado WPF para la interfaz gráfica.

Esta arquitectura proporciona una organización sencilla para el código, se facilita el mantenimiento del proyecto pero es una forma bastante sencilla de arquitectura.

---

## Funcionamiento de la arquitectura:

### Model

El Model representa los datos con los que trabaja la aplicación, como alumnos, instrumentos, clases o profesores.

Estas clases contienen únicamente información y propiedades necesarias para la aplicación.

### View (WPF)

La View corresponde a la interfaz gráfica desarrollada con WPF.

Aquí se encuentran:

- Ventanas
- Controles visuales
- Formularios
- Listados de datos

La vista muestra la información al usuario y permite interactuar con la aplicación.

## Controller

El Controller se encarga de gestionar la lógica de la aplicación.

Desde aquí:

- Se controlan las acciones del usuario
- Se gestionan los datos
- Se conecta la vista con los modelos

El controlador actúa como intermediario entre la interfaz y los datos.

---

## Descripción de carpetas del proyecto

El proyecto está dividido en varias carpetas para organizar el código de forma clara.

### Carpeta Model

Contiene las clases que representan los datos de la aplicación, como las entidades principales del sistema de la escuela de música.

Estas clases se utilizan para almacenar la información que maneja el programa.

### Carpeta Controller

Incluye la lógica de la aplicación.

Aquí se gestionan las acciones del usuario y la comunicación entre la interfaz y los datos.

## Carpeta ViewWPF

Contiene la interfaz gráfica desarrollada con WPF.

En esta carpeta se encuentran:

- Ventanas de la aplicación
- Formularios
- Controles visuales

Esta parte del proyecto se encarga de mostrar la información al usuario.

---

## Explicación de los componentes principales

En este proyecto se utilizan tres partes principales para organizar el funcionamiento de la aplicación: **Model, Controller y acceso a datos**.

### Model

El **Model** representa los datos de la aplicación.

Aquí se definen las clases que contienen la información del sistema de la escuela de música, como alumnos, instrumentos o clases.

Los modelos se utilizan para:

- Guardar información
- Transportar datos dentro de la aplicación
- Representar las entidades del sistema

No contienen código de interfaz ni lógica de la aplicación.

### Controller

El **Controller** se encarga de la lógica del programa.

Desde el controlador:

- Se gestionan las acciones del usuario
- Se manipulan los datos
- Se conecta la vista con los modelos

El Controller actúa como intermediario entre la interfaz gráfica y los datos.

## Acceso a datos

El acceso a datos permite obtener y modificar la información que utiliza la aplicación.

Esta parte del proyecto se encarga de:

- Cargar datos
- Guardar cambios
- Mantener la información actualizada

Separar el acceso a datos del resto del código hace que la aplicación sea más fácil de mantener.

---

## Base de datos

La aplicación trabaja con una base de datos para almacenar la información de la escuela de música.

En la base de datos se guardan los datos principales del sistema, como:

- alumnos
- instrumentos
- clases
- profesores

El diseño de la base de datos permite relacionar las diferentes entidades de forma organizada.

Para representar la estructura de la base de datos se puede utilizar un diagrama de base de datos generado desde SQL Server Management Studio, donde se muestran las tablas y sus relaciones.

Este diagrama facilita la comprensión de cómo se almacenan y se relacionan los datos dentro de la aplicación.

