

Análisis de Requerimientos y Funcionalidades para sistema de asistencia de una orquesta escuela

Índice

- 1. Introducción**
- 2. Actores del sistema**
- 3. Funcionalidades Principales**
 - 3.1 Autenticación**
 - 3.2 Pantalla Principal**
 - 3.3 Gestion de Alumnos**
 - 3.4 Gestion de Profesores**
 - 3.5 Gestión de Instrumentos**
 - 3.6 Gestión de Asistencias**
 - 3.7 Listado y Consultas**
- 4. Modelo Entidad Relación**
- 5. Requisitos no Funcionales**
 - 5.1 Entrevista con el Usuario**
- 6. Esquema de Tablas**
- 7. Diagrama de Clases**
 - 7.1 De las Clases Principales**
 - 7.2 De los Objetos**
 - 7.3 De las Vistas**

1. Introducción

El sistema tiene como objetivo principal gestionar la información académica y administrativa de una **orquesta escuela**. Será utilizado por la **secretaria/perceptora** (usuario final) y permitirá manejar datos de alumnos, profesores, instrumentos y asistencia, brindando reportes claros y accesibles.

2. Actores del sistema

- **Usuario Secretario/Perceptora:**
 - Es el único usuario que tendrá acceso al sistema.
 - Podrá iniciar sesión y gestionar toda la información de la orquesta escuela.

3. Funcionalidades Principales

3.1 Autenticación

- Inicio de sesión para el secretario/perceptora.
- Registro de nuevo secretario (caso excepcional).

3.2 Pantalla Principal

- **Menú superior** con accesos a formularios de gestión.
- **Barra de búsqueda**
- **Tabla principal** con la lista de alumnos, mostrando:
 - Nombre y Apellido
 - Instrumentos que toca
 - Profesores a cargo
 - Porcentaje de asistencia (con indicador visual de color: verde = alta, rojo = baja).

3.3 Gestión de Alumnos

- Ver lista de alumnos.
- Registrar nuevo alumno(DNI, nombre, apellido, teléfono de los padres, instrumento/os que aprende).
- Modificar información del alumno.
- Eliminar alumno.

3.4 Gestión de Profesores

- Registrar profesor (DNI, nombre, apellido, teléfono, mail, instrumentos que enseña).
- Ver lista de profesores.
- Modificar datos de un profesor.
- Eliminar profesor.

3.5 Gestión de Instrumentos

- Registrar nuevo instrumento (nombre del instrumento, cátedra).
- Eliminar instrumento.

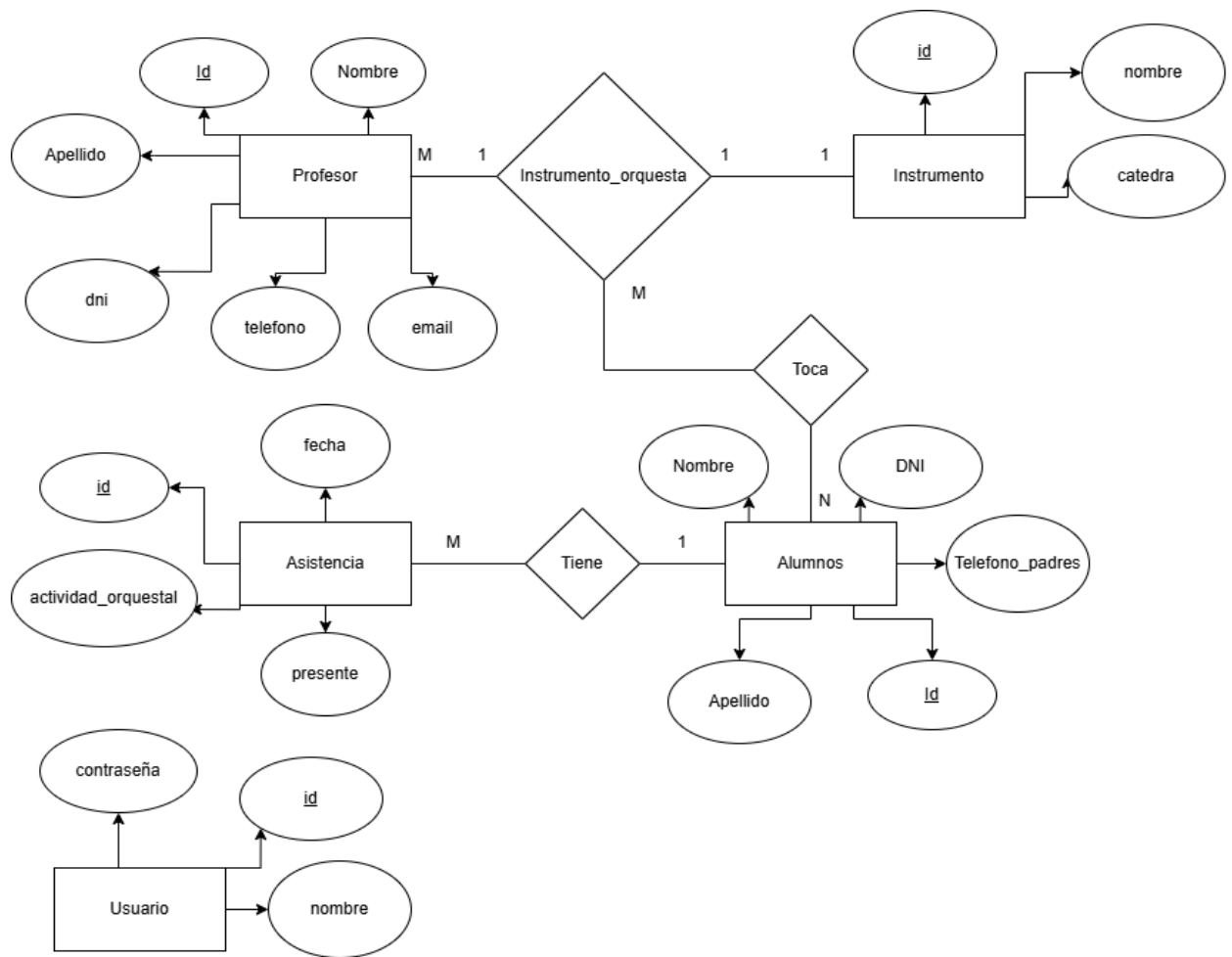
3.6 Gestión de Asistencia

- Opción en el menú principal para tomar asistencia.
- El usuario selecciona una **fecha**, aparece la actual predeterminada por el sistema.
- El usuario selecciona la **actividad orquestal realizada** en esa fecha (ensayo, lenguaje musical, clases musicales, concierto).
- Se despliega una lista de alumnos (solo nombre y apellido) con **checkboxes**.
- El usuario marca los alumnos presentes.
- Los datos se almacenan en la base de datos y luego impactan en el porcentaje de asistencia mostrado en la tabla principal.

3.7 Listados y Consultas

- Ver lista de alumnos.
- Ver lista de profesores.
- Ver lista de instrumentos.
- Ver lista de actividades orquestales.

4. Modelo Entidad Relación



5. Requerimientos No Funcionales

- **Seguridad:** solo el secretario puede acceder al sistema.
- **Usabilidad:** interfaz sencilla, con menús claros y formularios independientes.
- **Fiabilidad:** control de datos obligatorios (ej: DNI único, fecha válida).
- **Escalabilidad:** posibilidad de agregar nuevas actividades, alumnos o profesores sin afectar el resto del sistema
- **Integridad de datos:** Las actividades orquestales son fijas, evitando inconsistencias o eliminaciones accidentales.

5.1 Entrevista con el Usuario

Analista (A): Buen día, ¿puede contarme qué espera del sistema?

Usuario (U): Sí, yo necesito un sistema para registrar y organizar toda la información de la orquesta escuela.

A: ¿Quién va a usar el sistema?

U: Solo yo, como perceptora o secretaria. Quiero entrar con un usuario y contraseña.

A: ¿Qué información le interesa ver al iniciar sesión?

U: Una tabla con todos los alumnos. En esa tabla quiero ver el nombre, apellido, DNI, el teléfono de los padres, los instrumentos que tocan, los profesores que tienen y su porcentaje de asistencia.

A: Perfecto. ¿Cómo quiere manejar la asistencia?

U: Me gustaría que al seleccionar un día y la actividad orquestal, las cuales pueden ser "ensayo"/"lenguaje musical"/"clases de instrumento"/"concierto", me aparezca una lista con todos los alumnos para marcar quiénes asistieron.

A: ¿Y qué otras opciones desea tener?

U: Quiero poder agregar, modificar y eliminar alumnos, profesores, instrumentos. También quiero tener menús para ver listas completas de cada uno.

A: ¿Los profesores y los instrumentos tienen alguna relación especial?

U: Sí, un profesor enseña un instrumento, pero un instrumento puede ser enseñado por varios profesores.

A: ¿Y los alumnos?

U: Los alumnos pueden aprender varios instrumentos y un instrumento puede ser aprendido por varios alumnos.

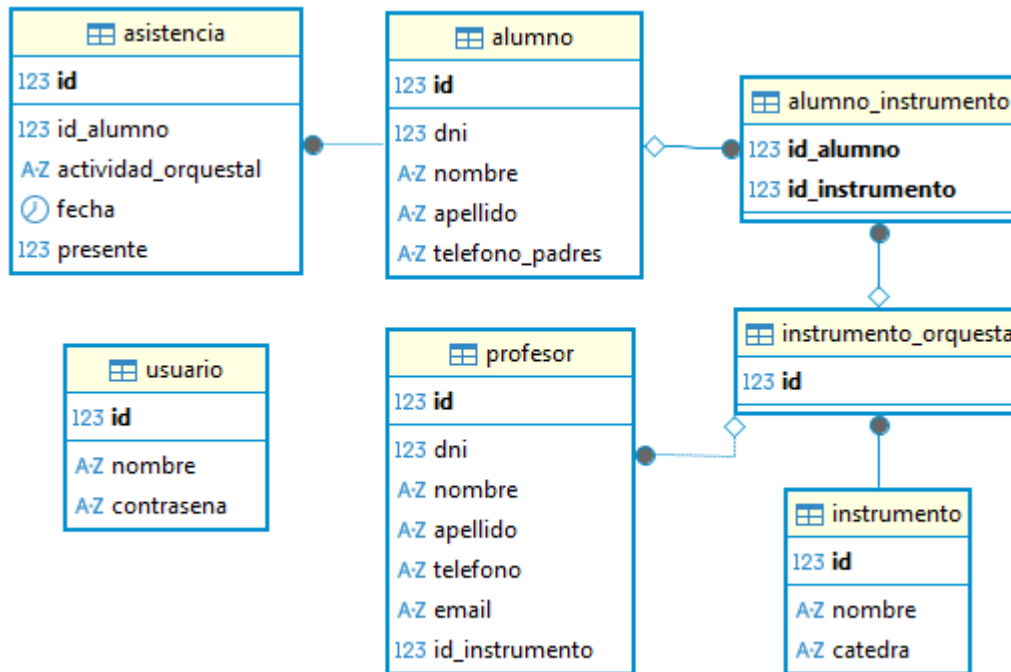
A: ¿Cómo quiere visualizar el porcentaje de asistencia?

U: Quiero que se vea en colores: verde si es alto, rojo si es bajo.

A: ¿Algo más que debería tener el sistema?

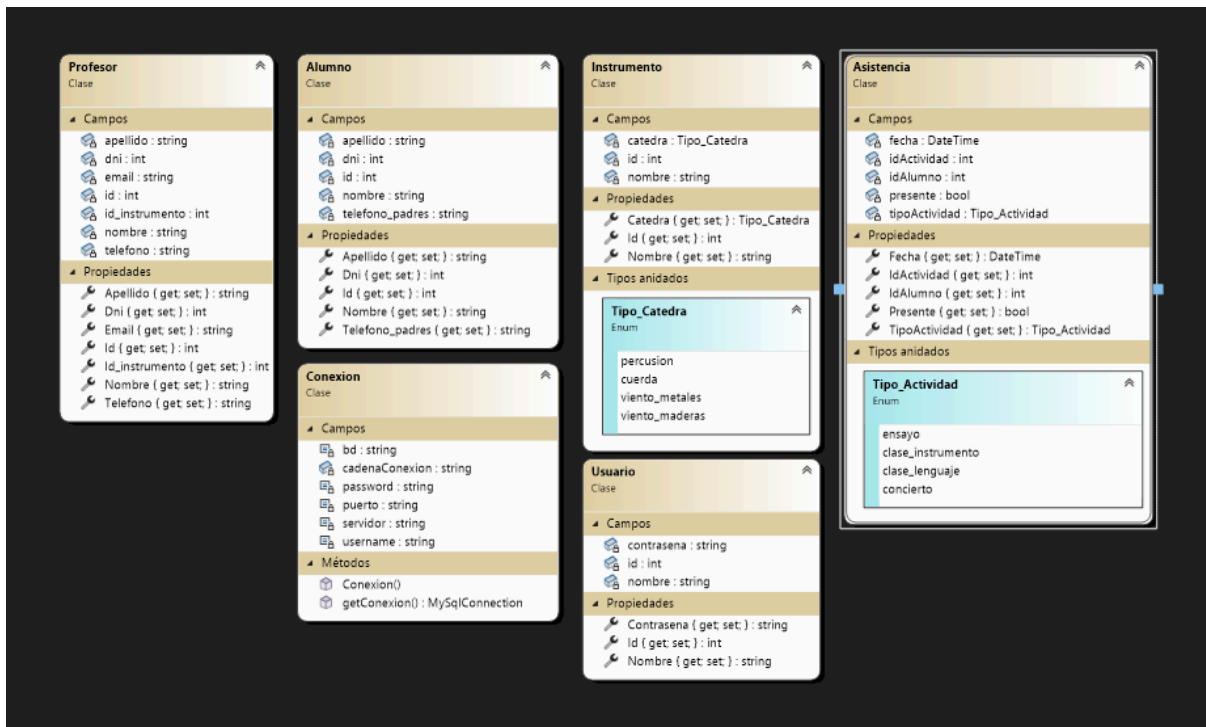
U: No, con eso ya sería completo.

6. Esquema de tablas

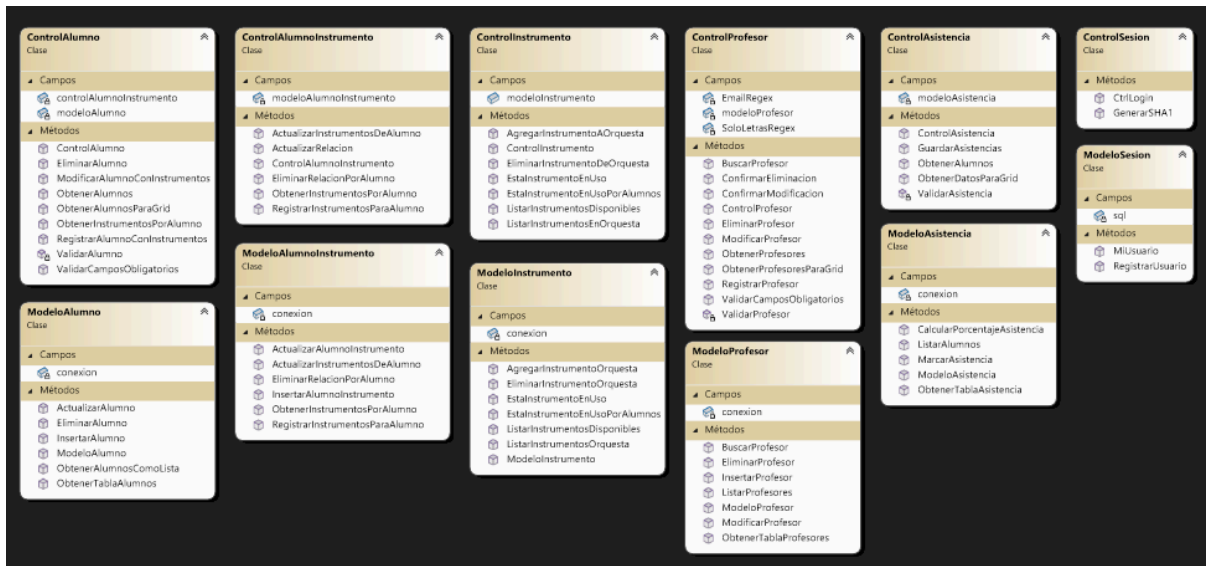


7. Diagrama de clases

7.1 De las clases



7.2 De los controles y modelos



7.3 De las vistas