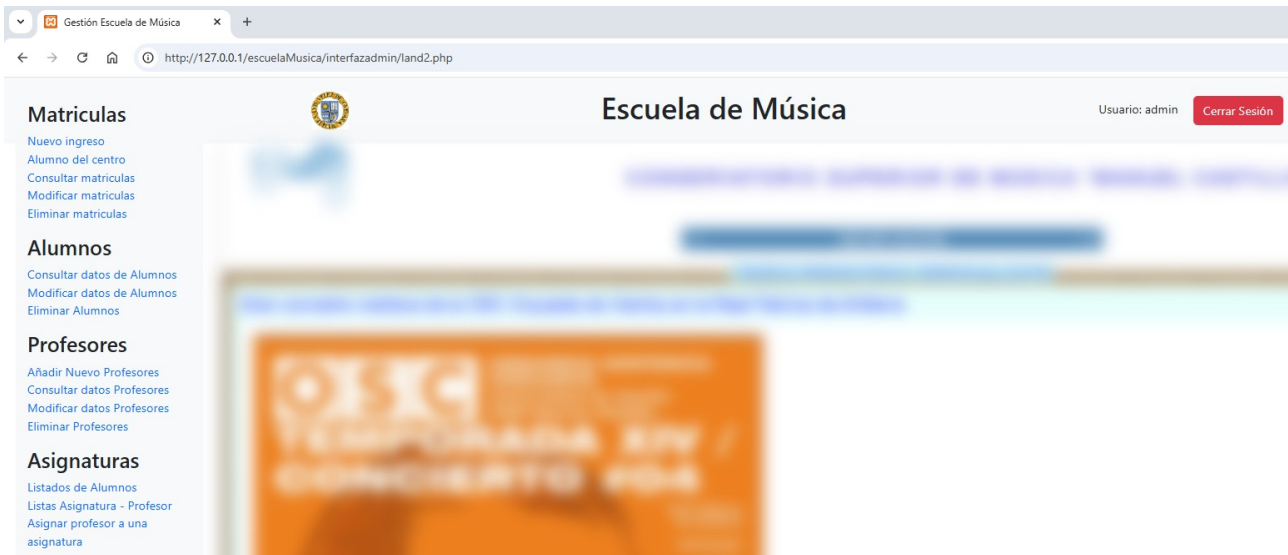


Proyecto: Gestor de Escuela de Música (PHP)



Guillermo De La Torre Aguilera
Horas de Libre Configuración: PHP
2º ASIR- IES LUIS VÉLEZ DE GUEVARA
Curso 2024-2025

ÍNDICE

1. Introducción.....	3
1.1 Tecnologías Utilizadas.....	3
2. Estructura del Proyecto.....	4
2.1 Diagrama de Arquitectura.....	4
3. Usuarios y Roles.....	5
3.1 Administrativos.....	5
3.2 Profesores.....	5
4. Base de Datos.....	6
5. Estructura de archivos.....	7
6. Flujo de Autenticación y Sesiones.....	8
7. Registro de usuarios de Profesores.....	8
8. Implementación.....	8

1. Introducción

La gestión de una escuela de música requiere un control organizado y eficiente de diversos elementos, como los alumnos matriculados, los profesores encargados de impartir las asignaturas, las especialidades musicales y la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes. Tradicionalmente, este tipo de administración se ha llevado a cabo mediante registros en papel o sistemas poco estructurados, lo que puede derivar en errores, pérdida de información y dificultad para acceder a los datos en tiempo real.

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar una interfaz gráfica accesible desde un navegador web que facilite la gestión de los datos de una escuela de música. Se pretende centralizar la información en una única plataforma, optimizando la administración de los estudiantes, docentes y asignaturas.

El sistema está diseñado siguiendo la estructura de los estudios de un conservatorio elemental de música, permitiendo registrar matrículas, asignar asignaturas a los profesores y gestionar el progreso académico de los alumnos a través de la calificación de sus desempeños en distintos trimestres.

Para garantizar un uso adecuado y seguro, el sistema proporciona acceso diferenciado a dos tipos de usuarios: administrativos y profesores. Cada uno de ellos contará con permisos específicos dentro de la plataforma, asegurando que cada perfil tenga acceso únicamente a las funciones que le corresponden.

Además, este software busca mejorar la accesibilidad y la eficiencia de los procesos internos, permitiendo a los administrativos gestionar las inscripciones, asignaturas y calificaciones de forma rápida y sencilla. Los profesores, por su parte, podrán consultar los listados de alumnos y registrar sus notas de manera intuitiva, sin depender de registros manuales o documentos físicos.

Este sistema no solo moderniza la gestión académica de la escuela de música, sino que también sienta las bases para futuras mejoras, como la generación de reportes automatizados, notificaciones por correo electrónico y la implementación de herramientas de comunicación entre profesores y alumnos.

1.1 Tecnologías Utilizadas

- **Lenguaje Backend:** PHP
- **Base de Datos:** MySQL
- **Frontend:** HTML, CSS, JavaScript
- **Frameworks y Librerías:** Bootstrap , jQuery (para estilos)
- **Control de Versiones:** Git

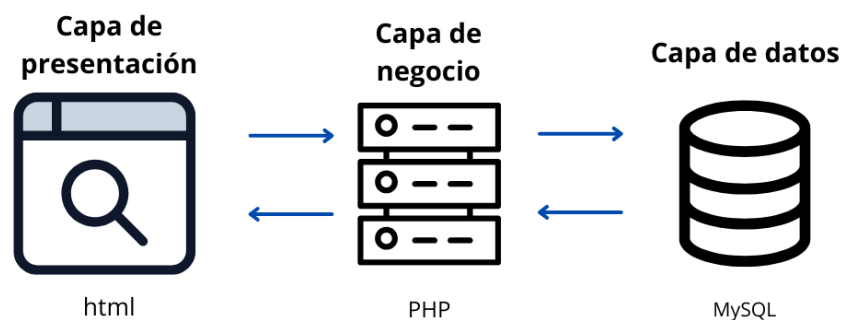
2. Estructura del Proyecto

El sistema está compuesto por los siguientes módulos:

- **Módulo de Autenticación:** Permite el acceso seguro al sistema mediante login y sesiones.
- **Módulo de Gestión Administrativa:** Permite la creación, modificación y eliminación de matrículas, alumnos, profesores y asignaturas.
- **Módulo de Gestión de Profesores:** Permite a los profesores ver listados de sus asignaturas e ingresar calificaciones de los alumnos.

2.1 Diagrama de Arquitectura

El sistema sigue un **Modelo Cliente-Servidor** con una **arquitectura en tres capas (3-tier architecture)**, organizada de la siguiente manera:



1. Capa de Presentación (Frontend):

- Implementada en **HTML, CSS, JavaScript y Bootstrap**.
- Se encarga de la interfaz gráfica con la que interactúan los usuarios (administrativos y profesores).

2. Capa de Lógica de Negocio (Backend):

- Desarrollada en **PHP**, donde se gestionan las reglas de negocio (la vista de los distintos usuarios y la interacción con la base de datos).
- Controla la autenticación de usuarios, validaciones y la interacción con la base de datos.
- Contiene los scripts para gestionar la información de alumnos, profesores, matrículas y notas.

3. Capa de Datos (Base de Datos):

- Basada en **MySQL** como sistema de gestión de bases de datos.
- Contiene las tablas estructuradas con relaciones entre alumnos, profesores, asignaturas, matrículas y notas.

3. Usuarios y Roles

3.1 Administrativos

- Gestionar alumnos (crear, modificar, eliminar).
- Gestionar profesores (crear, modificar, eliminar).
- Gestionar asignaturas.
- Gestionar matrículas.
- Consultar información de alumnos y profesores.

Matriculas

Nuevo ingreso

Alumnos del centro

Consultar matriculas

Modificar matriculas

Eliminar matriculas

Alumnos

Consultar datos de Alumnos

Modificar datos de Alumnos

Eliminar Alumnos

Profesores

Añadir Nuevo Profesor

Consultar datos Profesores

Modificar datos Profesores

Eliminar Profesores

Asignaturas

Listado de Asignaturas

Asignar profesor a una asignatura

Escuela de Música

Usuario: admin Cerrar Sesión

Introducir el curso escolar

Nivel (opcional)

Introducir el nivel

Especialidad (opcional)

Seleccione una especialidad

Buscar

Modificar Matricula

ID de Matricula:

Introducir el ID de la matricula

ID del Alumno:

Introducir el ID del alumno

Curso Escolar:

Introducir el curso escolar

Nivel:

Introducir el nivel

Especialidad:

Seleccione una especialidad

Modificar Matricula

3.2 Profesores

- Visualizar las asignaturas asignadas.
- Consultar lista de alumnos.
- Ingresar notas de cada trimestre.

Asignaturas

Tutorías

Instrumento Piano

Colectivas

Lenguaje musical

Música colectiva de Piano

Coro

Escuela de Música

Usuario: CarlosGonzález Cerrar Sesión

Asignatura: Instrumento Piano

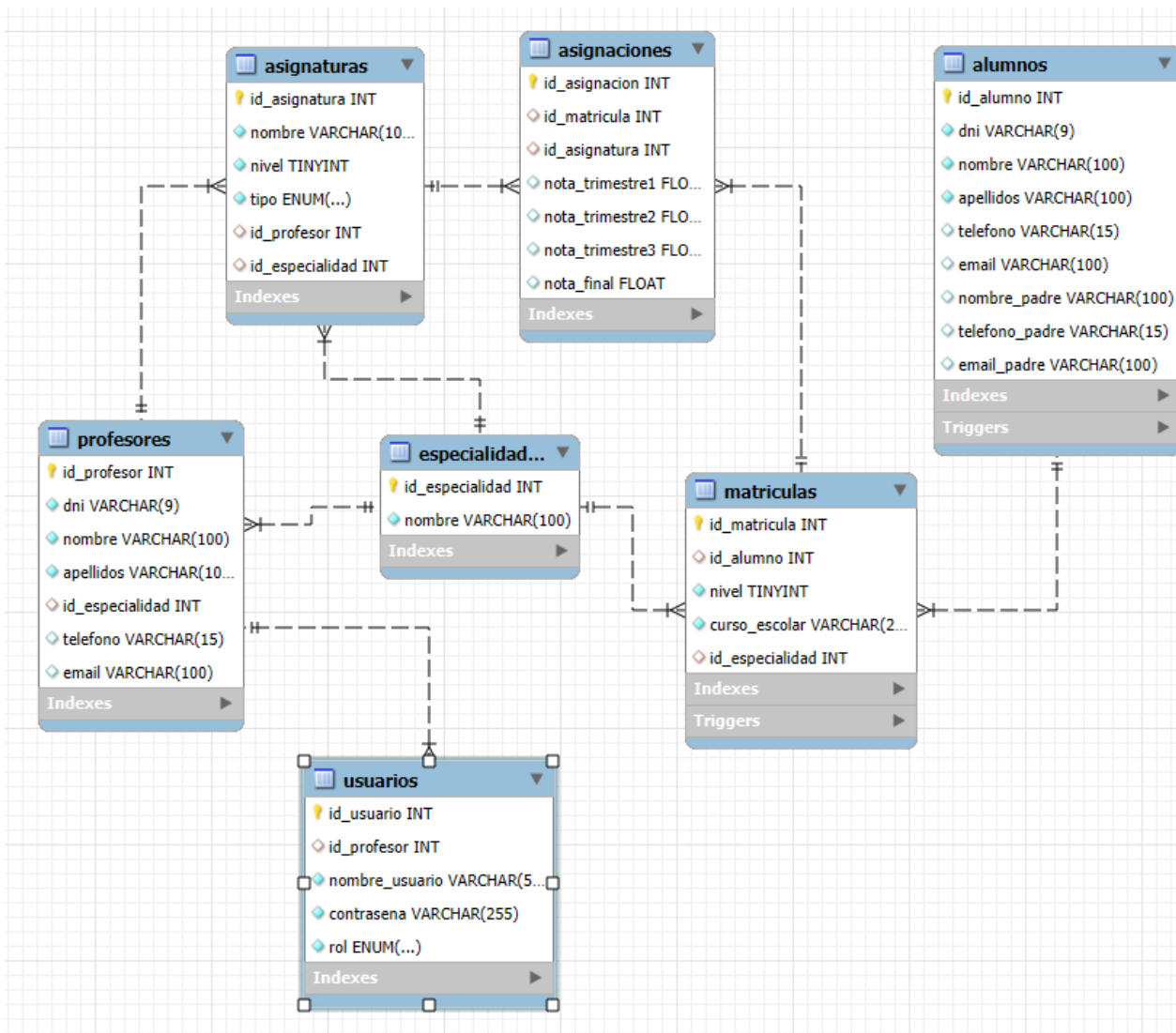
Nombre	Apellidos	Nivel	Curso Escolar	Especialidad	Profesor	Nota Trimestre 1	Nota Trimestre 2	Nota Trimestre 3
Juan	Pérez	1	2023-2024	Piano	Carlos	5	5	5
Ana	Gómez	1	2023-2024	Piano	Carlos			
Valentina	Fernández	2	2023-2024	Piano	Carlos			
Nicolás	Jiménez	2	2023-2024	Piano	Carlos			
Fernando	González	3	2023-2024	Piano	Carlos			
Lucía	Hernández	3	2023-2024	Piano	Carlos			
Valeria	Fernández	4	2023-2024	Piano	Carlos			
Nicolás	Jiménez	4	2023-2024	Piano	Carlos			

Actualizar Notas

4. Base de Datos

La base de datos se compone de las siguientes tablas principales:

- **Especialidades**(id_especialidad, nombre)
- **Alumnos**(id_alumno, dni, nombre, apellidos, telefono, email, nombre_padre, telefono_padre, email_padre)
- **Profesores**(id_profesor, dni, nombre, apellidos, id_especialidad, telefono, email)
- **Asignaturas**(id_asignatura, nombre, nivel, tipo, id_profesor, id_especialidad)
- **Matriculas**(id_matricula, id_alumno, nivel, curso_escolar, id_especialidad)
- **Asignaciones**(id_asignacion, id_matricula, id_asignatura, nota_trimestre1, nota_trimestre2, nota_trimestre3, nota_final)
- **Usuarios**(id_usuario, id_profesor, nombre_usuario, contrasena, rol)



5. Estructura de archivos

El repositorio consta de las siguientes carpetas:

BBDD: script de bases de datos y datos de prueba.

Includes: archivo de conexión y cerrar sesión.

login: archivo de formulario de login y archivo para el procesamiento del login (comprobación de usuario y redireccionamiento a la interfaz correspondiente).

css y js: archivos de estilos de Bootstrap

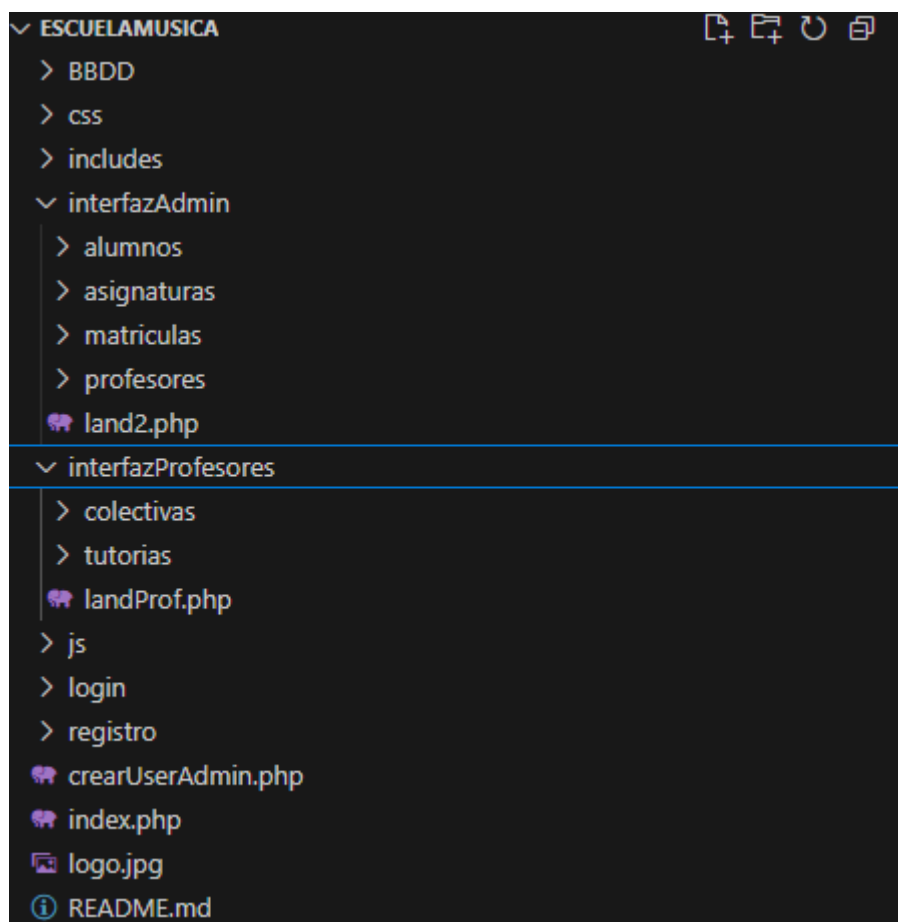
interfazAdmin: los archivos de la interfaz de administrativos (una carpeta por cada enlace del navegador lateral)

interfazProfesores: archivos de la interfaz de profesores.

registro: contiene los archivos para registrar un usuario profesor.

Archivo **index.php** redirige al login.

Archivo **crearUserAdmin.php**: crea el usuario admin para la interfaz de administrativo.



6. Flujo de Autenticación y Sesiones

1. El usuario accede a la página de login.
2. Introduce sus credenciales (nombre de usuario y contraseña).
3. El sistema verifica las credenciales en la base de datos .
4. Si son correctas, se inicia la sesión y se redirige a la interfaz correspondiente (administrador o profesor).
5. Si las credenciales son incorrectas, se muestra un mensaje de error.

7. Registro de usuarios de Profesores

Para el registro de los profesores, se ha realizado un formulario de registro para ingresar su **DNI**, nombre de usuario, y contraseña. Por lo tanto, para que un profesor pueda registrarse, debe existir como profesor en la base de datos. El usuario administrativo debe ingresar los datos del profesor previamente.

8. Implementación

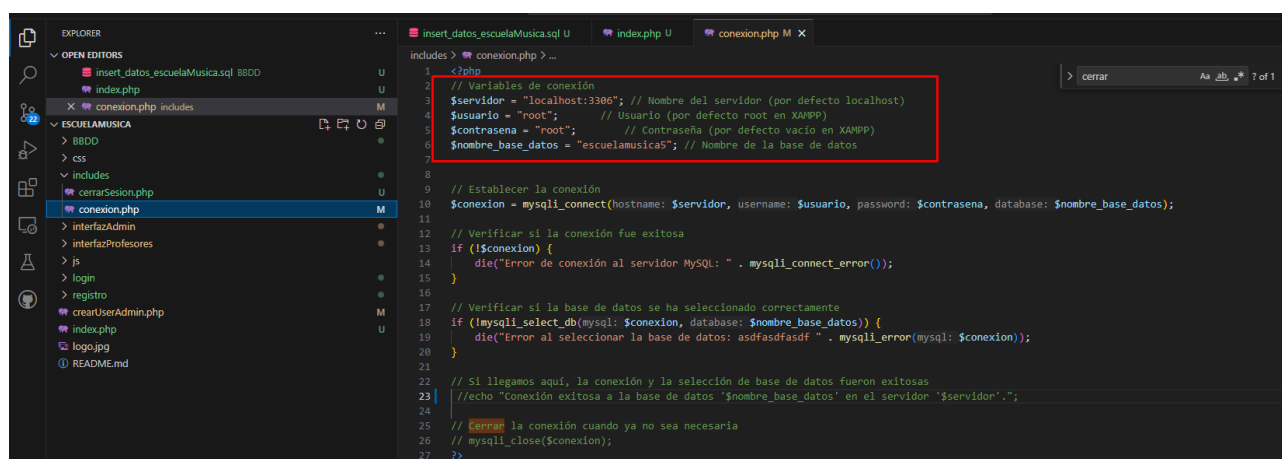
1º Copiar el repositorio entero menos la carpeta BBDD, en la carpeta

C:/xampp/htdocs/escuelaMusica para acceder posteriormente por el navegador poniendo en la URL *localhost/escuelaMusica* o *127.0.0.1/escuelaMusica*

2º La carpeta BBDD contiene el script para la creación de la base de datos (*escuelaMusica5.sql*) y unos datos de prueba (*insert_datos_escuelaMusica.sql*).

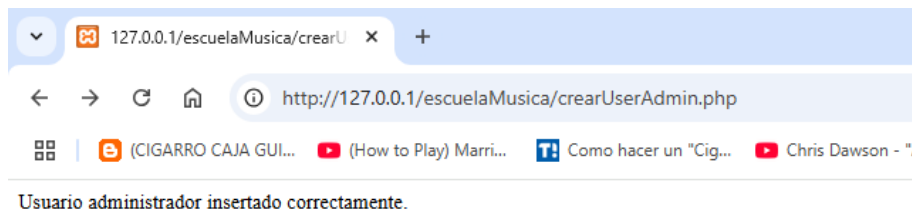
-Ejecutar el script de creación y el de datos de prueba en el servidor de bases de datos a utilizar (Workbench o PHPmyAdmin)

- Configurar el archivo de conexión con los datos correspondientes (usuario, puerto, nombre de base de datos...) para la conexión de bases de datos (*includes/conexion.php*)

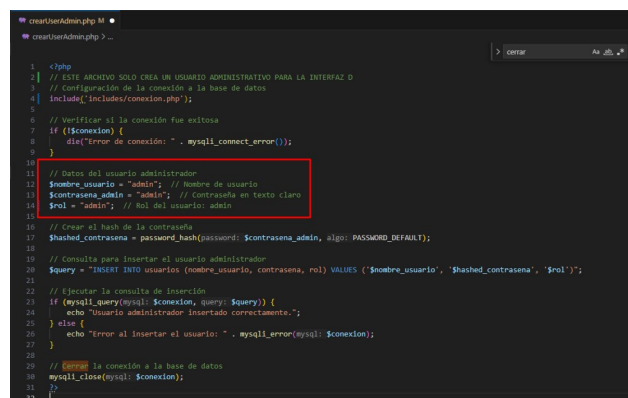


```
includes > conexion.php > ...
1 <?php
2 // Variables de conexión
3 $servidor = "localhost:3306"; // Nombre del servidor (por defecto localhost)
4 $usuario = "root"; // Usuario (por defecto root en XAMPP)
5 $contrasena = "root"; // Contraseña (por defecto vacío en XAMPP)
6 $nombre_base_datos = "escuelaMusica5"; // Nombre de la base de datos
7
8
9 // Establecer la conexión
10 $conexion = mysqli_connect(hostname: $servidor, username: $usuario, password: $contrasena, database: $nombre_base_datos);
11
12 // Verificar si la conexión fue exitosa
13 if (!$conexion) {
14     die("Error de conexión al servidor MySQL: " . mysqli_connect_error());
15 }
16
17 // Verificar si la base de datos se ha seleccionado correctamente
18 if (!mysqli_select_db(mysqli: $conexion, database: $nombre_base_datos)) {
19     die("Error al seleccionar la base de datos: asdfasdfsdf " . mysqli_error(mysqli: $conexion));
20 }
21
22 // Si llegamos aquí, la conexión y la selección de base de datos fueron exitosas
23 //echo "Conexión exitosa a la base de datos '$nombre_base_datos' en el servidor '$servidor'.";
24
25 // Cerrar la conexión cuando ya no sea necesaria
26 // mysqli_close($conexion);
27
```

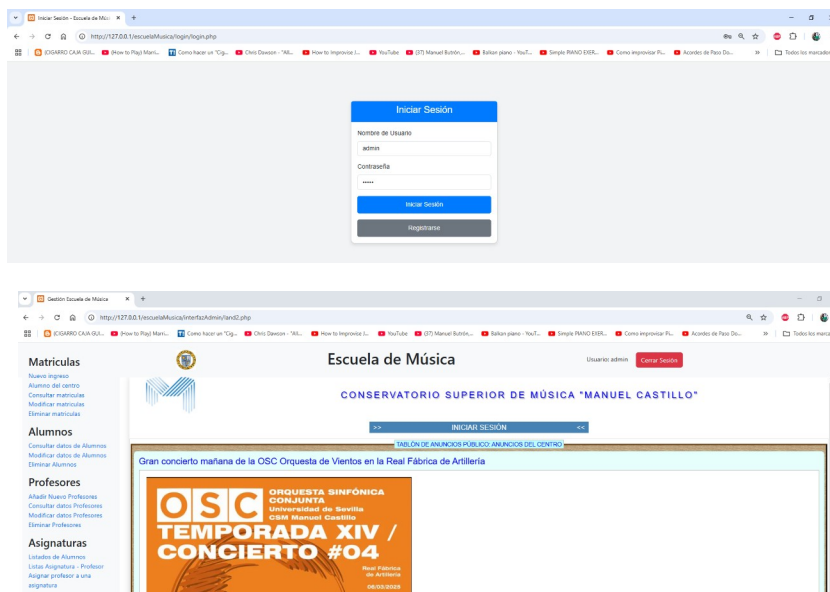

3º Acceder al archivo **127.0.0.1/escuelaMusica/crearUsuarioAdmin.php** para crear un usuario administrativo.



Se puede cambiar el usuario administrativo por defecto en ese mismo archivo (**escuelaMusica/crearUsuarioAdmin.php**)



4º Acceder desde la URL con el usuario administrativo (por defecto **admin:admin**)



Desde la interfaz de administrativo ya podemos ingresar un nuevo profesor para que realice el registro de usuario.