**Requisitos Funcionales**

#### 1. Autenticación y Control de Acceso

01: El sistema debe permitir que los profesores, administradores y padres inicien sesión con credenciales seguras.  
02: El sistema debe permitir el cierre de sesión de cualquier usuario autenticado.  
03: Solo los profesores y administradores pueden acceder a funciones de gestión.  
04: Los padres solo pueden acceder a la información de sus hijos.

#### 2. Gestión de Asistencia

05: El profesor debe poder buscar a un estudiante por nombre o identificación.  
 06: El profesor debe poder registrar la hora de entrada de un estudiante.  
 07: El profesor debe poder registrar la hora de salida de un estudiante.  
 08: El sistema debe enviar un correo electrónico al padre cuando se registra la entrada de su hijo.  
 09: El sistema debe enviar un correo electrónico al padre cuando se registra la salida de su hijo.  
 10: El profesor debe poder descargar la lista de asistencia de cualquier fecha en formato CSV o PDF.

#### 3. Gestión de Cursos y Estudiantes

11: El administrador debe poder crear un curso.  
 12: El administrador debe poder visualizar la lista de cursos.  
 13: El administrador debe poder eliminar un curso.  
 14: El administrador debe poder añadir estudiantes a un curso.  
 15: El administrador debe poder actualizar la información de un estudiante en un curso.  
 16: El administrador debe poder eliminar un estudiante de un curso.

#### 4. Gestión de Profesores

17: El administrador debe poder crear nuevos profesores en el sistema.  
 18: El administrador debe poder actualizar la información de un profesor.  
 19: El administrador debe poder eliminar un profesor del sistema.

### Requisitos No Funcionales

#### 1. Rendimiento y Escalabilidad

01: El sistema debe ser capaz de manejar hasta 200 registros de entrada/salida por minuto sin afectar el rendimiento.  
 02: La respuesta del sistema al registrar la entrada o salida de un estudiante no debe superar los 2 segundos.  
 03: El sistema debe permitir la escalabilidad para soportar un mayor número de usuarios en el futuro.

#### 2. Seguridad

04: Los datos de los estudiantes, profesores y administradores deben almacenarse de manera cifrada.  
 05: El sistema debe utilizar HTTPS para la comunicación entre el servidor y los clientes.  
 06: Se deben implementar controles de acceso para evitar que usuarios no autorizados accedan a información sensible.  
 07: Se debe registrar un log de actividades para auditar el acceso y cambios en los registros.

#### 3. Usabilidad y Experiencia de Usuario

08: La interfaz del sistema debe ser intuitiva y fácil de usar, permitiendo que los profesores registren la asistencia en menos de 5 clics.  
 09: El sistema debe ser accesible desde dispositivos móviles y computadoras.  
 10: La plataforma debe cumplir con estándares de accesibilidad para personas con discapacidad visual o motora.

#### 4. Mantenimiento y Actualización

11: El sistema debe permitir la actualización de su software sin afectar el servicio.  
12: Debe existir documentación técnica y de usuario para facilitar la gestión y el mantenimiento.  
13: Las copias de seguridad deben generarse automáticamente cada 24 horas y almacenarse en un servidor seguro.

#### 5. Integración y Compatibilidad

14: El sistema debe integrarse con servicios de correo electrónico para el envío de notificaciones a los padres.  
 15: Debe ser compatible con los navegadores más utilizados: Google Chrome, Mozilla Firefox y Microsoft Edge.  
16: El sistema debe poder exportar la lista de asistencia en formatos CSV y PDF.

ROLES Y PERMISOS

| ROL | PERMISO | DESCRIPCIÓN |
| --- | --- | --- |
| Administrador | Iniciar sesión | Accede al sistema con credenciales de administrador. |
|  | Crear/Eliminar cursos | Puede gestionar cursos, crear nuevos o eliminar existentes. |
|  | Gestionar estudiantes (Añadir, actualizar, eliminar) | Puede agregar, editar o eliminar estudiantes de los cursos |
|  | Gestionar profesores (Añadir, actualizar, eliminar) | Puede agregar, editar o eliminar profesores |
|  | Ver asistencia de estudiantes | Visualiza todas las entradas y salidas de los estudiantes en cualquier curso. |
|  | Ver informes de notificaciones enviadas a padres | Revisa los registros de las notificaciones de entrada y salida enviadas a los padres. |
| PROFESOR | Iniciar sesión | Accede al sistema con credenciales de profesor. |
|  | Buscar estudiantes | Puede buscar a los estudiantes registrados en los cursos a los que tiene acceso |
|  | Registrar entrada y salida de estudiantes | Registra la hora de entrada y salida de los estudiantes en el sistema |
|  | Descargar lista de asistencia | Descarga los registros de asistencia de los estudiantes en su curso. |
|  | Ver informes de asistencia de su curso | Visualiza las estadísticas de entrada y salida de los estudiantes de sus cursos. |
| ALUMNO | Iniciar sesión | Accede al sistema con credenciales de alumno. |
| PADRE | Recibir notificaciones de entrada y salida de su hijo | Recibe un correo electrónico cada vez que su hijo/a entre o salga del colegio. |
| SISTEMA | |  | | --- |  | Enviar notificación de entrada y salida | | --- | | Automáticamente envía correos electrónicos a los padres con la notificación de entrada/salida. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |