

Proyecto: Aplicación de Control de Asistencia

1. Propósito y alcance del sistema

El propósito del sistema es automatizar el registro de asistencia de los estudiantes en clases, reduciendo errores humanos y mejorando la gestión académica. El alcance incluye el registro de asistencia diaria, la identificación de los estudiantes mediante un código o credencial y la generación de reportes para los docentes. No incluye integración con plataformas externas ni funciones de administración de calificaciones.

2. Descripción general del sistema y de los usuarios

El sistema será utilizado principalmente por docentes, quienes registrarán la asistencia de sus estudiantes de manera rápida y confiable. Los administradores académicos podrán consultar reportes globales de asistencia. El sistema contará con una interfaz gráfica sencilla, acceso mediante usuario y contraseña, y una base de datos que almacene la información diaria de asistencia.

3. Requerimientos funcionales

| Código | Descripción |
|--------|--|
| RF1 | Permitir el inicio de sesión de los docentes mediante usuario y contraseña. |
| RF2 | Registrar la asistencia de los estudiantes por fecha y curso. |
| RF3 | Editar o corregir el registro de asistencia de un estudiante. |
| RF4 | Generar un reporte de asistencia por estudiante y por curso. |
| RF5 | Marcar la asistencia de manera automática mediante código QR o identificación única. |

4. Requerimientos no funcionales

| Código | Descripción |
|--------|---|
| RNF1 | El registro de asistencia debe realizarse en menos de 3 segundos por estudiante. |
| RNF2 | Proteger las credenciales de usuario mediante encriptación. |
| RNF3 | La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar para docentes sin experiencia técnica. |

5. Criterios de aceptación

- El sistema debe permitir el ingreso solo a usuarios autenticados.
- El registro de asistencia debe almacenarse correctamente en la base de datos.
- Los docentes deben poder modificar un registro existente sin pérdida de información.
- La generación de reportes debe mostrar datos correctos y completos.
- La lectura de códigos QR debe registrar automáticamente la asistencia.

6. Casos de prueba unitarios y de validación

| Tipo | Código | Req. Asociados | Datos de Entrada | Resultados Esperados | Resultados Obtenidos |
|------------|--------|----------------|--|--|----------------------------|
| Unitaria | CP1 | RF1 | Usuario: prof1 / Contraseña: 1234 | Acceso concedido al sistema | Acceso correcto al sistema |
| Unitaria | CP2 | RF2 | Curso: 1A / Fecha: 25-03-2025 / Estudiante: Juan Pérez | Asistencia registrada correctamente | Asistencia registrada |
| Unitaria | CP3 | RF3 | Modificar Juan Pérez / Nueva fecha | Registro actualizado correctamente | Actualización correcta |
| Validación | CV1 | RF5 / RNF1 | Uso de lector QR con 35 estudiantes | Registro masivo completado <3 segundos | Registro exitoso |
| Validación | CV2 | RF1 / RNF2 | Inicio de sesión con conexión cifrada | Validación de usuario sin fallas | Validación exitosa |

7. Reflexión final

Las pruebas realizadas permiten confirmar que el sistema cumple con los requerimientos definidos y que cada módulo funciona correctamente de manera independiente y conjunta. La validación garantiza que el software satisface las necesidades del usuario final, mejora la calidad del producto y ofrece confianza en su desempeño. Además, la aplicación de pruebas unitarias y de validación ayuda a detectar errores tempranamente, optimizar el rendimiento y asegurar que la automatización del registro de asistencia cumpla su propósito de manera confiable, segura y eficiente.