**Nombre del Proyecto:**

Aplicación Web PWA de Registro de asistencia

**Introducción**

Este documento especifica los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo de una aplicación web progresiva (PWA) centrada en el registro académico. La aplicación está diseñada para estudiantes que deseen gestionar sus materias y registrar su asistencia. La arquitectura se basa en tecnologías web y asegura la persistencia de los datos en un servidor remoto, protegiendo la seguridad y privacidad del usuario.

**Requisitos Funcionales**

* **RF001: Gestión de Materias  
  Descripción:** Los usuarios podrán crear, editar y eliminar materias. Cada materia incluirá nombre, días de asistencia, horario y nombre del profesor. Se validará cada campo para evitar datos vacíos y caracteres especiales no permitidos.
* **RF002: Registro de Asistencia  
  Descripción:** Los usuarios podrán registrar su asistencia diaria a sus materias. El sistema validará que la asistencia solo pueda registrarse dentro del horario correspondiente y que no haya duplicidad para la misma materia y día.
* **RF003: Consulta de Asistencias  
  Descripción:** La aplicación mostrará un resumen general de asistencias y permitirá consultar el historial filtrado por mes y semana.
* **RF004: Registro de Usuarios**  
  **Descripción:** Los usuarios podrán crear una cuenta proporcionando su nombre, correo y contraseña. Se validará que el correo no esté registrado previamente. Las contraseñas serán almacenadas cifradas mediante funciones hash seguras en PHP.
* **RF005: Inicio de Sesión**  
  **Descripción:** Los usuarios podrán iniciar sesión con su correo y contraseña. Si fallan tres veces consecutivas, la cuenta será bloqueada temporalmente, según la política implementada en el backend.
* **RF006: Persistencia de Datos en Base de Datos**  
  **Descripción:** Todas las materias, horarios, usuarios y asistencias registradas serán almacenadas en la base de datos MySQL mediante operaciones controladas por PHP.
* **RF007: Protección de rutas**  
  **Descripción:** Funciones sensibles como editar materias, ver resumen y consultar asistencias solo estarán disponibles para usuarios autenticados. El backend validará la sesión activa antes de permitir el acceso.

**Requisitos No Funcionales**

* **RNF001: Interfaz Responsiva  
  Descripción:** La página deberá ser completamente usable en dispositivos móviles y de escritorio, adaptando su diseño automáticamente.
* **RNF002: Rendimiento Local  
  Descripción:** La carga y navegación dentro de la aplicación deben ser rápidas y eficientes, proporcionando una experiencia fluida al usuario.
* **RNF003: Compatibilidad Web  
  Descripción:** La aplicación será compatible con los navegadores más comunes (Chrome, Firefox, Edge, Safari).
* **RNF004: Bajo Mantenimiento  
  Descripción:** El sistema será lo más autónomo posible para evitar dependencia directa del desarrollador tras su entrega.
* **RNF005: Seguridad de Autenticación**  
  **Descripción:** Las contraseñas de usuario serán almacenadas utilizando funciones de hash seguras (password\_hash() de PHP). Los datos de sesión serán protegidos y validados en cada operación sensible.
* **RNF006: Manejo de Errores del Servidor**  
  **Descripción:** El backend lanzará y capturará excepciones ante errores (por ejemplo: usuario no existe, contraseña incorrecta, cuenta bloqueada) y devolverá mensajes amigables y claros al usuario.
* **RNF007: Integridad de los Datos**  
  **Descripción:** El sistema evitará la duplicación de materias, verificará el solapamiento de horarios y mantendrá consistencia referencial entre usuarios, materias y asistencias en la base de datos.