**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 sin necesidad de conexión a Internet, almacenando la información localmente.

**Requisitos Funcionales**

* **RF001: Gestión de Materias  
  Descripción:** Los usuarios podrán crear, editar y eliminar materias. Cada materia incluirá nombre, días de asistencia, horario y profesor. Se validará cada campó para no tener datos vacíos y no ingresar caracteres especiales
* **RF002: Registro de Asistencia Offline  
  Descripción:** Los usuarios podrán registrar su asistencia diaria incluso sin conexión a Internet. Los datos se almacenarán localmente hasta que tengan de nuevo conexión a internet y se pueda sincronizar con la base de datos.
* **RF003: Consulta de Asistencias  
  Descripción:** La aplicación mostrará un resumen de asistencias general y también podrán consultar sus asistencia filtrada 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.
* **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.
* **RF006: Persistencia de Datos en Base de Datos**  
  **Descripción:** Todas las materias y asistencias registradas serán almacenadas en una base de datos MySQL mediante PHP.
* **RF007: Protección de rutas**  
  **Descripción:** Las funciones como editar materias y ver resumen solo estarán disponibles si el usuario ha iniciado sesión.
* **RF008: Sincronización de Datos Offline/Online**  
  **Descripción:** Cuando el usuario recupere conexión a internet, los datos de asistencia guardados localmente serán sincronizados automáticamente a la base de datos remota.

**Requisitos No Funcionales**

* **RNF001: Interfaz Responsiva  
  Descripción:** La página deberá ser totalmente usable en dispositivos móviles y de escritorio, adaptando su diseño automáticamente.
* **RNF002: Rendimiento Local  
  Descripción:** La carga y navegación dentro de la aplicación deberán ser instantáneas gracias al cache local y uso de Service Workers.
* **RNF003: Funcionalidad Offline  
  Descripción:** El sistema debe ser capaz de funcionar completamente sin conexión tras la primera carga, como una PWA instalada.
* **RNF004: Compatibilidad Web  
  Descripción:** La aplicación será compatible con los navegadores más comunes (Chrome, Firefox, Edge, Safari).
* **RNF005: Bajo Mantenimiento  
  Descripción:** El sistema será lo más autónomo posible para evitar dependencia directa del desarrollador tras su entrega.
* **RNF006: Seguridad de Autenticación**  
  **Descripción:** Las contraseñas deben ser almacenadas utilizando funciones de hash seguras.
* **RNF007: Manejo de Errores del Servidor**  
  **Descripción:** El backend debe lanzar y capturar excepciones para errores como "usuario no existe", "contraseña incorrecta" o "cuenta bloqueada", mostrando mensajes amigables al usuario.
* **RNF008: Integridad de los Datos**  
  **Descripción:** Se debe evitar la duplicación de materias, verificar solapamientos de horarios y mantener relaciones consistentes entre usuario, materias y asistencias.