

1. Problema + 5 Porqué

Problema: El proceso actual de registro y gestión de alumnos en los clubes del Tec San Pedro es manual, lento y propenso a errores en la identificación de los estudiantes.

1. **¿Por qué es lento?** Debido a la descentralización de los datos en formatos físicos, lo que impide una consulta inmediata y eficiente de los registros.
2. **¿Por qué es propenso a errores?** Debido a la dependencia de métodos de entrada manuales, donde un simple error inesperado invalida la información del alumno.
3. **¿Por qué la matrícula es un obstáculo?** Porque es difícil de memorizar y no permite identificar visualmente al alumno de forma rápida.
4. **¿Por qué no se busca por nombre?** Porque no existe una base de datos centralizada con una interfaz de búsqueda eficiente, las matrículas tienen muchos patrones similares, es muy probable dejar pasar desapercibido un dígito mal puesto.
5. **¿Por qué no hay una base de datos?** Porque no se ha implementado un sistema web dedicado que modernice la administración de estas actividades.

2. Usuario Objetivo

El **Encargado de extraescolares** y el personal administrativo del Tec San Pedro, quienes requieren gestionar las listas de alumnos, controlar asistencias y generar reportes de manera digital y ágil.

3. Alcance

Desarrollo de una plataforma web integral para la digitalización del registro de alumnos en clubes deportivos y culturales. El sistema permitirá la clasificación de actividades, validación por matrícula, búsqueda dinámica por nombre y la generación de reportes administrativos, eliminando la dependencia de procesos manuales.

4. Requerimientos Funcionales (RF)

- **RF1:** Autenticación de usuarios mediante control de acceso por roles (Administrador / Estudiante).
- **RF2:** Registro digital de alumnos vinculados a clubes específicos.
- **RF3:** Buscador dinámico de alumnos filtrado por nombre y/o matrícula.
- **RF4:** Gestión de información y edición de registros por parte del administrador.
- **RF5:** Generación de reportes administrativos y listas de inscritos descargables.

5. Requerimientos No Funcionales (RNF)

- **RNF1: Integridad de Datos:** Uso de MySQL para asegurar consistencia en tablas relacionadas.
- **RNF2: Usabilidad:** Interfaz dinámica desarrollada en PHP que facilite la navegación del administrador.
- **RNF3: Seguridad:** Implementación de validaciones para el acceso seguro al sistema.

6. Viabilidad Técnica Preliminar

A. Selección de Tecnologías y Justificación El sistema se desarrollará bajo una arquitectura cliente-servidor utilizando **Visual Studio Code**, **PHP** y **MySQL**. Estas herramientas se eligieron porque:

- **Accesibilidad:** Son herramientas gratuitas y no presentan complicaciones críticas en su instalación o manipulación.
- **Eficiencia en el Desarrollo:** El uso de VS Code permite un control superior del código gracias a sus extensiones especializadas.
- **Robustez de Datos:** MySQL garantiza una base de datos funcional, útil y profesional para el manejo de grandes volúmenes de información escolar.

B. Adecuación al Proyecto Las tecnologías permiten implementar validaciones por matrícula, consultas dinámicas y control de roles, asegurando que la información sea consistente y esté siempre disponible para el administrador.

C. Recursos y Capacidad Técnica El equipo dispone de hardware funcional y conocimientos de nivel básico-intermedio, lo cual es ideal para un entorno escolar que no requiere integraciones externas complejas o servicios en la nube costosos.

D. Riesgos y Conclusión Aunque existen riesgos moderados en la seguridad de la autenticación y el diseño de reportes, estos se mitigarán con pruebas constantes. El proyecto es **técnicamente viable** debido a la compatibilidad de las herramientas y la disponibilidad de los recursos necesarios.