**Caso de Estudio: Centralización de Datos de Usuarios y Comentarios del Proyecto MiHuerto**

**Resumen**

El equipo de desarrollo del proyecto MiHuerto —una iniciativa académica enfocada en promover prácticas sustentables mediante el uso de tecnologías web y móviles— necesita una solución efectiva para gestionar usuarios registrados y comentarios recopilados desde una PWA informativa. El objetivo es implementar un sistema CRUD que permita al administrador visualizar, crear, editar y eliminar tanto usuarios como mensajes, todo conectado a una base de datos en tiempo real.

**Desafío**

El equipo enfrenta varios desafíos en la gestión actual de datos desde la PWA:

* Falta de precisión en el seguimiento de usuarios registrados y sus roles (usuario o administrador).
* Dificultades para coordinar y mantener actualizadas las peticiones o comentarios enviados por los usuarios.
* Procesos manuales o inexistentes para la actualización de registros, lo que dificulta la administración eficiente de la información recolectada.

**Solución Propuesta**

Después de un análisis del flujo de datos entre la PWA y el backend, se propone desarrollar e implementar una aplicación CRUD multiplataforma en .NET MAUI, vinculada a Firebase. Las características clave incluirían:

* Gestión Centralizada de Datos: La base de datos de Firebase funcionará como núcleo para el almacenamiento de usuarios, roles y mensajes enviados desde la PWA.
* Panel de Administración CRUD: Una aplicación móvil intuitiva que permite al administrador visualizar, registrar, actualizar y eliminar información con facilidad.
* Validación de Roles: Filtrado de acceso y visualización de interfaz dependiendo del tipo de usuario (usuario común o administrador).
* Interfaz Ágil e Intuitiva: Diseño claro que permite revisar comentarios, gestionar solicitudes y realizar tareas administrativas sin conocimientos técnicos.

**Implementación**

La solución se implementará en las siguientes fases:

* Análisis y Diseño: Revisión del flujo de datos de la PWA, definición de estructuras de la base de datos y diseño de interfaces administrativas.
* Desarrollo: Construcción del CRUD en .NET MAUI y conexión con Firebase mediante autenticación y servicios en la nube.
* Pruebas: Validación de funcionalidades para garantizar que el CRUD gestione correctamente los datos provenientes de la PWA.
* Entrega y Documentación: Redacción de manuales de uso, entrega del sistema y validación funcional del proyecto.

**Resultados Esperados**

Se espera que la implementación del sistema CRUD para MiHuerto genere los siguientes beneficios:

* Mejora en la organización de datos: Todos los registros de usuarios y comentarios estarán disponibles en una interfaz unificada y accesible.
* Incremento en la eficiencia operativa: Automatización parcial de tareas de administración, facilitando la revisión y gestión de mensajes sin necesidad de intervención técnica constante.
* Reducción de errores: Minimización del riesgo de pérdida de información o duplicación de registros mediante controles en tiempo real.