**Informe de Autoevaluación – Proyecto APT**

**Abstract (English)**

This project aims to develop a **work order management system** for companies specialized in waste transportation services. These companies are usually contracted by industries and businesses that require proper handling and disposal of hazardous or human waste (e.g., septic tank cleaning). The proposed solution will replace the use of Excel spreadsheets and provide a more efficient and customized alternative compared to SAP systems. The project includes the implementation of a **backoffice web platform** for administrators to manage work orders, employees, and vehicles, as well as a **mobile application** that allows field workers to report evidence and close tasks. The project leverages my professional interests in web development, databases, and software architecture, ensuring scalability and usability.

**Abstract (Español)**

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar un **sistema de gestión de órdenes de trabajo** para empresas dedicadas al transporte de residuos. Dichas empresas son contratadas por industrias y negocios que requieren un manejo adecuado y seguro de residuos humanos o peligrosos (ejemplo: limpieza de fosas sépticas). La solución propuesta busca reemplazar el uso de planillas Excel y ofrecer una alternativa más eficiente y personalizada frente a sistemas como SAP. El proyecto contempla un **backoffice web** para que los administradores gestionen órdenes, empleados y vehículos, junto con una **aplicación móvil** para que los trabajadores en terreno registren evidencias y cierren las tareas asignadas. Este proyecto se alinea con mis intereses profesionales en desarrollo web, bases de datos y arquitectura de software, asegurando escalabilidad y usabilidad.

**Descripción del Proyecto APT**

El proyecto consiste en el desarrollo de un software de gestión de órdenes de trabajo para empresas de transporte y disposición de residuos. El sistema incluirá:

* **Backoffice web**: permitirá a los administradores crear y asignar órdenes de trabajo, designar vehículos y empleados, y dar seguimiento a los procesos.
* **Aplicación móvil**: facilitará a los empleados en terreno la recopilación de evidencias mediante fotografías y formularios digitales, que se adjuntarán al cierre de la orden de trabajo.
* **Base de datos centralizada**: asegurará la integridad de la información, evitando duplicaciones y mejorando la trazabilidad de cada servicio prestado.

**Relación del Proyecto APT con las Competencias del Perfil de Egreso**

* **Diseño y desarrollo de aplicaciones web**: el sistema requiere construir un backoffice funcional, aplicando principios de usabilidad y buenas prácticas de desarrollo web.
* **Gestión y modelado de bases de datos**: la solución demanda un diseño de base de datos que asegure consistencia, escalabilidad y rendimiento.
* **Arquitectura de software**: se requiere definir una arquitectura modular y escalable (ej. cliente–servidor, API REST) que permita mantener y evolucionar el sistema.
* **Trabajo en proyectos tecnológicos**: el proyecto exige aplicar metodologías ágiles, documentar avances y validar requerimientos.

**Relación del Proyecto con Mis Intereses Profesionales**

Mis intereses se centran en el **desarrollo web, bases de datos y arquitectura de software**. Este proyecto es una oportunidad directa de:

* Construir un **sistema web profesional**, con un enfoque en experiencia de usuario.
* Diseñar y optimizar una **base de datos relacional** para el registro de órdenes, empleados, clientes y vehículos.
* Definir e implementar una **arquitectura escalable**, integrando aplicaciones web y móviles, lo que constituye un desafío alineado con mis objetivos profesionales.

**Argumento de Factibilidad**

El proyecto es factible dentro de la asignatura debido a:

* Alcance bien delimitado (órdenes de trabajo, usuarios, vehículos, informes con fotos).
* Uso de tecnologías conocidas y accesibles (frameworks web, bases de datos relacionales, APIs).
* Desarrollo modular, que permite priorizar funciones clave en el tiempo disponible.
* La metodología ágil permite entregar un MVP dentro del semestre y luego iterar mejoras.

**Objetivos del Proyecto**

1. Desarrollar un sistema web para la gestión de órdenes de trabajo.
2. Implementar una aplicación móvil que permita la recolección de evidencias fotográficas y formularios en terreno.
3. Diseñar una base de datos que garantice la integridad y disponibilidad de la información.
4. Aplicar principios de arquitectura de software para lograr escalabilidad y mantenibilidad.

**Propuesta Metodológica**

El trabajo se llevará a cabo con **metodología ágil (Scrum)**, en iteraciones cortas, con entregables parciales como:

* Sprint 1: Diseño de base de datos y backoffice inicial.
* Sprint 2: Gestión de órdenes y asignación de recursos.
* Sprint 3: Desarrollo de aplicación móvil básica con carga de formularios.
* Sprint 4: Integración de fotografías como evidencia y cierre de órdenes.

**Plan de Trabajo**

* **Semana 3–4**: Análisis y diseño del sistema (requerimientos, modelado de datos, arquitectura).
* **Semana 5–7**: Desarrollo del backoffice web (gestión de usuarios y órdenes).
* **Semana 8–10**: Desarrollo de la aplicación móvil (formularios y carga de fotos).
* **Semana 11–12**: Integración, pruebas y refinamiento.
* **Semana 13**: Documentación y entrega final del proyecto.

**Propuesta de Evidencias**

* Modelo entidad–relación de la base de datos.
* Prototipo funcional del backoffice web.
* Aplicación móvil con formularios y carga de fotos.
* Registros de pruebas con órdenes de trabajo simuladas.
* Informe final con resultados, métricas de mejora y conclusiones.

**Conclusiones Individuales (English only)**

This project represents a significant opportunity to apply and strengthen my professional skills in web development, databases, and software architecture. By focusing on a real-world problem in the waste management sector, I will be able to deliver a practical and scalable solution. The methodology and scope ensure that the project is feasible, while also providing room for continuous improvement and professional growth.

**Reflexión (English only)**

Through this project, I expect to challenge myself by integrating different areas of knowledge into a single, coherent solution. The combination of web development, database design, and mobile application development requires careful planning and decision-making. I also recognize that one of my areas for improvement is managing time efficiently to balance between technical implementation and documentation. This reflection highlights the importance of continuous learning and adapting methodologies that help achieve objectives effectively.