**Guía3. Informe final Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

|  |
| --- |
| **1. Informe final Proyecto APT** |
| El objetivo de este informe es que describas los aspectos más relevantes de tu Proyecto APT. Es importante que fundamentes las decisiones que tuviste que tomar a lo largo del proceso.  A continuación, encontrarás distintos campos que deberás completar con la información solicitada, los que dan cuenta del resumen de tu proyecto APT y sus principales resultados. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del proyecto | *FerreDash: Dashboard Gerencial* |
| Área (s) de desempeño(s) | * *Desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas.* * *Análisis y gestión de datos.* * *Planificación y gestión de proyectos informáticos.* * *Transformación digital y optimización de procesos empresariales.* |
| Competencias | * *Diseño y desarrollo de soluciones tecnológicas adaptadas a contextos empresariales.* * *Integración de aplicaciones web y móviles con bases de datos relacionales.* * *Aplicación de modelos predictivos y analítica avanzada para la toma de decisiones.* * *Planificación, organización y gestión de proyectos tecnológicos bajo metodologías ágiles.* * *Capacidad de innovación para optimizar procesos tradicionales mediante herramientas digitales.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Contenidos del informe final** | |
| 1. Relevancia del proyecto APT | *El proyecto* ***FerreDash*** *buscó resolver la* ***falta de herramientas tecnológicas eficientes*** *para la gestión de inventario, control de ventas y administración de empleados en pequeñas y medianas empresas (PyMEs) del rubro ferretero.*  *Este problema se observa con frecuencia en negocios locales que aún operan con procesos manuales o herramientas básicas (como hojas de cálculo.*  *El proyecto se sitúa en el* ***contexto nacional chileno****, específicamente enfocado en* ***la Región de Los Lagos*** *y el sector ferretero de* ***Puerto Montt****, donde muchas empresas carecen de plataformas digitales integradas.*  *Los principales beneficiarios es el dueño de las sucursales, quien gracias a FerreDash puede centralizar su gestión, acceder a reportes automatizados y visualizar métricas clave en tiempo real.*  *El* ***aporte de valor*** *de este proyecto radica en ofrecer una herramienta que facilita la* ***transformación digital de las PyMEs****, permitiendo decisiones más informadas, optimización de recursos y una mejora sustancial en la eficiencia operativa. Además, el desarrollo del sistema promueve la* ***adopción tecnológica inclusiva****, al utilizar herramientas de código abierto y accesibles.* |
| 2. Objetivos | ***Objetivo general***  *Desarrollar una plataforma digital híbrida (FerreDash), compuesta por un portal web y una aplicación móvil, que permita gestionar inventarios, controlar ventas y administrar empleados, integrando modelos predictivos y dashboards interactivos para optimizar la toma de decisiones estratégicas en pequeñas y medianas empresas del rubro ferretero.*  ***Objetivos específicos***   1. *Diseñar y estructurar una base de datos centralizada para la gestión de información del negocio.* 2. *Desarrollar una interfaz web y móvil que facilite el acceso y la interacción de los usuarios con el sistema.* 3. *Implementar dashboards interactivos que permitan visualizar métricas clave del negocio en tiempo real.* 4. *Desarrollar modelos predictivos de demanda utilizando técnicas de machine learning.* 5. *Integrar todas las funcionalidades en una solución híbrida escalable y de fácil mantenimiento.* 6. *Validar el funcionamiento del sistema a través de pruebas de usuario y retroalimentación.* 7. *Documentar el desarrollo del proyecto, sus resultados y propuestas de mejora futura.* |
| 3. Metodología | *Para el desarrollo del proyecto se aplicó una* ***metodología ágil basada en Scrum****, que permitió organizar el trabajo en 4* ***sprints*** *con entregas parciales funcionales.*   * ***Fases principales:*** * ***Análisis y planificación:*** *levantamiento de requerimientos, casos de uso, modelo de dominio y definición de KPIs.* * ***Diseño:*** *modelado entidad-relación, arquitectura del sistema y diseño de interfaces.* * ***Desarrollo backend:*** *implementación del servidor y API en* ***Django*** *con base de datos* ***PostgreSQL****.* * ***Desarrollo frontend web y móvil:*** *creación de las interfaces y sus integraciones funcionales.* * ***Implementación de modelos predictivos:*** *entrenamiento de modelos con* ***Scikit-learn*** *y* ***Pandas****.* * ***Pruebas y ajustes:*** *validación de usabilidad, rendimiento y corrección de errores.* * ***Documentación y entrega final.***   ***Pertinencia de la metodología***  *Scrum fue una elección adecuada ya que permitió mantener flexibilidad, comunicación constante y retroalimentación continua entre los integrantes del equipo. Esto facilitó la priorización de tareas y el control de avances, asegurando el cumplimiento de los objetivos.* |
| 4. Desarrollo | ***Etapas ejecutadas***   * ***Análisis de requerimientos*** *y* ***planificación técnica*** *completados en las primeras fases.* * ***Diseño de base de datos*** *finalizado, con mayor tiempo dedicado a garantizar consistencia y escalabilidad.* * ***Desarrollo backend*** *en curso avanzado, con endpoints funcionales y conexión establecida con la base de datos.* * ***Desarrollo frontend web*** *en progreso, con diseño responsivo y dashboard interactivo inicial implementado.* * ***Gestión de riesgos*** *y documentación parcial completadas.*   ***Facilitadores***   * *Experiencia técnica previa en Django, bases de datos relacionales y frameworks web.* * *Buena comunicación y coordinación entre los integrantes del equipo.* * *Acceso a recursos tecnológicos y herramientas libres.*   ***Dificultades***   * *El diseño de la base de datos requirió más tiempo del estimado por su complejidad estructural.* * *Integrar el backend y frontend implicó resolver dependencias técnicas y pruebas de compatibilidad.*   ***Ajustes realizados***  *El único ajuste relevante fue* ***extender la duración del diseño de la base de datos*** *en una semana adicional para asegurar su calidad. No se realizaron cambios en los objetivos ni en la metodología general del proyecto.* |
| 5. Evidencias | *Las evidencias que documentan el desarrollo del proyecto incluyen:*   * ***Acta de Constitución del Proyecto.*** * ***Plan de Dirección de Proyecto y cronograma Gantt actualizado.*** * ***Modelo Entidad-Relación (MER) y esquema final de base de datos.*** * ***Código funcional del backend en Django.*** * ***Prototipo del dashboard web con visualización de métricas.*** * ***Documentación técnica y de usuario.***   *Estas evidencias permiten visualizar tanto el proceso de desarrollo como el resultado funcional alcanzado, demostrando la correcta aplicación de técnicas de ingeniería de software, control de versiones y pruebas de validación.* |
| 6. Intereses y proyecciones profesionales | ***Reflexión sobre los intereses profesionales***  *El desarrollo de* ***FerreDash*** *nos permitió reafirmar mis intereses en el área del* ***desarrollo de software****, la* ***analítica de datos*** *y la* ***optimización de procesos empresariales mediante tecnología****. A través del proyecto pude integrar conocimientos técnicos y de gestión, fortaleciendo mis habilidades en el diseño de soluciones tecnológicas completas y en la aplicación práctica de modelos predictivos.*  *Nuestros intereses profesionales siguen alineados con lo planteado al inicio de la asignatura, aunque ahora tengo una visión más amplia sobre la importancia de la analítica aplicada a la toma de decisiones empresariales.*  ***Proyecciones laborales***  *Tras finalizar este proyecto, nuestra proyección profesional se orienta hacia el ámbito del* ***desarrollo de sistemas empresariales inteligentes****, combinando ingeniería de software con* ***ciencia de datos****. Nos gustaría seguir especializándome en* ***machine learning aplicado a negocios*** *y en la* ***automatización de procesos*** *para pequeñas y medianas empresas, contribuyendo a su transformación digital.* |