Informe formativo: Definición proyecto APT

Asignatura: Capstone - PTY4614(003V)

Autor: Matías Véliz, Alexander Seydewitz

2025

Contenido

[Resumen 2](#_Toc208174643)

[Descripción del proyecto y relevancia 3](#_Toc208174644)

[Relación con las competencias del perfil de egreso 3](#_Toc208174645)

[Relación con los intereses profesionales 3](#_Toc208174646)

[Factibilidad del proyecto 3](#_Toc208174647)

[Conclusiones 5](#_Toc208174648)

# Resumen

El proyecto propuesto consiste en el desarrollo de una plataforma web de gestión de inventarios orientada a pequeñas y medianas empresas. La solución permitirá registrar productos, actualizar existencias en tiempo real, establecer alertas de stock bajo y generar reportes que faciliten la toma de decisiones. Además, contará con un módulo analítico implementado en Python que entregará recomendaciones simples respecto a productos más vendidos y sugerencias para optimizar el inventario. La arquitectura tecnológica incluye Vite + Vue en el frontend, Firebase Firestore como base de datos en tiempo real y Python para análisis y generación de reportes. La iniciativa surge como respuesta a la necesidad de las PYMES de contar con herramientas tecnológicas accesibles y efectivas para gestionar su negocio, y se enmarca en un contexto de creciente digitalización del sector.

# Descripción del proyecto y relevancia

StockFlow busca resolver un problema común en las pequeñas y medianas empresas: la falta de control eficiente sobre el inventario. Muchas PYMES aún utilizan procesos manuales o soluciones fragmentadas que dificultan el seguimiento de existencias, provocando pérdidas económicas por sobrestock o quiebres de stock. Con esta propuesta, se pretende entregar una herramienta práctica y escalable que facilite el control de productos, la gestión de precios y la obtención de información en tiempo real.

La relevancia del proyecto se justifica en su impacto directo en la productividad de las empresas y en la capacidad de apoyar decisiones estratégicas con datos confiables. Además, se alinea con las tendencias actuales de transformación digital y uso de tecnologías en la nube.

# Relación con las competencias del perfil de egreso

El proyecto integra de manera directa varias de las competencias del perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Informática.

En primer lugar, permite aplicar el desarrollo de soluciones de software mediante buenas prácticas de codificación y uso de arquitecturas modulares, asegurando la calidad del producto. También involucra la construcción y gestión de modelos de datos en Firebase, diseñados de manera escalable para responder a los requerimientos del sistema. Otra competencia reflejada es la gestión de proyectos informáticos, ya que se plantea un plan de trabajo estructurado en fases y entregas incrementales, apoyado en metodologías ágiles. Finalmente, la inclusión de un módulo analítico en Python refuerza la competencia de análisis y procesamiento de información, otorgando un componente de valor agregado a la solución.

# Relación con los intereses profesionales

La propuesta refleja de forma clara los intereses profesionales de los integrantes del equipo, los cuales están enfocados en el desarrollo de software de calidad, la construcción de arquitecturas escalables y la aplicación de análisis de datos en entornos reales. El proyecto no solo representa un desafío técnico, sino también una oportunidad de fortalecer habilidades en áreas como programación, modelado de datos, trabajo colaborativo y despliegue de soluciones en la nube. Asimismo, responde a la motivación de aplicar herramientas modernas como Vue, Firebase y Python en un contexto práctico que es altamente valorado en el mercado laboral actual.

# Factibilidad del proyecto

El proyecto es factible de llevar a cabo dentro del marco de la asignatura, ya que se cuenta con los recursos tecnológicos necesarios y con conocimientos previos en las herramientas seleccionadas. El equipo dispone de experiencia básica en Vue.js, Firebase y fundamentos de análisis de datos, lo cual constituye una fortaleza para la implementación. Además, la documentación disponible y la amplia comunidad de soporte en torno a estas tecnologías facilitan el aprendizaje continuo durante el desarrollo.

Si bien se reconocen debilidades como la experiencia limitada en modelos de recomendación y posibles complicaciones con la sincronización de datos en tiempo real, estas se abordarán mediante el uso de técnicas analíticas simples, pruebas incrementales y un enfoque iterativo que permita identificar y resolver problemas oportunamente. En cuanto al tiempo, el alcance ha sido dimensionado para desarrollarse en fases, con entregas intermedias que garantizan la viabilidad del producto dentro del semestre académico.

# Conclusiones

La definición de este proyecto confirma que se trata de una propuesta pertinente, viable y directamente vinculada con los objetivos de la asignatura. StockFlow permitirá a los integrantes aplicar competencias profesionales esenciales, al mismo tiempo que responde a una problemática concreta del ámbito empresarial.

Con un diseño modular, tecnologías accesibles y un plan de trabajo estructurado, se espera obtener una solución funcional que no solo cumpla con los requerimientos de la asignatura, sino que también pueda proyectarse como un aporte práctico para las PYMES.