

ESCUELA DE

INFORMÁTICA Y

TELECOMUNICACIONES

INFORME: Definición Proyecto APT

|  |  |
| --- | --- |
| ALUMNOS: | Fabián Huaiquiñir  José Flores |
| PROFESOR: |  |
| ASIGNATURA: | Capstone |
| SECCIÓN: | 004D |

Tabla de contenido

[Abstracto 3](#_Toc1041657013)

[Español 4](#_Toc847271306)

[English 4](#_Toc1156828423)

[Desarrollo 4](#_Toc1124746733)

[Descripción del proyecto 4](#_Toc2079153981)

[Relaciones con competencias de perfil de egreso. 4](#_Toc1427629491)

[Relaciones con intereses profesionales. 5](#_Toc266389571)

[Factibilidad del Proyecto 5](#_Toc76945824)

[Conclusiones 5](#_Toc767424119)

[Fabián Huaiquiñir 5](#_Toc1825468637)

[José Flores 5](#_Toc643078789)

[Reflexión 5](#_Toc1963731232)

[Bibliografías 6](#_Toc319741667)

# Abstracto

## Español

Este proyecto propone el desarrollo de *SmartInventory*, una solución de software para pequeñas y medianas empresa (PYMES) enfocada en la gestión de inventarios y predicción de la demanda. El sistema permitirá registrar productos, monitorear stock, generar reportes estadísticos y recomendar compras mediante modelos de aprendizaje automático. El objetivo es optimizar recursos, reducir errores operativos y apoyar la toma de decisiones basadas en datos en las PYMES.

## English

This proyect proposes the development of *SmartInventory,* a software solution for small and medium sized enterprises (SMEs) focused on inventory management and demand prediction. The system will provide tools for product registration, stock monitoring, statistical analysis and purchasing recommendations through machine learning models. The aim is to optimize resources, reduce operational errorrs and support data-driven decision-making in SMEs.

# Desarrollo

## Descripción del proyecto

El proyecto consiste en el desarrollo de un software de gestión de inventarios que permita a las PYMES administrar sus productos de forma eficiente, controlar el stock en tiempo real y generar reportes de ventas. La relevancia radica en que muchas empresas de menor tamaño aun utilizan hojas de cálculo o registros manuales, lo que tiende a generar retrasos debido a malas gestiones. Con *SmartInventory*, se busca modernizar estos procesos, aumentando la eficiencia y competitividad de las PYMES.

## Relaciones con competencias de perfil de egreso.

Este proyecto permite poner en práctica varias de nuestras competencias del perfil de egreso:

* Construir modelos de datos para soportar la gestión de inventarios de forma escalable.
* Desarrollar soluciones de software que sistematicen procesos empresariales asegurando calidad y objetivos.
* Gestionar proyectos informáticos, aplicando metodologías agiles para la planificación, desarrollo e implementación.
* Realizar pruebas de validación para garantizar el correcto funcionamiento de los módulos desarrollados.

## Relaciones con intereses profesionales.

El proyecto se alinea con nuestro interés profesional en el desarrollo de software aplicado a la gestión empresarial, el análisis de datos y la implementación de soluciones de machine learning, además de representar una oportunidad para adquirir experiencia práctica en el diseño de sistemas completos, desde la base de datos hasta la predicción de comportamientos futuros.

## Factibilidad del Proyecto

El proyecto es factible de realizar en el marco de la asignatura debido a que:

* Se cuenta con las herramientas tecnológicas necesarias (React, NodeJS/Django, PostgreSQL, APIs públicas de inventarios y ML)
* Tiempo suficiente para la implementación de las fases criticas (inventario basico, reportes, modelo predictivo)
* Los datos de entrenamientos pueden ser simulados a través de APIs públicas (DummyJSON, Mockaroo) y generadores de datos, lo que permite construir un prototipo funcional sin depender de registros reales.
* Se trabajará en equipo distribuyendo las responsabilidades por módulos de trabajo.

# Conclusiones

## Fabián Huaiquiñir

The development of this software represents an opportunity to reinforce different areas of knowledge acquired during my career. The project not only addresses a real problem faced by small and medium sized enterprises but also provides a practical setting for applying agile methodologies, database modeling and machine learning. I consider this project to be very valuable for my professional growth and future opportunities.

## José Flores

The development of SmartInventory is a significant contribution both academically and professionally. In terms of training, it allowed me to integrate knowledge of software development, databases, and the fundamentals of artificial intelligence into a single applied project. From a practical standpoint, this work reflects how technology can positively impact SMEs by optimizing inventory management and generating value through data-driven decision-making. I believe this project is a concrete example of how information technology can become a key enabler of business efficiency and competitiveness.

# Reflexión

Participating in this project was an enriching experience that allowed me to face real challenges in the design, planning, and development of a complete system. I learned the importance of working with agile methodologies, of organizing data correctly to obtain value from it, and of applying machine learning techniques in a responsible manner focused on solving a specific problem. Beyond the technical aspects, this project reinforced my commitment to innovation and my motivation to continue delving deeper into the field of data and artificial intelligence. I am convinced that the skills I developed here will be a solid foundation for my professional growth and for future projects in the field of computer engineering.

# Bibliografías

DummyJSON API - <https://dummyjson.com/docs>