

**Capstone**

SIGLAS Y SECCIÓN (DRY 7112 - 002D)

San Joaquín

**Dataeasy**

Luis Reyes

Prof. JORGE ALBERTO CASTRO SILVESTRE

# Introducción

En el contexto actual de transformación digital, las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) enfrentan crecientes desafíos en la gestión eficiente de sus recursos, procesos y datos operativos. A menudo, estas organizaciones emergentes carecen de herramientas tecnológicas accesibles que les permitan sistematizar su funcionamiento y tomar decisiones informadas en tiempo real.

En respuesta a esta problemática, se presenta *DataEasy*, un sistema de gestión tipo ERP (Enterprise Resource Planning) diseñado para centralizar, simplificar y optimizar la forma en que las empresas operan, particularmente aquellas que están dando sus primeros pasos en el mercado. Esta aplicación web, desarrollada con tecnologías web modernas, integra funcionalidades clave que permiten automatizar tareas críticas como la gestión de inventario, el control de accesos, la generación de informes PDF, y la importación/exportación de datos en formato Excel.

# 1. Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso.

El proyecto *DataEasy* me permite poner en práctica las principales competencias que he desarrollado a lo largo de la carrera. Al planificar, diseñar y construir esta solución tecnológica.

Aplicación de todo el conocimiento adquirido desarrollando el software, el desarrollo de una base de datos,investigación previa para el propio negocio, aplicación de buenas prácticas del negocio y seguridad.

También el proyecto que cumpla con las competencias desarrolladas dentro de lo estudiado y los plazos ajustados forzando a tomar una mayor responsabilidad dentro del proyecto para crear una presión extra.

# 2. Relación del Proyecto con Mis Intereses Profesionales.

El cumplimiento del proyecto con mis intereses pueden entenderse dentro del enfoque con la aplicación sobre cómo sería la visualización con los posibles clientes en la aplicación del software además de una configuración y la personalización de la base de datos para poder facilitar estas visualizaciones.

# 3. Argumento del Porque el Proyecto es Factible a Realizarse Dentro de la Asignatura.

El proyecto *DataEasy* es factible de realizar dentro del marco de la asignatura porque aplica de manera concreta los conocimientos adquiridos durante mi formación en Duoc UC. A lo largo de la carrera he desarrollado competencias en programación, bases de datos, diseño de interfaces, arquitectura de software y validación de sistemas, lo que me permite abordar este desafío con una base sólida.

Además, el alcance del proyecto ha sido definido de forma realista y acorde al tiempo disponible, lo que garantiza que puede ser implementado dentro del semestre académico. Se cuenta con los recursos técnicos necesarios, como herramientas de desarrollo gratuitas, acceso a documentación, y el apoyo docente, lo que refuerza aún más su viabilidad.

# 

# 4. Objetivos claros y coherentes.

**Objetivo general:**  
Desarrollar una aplicación web modular que facilite la gestión operativa de pequeñas y medianas empresas, permitiendo centralizar, analizar y reportar datos de manera eficiente y accesible para todo tipo de usuarios.

**Objetivos específicos:**

* Incorporar una base de datos relacional que pueda ser fácilmente normalizada, adaptándose a distintos volúmenes y tipos de información.
* Permitir la integración con archivos Excel y otras fuentes de datos externas para complementar y enriquecer la base de datos central.
* Automatizar la generación de reportes actualizados, que sirvan como base para la toma de decisiones estratégicas dentro de la organización.
* Diseñar la aplicación por módulos, para que los usuarios puedan seleccionar y utilizar únicamente las funcionalidades que necesiten.
* Garantizar una experiencia de usuario intuitiva, asegurando que la app sea fácil de implementar y utilizar en distintos tipos de negocios, incluso sin experiencia técnica previa.

# 4. Propuesta Metodológica de Trabajo.

Para el desarrollo del proyecto DataEasy se utilizará una metodología ágil, estructurada en sprints semanales dentro de un periodo de 12 semanas. Esta metodología permite mantener una planificación flexible y adaptable, lo que es especialmente útil cuando se trabaja con múltiples módulos y funcionalidades interdependientes.

Cada semana se llevará a cabo un ciclo de trabajo continuo, acompañado de dos reuniones de equipo: una al inicio de semana para planificar tareas y definir prioridades, y otra al final para revisar avances, detectar problemas y ajustar los objetivos del sprint siguiente.

Esta dinámica ágil facilita una entrega progresiva de funcionalidades, permite recibir retroalimentación constante y asegura que los requerimientos del proyecto se vayan cumpliendo de manera ordenada y controlada.

# 5. Plan de trabajo para el proyecto APT.

Semanas 1 a 4:

Análisis del problema, definición del alcance, levantamiento de requerimientos, diseño de la solución y documentación inicial del proyecto.

Semanas 5 y 6:

Desarrollo de la estructura base de la aplicación: sistema de login, registro, validaciones generales, navegación y estructura modular para futuras extensiones.

Semanas 7 y 8:

Modelado de la base de datos en MySQL, con foco en facilitar la normalización y escalabilidad. Integración de funcionalidades para importar datos desde archivos Excel hacia las tablas de la base de datos.

Semana 9:

Implementación del módulo de reportes automáticos en PDF, basado en los datos registrados por usuarios. Visualización simple y clara para apoyar la toma de decisiones.

Semana 10:

Integración del sistema de roles para asignar permisos específicos (administrador, gerencia, usuario) sobre funcionalidades críticas como visualización de inventario, carga de datos o generación de reportes.

Semana 11:

Desarrollo del módulo de control de inventario, que permitirá agregar, actualizar y visualizar productos registrados. Esta sección será adaptable por empresa, e incluirá alertas básicas (como stock mínimo).

Semana 12:

Validación final, pruebas de usuario, preparación del informe técnico, documentación de uso, y entrega formal del proyecto con presentación de resultados.

# 6. Propuesta de Evidencias que Darán Cuenta del Logro de las Actividades.

# Para respaldar el cumplimiento de los objetivos planteados en el desarrollo del proyecto DataEasy, se presentarán las siguientes evidencias:

# Video demostrativo del funcionamiento de la app, incluyendo módulos clave como login, carga de datos, control de inventario y generación de reportes.

# Capturas de pantalla de cada funcionalidad desarrollada, organizadas por sprint de trabajo.

# Repositorio de código fuente en GitHub u otra plataforma, con historial de versiones y documentación técnica asociada.

# Modelo de base de datos relacional, incluyendo diagrama ER y scripts de creación.

# Informe de pruebas funcionales, donde se detallan los casos de uso, validaciones implementadas y resultados de las pruebas.

# Manual de usuario, enfocado en facilitar la implementación de la app por parte de usuarios sin experiencia técnica.

# Informe técnico final del proyecto, con metodología aplicada, justificación de decisiones de diseño, aprendizajes y recomendaciones.

# Presentación del proyecto, con resumen ejecutivo, arquitectura, funcionalidades y visión de escalabilidad.

# Abstract

This project proposes the development of a responsive web application aimed at small and medium-sized businesses, with the goal of centralizing and optimizing key processes such as operational data management, inventory control, and automated report generation. Based on real-world analysis, it was identified that many existing solutions present technical barriers for users with limited digital experience. Therefore, we chose a platform accessible from any device, with an intuitive and adaptable interface. This enables a functional, scalable, and easy-to-implement solution for various user profiles within an organization.

# conclusión

This last project is the opportunity when we apply our knowledge in practice creating a web page of a real project using all of the knowledge acquired during the degree, using the tools that we learn.

The project not only challenges us technically but also encourages us to consider how technology can be made inclusive for users with little or no technical experience. As work progresses, we expect to deepen our understanding of web development, database integration, and agile methodologies. Ultimately, this experience is helping to shape our professional growth and prepare us to contribute meaningfully to the technology sector.

# reflección

At this stage, I recognize the importance of laying a solid foundation for the project by defining its problem, the methodology , and objectives for the next 10 weeks.I understand that the success of the following phases will depend on the decisions made now and how we organize. Completing this project will not only test my technical and analytical skills but also prepare me for future professional challenges, where delivering practical and valuable solutions will be essential.