

**Capstone**

SIGLAS Y SECCIÓN (Ejemplo: DRY7112 - 002D)

NOMBRE DE LA SEDE

**Dataeasy**

(Nombre provisorio)

Diego alexis Tomas De La Vega

Prof. JORGE ALBERTO CASTRO SILVESTRE

# Abstract (Español)

# 

# Este proyecto propone el desarrollo de una aplicación web responsiva orientada a pequeñas y medianas empresas, con el objetivo de centralizar y optimizar procesos clave como la gestión de datos operativos, el control de inventario y la generación automatizada de reportes. A partir de un análisis del contexto real, se identificó que muchas soluciones existentes presentan barreras técnicas para usuarios con escasa experiencia digital. Por ello, se optó por una plataforma web accesible desde cualquier dispositivo, con una interfaz intuitiva y adaptable. lo que permite lograr una solución funcional, escalable y de fácil implementación para distintos perfiles de usuario dentro de una organización.

**Abstract (English)**

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

### **Reflexión final (Español)**

# 

Trabajar en este proyecto me ayudó a comprender la complejidad e importancia de diseñar herramientas digitales fáciles de usar. Durante el desarrollo de la aplicación web responsiva, aprendí a considerar las necesidades de usuarios con pocos conocimientos técnicos y cómo crear una solución que realmente mejore su trabajo diario. Este proceso también me permitió aplicar habilidades clave adquiridas en mi formación académica, como la integración de bases de datos, el desarrollo frontend/backend y el uso de metodologías ágiles. Además, trabajar en equipo me enseñó el valor de la comunicación clara, la planificación y la capacidad de adaptación. Me siento más seguro respecto a mi camino profesional y motivado a seguir perfeccionándome en calidad de software y desarrollo enfocado en la usabilidad.

**Final Reflection (English)**

Working on this project has helped me understand the complexity and importance of designing user-friendly digital tools. Throughout the development of the responsive web application, I learned to consider the needs of users with limited technical knowledge and how to create a solution that can truly improve their daily workflow. This process also allowed me to apply key skills from my academic training, such as database integration, frontend/backend development, and agile methodology. Additionally, collaborating with my team taught me the value of clear communication, planning, and adaptability. I feel more confident about my professional direction and motivated to continue improving in software quality and usability-focused development.

**Conclusión Individual.**

**English:**

This project is becoming a very enriching experience for me. I’m starting to connect many of the concepts I’ve learned throughout my studies and apply them in a real-world context. One of the most valuable lessons so far has been understanding the importance of simplicity and clarity when designing tools for users who aren’t tech-savvy. Although there have been challenges, I feel proud of how my team and I are adapting and improving our approach. Personally, this project is helping me confirm that I want to focus my career on software quality and on developing useful applications that simplify people’s lives. I know there is still a lot to learn, but I see this as an important step in the right direction.

**Español:**

Este proyecto se está convirtiendo en una experiencia muy enriquecedora para mí. Estoy comenzando a conectar muchos de los conceptos que he aprendido a lo largo de mis estudios y aplicarlos en un contexto real. Una de las lecciones más valiosas hasta ahora ha sido comprender la importancia de la simplicidad y la claridad al diseñar herramientas para personas que no son expertas en tecnología. Aunque han surgido desafíos, me siento orgulloso de cómo mi equipo y yo nos estamos adaptando y mejorando nuestro enfoque. En lo personal, este proyecto me está ayudando a confirmar que quiero enfocar mi carrera en la calidad del software y en desarrollar aplicaciones útiles que simplifiquen la vida de las personas. Sé que aún me queda mucho por aprender, pero veo esto como un paso importante en la dirección correcta.

# 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 móvil, 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, aplico conocimientos de gestión de proyectos, diseño de bases de datos, validación de procesos y desarrollo de software de calidad. Cada etapa del proyecto exige decisiones técnicas basadas en buenas prácticas, desde la estructura de la base de datos hasta la implementación de pruebas y el aseguramiento de la funcionalidad.

Además, la creación de una herramienta flexible y reutilizable me exige integrar componentes de software de forma sistemática, con visión a largo plazo y considerando tanto la experiencia del usuario como la escalabilidad del sistema. Todo esto refleja una formación profesional sólida y alineada con las exigencias reales del mercado laboral actual.

# 2. Relación del Proyecto con Mis Intereses Profesionales.

El desarrollo de *DataEasy* está directamente alineado con mis intereses profesionales, ya que me encuentro enfocado en fortalecer mis habilidades en calidad de software. Este proyecto me permite aplicar criterios de validación y pruebas que garantizan el correcto funcionamiento de la aplicación, lo cual es clave en la entrega de productos confiables y eficientes.

Además, uno de mis objetivos es seguir profundizando en el manejo de bases de datos y programación, áreas fundamentales para complementar mi perfil profesional. A través de este proyecto, tengo la oportunidad de trabajar con tecnologías como MySQL, Angular e Ionic, lo que me permite ampliar mis conocimientos técnicos de manera práctica, integrando componentes reales de desarrollo y gestión de datos.

# 3. Argumento del Por Qué 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 móvil 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.

# 5. 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.

# 6. 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.

# 7. 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.