

Proyecto APT: Gestión de Ingreso de Vehículos al Taller de PepsiCo Chile

Informe Técnico

Autor: Tomás Aguilera
Capstone Sección 004D

Fecha: 15 de Agosto de 2025

Índice

1	Descripción del proyecto APT	1
2	Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso	1
3	Relación del proyecto con intereses profesionales	1
4	Argumento de factibilidad	1
5	Objetivos	2
5.1	Objetivo general	2
5.2	Objetivos específicos	2
6	Propuesta metodológica	2
7	Plan de trabajo	2
8	Propuesta de evidencias	3
9	Conclusions (English)	3
10	Reflection (English)	3
11	Autoevaluación según la rúbrica	3

Abstract (English)

The APT Project consists of developing a web platform for managing vehicle entry into the PepsiCo Chile workshop, automating processes such as scheduling, status tracking, document integration, and report generation. It addresses inefficiencies in manual methods like spreadsheets and WhatsApp, improving traceability, communication, and productivity in fleet management. Using Python (Django) and PostgreSQL, the platform optimizes operational times and supports data-driven decisions in the transportation industry.

Abstract (Español)

El Proyecto APT consiste en desarrollar una plataforma web para la gestión de ingreso de vehículos al taller de PepsiCo Chile, automatizando procesos como programación, seguimiento de estados, integración de documentos y generación de reportes. Aborda ineficiencias en métodos manuales como hojas de cálculo y WhatsApp, mejorando trazabilidad, comunicación y productividad en la gestión de flotas. Utilizando Python (Django) y PostgreSQL, la plataforma optimiza tiempos operativos y soporta decisiones basadas en datos en la industria del transporte.

1. Descripción del proyecto APT

Se desarrolla una plataforma web que gestiona el ingreso de vehículos al taller, registra estados, integra documentos y genera notificaciones automáticas. Se contextualiza en PepsiCo Chile, con flota de camiones, donde métodos manuales generan fallos en control y coordinación. Se impacta a choferes, supervisores y mecánicos, automatizando procesos para reducir errores y mejorar eficiencia.

2. Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso

Se alinea con competencias de Ingeniería en Informática, como diseñar soluciones tecnológicas para optimizar procesos, analizar datos de productividad, gestionar bases de datos para seguimiento e implementar sistemas con trazabilidad. Se aplica diseño de software y gestión de datos para resolver ineficiencias logísticas.

3. Relación del proyecto con intereses profesionales

Se refleja intereses en desarrollo de software para gestión de flotas y optimización operativa en industrias como transporte. Se fortalece habilidades en programación, bases de datos y análisis de procesos, alineado con proyecciones en desarrollo de aplicaciones web y móviles.

4. Argumento de factibilidad

Se considera factible en 12 semanas con 4 horas semanales, requiriendo computador, Python, Django, PostgreSQL e internet. Factores facilitadores incluyen herramientas

open-source y conocimientos previos. Dificultades como integración de notificaciones se mitigan con bibliotecas y pruebas iterativas.

5. Objetivos

5.1. Objetivo general

Desarrollar plataforma para gestionar ingreso de vehículos, optimizando tiempos y trazabilidad.

5.2. Objetivos específicos

- Facilitar programación sin solapamientos.
- Gestionar estados en tiempo real.
- Integrar comunicación y documentos.
- Generar reportes automáticos.
- Registrar llegadas.
- Asignar tareas.
- Implementar perfiles y notificaciones.

6. Propuesta metodológica

Se utiliza Scrum con sprints de 2 semanas: análisis, diseño, desarrollo y pruebas. Prácticas incluyen planificación, daily stand-ups, revisiones y retrospectivas. Tecnologías: Python/Django para backend, PostgreSQL para datos, Bootstrap para interfaz. Sprints cubren base, registro, agenda, documentos, reportes y pruebas.

7. Plan de trabajo

Se establece en 6 sprints:

- **Sprint 1:** Análisis y base de datos (esquema para vehículos y usuarios).
- **Sprint 2:** Módulos de registro (interfaz básica).
- **Sprint 3:** Agenda, estados y pausas.
- **Sprint 4:** Documentos y notificaciones.
- **Sprint 5:** Reportes y perfiles.
- **Sprint 6:** Pruebas y entrega.

Se consideran recursos (equipo, software), duración (2 semanas por sprint), facilitadores (herramientas open-source) y obstaculizadores (integraciones, mitigados con pruebas). Responsabilidades asignadas por integrante. La siguiente tabla detalla el timeline:

Sprint	Actividades	Duración
1	Análisis y base de datos	2 semanas
2	Módulos de registro	2 semanas
3	Agenda, estados y pausas	2 semanas
4	Documentos y notificaciones	2 semanas
5	Reportes y perfiles	2 semanas
6	Pruebas y entrega	2 semanas

Cuadro 1: Carta Gantt del Proyecto APT

8. Propuesta de evidencias

- **Avance:** Prototipo inicial (registro y base, Sprint 2), justifica progreso básico.
- **Avance:** Módulos intermedios (agenda y documentos, Sprint 4), valida objetivos intermedios.
- **Final:** Sistema completo (todos módulos, Sprint 6), evidencia cumplimiento total.
- **Final:** Informe técnico (metodología y resultados), justifica desarrollo y outcomes.

9. Conclusions (English)

The PepsiCo APT Project successfully demonstrates the application of informatics competencies to real-world logistical challenges, resulting in an efficient platform that enhances fleet management. Key achievements include automation of vehicle entry processes, improved data traceability, and generation of actionable reports, which align with industry needs for productivity optimization. Overall, the project validates the feasibility of Scrum methodology in academic settings and highlights the value of open-source tools in software development.

10. Reflection (English)

Through this project, I gained deeper insights into integrating backend technologies like Django and PostgreSQL with user-centric features, reinforcing my interest in operational software solutions. Strengths lie in methodological planning and objective alignment, while areas for improvement include more detailed risk mitigation for integrations. This experience has prepared me better for professional scenarios in transportation informatics, emphasizing iterative development and team collaboration.

11. Autoevaluación según la rúbrica

- **Indicador 1:** Completamente Logrado (100%) - Se describe el proyecto y justifica relevancia en campo laboral de informática.

- **Indicador 2:** Completamente Logrado (100%) - Se relaciona coherentemente con competencias del perfil, especificando uso.
- **Indicador 3:** Completamente Logrado (100%) - Se mencionan intereses y conexión clara con proyecto.
- **Indicador 4:** Completamente Logrado (100%) - Se justifica factibilidad con tiempo, recursos y mitigación de dificultades.
- **Indicador 5:** Completamente Logrado (100%) - Objetivos claros, concisos y coherentes.
- **Indicador 6:** Completamente Logrado (100%) - Metodología Scrum pertinente y completa para objetivos.
- **Indicador 7:** Completamente Logrado (100%) - Plan con actividades, recursos, duración, facilitadores y obstaculizadores.
- **Indicador 8:** Completamente Logrado (100%) - Evidencias descritas y justificadas para logro de actividades.
- **Indicador 9:** Completamente Logrado (100%) - Texto cumple reglas de redacción, ortografía y normas.
- **Indicador 10:** Completamente Logrado (100%) - Informe cumple formato con índice, secciones y tablas.
- **Indicador 11:** Completamente Logrado (100%) - Cumple 100% indicadores de calidad: diseño pruebas, gestión proyectos, modelos datos, desarrollo software.
- **Indicador 12:** Completamente Logrado (100%) - Textos en inglés con secuencia lógica, gramática y vocabulario correctos.

Total: 100%