Informe de Autoevaluación – Desarrollo Proyecto APT (Semana 9)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sección:**  001D | | CAPSTONE  PTY4614 |
| **Integrante :**  Erwin Nuñez | **Presentado a:**  - Juan Pablo Mellado Alarcon  - Jazna Patricia Meza Hidalgo |
| **Institución:**  Duoc UC | **Fecha:**  Octubre 2025 | **Carrera:**  Ingeniería en Informática |

**Índice**

[**Resumen (Abstract) 3**](#_heading=)

[**Desarrollo del Informe Técnico 3**](#_heading=)

[**1. Resumen de avance del Proyecto APT 3**](#_heading=)

[**2. Objetivos específicos y metodología 3**](#_heading=)

[**4. Monitoreo del plan de trabajo 4**](#_heading=)

[**5. Ajustes a partir del monitoreo 4**](#_heading=)

[**Conclusiones individuales 4**](#_heading=)

[**Reflexión individual 4**](#_heading=)

[**Bibliografía 5**](#_heading=)

# Resumen (Abstract)

Este informe presenta los avances alcanzados en el desarrollo del Proyecto APT, enfocado en la creación de una plataforma de monitoreo clínico que permite la continuidad del cuidado, los autoinformes del paciente y la comunicación entre cuidadores, familiares y personal médico. Durante esta etapa, se completó el desarrollo del backend bajo una arquitectura API REST (FastAPI + PostgreSQL), con modelos de datos normalizados, endpoints para la gestión de pacientes y mediciones, y una estructura modular que permite escalar fácilmente. En el frontend, se implementó una base funcional en React + TypeScript, con navegación por roles e integración de servicios para el registro y visualización de datos clínicos. Las evidencias de avance incluyen operaciones CRUD operativas, integración entre backend y frontend, prototipos funcionales, bitácora de commits y documentación técnica. La metodología aplicada sigue un enfoque API-first, con iteraciones cortas, priorización de funcionalidades críticas y aplicación de principios ágiles, asegurando trazabilidad, calidad de datos y resultados medibles.

# Desarrollo del Informe Técnico

## 1. Resumen de avance del Proyecto APT

Backend (API y base de datos): Se diseñó y configuró la API REST por módulos y perfiles de usuario (paciente, cuidador, médico y administrador). Se amplió el esquema de base de datos incorporando tablas y relaciones faltantes como Medición, DetalleMedición, Historiales y Gamificación. También se desarrollaron endpoints CRUD para Paciente y Medición, con validaciones, códigos HTTP adecuados y soporte de transacciones.

Frontend (estado funcional de prueba): Se construyó la base del frontend (React + Vite) con layout unificado, navegación por roles y servicios REST para el consumo de la API. Se integró el flujo de registro de mediciones desde la interfaz del paciente y se simuló el login por perfiles.

Pruebas y validaciones: Se realizaron pruebas de integración entre frontend y backend en el módulo de paciente, ajustando validaciones, manejo de errores y mensajes en la interfaz.

## 2. Objetivos específicos y metodología

***Objetivos específicos (versión vigente, sin modificaciones)***

***Continuidad del cuidado.*** *En 6 meses, ≥85% de días con registro por paciente y trazabilidad ≥98%; mejora +5 p.p./mes. Medición semanal, cierre mensual.*

***Respuesta a alertas.*** *En 3 meses, mediana de reconocimiento ≤10 min, P90 ≤30 min y ≥80% de alertas críticas cerradas ≤60 min; mejora +3 p.p./mes. Medición semanal, cierre mensual.*

***Autoinformes (autocuidado).*** *En 6 meses, MAU ≥75%, DAU/MAU ≥40%, ≥3 autoinformes/semana y retención 4 semanas ≥60%; mejora +5 p.p. MAU y +1 informe/mes. Medición semanal, cierre mensual.*

***Comunicación cuidador–familia–equipo.*** *≥90% con cuidador/familiar activo, lectura de notificaciones ≥85% y mediana de respuesta ≤2 h en 4 meses; mejora +4 p.p./mes y −10% en tiempos. Medición semanal, cierre mensual.*

**3. Calidad de datos y analítica**  
*Disponibilidad ≥99.5%, completitud ≥97%, errores ≤1%, backups 100% diarios, y ≥95% de reportes en ≤24 h; mejora +1 p.p./mes hasta meta. Medición diaria, reporte mensual.3. Evidencias del avance*

Las evidencias que acompañan este informe demuestran el desarrollo efectivo y el cumplimiento de los objetivos: Modelo de datos (DDL + ORM), API REST (FastAPI), Servicios de Frontend (TypeScript), Interfaz de usuario (React), Scripts de datos de prueba y Bitácora de commits.

## 4. Monitoreo del plan de trabajo

El seguimiento del plan muestra que las actividades planificadas se ejecutan conforme al cronograma. La mayoría de las tareas aparecen completadas o en curso, y las que aún no inician dependen de las que actualmente están en desarrollo. El proyecto mantiene un ritmo estable gracias a la planificación estructurada, el uso de metodologías ágiles y la gestión de dependencias mediante tableros Kanban.

## 5. Ajustes a partir del monitoreo

Factores que han facilitado el desarrollo: comunicación con ingenieros externos, colaboración efectiva y claridad de objetivos. Factores que han dificultado el desarrollo: limitación de tiempo e integración compleja. Acciones: priorización MVP, planificación semanal, revisión de código y automatización de tareas. No se han realizado ajustes al plan de trabajo; el avance sigue conforme al plan original.

# Conclusiones individuales

El proyecto ha mostrado un avance constante tanto en el ámbito técnico como en la gestión del trabajo. La elección del enfoque API-first ha sido acertada, ya que garantiza modularidad, escalabilidad y una integración fluida entre componentes. A pesar de las limitaciones de tiempo, el cumplimiento de los objetivos parciales demuestra una buena planificación y un trabajo colaborativo eficiente. La experiencia ha permitido afianzar habilidades en diseño de sistemas, modelamiento de datos y coordinación de equipos.

# Reflexión individual

Desarrollar este proyecto APT ha sido una experiencia enriquecedora tanto en el ámbito técnico como en el personal. He aprendido a estructurar un sistema completo desde la base de datos hasta la interfaz, aplicando principios de ingeniería y metodologías ágiles. El principal desafío ha sido equilibrar el tiempo de desarrollo con la calidad del código. También comprendí el valor de la comunicación, la validación externa y el trabajo en equipo. De cara a las siguientes etapas, mi objetivo será fortalecer la automatización de pruebas, optimizar la experiencia del usuario y consolidar un sistema estable y escalable.

# Bibliografía

FastAPI Documentation: https://fastapi.tiangolo.com/  
React Documentation: https://react.dev/  
SQLAlchemy ORM Guide: https://docs.sqlalchemy.org/  
Duoc UC. (2025). Guía de elaboración de informes técnicos APT.