AUTOEVALUACIÓN FASE 1



Nombre estudiante: Lukas Meza

Asignatura: Capstone

Sección: 006V

Docente: Felix Cifuentes

# Resumen

**Abstract (English)**

The APT project addresses the lack of digitalization in residential communities, which affects communication, payment management, and the reservation of shared spaces. Currently, residents must coordinate directly with administrators to access common areas, resulting in a slow and inefficient process. APT proposes the development of a web and mobile system designed for residents, administrators, and concierges, enabling efficient management of expenses, streamlined internal communication, and the reservation of shared facilities such as gyms, courts, and event rooms.

The project applies academic knowledge in software development, using modern technologies such as Node.js, PostgreSQL, and Flutter, while incorporating innovative features like a chatbot. Following a traditional software development life cycle, the methodology includes requirements analysis, system design, development, testing, implementation, and documentation. The solution is feasible, as it leverages open-source tools and responds to real needs in residential communities, aligning with both professional competencies and career interests in software engineering.

**Resumen (Español)**

El proyecto APT busca dar solución a la falta de digitalización en comunidades residenciales, problema que dificulta la comunicación, la gestión de pagos y la reserva de espacios compartidos. Actualmente, los residentes deben coordinar directamente con los administradores para acceder a estos espacios, lo que genera un proceso lento e ineficiente. APT plantea el desarrollo de un sistema web y móvil orientado a residentes, administradores y conserjes, que permita gestionar gastos, optimizar la comunicación interna y reservar de manera ágil instalaciones compartidas como gimnasios, canchas o salones de eventos.

El proyecto aplica los conocimientos adquiridos en el ámbito académico, utilizando tecnologías modernas como Node.js, PostgreSQL y Flutter, además de incluir funciones innovadoras como un chatbot. Se seguirá una metodología tradicional de desarrollo de software, que abarca análisis de requerimientos, diseño, desarrollo, pruebas, implementación y documentación. La solución resulta factible, ya que utiliza herramientas open source y responde a necesidades reales, vinculándose directamente con las competencias profesionales y los intereses en el área del desarrollo de software.

# Descripción de proyecto APT

En la actualidad existen muchas comunidades residenciales que no cuentan con digitalización lo cual afecta la comunicación, gestión de pagos y la reserva de espacios compartidos para realizar diversas actividades, además que las personas tienen que coordinar reuniones con los administradores para realizar la reserva de estos espacios, lo cual es un proceso tedioso para las personas, ya que conlleva tiempo.

Por ende, el proyecto APT a desarrollar se enfoca en solucionar estos problemas que existen en las comunidades residenciales, para esto se desea elaborar un sistema web y móvil para los residentes de edificios, conserjes y administradores, el cual les permitirá gestionar los pagos de gastos, mejorar la comunicación interna y reservar el uso de sectores compartidos dentro de un edificio, condominios, vecindario, como por ejemplo gimnasios, canchas, salones en el cual se ocupan para realizar cumpleaños, eventos entre otras cosas.

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

Existe relación con el proyecto a desarrollar y las competencias del perfil de egreso, ya que consiste en analizar el problema que existe en las residencias, establecer una solución y levantar requerimientos para desarrollarlos a través de una metodología y arquitectura definida por el equipo de trabajo para asegurar la calidad del sistema, este proyecto aplica los conocimientos adquiridos en el desarrollo de software usando tecnologías demandadas en la actualidad, como lenguajes de programación, frameworks, base de datos, documentación para una gestión de proyecto eficiente y la realización de pruebas funcionales y no funcionales para la validación de cada requerimiento.

# Relación del proyecto con tus intereses profesionales

El proyecto APT a desarrollar tiene relación con mis intereses profesionales, ya que se sitúa en el área del desarrollo de software el cual usa tecnologías de alta demanda en el mundo laboral, como python, java, react y base de datos, además que el proyecto ayuda a potenciar estas habilidades al integrar nuevas herramientas como un chatbot.

# ¿El proyecto APT es factible de realizarse?

El proyecto es factible de realizarse ya que aplica los conocimientos que se dictaron durante la formación académica y las herramientas a utilizar son open source.

# Objetivos del proyecto APT

El objetivo principal del proyecto APT es desarrollar una solución informática innovadora para el problema identificado en las comunidades residenciales como condominios, edificios, vecindarios para la correcta gestión de pagos, la mejora de la comunicación interna y la reserva de espacios compartidos usando tecnologías eficaces para el desarrollo del sistema web y móvil incluyendo la función innovadora de un chatbot.

Por otro lado, se desea aplicar los conocimientos aprendidos durante la formación académica en un proyecto de ámbito real, utilizando tecnologías que en el mundo laboral y en el desarrollo de software están siendo requeridas definiendo metodología y arquitectura apta para la construcción de los sistemas, además de poner en práctica las habilidades blandas adquiridas para prepararnos para el ámbito profesional como el trabajo en equipo.

# Metodología de trabajo

El proyecto se desarrollará dirigido a un enfoque tradicional, el cual cuenta con un ciclo de vida de un software, siguiendo las etapas secuenciales que aseguran una planificación clara y un control ordenado de las actividades.

1. Análisis de Requerimientos: **Recolección y documentación de las necesidades del sistema a partir de la problemática planteada.**
2. Diseño del Sistema: **Definición de la arquitectura, diseño de base de datos y diagramas que representen el funcionamiento del sistema.**
3. Desarrollo: **Programación del backend en Node.js y PostgreSQL, junto con la construcción del frontend en Flutter.**
4. Pruebas: **Validación funcional y técnica del sistema, asegurando calidad y cumplimiento de los requerimientos.**
5. Implementación: **Despliegue del sistema y entrega de manual de usuario.**
6. Documentación Final: **Generación del informe y evidencias del proceso completo.**

Este enfoque nos permitirá avanzar de manera ordenada, el cual garantiza el desarrollo de cada fase antes de iniciar con la siguiente.

# Plan de trabajo y evidencias

El proyecto cuenta con una carta Gantt, el cual registra la planificación del proyecto y las tareas a realizar en un tiempo de 18 semanas, el cual abarca las tareas de levantamiento de requerimientos hasta la entrega final y documentación del proyecto, para evidenciar el avance del proyecto se realizarán presentaciones sobre cada funcionalidad, esto después de haber sido validada a través de pruebas funcionales sobre los sistemas propuestos.

# Conclusión (Inglés)

The defined APT project represents an effective technological solution to the challenges identified in residential communities. It will enable residents to manage their payments more efficiently, improve communication with administrators and the community, and conveniently reserve shared spaces within the residence in advance. Furthermore, with the established work plan, chosen methodology, and defined technologies, the project is feasible to implement and capable of achieving the proposed objectives.

# Reflexión (Inglés)

The APT project demonstrates how technology can act as a transformative tool within residential communities by improving processes that are currently slow and inefficient. Digitalization not only streamlines payment management and space reservations but also fosters stronger and more effective communication between residents and administrators. Such solutions contribute to collective well-being by saving time, strengthening community organization, and creating a more connected and collaborative environment. At the same time, the project serves as an opportunity to apply technical knowledge and soft skills, reinforcing professional readiness to face the challenges of today’s job market.