

Medical AID: Innovación en Diagnósticos Médicos Remotos a través de Tecnologías Avanzadas

*Fecha: 01/09/2024*

**Nombre:** María Soledad Inostroza

**Profesor:** Pablo Espinoza

**Sección:** CAPSTONE 008V

**Índice**

[**1. Abstract 3**](#_heading=)

[**2. Descripción del Proyecto APT: 4**](#_heading=)

[**3. Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso. 4**](#_heading=)

[**4. Relación del proyecto APT con tus intereses profesionales. 5**](#_heading=)

[**5. Argumento sobre la factibilidad del proyecto dentro de la asignatura. 5**](#_heading=)

[**6. Objetivo del Proyecto: 5**](#_heading=)

[**7. Propuesta Metodológica de Trabajo: 6**](#_heading=)

[**8. Plan de Trabajo: 6**](#_heading=)

[**9. Propuesta de Evidencias: 6**](#_heading=)

[**10. Conclusión Individual (English) 7**](#_heading=)

[**11. Reflexión (English) 7**](#_heading=)

# Abstract

**English:** The *Medical AID* project aims to develop a web application that leverages machine learning technologies to provide remote medical diagnoses. This project addresses the critical issue of limited access to medical consultations, especially in rural areas or for individuals with limited resources. By enabling quick and cost-effective access to medical diagnostics, *Medical AID* aims to improve healthcare outcomes. The application will also include features for analyzing geographical and temporal data to detect patterns that may indicate disease outbreaks. The project is designed to be scalable, secure, and aligned with modern software development methodologies, ensuring its viability and relevance in the healthcare sector.

**Español:** El proyecto *Medical AID* tiene como objetivo desarrollar una aplicación web que aproveche las tecnologías de *machine learning* para proporcionar diagnósticos médicos remotos. Este proyecto aborda el problema crítico del acceso limitado a consultas médicas, especialmente en áreas rurales o para personas con recursos limitados. Al permitir un acceso rápido y económico a diagnósticos médicos, *Medical AID* busca mejorar los resultados en salud. La aplicación también incluirá funciones para analizar datos geográficos y temporales para detectar patrones que puedan indicar brotes de enfermedades. El proyecto está diseñado para ser escalable, seguro y alineado con metodologías modernas de desarrollo de software, garantizando su viabilidad y relevancia en el sector salud.

# Descripción del Proyecto APT:

El objetivo principal es desarrollar una aplicación web que utilice tecnologías de machine learning para proporcionar diagnósticos médicos remotos a los usuarios, facilitando el acceso rápido y eficiente a servicios de salud. Además, la aplicación registra y analiza datos geográficos y temporales de los diagnósticos realizados, permitiendo la generación de alertas ante patrones anormales que puedan indicar brotes o emergencias sanitarias.

Medical AID consistirá en el desarrollo de una plataforma web que permita a los usuarios ingresar sus síntomas y recibir un diagnóstico basado en un modelo de machine learning entrenado con datos médicos. La aplicación contará con una interfaz intuitiva que facilitará el ingreso de datos por parte del usuario y mostrará resultados de manera clara y comprensible.

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

* **Desarrollo y Mantenimiento de Software:** Fundamental para diseñar, implementar y mantener la aplicación, asegurando su funcionalidad y actualizaciones continuas.
* **Gestión de Proyectos Informáticos:** Es esencial para planificar, coordinar y supervisar las diferentes etapas del proyecto, garantizando su éxito en tiempo y forma.
* **Seguridad Informática:** Crucial para proteger los datos sensibles de salud manejados por la aplicación, garantizando la confidencialidad y privacidad de la información de los usuarios.
* **Análisis y Diseño de Sistemas:** Imprescindible para modelar y estructurar la aplicación, asegurando que la arquitectura del sistema sea eficiente y adecuada.
* **Trabajo en Equipo y Comunicación:** Importante para colaborar efectivamente entre los compañeros del grupo y el docente.
* **Adaptabilidad y Aprendizaje Continuo:** Vital para mantenerse al día con las últimas tecnologías y métodos en inteligencia artificial, permitiendo mejoras continuas en la aplicación.
* **Ética Profesional:** Indispensable para el manejo de datos sensibles y en la toma de decisiones que afectan la salud de los pacientes.

# Relación del proyecto APT con tus intereses profesionales.

Mi principal interés profesional se centra en la Gestión de Proyectos Informáticos, un campo que me apasiona debido a la responsabilidad que conlleva coordinar equipos y gestionar recursos para alcanzar los objetivos de un proyecto. El proyecto *Medical AID* es una oportunidad ideal para aplicar mis habilidades organizativas y de liderazgo en un contexto práctico. La gestión de este proyecto implica la planificación, ejecución y seguimiento de las diferentes fases del desarrollo del software, garantizando que se cumplan los plazos y que el producto final sea de alta calidad. Este proyecto no solo me permite mejorar mis habilidades en la gestión de proyectos, sino que también me motiva la posibilidad de hacer una diferencia tangible en el campo de la salud, contribuyendo a mejorar el acceso a diagnósticos médicos mediante el uso de la tecnología.

# Argumento sobre la factibilidad del proyecto dentro de la asignatura.

Se justifica que el proyecto es factible de realizarse dentro del semestre, considerando el tiempo, recursos disponibles, y un enfoque proactivo para abordar posibles desafíos, como la obtención de datos médicos adecuados.

# Objetivo del Proyecto:

**Objetivo General:** Desarrollar una aplicación web llamada Medical AID que utilice tecnologías de machine learning para proporcionar diagnósticos médicos remotos.

**Objetivos Específicos:**

* Desarrollar e implementar el modelo de machine learning.
* Diseñar y construir la aplicación web.
* Implementar un sistema de registro de diagnósticos.
* Desarrollar un módulo de análisis de datos y generación de alertas.
* Realizar pruebas y validar la funcionalidad del sistema.
* Documentar el desarrollo del proyecto.

# Propuesta Metodológica de Trabajo:

Se utilizará la metodología ágil Scrum, permitiendo un desarrollo iterativo e incremental del proyecto. Cada Sprint se enfocará en entregar incrementos funcionales del sistema y se realizarán revisiones continuas para asegurar el cumplimiento de los objetivos.

# Plan de Trabajo:

El plan de trabajo detallará las actividades a realizar, recursos necesarios, duración estimada de cada tarea, y los responsables de cada actividad. Incluirá fases como:

* La definición del proyecto
* Diseño de la arquitectura del sistema
* Desarrollo de prototipos
* Implementación del backend y frontend
* Integración del modelo de machine learning.

# Propuesta de Evidencias:

Las evidencias del proyecto incluirán la formación del equipo Scrum, creación del Product Backlog, planificación y ejecución de Sprints, desarrollo de mockups, prototipos, documentos técnicos, manuales de usuario y técnicos, y un informe final del proyecto.

# Conclusión Individual (English)

Through the *Medical AID* project, I have deepened my knowledge in project management, especially in coordinating multidisciplinary teams and ensuring that the project remains on track. The complexity of integrating various technologies while meeting project deadlines has been a rewarding challenge, reinforcing my passion for project management in the tech industry.

# Reflexión (English)

Reflecting on my involvement in the *Medical AID* project, I realize the profound impact that effective project management and clear communication have on the success of a multidisciplinary initiative. Leading the coordination of various tasks and ensuring that all team members were aligned with the project’s objectives was both challenging and rewarding. This experience has not only strengthened my organizational skills but also highlighted the importance of adaptability in managing unforeseen challenges. Working on a project that integrates cutting-edge technology with practical healthcare solutions has been incredibly fulfilling, reinforcing my passion for project management and my desire to contribute meaningfully to the tech industry. Moving forward, I feel more prepared to take on complex projects that require both technical knowledge and strategic oversight.