# Evaluación Formativa del Proyecto APT

# Abstract

This project aims to develop a mobile application that uses artificial intelligence to identify gym machines and suggest exercise routines according to the user’s preferences.   
By using the phone's camera, the app will recognize the machine and provide customized workout routines, improving the gym experience and reducing the risk of injury.   
The solution will rely on AI models and mobile development techniques to ensure a scalable and user-friendly product.

## Resumen

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar una aplicación móvil que utilice inteligencia artificial para identificar máquinas de gimnasio y sugerir rutinas de ejercicio de acuerdo con las preferencias del usuario.  
Al utilizar la cámara del teléfono, la aplicación reconocerá la máquina y proporcionará rutinas de entrenamiento personalizadas, mejorando la experiencia en el gimnasio y reduciendo el riesgo de lesiones.  
La solución se basará en modelos de IA y técnicas de desarrollo móvil para garantizar un producto escalable y fácil de usar.

# Conclusiones (English only)

This project has great potential to apply AI in a practical context and improve user experience in fitness centers.   
The challenges lie in the technical development of the AI recognition system and the creation of a robust exercise recommendation database.   
The completion of this project will strengthen my skills in artificial intelligence and software development, aligning with my professional goals.

# Reflexión (English only)

Working on this project has been an enriching experience that has pushed me to think critically about the integration of AI in everyday applications.   
The connection between technology and physical health is a growing field, and this project allows me to explore that intersection in depth.  
It has also made me reflect on the importance of user experience and the need to make technology accessible to a broader audience.

# Descripción del Proyecto APT

El proyecto APT se centra en el desarrollo de una aplicación móvil que, mediante el uso de inteligencia artificial,   
identifica máquinas de gimnasio y sugiere rutinas de ejercicio personalizadas. La aplicación busca optimizar el uso de las máquinas,   
disminuir el riesgo de lesiones y mejorar la experiencia de los usuarios en el gimnasio, al mismo tiempo que promueve un uso adecuado del equipamiento.

# Relación con las Competencias del Perfil de Egreso

El proyecto APT permite aplicar las competencias del perfil de egreso al ofrecer soluciones informáticas, desarrollar software de manera sistemática y construir una arquitectura escalable para resolver problemáticas reales.   
El enfoque en la inteligencia artificial y la automatización de procesos refleja el dominio de la innovación tecnológica, así como la capacidad de crear valor en contextos sociales y productivos.

# Relación con los Intereses Profesionales

Este proyecto está alineado con mis intereses profesionales en el desarrollo de soluciones tecnológicas que impacten positivamente en la vida de las personas.   
El uso de inteligencia artificial para mejorar la experiencia en el gimnasio me permite explorar áreas que considero claves para mi crecimiento profesional, como el desarrollo de software y la implementación de IA.

# Argumento de Factibilidad

El proyecto es factible dentro del marco de la asignatura Capstone, ya que ofrece una oportunidad ideal para integrar las competencias desarrolladas a lo largo de la carrera, como el análisis de procesos, el desarrollo de software y la innovación.   
Además, se ajusta a los recursos y tiempos disponibles para su desarrollo.

# Objetivos

Objetivo General:  
- Desarrollar una aplicación móvil basada en inteligencia artificial que permita identificar máquinas de gimnasio y proporcionar rutinas de ejercicio personalizadas.  
  
Objetivos Específicos:  
1. Implementar un sistema de reconocimiento de máquinas de gimnasio utilizando la cámara del teléfono móvil.  
2. Desarrollar una base de datos que almacene y gestione las rutinas de ejercicio personalizadas según cada máquina.  
3. Integrar una interfaz de usuario intuitiva que facilite la interacción con la aplicación y la selección de ejercicios.  
4. Validar la efectividad del sistema en la recomendación de rutinas de ejercicio que minimicen el riesgo de lesiones.  
5. Optimizar el rendimiento y la escalabilidad de la aplicación.

# Propuesta Metodológica

La metodología que se utilizará será el desarrollo ágil, enfocándose en ciclos iterativos de diseño, desarrollo y validación.   
El proyecto incluirá fases de análisis de requisitos, desarrollo de prototipos, pruebas de funcionalidad y optimización de la aplicación.   
Se utilizarán herramientas como TensorFlow para la implementación de inteligencia artificial y bases de datos móviles para la gestión de las rutinas.

# Plan de Trabajo

1. Investigación y análisis de requisitos (Semana 1-2)  
2. Desarrollo del modelo de IA para el reconocimiento de máquinas (Semana 3-5)  
3. Creación de la base de datos de rutinas personalizadas (Semana 6-8)  
4. Desarrollo de la interfaz de usuario (Semana 9-10)  
5. Integración del sistema completo (Semana 11-12)  
6. Pruebas y validación (Semana 13-14)  
7. Optimización final y entrega del proyecto (Semana 15)

# Propuesta de Evidencias

Las evidencias del logro de los objetivos incluyen:  
1. Capturas de pantalla del funcionamiento de la aplicación.  
2. Informes de pruebas que validen la precisión del reconocimiento de máquinas.  
3. Bases de datos de rutinas de ejercicio personalizadas.  
4. Documentación del código y diseño del sistema.  
5. Informe final del proyecto y presentación ante la comisión calificadora.