Mano sosteniendo un celular en la mano

Descripción generada automáticamenteMano sosteniendo un celular en la mano

Descripción generada automáticamenterectángulo blanco para texto en portada

| divisor de texto |
| --- |
|  |
| 3 septiembre  divisor de texto  Duoc UC  Creado por: Fabian Palma  Angelo Gonzalez  Claudio Castro |

rectángulo de color

## **Índice**

[Índice 2](#_heading=h.ikrhmqge5kyq)

[Abstract 3](#_heading=h.h77lrcd9uy76)

[Descripción del Proyecto APT 4](#_heading=h.rz2je7okzu7x)

[Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso. 5](#_heading=h.uba254xivzh0)

[Reflexiones 9](#_heading=h.vf38ni66iczj)

## 

## **Abstract**

En general, el uso incorrecto de las máquinas en el gimnasio es un problema común, lo que puede llevar a lesiones y a la ineficacia del entrenamiento. Además de no generar ninguna ganancia en relación a la máquina utilizada.

Para abordar esta preocupación, hemos desarrollado una aplicación móvil innovadora que actúa como manual de ayuda personal de fitness. Usando la cámara del teléfono, la aplicación detecta automáticamente la máquina seleccionada en el gimnasio y proporciona un guión amplio de los ejercicios recomendados. La aplicación no solo sigue exactamente cómo se supone que se realiza cada ejercicio, sino que también proporciona una retroalimentación en tiempo real sobre la postura y el movimiento.

Esto no solo hace que el entrenamiento sea seguro y efectivo, sino que incluso da a los usuarios mayor seguridad e independencia, encima de asegurar la eficiencia de algunos ejercicios.

## **Descripción del Proyecto APT**

Nuestro proyecto “GymGPT” busca resolver una de las problemáticas más comunes de los gimnasios: la falta de conocimiento técnico sobre el uso adecuado de las máquinas de ejercicios. A menudo, los usuarios, especialmente los que son principiantes, se enfrentan a la incertidumbre de cómo utilizar correctamente el equipamiento, lo que limita sus avances físicos y aumenta el riesgo de lesiones debido a una ejecución incorrecta.

Esta aplicación móvil utiliza la cámara del teléfono para identificar la máquina enfocada y, mediante inteligencia artificial, proporciona al usuario una serie de ejercicios adaptados a sus necesidades y rutinas. Este enfoque no solo mejora la experiencia de los usuarios, haciéndola más segura y eficiente, sino que también contribuye a una mayor adopción de prácticas saludables en los gimnasios.

La relevancia de este proyecto radica en la integración de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial y el reconocimiento de imágenes, en un ámbito cotidiano como es el ejercicio físico. Esto no solo potencia el conocimiento técnico de los usuarios, sino que también democratiza el acceso a información especializada que de otro modo requeriría la presencia constante de un entrenador personal. En un contexto donde el bienestar físico es cada vez más valorado, este proyecto ofrece una solución innovadora, práctica y accesible, alineada con las tendencias tecnológicas actuales y futuras.

## 

## 

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

* Ofrecer propuestas de solución informática analizando de forma integral los procesos de acuerdo a los requerimientos de la organización.
* Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos.
* Construir el modelo arquitectónico de una solución sistémica que soporte los procesos de negocio de acuerdo a los requerimientos de la organización y estándares de la industria.
* Implementar soluciones sistémicas integrales para automatizar u optimizar procesos de negocio de acuerdo a las necesidades de la organización.
* Elaborar proyectos innovadores que agreguen valor a contextos sociales y productivos, de acuerdo a las necesidades del entorno.

Relación del proyecto APT con tus intereses profesionales.

Angelo Gonzalez:

* El proyecto APT implica el uso de la inteligencia artificial, cosa que me interesa mucho a futuro, debido al incremento masivo del uso de esta herramienta.
* El uso de Técnicas de Calidad en este proyecto me gusta bastante, es de las materias que más he podido desarrollar, y el hecho de poder implementarla en este proyecto me reconforta, además que son esenciales para el entregar un buen producto.
* En este proyecto APT, antes de programar y levantar todo el software, se debe documentar todo, y esto es una tarea que se me da bastante bien, además que me interesa mejorar esta característica a futuro, tomando cursos o pidiendo retroalimentaciones.

Claudio Castro:

* El proyecto APT, usa soluciones innovadoras aportando valor a sectores que están en pleno crecimiento como sería la salud y el fitness. A través de este mismo puedo explorar nuevas formas de aplicar la inteligencia artificial en un contexto poco cotidiano.
* Este proyecto aparte de permitirme desarrollar técnicas avanzadas, me permite prepararme para futuros desafíos profesionales, por lo que al trabajar en un proyecto que requiera integrar varias disciplinas (desarrollo de software, inteligencia artificial,etc) me ayuda con mi perfil profesional que es robusto y versátil, lo que es esencial para asi liderar proyectos nuevos

Fabian Palma:

* El Proyecto APT de este proceso, lleva a cabo implementación de múltiples tecnologías, MySQL, Ionic Angular y Django Python, lo que permite el aprendizaje continuo y colaborativo en el desarrollo de software.
* Además de las tecnologías a implementar y el uso de IA, me ayudará a reconocer cómo funciona su implementación, ayudándome en el futuro en otros proyectos similares. El reconocimiento y estructura de Testing será algo que es muy importante en el desarrollo, ya que, aseguraremos la funcionalidad del sistema en base a los requerimientos.

Argumento sobre la factibilidad del proyecto dentro de la asignatura.

Alineación con la Metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP):Esta asignatura se desarrolla bajo la estrategia metodológica del Aprendizaje Basado en Proyectos, que se enfoca en resolver desafíos significativos mediante la integración de competencias adquiridas a lo largo de la carrera. El proyecto APT aborda una problemática real y relevante en el contexto del uso de tecnología en gimnasios, buscando mejorar la seguridad y eficiencia de los usuarios mediante el uso de inteligencia artificial. Este enfoque asegura que el proyecto no solo cumple con los requerimientos de la asignatura, sino que también promueve la aplicación práctica de conocimientos teóricos en un entorno real.

El proyecto APT se adapta perfectamente a las tres fases definidas por la asignatura:

* Fase 1: Definición del Proyecto APT: La problemática a abordar, que es la falta de conocimiento técnico en el uso de máquinas de gimnasio, ha sido claramente identificada y justificada. Las metas, productos a desarrollar, y actividades a implementar (como el diseño y desarrollo de la aplicación) están claramente definidos, lo que facilita el cumplimiento de esta primera fase.
* Fase 2: Desarrollo del Proyecto APT: El desarrollo del software, incluyendo la implementación de algoritmos de inteligencia artificial para el reconocimiento de máquinas y la creación de rutinas personalizadas, se ajusta al cronograma de la asignatura. El proyecto es manejable dentro del tiempo disponible y permite el monitoreo constante y la retroalimentación, lo cual es clave para asegurar su éxito.
* Fase 3: Presentación del Proyecto APT: La naturaleza innovadora del proyecto y su relevancia en un contexto práctico lo convierten en un candidato ideal para una presentación final ante una comisión, demostrando la integración de competencias y el logro de los objetivos del perfil de egreso.

El proyecto APT nos permite a los demostrar competencias clave del perfil de egreso, tales como el desarrollo de soluciones de software (mediante la creación de la aplicación), la gestión de proyectos informáticos (al planificar y ejecutar el desarrollo del proyecto), y la construcción de modelos de datos (para manejar la información de usuarios y rutinas). Además, se asegura que el software cumpla con las normas de seguridad exigidas por la industria, lo que también es una competencia fundamental del perfil.

## **Reflexiones**

Tras la resolución del informe respecto al encargo de CAPSTONE, con el proyecto de “GymGPT” podemos reflexionar sobre las dimensiones de este proceso:

Utilidades en la aplicación:

La Aplicación de “GymGPT” no solo demuestra ser útil en su objetivo de guiar a los usuarios sobre el correcto funcionamiento de las maquinarias en presente en gimnasios, sino que también pone en relieve la importancia de integrar tecnologías avanzadas, como la IA y arquitectura, en soluciones prácticas.

Esta utilidad se puede reflejar en la capacidad de la aplicación para proporcionar una retroalimentación en tiempo real, lo que ayuda a los usuarios a evitar lesiones y a maximizar la efectividad de su entrenamiento.

Aprendizaje y desarrollo profesional:

Como mencionamos durante el informe, el desarrollo del proyecto nos permite aplicar y reforzar diversas competencias adquiridas durante la carrera profesional de Ingeniería Informática. Desde la gestión de proyectos informáticos hasta la construcción de soluciones tecnológicas innovadoras, el proyecto ha sido un excelente medio para consolidarlas en un ambiente colaborativo y práctico. Particularmente, la implementación de tecnologías como MySQL, Ionic Angular, Django Python e Inteligencia Artificial, que en la actualidad, son herramientas fundamentales.

Trabajo en equipo y colaboración:

El trabajo en equipo fue esencial para el desarrollo de la Fase 1, cada uno de los integrantes aportó su experiencia y conocimientos en el área, lo que permitió una colaboración y desarrollo efectivo de los archivos presentes, este proyecto ha reforzado la importancia de la comunicación constante y efectiva, elemento crucial para el desarrollo de aplicaciones.

En resumen, “GymGPT” no solo nos permite aplicar nuestras competencias prácticas, sino que también ha abierto la perspectiva de cómo las aplicaciones pueden mejorar aspectos de la vida cotidiana.

## **Conclusiones**

Angelo Gonzalez: Como proyecto APT, esta instancia ha servido para perfeccionar y poner a prueba todo lo aprendido a lo largo de toda mi carrera en Duoc, considero este momento de los más importantes, ya que si bien es solo un proyecto, este mismo proyecto derivará a mi futuro profesional, donde voy a estar trabajando en un futuro, y el saber que unas bases en las cuales apoyarse de cara al mundo profesional me hace sentirme más seguro de mi mismo. Como extra, también agregar que confirma mi campo favorito de la carrera, lo cual también sirve para proyectarse en un futuro como Analista QA.

Fabian Palma: Esta instancia de proyecto me ha dado mucho para aprender, perfeccionar y aplicar conocimientos, tanto con habilidades blandas como habilidades técnicas, ayudando así a experimentar el área profesional que me gustaría convertirme, tanto con el análisis de proyectos como el desarrollo de estrategias para desarrollar las ideas. Ampliando la habilidad para idear y generar soluciones innovadoras.

Claudio Castro: Este proyecto ha sido una oportunidad para consolidar y aplicar las competencias que he adquirido durante toda mi formación, por lo que pueden establecer una base sólida para futuras exploraciones en el campo de la tecnología aplicada al bienestar. El desarrollo del APT , aparte de ser un desafío para mí, ha sido una experiencia que fortalece mi pasión por crear soluciones que tengan un impacto positivo en la vida de las personas. Con esto confirmo mis intereses en seguir adquiriendo conocimientos en los campos de la inteligencia artificial y el desarrollo de software. Con el objetivo final de seguir innovando en estos campos.