Autoevaluación – Definición Proyecto APT

Nombre: Felipe Contreras

Asignatura: Capstone (PTY4614)

Semana: 3

Tipo de Evaluación: Autoevaluación

# Abstract (English)

This Capstone Project aims to design and develop a mobile application that allows users to try on clothes virtually by combining their own photos with digital garments using Artificial Intelligence. The purpose is to innovate in the e-commerce sector, enhancing the shopping experience and reducing product returns. The project integrates knowledge of mobile programming, software engineering, and machine learning, aligned with the professional competencies of the Informatics Engineering program.

# Resumen (Español)

Este Proyecto APT tiene como objetivo diseñar y desarrollar una aplicación móvil que permita a los usuarios probarse ropa de manera virtual, combinando sus propias fotografías con prendas digitales mediante Inteligencia Artificial. El propósito es innovar en el sector del comercio electrónico, mejorando la experiencia de compra y reduciendo devoluciones de productos. El proyecto integra conocimientos de programación móvil, ingeniería de software y machine learning, en línea con las competencias profesionales del programa de Ingeniería en Informática.

# 1. Descripción del Proyecto APT

El Proyecto APT consiste en el desarrollo de una aplicación móvil de probador virtual de ropa, que permita a los usuarios subir una fotografía personal y superponer prendas en formato digital (PNG con fondo transparente), mediante el uso de inteligencia artificial para ajustar la prenda al cuerpo de la persona.  
  
La relevancia de este proyecto radica en el creciente mercado del comercio electrónico y la necesidad de mejorar la experiencia del cliente, reduciendo devoluciones y entregando una forma innovadora de probarse ropa sin necesidad de hacerlo físicamente. Esto se conecta directamente con el campo laboral de la carrera, donde se busca generar soluciones tecnológicas de impacto real, integrando programación, IA y gestión de proyectos.

# 2. Relación con las competencias del perfil de egreso

El proyecto aborda las siguientes competencias del perfil de egreso:  
- Diseñar y generar soluciones de software innovadoras y de calidad, aplicando el ciclo de vida completo del software.  
- Desarrollar proyectos de software móviles con marcos de trabajo, herramientas y buenas prácticas de la industria.  
- Gestionar proyectos informáticos, aplicando metodologías ágiles (Scrum/Kanban) para cumplir objetivos en plazos definidos.  
- Aplicar machine learning y minería de datos, resolviendo requerimientos de información para mejorar la experiencia de usuario.

# 3. Relación con mis intereses profesionales

Mis principales intereses profesionales están en el desarrollo de aplicaciones móviles y en la integración de tecnologías de inteligencia artificial. Este proyecto refleja exactamente esa combinación, ya que me permite aplicar mis conocimientos en programación móvil y machine learning en un producto innovador con impacto en el sector retail.

# 4. Factibilidad del proyecto

El proyecto es factible dentro del marco de la asignatura, ya que:  
- El alcance es manejable en el semestre (MVP funcional de probador virtual).  
- Los recursos técnicos necesarios (React Native, FastAPI, PyTorch) son accesibles y ya los manejo.  
- Se puede trabajar por fases: backend IA, frontend móvil y pruebas de integración.  
- En caso de dificultades (ejemplo: rendimiento del modelo IA), existen planes alternativos, como simplificar el prototipo a un recorte básico de prendas.

# 5. Objetivos

Objetivo general:  
Desarrollar un prototipo funcional de aplicación móvil que integre inteligencia artificial para la prueba virtual de ropa.  
  
Objetivos específicos:  
1. Diseñar la arquitectura de la aplicación (frontend + backend).  
2. Implementar el backend con FastAPI y PyTorch para procesar imágenes.  
3. Desarrollar la interfaz móvil con React Native.  
4. Integrar y probar el sistema con usuarios, recopilando retroalimentación.

# 6. Metodología

# Se utilizará una metodología ágil (Scrum/Kanban), trabajando por iteraciones cortas: - Fase 1: Análisis y diseño de arquitectura. - Fase 2: Desarrollo backend (procesamiento IA con FastAPI). - Fase 3: Desarrollo frontend (app móvil con React Native). - Fase 4: Integración y pruebas de usabilidad.

# 7. Plan de trabajo y recursos

# Semana 3–5: Diseño de arquitectura y base de datos. Semana 6–8: Implementación del backend y procesamiento de imágenes. Semana 9–10: Desarrollo de interfaz móvil en React Native. Semana 11–12: Integración y pruebas con usuarios. Semana 13: Evidencias y entrega final.

# 8. Evidencias

- Documento de diseño de arquitectura.  
- Código fuente (backend + frontend).  
- Prototipo funcional de la aplicación.  
- Capturas de pantalla y pruebas de usuario.  
- Informe final con conclusiones.

# 9. Aspectos formales

El informe cumple con:  
- Formato académico de la escuela.  
- Ortografía y redacción correcta.  
- Normas de citación y referencias (APA) cuando corresponda.

# 10. Conclusiones individuales (English)

The project represents an opportunity to integrate technical and management skills acquired during the career. It aligns with my professional interests in mobile development and AI. The Capstone will be a valuable experience to validate my competencies, apply agile methodologies, and deliver a real innovative solution.

# 11. Reflexión (English)

This reflection process allowed me to understand the importance of connecting academic learning with professional goals. By defining a feasible and relevant project, I could identify strengths such as programming and AI, as well as areas to improve like project management. This exercise reinforced the value of continuous learning and adaptability in professional growth.