**Evaluación Fase 1 – Autoevaluación Definición Proyecto APT**

**Nombre:** Nicolás Cortés  
**Asignatura:** PTY4614 – Capstone

**Abstract (Español)**

Este proyecto propone el desarrollo de una aplicación móvil denominada *NutriScan AI*, basada en inteligencia artificial, que permite escanear alimentos mediante la cámara del dispositivo para reconocerlos, calcular su información nutricional y recomendar recetas o planes semanales de alimentación. Además, integra un chatbot nutricional para resolver dudas en tiempo real. Este proyecto es relevante porque combina competencias de programación, inteligencia artificial, Big Data y gestión de proyectos, vinculándose directamente con el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Informática.

**Abstract (English)**

This project proposes the development of a mobile application called *NutriScan AI*, based on artificial intelligence, which allows scanning food through the device camera to recognize it, calculate its nutritional information, and recommend recipes or weekly meal plans. In addition, it integrates a nutritional chatbot to solve questions in real time. This project is relevant because it combines skills in programming, artificial intelligence, Big Data, and project management, directly linked to the graduate profile of the Computer Engineering program.

**Descripción del Proyecto APT**

El proyecto consiste en diseñar y desarrollar una aplicación móvil que, mediante el uso de visión por computadora y procesamiento de lenguaje natural, apoye a los usuarios en la gestión de su alimentación diaria. La aplicación permitirá escanear alimentos, identificar sus calorías y nutrientes, generar recetas y planes semanales personalizados, además de incluir un chatbot que responda preguntas relacionadas con nutrición.

**Relación con Competencias del Perfil de Egreso**

* **Desarrollo de software:** creación de la aplicación móvil y sus componentes.
* **Inteligencia artificial y minería de datos:** aplicación de visión computacional y chatbots.
* **Big Data:** procesamiento y almacenamiento de información nutricional.
* **Gestión de proyectos TI:** planificación, control y ejecución de un proyecto tecnológico con impacto en la sociedad.

**Relación con Intereses Profesionales**

El proyecto se vincula directamente con mis intereses en el área de **inteligencia artificial, Big Data y desarrollo de aplicaciones innovadoras** que generen valor real en la vida de las personas. Además, me interesa profesionalizarme en la integración de IA en soluciones móviles.

**Factibilidad del Proyecto**

El proyecto es factible de realizar dentro de la asignatura, ya que puede desarrollarse en un prototipo funcional utilizando herramientas disponibles como TensorFlow, Dialogflow, Firebase y Flutter. Se ajusta al tiempo y recursos académicos, y puede adaptarse en caso de limitaciones técnicas.

**Objetivos del Proyecto**

* **Objetivo general:**  
  Desarrollar una aplicación móvil con inteligencia artificial que permita escanear alimentos y recomendar recetas, planes semanales y datos nutricionales personalizados.
* **Objetivos específicos:**

1. Implementar un módulo de visión por computadora para identificar alimentos mediante imágenes.
2. Construir un chatbot que resuelva dudas nutricionales en lenguaje natural.
3. Desarrollar un sistema de recomendación de recetas y planes de alimentación semanales.
4. Diseñar una base de datos para almacenar información nutricional y preferencias de usuario.
5. Integrar los módulos en una aplicación móvil funcional.

**Metodología**

Se utilizará una metodología **ágil (Scrum)**, con iteraciones cortas y entregables parciales. Las etapas contempladas son:

1. Levantamiento de requerimientos y definición de funcionalidades.
2. Diseño de arquitectura y base de datos.
3. Desarrollo de módulo de visión por computadora.
4. Desarrollo de chatbot nutricional.
5. Integración de módulos y pruebas.
6. Ajustes finales y documentación.

**Plan de Trabajo**

* **Semana 1-2:** Definición de requerimientos y diseño de arquitectura.
* **Semana 3-4:** Desarrollo del módulo de visión por computadora.
* **Semana 5-6:** Implementación del chatbot nutricional.
* **Semana 7:** Desarrollo del sistema de recomendación de recetas.
* **Semana 8:** Integración de componentes y pruebas.
* **Semana 9:** Ajustes, mejoras y documentación final.

**Recursos:** Google Cloud, TensorFlow, Flutter, Firebase.  
**Facilitadores:** disponibilidad de datasets de alimentos, librerías de IA y frameworks móviles.  
**Obstaculizadores:** complejidad de entrenamiento de modelos y tiempo limitado.

**Evidencias**

* Capturas de la aplicación en funcionamiento.
* Código fuente en repositorio GitHub.
* Informe técnico con explicación de módulos y resultados.
* Video demostrativo del prototipo.

**Conclusiones (English only)**

This project represents an opportunity to integrate different skills acquired during my studies, especially artificial intelligence, software development, and data management. By working on *NutriScan AI*, I will strengthen my ability to design real-world solutions, prepare myself for professional challenges, and connect my personal interests with my academic formation.

**Reflexión (English only)**

Reflecting on this project, I realized that my main strengths are related to data analysis, software development, and the willingness to explore innovative applications of artificial intelligence. At the same time, I identified the need to strengthen my skills in project planning and time management. The APT project allows me to face these challenges, providing me with a learning space that not only enhances my professional competencies but also brings me closer to my long-term goal of working on impactful AI-based solutions.