

**Autoevaluación Fase 1**

Capstone “Ingeniería en informática”

|  |
| --- |
| Jean Luis Castillo Contreras |

**Tabla de contenidos**

[**Abstract 3**](#_dvb51uk6pwc0)

[**Resumen 3**](#_ptvoqynd3yxp)

[**Descripción del proyecto 4**](#_4wkuaevkdecp)

[**Relación Proyecto - Competencias 5**](#_99pf9dil7ndw)

[**Relación Proyecto - Interés Profesional 5**](#_e6frwje2bk2k)

[**Factibilidad 6**](#_vs55n3rgoa5q)

[**Objetivos 6**](#_fvqsu4ougv81)

[**Metodología 7**](#_i2nngzq0pr9f)

[**Plan de trabajo 7**](#_g981uqh75mz1)

[Sprint 1 – MVP (6 de septiembre – 11 de octubre) 7](#_ruo7hdlyjygz)

[Sprint 2 – Personalización (11 de octubre – 15 de noviembre) 8](#_tpg3z671dyq7)

# Abstract

FitChi is a mobile application designed to address the challenge of low adherence to healthy habits caused by generic nutrition and training plans that do not consider medical conditions, restrictions, or personal preferences. The project integrates software development, artificial intelligence, and database management to deliver personalized nutrition plans and recommendations. Users can register their personal and anthropometric data, set fitness goals, and automatically calculate body indicators such as BMI, body fat percentage, and lean mass. The system generates tailored nutritional plans, complemented by an intelligent virtual assistant capable of providing natural language recommendations according to user needs. Additionally, FitChi includes a progress tracking module with graphs, photos, and calendar control, as well as a recipe book with healthy options. This solution aims to promote healthy lifestyles, increase user motivation, and contribute to digital health innovation.

# Resumen

FitChi es una aplicación móvil desarrollada para enfrentar el problema de la baja adherencia a hábitos saludables, provocado por planes de nutrición y entrenamiento genéricos que no consideran condiciones médicas, restricciones ni preferencias personales. El proyecto integra desarrollo de software, inteligencia artificial y gestión de bases de datos para ofrecer planes de nutrición personalizados y recomendaciones adaptadas. Los usuarios pueden registrar sus datos personales y antropométricos, definir objetivos físicos y calcular automáticamente indicadores corporales como IMC, porcentaje de grasa y masa magra. El sistema genera planes nutricionales personalizados, apoyados por un asistente virtual inteligente que responde en lenguaje natural según las necesidades del usuario. Además, FitChi incorpora un módulo de seguimiento del progreso con gráficos, fotos y calendario, junto con un recetario saludable. La solución busca fomentar estilos de vida saludables, aumentar la motivación del usuario y contribuir a la innovación en salud digital.

# 

# Descripción del proyecto

El proyecto FitChi consiste en el desarrollo de una aplicación móvil inteligente enfocada en la promoción de hábitos saludables mediante la personalización de planes de nutrición. La aplicación permitirá a los usuarios registrar sus datos personales y de salud, calcular automáticamente indicadores corporales y generar planes alimenticios ajustados a sus objetivos, restricciones y preferencias. Además, contará con un asistente virtual basado en inteligencia artificial capaz de entregar recomendaciones en lenguaje natural, un módulo de seguimiento de progreso y un recetario saludable con opciones variadas.

La relevancia de este proyecto radica en la necesidad creciente de soluciones digitales personalizadas en el ámbito de la salud. Muchos usuarios abandonan planes genéricos por falta de adaptación a sus condiciones médicas o preferencias, lo que reduce la efectividad en la adquisición de hábitos saludables. FitChi propone una solución innovadora al integrar inteligencia artificial, bases de datos y desarrollo móvil, ofreciendo recomendaciones ajustadas a cada usuario. Con ello, no solo se mejora la motivación y la adherencia a planes de salud, sino que también se contribuye a la transformación digital en el área de la salud, impulsando el uso de tecnologías emergentes para el bienestar y la calidad de vida.

# 

# Relación Proyecto - Competencias

# El proyecto FitChi es una oportunidad para aplicar competencias clave del perfil de egreso, especialmente en gestión de proyectos, inteligencia artificial y business intelligence.

# Gestión de proyectos: organizo el desarrollo con metodologías ágiles, priorizando historias de usuario, releases y backlog. Esto me permite controlar plazos, recursos y riesgos de forma práctica, tal como se hace en un proyecto profesional.

# Inteligencia artificial: la app incorpora un asistente inteligente y modelos de recomendación nutricional, lo que me reta a salir de lo básico y trabajar con modelado de datos y algoritmos que aportan personalización real a los usuarios.

# Business Intelligence: FitChi integra el cálculo y análisis de indicadores corporales (IMC, % grasa, % músculo) y permite convertirlos en información útil a través de gráficos y visualizaciones que ayudan al seguimiento y la toma de decisiones.

# En conjunto, este proyecto me permite unir lo que más me motiva: la gestión ágil, el desarrollo de software y el uso de la inteligencia de datos para crear soluciones innovadoras y con impacto real en las personas.

# Relación Proyecto - Interés Profesional

# El desarrollo de FitChi se conecta directamente con mi camino profesional, porque combina dos áreas que me motivan: la tecnología y el impacto positivo en las personas. Desde la programación móvil hasta la integración de inteligencia artificial, el proyecto me da la oportunidad de aplicar lo aprendido en la carrera y, al mismo tiempo, seguir explorando temas que me interesan mucho, como el diseño de experiencias y la creación de soluciones escalables.

# Más que un trabajo académico, lo veo como una plataforma para crecer en lo que quiero hacer a futuro: crear aplicaciones que no solo funcionen bien, sino que también resuelvan necesidades reales. En este caso, la salud y la nutrición digital son el punto de partida, pero lo que más me atrae es la posibilidad de innovar, probar ideas nuevas y desafiarme con tecnologías que todavía estoy aprendiendo.

# Factibilidad

El proyecto FitChi es factible de desarrollar dentro de la asignatura, ya que se ajusta al tiempo disponible en el semestre y a los recursos tecnológicos a nuestro alcance. La implementación se realizará utilizando herramientas y frameworks accesibles como Flutter para el desarrollo móvil, FastAPI para el backend y Firebase/BigQuery para la gestión de datos, lo que permite un despliegue ágil y escalable. Además, el alcance se ha definido en un MVP (Producto Mínimo Viable), priorizando funcionalidades esenciales como registro de usuarios, cálculo de indicadores, planificación nutricional básica y un asistente virtual inicial. Con esta estrategia, es posible cumplir con los objetivos planteados aplicando metodologías ágiles (Scrum) y garantizando un producto funcional y presentable dentro del plazo establecido.

# Objetivos

**Objetivo General**

Desarrollar una aplicación móvil inteligente que integre planes de nutrición personalizados, apoyada por un asistente virtual con IA, capaz de entregar recomendaciones adaptadas a las características, restricciones y preferencias de cada usuario, con el fin de promover hábitos saludables y mejorar su calidad de vida.

**Objetivos Específicos**

Como objetivos específicos tenemos el ofrecer planes de nutrición personalizados según el perfil, preferencias y condiciones de salud de cada usuario; brindar un asistente virtual capaz de responder en lenguaje natural a dudas relacionadas con la alimentación; facilitar el seguimiento del progreso mediante métricas, gráficos y fotos; promover la constancia a través de recordatorios y registro de hábitos; y entregar variedad mediante recetas adaptadas a cada necesidad, garantizando así una experiencia práctica, motivadora y saludable.

# 

# Metodología

El proyecto FitChi se desarrollará bajo la metodología ágil Scrum, con iteraciones de cuatro semanas (sprints) que permitan entregar avances constantes y recibir retroalimentación continua. Las etapas incluyen: levantamiento de requerimientos y diseño UI/UX, diseño de arquitectura y base de datos, desarrollo de frontend y backend, integración del asistente virtual, pruebas de calidad y validación, y entrega final con documentación. Los roles del equipo están distribuidos según competencias: frontend/UI, backend/arquitectura y modelado de datos/pruebas. Esta metodología garantiza un desarrollo organizado, flexible y funcional dentro del semestre.

# Plan de trabajo

El desarrollo de FitChi se organizará bajo la metodología ágil **Scrum**, distribuyendo las actividades en sprints de cuatro semanas. Cada sprint incluirá planificación, ejecución, revisión y retrospectiva, asegurando avances continuos y entregables funcionales.

**Entregables**

Prototipo de la interfaz inicial.

Arquitectura documentada.

Registro de perfil funcional conectado a la base de datos.

El plan de trabajo de FitChi se estructura en **dos sprints principales**, definidos en Jira, que permiten organizar las tareas esenciales para construir un MVP funcional y luego avanzar hacia la personalización y mejora de la experiencia de usuario.

**Sprint 1 – MVP (6 de septiembre – 11 de octubre)**

**Actividades principales:**

Registro de perfil del usuario.  
Definición de meta física.  
Registro de medidas corporales.  
Implementación de adaptación nutricional automática.  
Conversión de menús en porciones y comidas.  
Generación de menús adaptados a objetivos.

**Entregable:**

Un **MVP de FitChi** con registro de usuario y cálculo básico de planes nutricionales personalizados.

**Sprint 2 – Personalización (11 de octubre – 15 de noviembre)**

**Actividades principales:**

Registro alimentario diario.  
Visualización de gráficos de composición corporal.  
Implementación de calendario de seguimiento.  
Integración de un asistente virtual inicial.  
Emisión de recordatorios para reforzar la constancia.

**Entregable:**

Una versión más robusta de **FitChi**, con personalización avanzada, seguimiento del progreso y un asistente virtual básico.