

**Autoevaluación Fase 1**

Capstone “ingenieria en informatica”

| Carlos illanes Rocha |
| --- |

**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** se vincula de manera directa con las competencias del perfil de egreso del Ingeniero en Informática, ya que involucra todas las etapas clave del ciclo de vida del desarrollo de software y la gestión de proyectos tecnológicos.

**Gestionar proyectos informáticos:** El proyecto requiere la planificación, organización y control de las distintas fases de desarrollo, aplicando metodologías ágiles como Scrum, lo que permite gestionar recursos, plazos y riesgos, además de tomar decisiones en base a los requerimientos definidos.

**Construir modelos de datos:** FitChi contempla el diseño y la implementación de una base de datos escalable que soporte la gestión de perfiles, indicadores corporales, planes nutricionales y recetas. Esto asegura consistencia, integridad y disponibilidad de la información.

**Desarrollar soluciones de software:** El desarrollo de la aplicación móvil implica aplicar buenas prácticas de programación, arquitectura de software y mantenimiento, integrando frontend, backend y servicios en la nube para garantizar funcionalidad, usabilidad y seguridad.

En conjunto, el proyecto permite poner en práctica competencias técnicas, de gestión y de calidad, alineándose plenamente con el perfil de egreso.

# Relación Proyecto - Interés Profesional

El proyecto FitChi se relaciona directamente con mis intereses profesionales, ya que mi área de mayor motivación es el **desarrollo de software**, especialmente en el ámbito de las **aplicaciones móviles y web**. La aplicación integra varios de los aspectos que me atraen, como el diseño y programación de interfaces, el desarrollo de backend y la gestión de bases de datos escalables, competencias que forman parte de mi perfil de egreso.

Además, el proyecto incorpora la aplicación de **inteligencia artificial**, lo que representa una oportunidad para ampliar mis conocimientos en un área emergente y desafiante, saliendo de mi zona de confort y reforzando habilidades que considero necesario fortalecer, como el modelado de datos.

En este sentido, FitChi no solo me permite aplicar lo aprendido en la carrera, sino que también se alinea con mi proyección laboral de participar en el **desarrollo de aplicaciones innovadoras** que aporten valor en la vida de las personas, en este caso en el ámbito de la salud y bienestar digital.

# 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.