Ayax Rebolledo – Jordán Rosas

INFORME AVANCE DE PROYECTO “FOODWISE”

Contenido

[Introducción 2](#_Toc176567251)

[Descripción del Proyecto 3](#_Toc176567252)

[Relevancia del Proyecto 3](#_Toc176567253)

[Relación con las Competencias del Perfil de Egreso 3](#_Toc176567254)

[Pruebas de Certificación 3](#_Toc176567255)

[Gestión de Proyectos 3](#_Toc176567256)

[Construcción de Modelos de Datos 3](#_Toc176567257)

[Desarrollo de Software 3](#_Toc176567258)

[Relación con los Intereses Profesionales 4](#_Toc176567259)

[Factibilidad del Proyecto 4](#_Toc176567260)

[Conclusiones Individuales 4](#_Toc176567261)

[Reflexión 5](#_Toc176567262)

# 

# Introducción

El proyecto FoodWise es una aplicación móvil que será diseñada para mejorar los hábitos alimenticios de los usuarios mediante el ingreso manual de información nutricional de alimentos. Utilizando algoritmos de minería de datos, la app va a generar recomendaciones personalizadas para equilibrar la dieta y prevenir enfermedades crónicas asociadas a la mala alimentación, como la obesidad y la diabetes.

La aplicación móvil permitirá estar presente en los dispositivos de los usuarios, facilitando una comunicación constante y brindando acceso inmediato a recomendaciones y alertas. De esta manera, los usuarios podrán visualizar en tiempo real consejos nutricionales y recibir notificaciones que les ayuden a tomar decisiones informadas sobre su alimentación diaria.

Este proyecto es relevante y necesario en un contexto donde la salud es una prioridad creciente. Las personas necesitan herramientas tecnológicas que les ofrezcan apoyo continuo en su gestión alimenticia. El desarrollo de FoodWise se basa en la creación de una base de datos eficiente, una interfaz de usuario intuitiva y la implementación de un sistema de análisis predictivo. Además, se utilizarán metodologías ágiles para garantizar un proceso iterativo y flexible que se adapte a las necesidades cambiantes de los usuarios.

# Descripción del Proyecto

El objetivo de FoodWise es ofrecer una plataforma que permita a los usuarios gestionar su alimentación de manera informada. El usuario ingresará manualmente los alimentos que consume, clasificándolos por categorías (lácteos, carnes, frutas, etc.) y sus datos nutricionales. Con esta información, la app generará recomendaciones personalizadas basadas en la minería de datos.

# Relevancia del Proyecto

El proyecto es relevante ya que la falta de conciencia nutricional está relacionada con problemas graves de salud como la obesidad y la diabetes. FoodWise tiene como propósito educar a las personas sobre su alimentación y prevenir enfermedades.

# Relación con las Competencias del Perfil de Egreso

## Pruebas de Certificación

Se realizarán pruebas de funcionalidad y rendimiento de la app, asegurando que cumpla con los requerimientos establecidos.

## Gestión de Proyectos

A través de la planificación y priorización de tareas, se gestionará el proyecto aplicando metodologías ágiles como Scrum.

## Construcción de Modelos de Datos

Se diseñará una base de datos escalable y eficiente para almacenar y recuperar datos de los usuarios.

## Desarrollo de Software

La implementación de la app móvil y los algoritmos de minería de datos permitirá un sistema automatizado de recomendaciones.

# Relación con los Intereses Profesionales

Este proyecto permite aplicar las habilidades en gestión de proyectos y metodologías ágiles, base de datos y Desarrollo de apps móviles que nos interesan. FoodWise también refleja nuestro interés en el desarrollo de aplicaciones móviles y la implementación de tecnologías emergentes como la minería de datos.

# Factibilidad del Proyecto

El proyecto es factible dentro del tiempo y los recursos asignados. Contamos con 18 semanas de trabajo, durante las cuales seguiremos un cronograma estructurado en fases para desarrollar el diseño de la base de datos, la interfaz de usuario y los algoritmos de minería de datos. Además, las herramientas requeridas, como entornos de desarrollo y bases de datos, están disponibles de manera accesible. Los posibles retos relacionados con el aprendizaje de nuevas tecnologías serán abordados con la ayuda de recursos educativos en línea.

# Ajustes al proyecto inicial

## **Cambio de Metodología de Trabajo: De Scrum a Waterfall**

Motivo del Ajuste: En la fase inicial se eligió la metodología Scrum por su flexibilidad para iteraciones rápidas. Sin embargo, considerando la necesidad de documentación exhaustiva y la estructura secuencial requerida por el PMBOK, se decidió cambiar a la metodología Waterfall. Este cambio también responde a la recomendación de nuestro profesor guía.

Justificación: La metodología Waterfall facilita el cumplimiento de las directrices del PMBOK, al establecer fases secuenciales y documentadas, asegurando un flujo de trabajo más controlado y predecible. Esto permite que cada fase del proyecto esté alineada con los estándares de la industria, con entregables claros y aprobaciones formales antes de avanzar a la siguiente etapa. La estructura de Waterfall también mejora la capacidad de gestionar riesgos y mantener el cronograma bajo control, un aspecto crucial en proyectos con plazos y recursos definidos.

## Reprogramación para Cumplir con el Cronograma

Motivo del Ajuste: En la fase de desarrollo, se identificó un retraso en el cronograma debido a la carga de trabajo y la complejidad en la implementación de funcionalidades clave. Para mitigar este retraso y cumplir con los plazos establecidos, se decidió dedicar más horas a la semana en actividades críticas del cronograma.

Justificación: Este ajuste permite mantener el cronograma de FoodWise sin comprometer la calidad del proyecto. Al dedicar horas adicionales, el equipo puede recuperar el tiempo perdido y asegurar que las fechas de entrega planificadas se respeten, evitando futuros retrasos en fases críticas. Este ajuste se implementará con revisiones semanales del avance para maximizar la eficiencia y cumplir con los hitos definidos en el cronograma.

## Implementación de Firebase para la Gestión de Datos

Motivo del Ajuste: Originalmente, se consideró desarrollar una base de datos personalizada para FoodWise. Sin embargo, debido a restricciones presupuestarias, se optó por utilizar Firebase, una plataforma gratuita y escalable de Google.

Justificación: Firebase ofrece servicios gratuitos de almacenamiento y autenticación, lo cual permite gestionar datos de usuarios y almacenar información sin costos adicionales. Además, Firebase facilita la integración en aplicaciones móviles, reduciendo los tiempos de desarrollo y garantizando un rendimiento adecuado. Este ajuste responde a la necesidad de optimizar los recursos financieros sin comprometer la funcionalidad de la aplicación, mejorando así la viabilidad económica del proyecto.

# Metodología aplicada

Para asegurar que el proyecto FoodWise avance conforme a los estándares de la disciplina, hemos implementado la metodología Waterfall, alineándola con los objetivos y el marco de trabajo establecido en el PMBOK. Esta metodología, caracterizada por su estructura secuencial y bien documentada, facilita el control y la trazabilidad en cada fase del proyecto, asegurando que los entregables de cada etapa se completen antes de avanzar a la siguiente.

## Aplicación de la Metodología Waterfall en FoodWise

### Fase de requerimientos

En esta fase inicial, se recopiló y documentó detalladamente toda la información necesaria para el desarrollo del proyecto. Se establecieron los requisitos funcionales y no funcionales de FoodWise, abarcando desde la interfaz de usuario hasta los módulos de recomendaciones y alertas.

El objetivo es definir claramente las expectativas del proyecto, alineando el alcance y los requisitos con las necesidades del usuario final y los stakeholders.

### Fase de diseño

Basándonos en los requerimientos, se procedió al diseño de la arquitectura del sistema, la base de datos y el prototipo de la interfaz. La herramienta Figma se utilizó para diseñar y validar el prototipo de usuario, mientras que Lucidchart facilitó la creación del diagrama de arquitectura y el modelo de datos.

El objetivo es crear una estructura de diseño sólida que permita desarrollar un sistema funcional y escalable, facilitando futuras iteraciones.

### Fase de implementación

Durante esta fase, se están desarrollando los módulos backend y frontend, en línea con los requerimientos y diseño establecidos. La elección de Firebase para la base de datos permitió ahorrar recursos y tiempo, garantizando una integración fluida y confiable.

El objetivo es producir componentes funcionales del sistema, asegurando que cada módulo cumpla con los estándares de calidad definidos y que el desarrollo avance conforme al cronograma.

### Fase de pruebas

En esta fase se evaluará cada componente de FoodWise mediante pruebas unitarias, de integración y de aceptación. Estas pruebas garantizarán que la aplicación funcione según lo esperado y que cumpla con los requerimientos de seguridad y rendimiento. La documentación exhaustiva de los resultados será clave para futuras mejoras y ajustes.

El objetivo es asegurar que FoodWise esté libre de errores y optimizado para brindar una experiencia de usuario positiva, alcanzando los estándares de calidad requeridos.

### Fase de implementación final y mantenimiento

En la fase de lanzamiento, se pondrá en funcionamiento la aplicación en un entorno de producción. Además, se brindará soporte y mantenimiento continuo para corregir cualquier error y realizar ajustes basados en el feedback del usuario.

Objetivo Anticipado: Garantizar que FoodWise cumpla con las expectativas de los usuarios y funcione de manera óptima en distintos dispositivos y plataformas.

La aplicación de la metodología Waterfall, conforme a los estándares del PMBOK, asegura que cada fase del proyecto avance en forma estructurada y controlada. Este enfoque permite alcanzar los objetivos de cada etapa y proporciona una base sólida para la finalización exitosa de FoodWise.