

Capstone

# Informe de Proyecto APP

---

Alejandro Valenzuela Bovet

Diego Meynard Sepúlveda

Gerson Figelist Catalan

31 de Agosto del 2024

## Índice

Índice.....	1
Abstract.....	2
Descripción del Proyecto APT.....	2
Relación del Proyecto APT con las Competencias del Perfil de Egreso.....	3
Relación del Proyecto con tus Intereses Profesionales.....	3
Argumento del Por Qué el proyecto es factible de realizarse dentro de la asignatura.....	4
Objetivos claro y coherentes.....	5
Objetivos Específicos:.....	5
Propuesta metodológica de trabajo.....	5
Plan de trabajo para el proyecto APT.....	6
Conclusiones Individuales.....	6
Alejandro Valenzuela:.....	6
Diego Meynard:.....	7
Gerson Figelist:.....	7
Reflexión.....	7



## Abstract

### English:

MinutIA is an AI-powered application designed to optimize meal planning by leveraging users' grocery purchases and personal preferences, such as dietary choices and food preferences. The app allows users to scan their shopping receipts or manually enter food items, and the AI system will generate personalized daily menus. This not only helps reduce food waste but also saves time and money. MinutIA also includes a financial management feature to help users track their food-related expenses. The project is developed using the agile Scrum methodology, structured in 5 sprints over 10 weeks, ensuring a flexible and iterative approach to development. The goal is to create an accessible and efficient tool that enhances the everyday management of food resources.


### Español:

MinutIA es una aplicación impulsada por inteligencia artificial que optimiza la planificación de comidas, utilizando las compras de alimentos y las preferencias personales de los usuarios, como tipos de dieta y gustos alimenticios. La aplicación permite escanear boletas de compra o ingresar manualmente los alimentos, y el sistema de IA generará menús diarios personalizados. Esto no solo contribuye a reducir el desperdicio de alimentos, sino que también ayuda a ahorrar tiempo y dinero. MinutIA incluye una función de gestión financiera que permite controlar los gastos relacionados con la alimentación. El proyecto se desarrolla utilizando la metodología ágil Scrum, estructurada en 5 sprints a lo largo de 10 semanas, asegurando un enfoque flexible e iterativo. El objetivo es crear una herramienta accesible y eficiente que mejore la gestión diaria de los recursos alimentarios.

## Descripción del Proyecto APT

MinutIA será una aplicación móvil inteligente que permitirá a los usuarios transformar sus compras en un plan de alimentación personalizado y optimizado. Al escanear boletas de compras o agregar productos manualmente, la inteligencia artificial de MinutIA creará una minuta diaria ajustada a los gustos, restricciones alimenticias, hábitos de consumo y objetivos personales de cada usuario, ya sea para mejorar su salud, seguir una dieta específica o simplemente optimizar el uso de los alimentos adquiridos.

El sistema no solo buscará maximizar el aprovechamiento de los ingredientes disponibles, sino que también ayudará a reducir el desperdicio de alimentos, evitar compras innecesarias y



ahorrar tiempo al planificar las comidas de manera eficiente. Con MinutIA, los usuarios tendrán el control total sobre su alimentación, pudiendo generar una planificación más saludable y económica, adaptada a su estilo de vida y necesidades.

## Relación del Proyecto APT con las Competencias del Perfil de Egreso.

El desarrollo de este proyecto está directamente relacionado con varias competencias clave del perfil de egreso en ingeniería informática:

- Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria.
- Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización.
- Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo.
- Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos.

## Relación del Proyecto con tus Intereses Profesionales

Este proyecto nos brinda la oportunidad de aplicar y expandir nuestras habilidades en diferentes áreas de nuestra carrera, como el desarrollo de aplicaciones móviles, la arquitectura de software, la integración de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial, el diseño y modelamiento de bases de datos, y la implementación de servicios rest que potenciarán a la aplicación móvil que será capaz a través de las nuevas tecnologías resolver problemas cotidianos como la planificación de las comidas diarias y el uso óptimo de los víveres

## Argumento del Por Qué el proyecto es factible de realizarse dentro de la asignatura

Este proyecto es altamente factible dentro del ramo de capstone (portafolio de título) porque aborda un desafío real y aplica tecnologías avanzadas relevantes en la ingeniería informática.

1. **Relevancia Técnica:** El desarrollo de "MinutIA" incluye habilidades clave como la inteligencia artificial, el procesamiento de datos y la optimización, lo que permite al equipo aplicar conocimientos avanzados en el análisis de datos y la creación de algoritmos. La escalabilidad y seguridad, que son elementos críticos en la ingeniería informática, se pondrán a prueba, especialmente en la gestión de datos de los usuarios y en la integración de servicios de backend.
2. **Enfoque Práctico:** El proyecto requiere una implementación efectiva de las mejores prácticas en desarrollo de software, como pruebas de certificación y la gestión eficiente del ciclo de vida del producto. Esto permite a los estudiantes demostrar competencias relacionadas con el diseño de soluciones escalables y sostenibles, lo cual es esencial para el perfil de egreso.
3. **Impacto Social y Sostenibilidad:** A nivel de propósito, "MinutIA" tiene un impacto positivo en la vida de los usuarios al promover hábitos alimenticios más saludables y reducir el desperdicio de alimentos, alineándose con metas de sostenibilidad, un tema cada vez más relevante en la industria tecnológica y las expectativas del mercado actual.
4. **Desafío Integral:** El proyecto abarca diferentes disciplinas de la ingeniería informática, como gestión de proyectos, desarrollo de software, modelado de datos y técnicas avanzadas de AI, lo que lo convierte en un desafío completo, ideal para demostrar el dominio del aprendizaje a lo largo de la carrera.

Por estas razones, el proyecto se alinea perfectamente con los objetivos y competencias de un curso capstone, proporcionando un equilibrio entre la teoría y la aplicación práctica en un entorno realista.

## Objetivos claro y coherentes

### Objetivos Específicos:

1. **Implementar un sistema de reconocimiento de compras** a través de la inteligencia artificial, permitiendo a los usuarios escanear boletas de compra o agregar productos manualmente para generar planes de alimentación.
2. **Desarrollar un algoritmo de planificación alimentaria personalizada**, que considere los gustos, restricciones alimenticias, hábitos de consumo y objetivos personales de cada usuario, como mejorar la salud o seguir una dieta específica.
3. **Optimizar el uso de ingredientes disponibles** para maximizar su aprovechamiento y reducir el desperdicio de alimentos, generando recetas y sugerencias basadas en lo que ya tiene el usuario.
4. **Integrar una funcionalidad de ahorro de tiempo y dinero**, mediante la planificación eficiente de las comidas, evitando compras innecesarias y sugiriendo la mejor forma de usar los productos comprados.
5. **Asegurar la escalabilidad y seguridad del sistema**, aplicando buenas prácticas en desarrollo de software para manejar datos sensibles de usuarios y garantizar un sistema robusto y eficiente.
6. **Promover la sostenibilidad** al generar conciencia en los usuarios sobre el impacto del desperdicio de alimentos y cómo pueden contribuir a su reducción mediante una planificación inteligente.

## Propuesta metodológica de trabajo

El proyecto se desarrollará utilizando la metodología Agile, que permite una evolución constante del producto a medida que se reciben retroalimentaciones y se identifican nuevas necesidades. El proceso incluirá las siguientes etapas:

1. **Recolección de Requisitos:** Identificar las necesidades de los usuarios y definir los requerimientos funcionales y no funcionales.
2. **Diseño:** Crear un prototipo inicial de la aplicación, incluyendo la interfaz de usuario y la arquitectura de software.
3. **Desarrollo:** Implementar las funcionalidades básicas de la aplicación, utilizando técnicas de desarrollo iterativo.
4. **Pruebas:** Realizar pruebas de validación y verificación para asegurar la calidad del producto.
5. **Despliegue:** Lanzar la plataforma a una comunidad piloto y recoger retroalimentación.

6. **Mantenimiento:** Continuar con mejoras y actualizaciones basadas en la retroalimentación de los usuarios.

## Plan de trabajo para el proyecto APT

<b>Etap</b>	<b>Duración</b>	<b>Descripción</b>
Recolección de Requisitos	2 semanas	Entrevistas con usuarios potenciales, definir requisitos.
Diseño	3 semanas	Desarrollo del prototipo inicial y la arquitectura.
Desarrollo	5 semanas	Implementación de funcionalidades clave.
Pruebas	2 semanas	Validación y verificación del sistema.
Despliegue	1 semana	Lanzamiento piloto y recopilación de feedback.
Mantenimiento	Continuo	Mejoras y actualizaciones basadas en feedback.

## Conclusiones Individuales

### Alejandro Valenzuela:

In conclusion, I believe that this project presents a significant opportunity to apply my knowledge of scalable systems and secure software development. Through the creation of a platform that fosters community collaboration and reduces food waste, I can further develop my technical skills while addressing real-world challenges. The potential impact of the project motivates me to approach it with dedication, knowing that my work can contribute to a more sustainable and connected society.



### **Diego Meynard:**

From my perspective, this project represents a chance to refine my abilities in managing complex software development tasks. The integration of artificial intelligence and data management within the platform offers a unique challenge that aligns well with my career goals. By contributing to the platform's ability to optimize food usage and improve meal planning for users, I can deepen my expertise in creating practical, user-oriented solutions that have a lasting impact.

### **Gerson Figelist:**

I see this project as a perfect opportunity to showcase my skills in project management and technical innovation. The combination of artificial intelligence, sustainability, and software development encapsulates the core of what I want to achieve as a software engineer. Not only does this project align with my personal values of reducing waste and promoting healthier habits, but it also allows me to contribute to a solution that could enhance everyday life for users.

## **Reflexión**

This project offers a unique opportunity to apply and expand my technical skills in software engineering, particularly in the fields of artificial intelligence and data optimization. By developing a platform that addresses real-world issues such as food waste, community collaboration, and sustainable living, I am able to merge technology with social impact. The challenges presented by this project—ranging from scalability and security to user-centric design—provide a valuable learning experience. It allows me to contribute to meaningful solutions while enhancing my expertise in building practical, innovative systems.