

# Guía1. Definición Proyecto APT

## Asignatura Capstone

### A. PARTE I

#### 1. Antecedentes Personales

A continuación, se presenta una tabla en la que debes completar la información solicitada.

Nombre estudiante	<b>Sebastián Daniel Millar Vargas</b> <b>Nicolás Andres Silva Núñez</b> <b>Jorge Eduardo Quijada Salazar</b>
Rut	<b>18.927.214-6</b> <b>18.569.841-6</b> <b>15.626.588-8</b>
Carrera	<b>Ingeniería en Informatica</b>
Sede	<b>Antonio Varas</b>

#### 2. Descripción Proyecto APT

En la descripción debes señalar brevemente el nombre de tu proyecto APT y las competencias del perfil de egreso que vas a poner en práctica. Si en tu carrera están definidas las áreas de desempeño, también menciona a qué áreas de desempeño está vinculado el proyecto.

Nombre del proyecto	<i>PantrySmart</i>
Área (s) de desempeño(s)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Análisis y Evaluación de Soluciones Informáticas</i></li><li>• <i>Desarrollo y arquitectura de Software (front/back)</i></li><li>• <i>Gestión de Proyectos Informáticos</i></li><li>• <i>Gestión y Modelado de Bases de Datos</i></li><li>• <i>Seguridad y calidad desarrollo software.</i></li><li>• <i>Diseño y desarrollo de aplicaciones móviles.</i></li></ul>

Competencias	<p><i>Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que sistematicen desarrollo y mantenimiento para cumplir objetivos.</i></p> <p><i>Construir modelos de datos escalables que soporten los requerimientos de la solución.</i></p> <p><i>Realizar pruebas de certificación de productos y procesos según buenas prácticas de la industria.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Ingeniería de Software de IA:</b> Diseño, desarrollo y mantenimiento de soluciones de software.</li><li>● <b>Modelado de Datos:</b> Creación de bases de datos escalables.</li><li>● <b>Verificación y Seguridad de Producto:</b> Pruebas y certificación de productos para garantizar su calidad y seguridad.</li><li>● <b>Integración de IA: Uso de APIs y modelos de IA</b> (ej. GPT, visión por computadora) para extracción de información y análisis.</li><li>● <b>Diseño de Interfaz de Usuario (UI/UX):</b> Creación de la parte visual y la experiencia de usuario de la solución.</li></ul>

### 3. Fundamentación Proyecto APT

A continuación, se presentan distintos campos que debes completar con la información solicitada. Esta sección busca que describas en detalle tu proyecto y justifiques su relevancia y pertinencia.

<p>Relevancia del proyecto APT</p>	<p><i>Las familias compran a menudo sin visibilidad del inventario real del hogar, lo que produce gasto innecesario en productos y desperdicio al vencer. Además, planificar menús y listas de compras consume tiempo y rara vez considera precios o preferencias. Además tendremos un apartado con recetas que se basaran en los productos/ingredientes que se tengan en el inventario, si falta alguno se notificará sobre este para realizar la compra.</i></p> <p><b>Problema que resuelve:</b> Falta de trazabilidad de compras y stock doméstico; planificación de comidas y compras poco eficiente, menú más completo al ser creado con IA, se utiliza la totalidad de los productos que se tienen en el hogar.</p> <p><b>Contexto:</b> Chile, Santiago, hogares urbanos con compras en supermercados/tiendas; usuarios jefes/as de hogar o estudiantes con presupuesto acotado que posean acceso a internet.</p> <p><b>Impacto:</b> Ahorro en tiempo y dinero; reducción de desperdicio; alfabetización digital y de datos a nivel hogar.</p> <p><b>Aporte a la profesión:</b> Integra backend, bases de datos, IA aplicada, experiencia de usuario y pruebas, reflejando escenarios reales de la industria (extracción y normalización de datos, recomendadores, apps móviles/web). Esto calza con los criterios de propuestas de Escuela (integración de competencias, situación real/simulada y factibilidad)</p>
<p>Descripción del Proyecto APT</p>	<p><b>Visión unificada:</b> Una app cuyo núcleo convierte boletas en un “inventario vivo”. A partir de ese inventario, entrega recetas creadas por la ia usando los elementos que se tengan disponibles, además de listas de compras inteligentes y, cuando sea posible, sugerencias de ahorro comparando precios/ofertas.</p> <p><b>Cómo aborda la problemática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Escaneo de boletas → extracción de ítems (OCR)</li> <li>● Normalización a un catálogo canónico (producto, marca, unidad)</li> <li>● Inventario vivo (entradas por compra; salidas por uso/recetas)</li> <li>● Recomendaciones (recetas, lista de compras, alertas de reposición, potencial ahorro)</li> <li>● Aprendizaje con el uso (preferencias, hábitos, estacionalidad)</li> </ul>
<p>Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso</p>	<p><i>Requiere desarrollo de software (API, app móvil/web), modelado de datos (catálogo, inventario, histórico), y pruebas (funcionales, de integración, de aceptación), alineado con competencias de egreso citadas arriba.</i></p> <p><i>El ciclo de vida, documentación y validación reflejan la metodología profesional pedida por la Guía APT.</i></p>

Relación con los intereses profesionales	<i>Interés en IA aplicada, data engineering y apps orientadas a usuario. El proyecto fortalece habilidades de diseño de datos, servicios backend, LLM/OCR/NER y product thinking, relevantes para roles de desarrollo y analítica.</i>
Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT	<p><b>Tiempo:</b> 1 semestre. Se planifica en 3 fases con sprints.</p> <p><b>Materiales:</b> Smartphone para fotos; servicios OCR (open source o cloud), base de datos, hosting de API, dataset de recetas (open data) y librerías de normalización.</p> <p><b>Facilitadores:</b> Alcance acotado al MVP (inventario + recetas + lista básica); datos reales (boletas propias anonimizadas).</p> <p><b>Dificultades:</b> Boletas ruidosas y descripciones heterogéneas → mitigación: editor de corrección rápida y aprendizaje de correcciones; comparación de precios solo como stretch si hay datos confiables. Todo esto es coherente con la exigencia de justificar factibilidad en la Guía APT.</p>

## B. PARTE II

### 4. Objetivos

En este apartado debes definir objetivos generales y específicos del Proyecto APT. Es importante aclarar que los objetivos se deben plantear en forma clara, concisa y sin dar mayores explicaciones, es decir, deben entenderse por sí solos. Se sugiere redactarlos utilizando un verbo en infinitivo, pues ello obliga a precisar acciones concretas.

Objetivo general	<i>Diseñar y construir un <b>MVP</b> de aplicación que transforme boletas en un inventario doméstico y genere recetas y una lista de compras inteligente, incorporando componentes de IA que mejoren con el uso.</i>
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"><li>● <i>Implementar un módulo OCR + parser para extraer ítems de boletas y un normalizador hacia un catálogo canónico.</i></li><li>● <i>Modelar y desplegar el inventario vivo (entradas/salidas) y endpoints API asociados.</i></li><li>● <i>Desarrollar un recomendador básico de recetas “según tu despensa” y una lista de compras derivada.</i></li><li>● <i>Implementar UI/UX para captura, edición/corrección rápida y visualización de inventario/recetas.</i></li><li>● <i>Diseñar y ejecutar pruebas (unitarias, integración y aceptación) con métricas de precisión del matching y satisfacción del usuario.</i></li><li>● <i>Documentar arquitectura, datos y manual de usuario, y presentar demo funcional.</i></li></ul>

### 5. Metodología

En el siguiente apartado deberás describir la metodología, propia de tu disciplina, que utilizarás para resolver el proyecto APT antes descrito, incluyendo las etapas y métodos de trabajo.

**Descripción de la Metodología**

La metodología seleccionada combina Extreme Programming (XP) y Kanban. XP aporta prácticas técnicas como pruebas continuas, integración frecuente y colaboración cercana para asegurar la calidad del software. Kanban organiza el trabajo mediante un tablero visual y límites de tareas en progreso, lo que permite un flujo constante y evita la sobrecarga. Esta combinación favorece la calidad, flexibilidad y transparencia en un equipo pequeño y con tiempo limitado.

## 6. Evidencias

A continuación, describe qué evidencias serán evaluadas en el informe de avance y en el informe final de tu proyecto APT. Estas evidencias deben ser acordadas con tu docente. Se entenderá por evidencia los productos que se desarrollen durante el proyecto y cuyo propósito sea visibilizar o documentar cómo se ha implementado el trabajo.

Tipo de evidencia (avance o final)	Nombre de la evidencia	Descripción	Justificación
Avance	Documento de arquitectura inicial	<i>Esquema de la arquitectura general del sistema (backend, base de datos, app móvil/web, APIs)</i>	Permite validar la factibilidad técnica y la alineación con los objetivos planteados.
Avance	Prototipo UI/UX (wireframes)	Maquetas visuales de la aplicación con los flujos principales: captura de boletas, inventario, recetas y lista de compras	Visibiliza la experiencia del usuario antes de implementar y asegura retroalimentación temprana.
Avance	Módulo OCR funcional	Implementación inicial de extracción de ítems desde boletas mediante OCR	Evidencia el desarrollo del núcleo del sistema y su pertinencia para resolver el problema planteado.
Avance	Módulo IA de recetas y listas inteligentes	Integración de un modelo de IA (ej. LLM o API) que sugiere recetas personalizadas en base al inventario y genera listas de compras optimizadas	Demuestra la aplicación práctica de IA en el proyecto, aporta innovación y valor agregado respecto a soluciones tradicionales.
Final	Aplicación MVP PantrySmart	App funcional que permite cargar boletas, generar inventario, proponer recetas y armar lista de compras	Representa el producto mínimo viable solicitado y prueba la integración de todas las competencias.
Final	Informe técnico/documentación	Documento con arquitectura, modelo de datos, descripción de módulos, pruebas y manual de usuario	Asegura la trazabilidad del trabajo, facilita evaluación académica y utilidad práctica del proyecto.
Final	Resultados de pruebas y métricas	Evidencia de ejecución de pruebas unitarias, integración y aceptación, con métricas de precisión y satisfacción de usuario	Demuestra la calidad del producto, coherente con la competencia de verificación y seguridad.

## 7. Plan de Trabajo

En la siguiente tabla define la planificación de tu Proyecto APT de acuerdo a lo requerido.

**Plan de Trabajo Proyecto APT**

Competencia o unidades de competencias	Nombre de Actividades/Tareas	Descripción Actividades/Tareas	Recursos	Duración de la actividad	Responsable <sup>1</sup>	Observaciones
<b>Análisis de requerimientos</b>	<b>Levantamiento de requerimientos y alcance</b>	Reunir y documentar requerimientos funcionales y no funcionales. Identificar actores, flujos principales y limitaciones del MVP.	<i>Entrevistas, guías de requerimientos, Google Docs, Github</i>	<b>Semana 1-3</b>	<b>Sebastián (coordinación), equipo completo</b>	<b>Riesgo de requerimientos ambiguos; se mitigará con validaciones tempranas y feedback del docente.</b>
<b>Diseño de soluciones informáticas</b>	<b>Diseño de arquitectura y modelo de datos</b>	<i>Elaborar diagramas de arquitectura (API, BD, app móvil/web) y esquema del inventario vivo. Incluir normalización de ítems de boletas.</i>	<i>Draw.io, Figma, SQL Workbench, repositorio Git</i>	<b>Semana 3-4</b>	<i>Jorge (modelo de datos), Sebastián (arquitectura), Nicolás (UI/UX)</i>	<i>Posibles ajustes tras feedback de requerimientos.</i>
<b>Gestión de proyectos con metodologías ágiles</b>	<b>Configuración de tablero Kanban y sprints XP</b>	Definir backlog, tablero Kanban y dinámica de iteraciones cortas con retroalimentación. Reuniones de	<i>Trello/Jira, GitHub Projects, metodología XP</i>	<b>Semana 3-4</b>	<b>Nicolás (Scrum Master), equipo completo</b>	<b>Puede haber sobrecarga si no se respetan límites WIP. Facilitador: herramientas colaborativas online.</b>

<sup>1</sup> En caso de que el Proyecto APT sea grupal, en esta columna deben indicar el nombre de los responsables de cada tarea o actividad. Esto posteriormente permitirá diferenciar la evaluación por cada integrante.

Busca un formato de Carta Ganntt que te acomode y organiza en este las actividades planificadas en el punto anterior considerando el periodo asignado para el desarrollo de tu Proyecto APT. Debes mantener la temporalidad del periodo académico en el desarrollo de las tres fases que contempla la Asignatura de Portafolio de Título.

[illegible]



## Guía Estudiante - Definición Proyecto APT Fase 1

[illegible]