

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	Brayan Bravo, Louisiana Guacuto, Yarimar Fragoza
Rut	26238772-0, 26620593-7, 26176261-7
Carrera	Ingeniería en Informática
Sede	PAO

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	SWAPPING
Área (s) de desempeño(s)	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de software (frontend móvil-web y backend).• Ingeniería de datos y analítica aplicada (matching y recomendaciones).• Gestión de proyectos y aseguramiento de calidad.• Experiencia de usuario y accesibilidad digital.
Competencias	<ul style="list-style-type: none">• Diseñar soluciones de software considerando requisitos funcionales, no funcionales y estándares de calidad.• Implementar aplicaciones seguras con integración a servicios externos y bases de datos.• Gestionar proyectos con metodologías ágiles, control de versiones, integración continua y documentación técnica.

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• <i>Aplicar fundamentos de ciencia de datos/IA para resolver problemas reales (ranking/matching).</i>• <i>Asegurar la accesibilidad y usabilidad de interfaces para públicos diversos.</i> |
|--|--|

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.

Relevancia del proyecto APT	<p><i>En Chile y Latinoamérica existe una alta demanda de servicios de oficios inmediatos (plomería, gasfitería, electricidad, cuidado de personas, limpieza, soporte TI, etc.), pero la oferta suele ser informal, poco trazable y con barreras de acceso (falta de confianza, tiempos de respuesta inciertos, poca accesibilidad digital).</i></p> <p><i>Swapping aborda esta problemática creando un marketplace accesible que conecta Empleadores con Trabajadores verificados, priorizando rapidez, accesibilidad y transparencia (perfiles con credenciales, reseñas, precios estimados, chat y notificaciones).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>El aporte al campo laboral de Ingeniería en Informática es directo: diseño de una plataforma con arquitectura profesional, seguridad, calidad, y un motor de matching explicable que demuestra competencias técnicas y de gestión propias del perfil de egreso. Impacta a usuarios en Santiago y regiones, inicialmente en oficios de alta demanda, con escalabilidad a nivel nacional.</i>
Descripción del Proyecto APT	<p><i>Desarrollaremos un MVP móvil-web con:</i></p> <p><i>Autenticación y perfiles (Trabajador/Empleador).</i></p> <p><i>Publicación de trabajos (categoría, descripción, ubicación, horario, precio estimado).</i></p> <p><i>Matching de candidatos cercanos y aptos (reglas + score ponderado; evolución a IA ligera).</i></p> <p><i>Chat y notificaciones push para la coordinación.</i></p> <p><i>Cierre del servicio con reseñas bilaterales y panel simple de moderación.</i></p> <p><i>Se prioriza accesibilidad (contraste, tamaños táctiles, etiquetas, soporte lector de pantalla) y seguridad (validaciones, reglas de acceso a datos, trazabilidad).</i></p>
Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso	<p><i>Análisis y diseño (requisitos, casos de uso, modelos de datos, arquitectura).</i></p> <p><i>Desarrollo e integración (cliente móvil-web + backend + base de datos + notificaciones).</i></p> <p><i>Calidad y despliegue (pruebas unitarias/e2e, CI/CD, monitoreo).</i></p> <p><i>Datos/IA (definición de features, scoring inicial, prototipo de ranking).</i></p> <p><i>Estas actividades evidencian las competencias del perfil: ingeniería de software, gestión, seguridad y uso responsable de datos, cumpliendo los resultados de aprendizaje RA1–RA3 solicitados por la asignatura.</i></p>
Relación con los intereses profesionales	<p><i>Como futuros Ingenieros en Informática, buscamos experiencia end-to-end en productos reales: desde la detección del problema hasta la puesta en marcha con usuarios. El proyecto refuerza intereses en arquitecturas modernas, apps accesibles,</i></p>

	<i>servicios en la nube y aplicación práctica de IA, aportando un portafolio demostrable y habilidades transferibles a la industria (startups, consultoría, product teams).</i>
Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT	<p><i>Duración: 15 semanas; sprints semanales con alcances controlados.</i></p> <p><i>Alcance de MVP: funcionalidad crítica (login, perfiles, oferta de trabajo, matching v1, chat, reseñas).</i></p> <p><i>Tecnología accesible y "liviana": Flutter + Firebase (Auth, Firestore, Storage, FCM) para reducir complejidad de infraestructura; opcional AppSheet para panel interno de moderación.</i></p> <p><i>Recursos: 3 integrantes, repos Git, CI/CD básico, cuentas gratuitas/low-cost en la nube.</i></p> <p><i>Facilitadores: disponibilidad de SDKs, plantillas UI, librerías de mapas, documentación extensa.</i></p> <p><i>Riesgos y mitigaciones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>sobre-alcance. Mitigación: postergar a roadmap.</i> • <i>datos reales escasos para la IA. Mitigación: reglas explicables + datos sintéticos para v2.</i> • <i>tiempos de integración. Mitigación: dividir en módulos y pruebas tempranas.</i>

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 desarrollar una aplicación móvil accesible y segura que conecte a personas que requieren servicios puntuales con trabajadores independientes verificados, fomentando oportunidades laborales flexibles y mejorando la confianza, trazabilidad y eficiencia en la contratación de oficios en Chile.</i>
Objetivos específicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Levantar y documentar los requerimientos funcionales y no funcionales de la aplicación, considerando las necesidades de empleadores y trabajadores independientes. 2. Diseñar la arquitectura del sistema y la interfaz de usuario, priorizando la usabilidad, accesibilidad y seguridad de la información. 3. Implementar el desarrollo del prototipo (MVP) de la aplicación, integrando autenticación, perfiles, publicación de trabajos, matching, chat y reseñas

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Construir la base de datos que respalde la aplicación, asegurando consistencia, integridad y trazabilidad de la información. 5. Ejecutar pruebas de validación y verificación que permitan evaluar la calidad, confiabilidad y cumplimiento de los requerimientos establecidos. 6. Documentar y presentar los resultados del proyecto, contrastando el producto final con los objetivos planteados.
--	---

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

El desarrollo del proyecto SWAPPING se llevará a cabo utilizando una **metodología tradicional en cascada**, adecuada para contextos donde se conocen con anticipación los entregables, las etapas están claramente definidas y el equipo puede planificar el trabajo de forma secuencial.

Este enfoque permite abordar el proyecto a través de **etapas lineales**, donde cada fase debe completarse antes de pasar a la siguiente. Es ideal para asegurar orden, trazabilidad y cumplimiento de los plazos en proyectos académicos con una estructura y objetivos previamente definidos.

Etapas del desarrollo

1. Análisis de Requisitos

- Revisión del problema.
- Levantamiento de necesidades del usuario.
- Identificación de requisitos funcionales y no funcionales.

2. Diseño

- Arquitectura general del sistema.
- Modelado de base de datos.
- Diseño de interfaces accesibles y navegación.

3. Implementación

- Desarrollo del backend (lógica del negocio y base de datos).

- *Desarrollo del frontend (interfaz web/móvil).*
- *Integración de funcionalidades como login, publicación de ofertas, matching y chat.*

4. Pruebas

- *Pruebas unitarias para validar componentes individuales.*
- *Pruebas funcionales para asegurar el correcto funcionamiento de las funcionalidades.*
- *Pruebas de accesibilidad y validación del cumplimiento de requisitos.*

5. Despliegue y Documentación

- *Consolidación del producto en un entorno de pruebas.*
- *Preparación del informe final.*
- *Presentación y entrega del proyecto funcional con la documentación técnica y de usuario.*

Distribución de funciones del equipo

Integrante	Rol principal	Responsabilidades
Yarimar Fragoza	<i>Ingeniera líder QA</i>	<i>Organización del proyecto, seguimiento de entregables, documentación técnica, pruebas funcionales y de accesibilidad.</i>
Louisiana Guacuto	<i>Desarrolladora Frontend</i>	<i>Diseño e implementación de la interfaz en Flutter, validaciones y conexión con backend y Firebase.</i>
Brayan Bravo	<i>Desarrollador Backend</i>	<i>Implementación de lógica del sistema, conexión con base de datos, servicios de matching y autenticación.</i>

Las funciones se asignan según las fortalezas, pero el equipo colaborará en todas las fases, especialmente en pruebas y documentación.

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 Requerimientos (funcionales y no funcionales)	Documento con los requisitos levantados a partir de entrevistas, encuestas y análisis de contexto.	Permite demostrar el entendimiento del problema y la alineación del proyecto con las necesidades reales de usuarios y objetivos del curso.
Avance	Modelo de Arquitectura y Diseño de Interfaces	Diagramas de arquitectura (frontend, backend, base de datos) y prototipos de interfaz (wireframes en Figma o similar).	Evidencia el análisis y diseño técnico del sistema, asegurando que cumple criterios de accesibilidad, seguridad y usabilidad.
Avance	Prototipo Navegable (Mockup interactivo)	Simulación de la aplicación con navegación básica entre pantallas principales.	Muestra el progreso tangible del proyecto y permite validar con el docente la experiencia de usuario antes de la implementación.
Final	MVP funcional de la aplicación (Swapping)	Aplicación móvil-web con las funcionalidades básicas: login, perfiles, publicación de trabajos, matching inicial, chat y reseñas.	Demuestra la implementación práctica de las competencias de desarrollo de software, integraciones y seguridad.
Final	Base de Datos implementada y documentada	Script o esquema en Firebase/Firestore con colecciones, reglas de seguridad y trazabilidad.	Garantiza la correcta gestión de la información, validando integridad y consistencia de datos.
Final	Informe de Pruebas y Resultados	Reporte de pruebas unitarias, de integración y de usabilidad, con evidencias de errores corregidos.	Asegura la calidad y confiabilidad del producto entregado, contrastando con los objetivos planteados.

Final	Informe Final del Proyecto APT	Documento integrador con objetivos, metodología, desarrollo, resultados y conclusiones.	Permite evaluar de manera global el aprendizaje, logros y competencias aplicadas en el desarrollo del proyecto.
-------	--------------------------------	---	---

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 ¹	Observaciones
Diseñar soluciones de software considerando requisitos funcionales	Conformación de equipo y planificación	Definición de roles, objetivos del proyecto y cronograma inicial	Reuniones grupales, ClickUp, Google Docs	1 semana (W1)	Yarimar	Coordinar disponibilidad de horarios
Analizar requerimientos de usuarios y negocio	Levantamiento de requisitos	Benchmark de apps similares, definición de casos de uso principales	Internet, documentos de referencia, Figma	1 semana (W2)	Yarimar	Validar con docente que no falten requisitos
Diseñar arquitectura de software y modelos de datos	Validación de requisitos y diseño inicial	Documentar requisitos funcionales y no funcionales, elaborar diagramas de arquitectura	Draw.io, Lucidchart, Docs	1 semana (W3)	Brayan	Riesgo: asegurar que cubra los flujos de datos
Diseñar arquitectura de software y modelos de datos	Modelo de datos y prototipo UI	Creación del ERD inicial y wireframes/prototipo en Figma	Figma, Draw.io	1 semana (W4)	Brayan (BD) + Louisiana (UI)	Iteraciones necesarias según feedback
Implementar soluciones de software aplicando frameworks modernos	Configuración del entorno	Instalación de Flutter, Firebase y repositorio CI/CD	Flutter SDK, Firebase, GitHub	1 semana (W5)	Louisiana	Posibles problemas técnicos de instalación
Implementar autenticación y seguridad básica	Módulo de autenticación	Login/registro con correo y Google/Apple	Firebase Auth, Flutter	1 semana (W6)	Brayan	Asegurar reglas de acceso seguras
Implementar gestión de usuarios	Perfiles de usuario	Crear perfiles de trabajador y empleador con	Firestore, Flutter, Firebase Storage	1 semana (W7)	Louisiana	Riesgo: manejo de imágenes/certificados

¹ 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.

		información básica				
Implementar CRUD de trabajos	Publicación y de listado de trabajos	Formulario para publicar trabajos y listarlos en la app	Firestore, Flutter	1 semana (W8)	Louisiana (UI) + Brayan (datos)	Validar rendimiento de consultas
Aplicar lógica de negocio en backend	Matching inicial (reglas simples)	Reglas de matching en Cloud Functions, envío de notificaciones push	Firebase Functions, FCM	1 semana (W9)	Brayan	Riesgo: consumo si aumenta la base de usuarios
Implementar comunicación en tiempo real	Chat y comunicación	Chat entre empleador y trabajador asociado a un trabajo	Firestore subcollections, Flutter	1 semana (W10)	Louisiana (interfaz) + Brayan (datos)	Dificultades de sincronización en tiempo real
Implementar retroalimentación de usuarios	Reseñas y calificaciones	Sistema de reseñas al finalizar trabajos, cálculo de rating	Firestore, Flutter	1 semana (W11)	Louisiana	Posibles sesgos en calificaciones
Administrar y moderar el sistema	Panel de administración	Panel AppSheet para moderación de usuarios y trabajos	AppSheet, Firestore API	1 semana (W12)	Yarimar	AppSheet puede limitar funciones
Validar calidad del software	Pruebas funcionales y de seguridad	Unit tests, validación de reglas de seguridad, pruebas de accesibilidad	Flutter tests, Firebase Emulator, Lighthouse	2 semanas (W13–14)	Yarimar (QA)	Puede requerir ajustes en diseño
Optimizar aplicaciones móviles y web	Optimización y mejoras	Corrección de bugs y mejoras de rendimiento	Flutter DevTools, Firebase Analytics	1 semana (W15)	Louisiana (frontend) + Brayan (backend)	Encontrar cuellos de botella técnicos
Documentar proyectos de software	Documentación del proyecto	Manual técnico, manual de usuario e informe final APT	Google Docs, Word, GitHub Wiki	2 semanas (W16–17)	Yarimar	Trabajo de redacción extenso

Comunicar resultados de proyectos tecnológicos	Preparación de presentación final	Ensayo y entrega final ante la comisión	PowerPoint, Canva, Demo App	1 semana (W18)	Todo el equipo	Nervios y tiempo limitado en defensa
--	-----------------------------------	---	-----------------------------	----------------	----------------	--------------------------------------

8. Carta Gantt

Busca un formato de Carta Gantt 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.

Guía Estudiante - Definición Proyecto APT
Fase 1



Actividad	Fase 1				Fase 2											Fase 3		
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	S 16	S 17	S 18
Describe actividades del punto anterior																		

Carta Gantt Capstonee

