

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	Matias Alegria Barde
Rut	19.792.470-5
Carrera	Ingeniería en Informática
Sede	Plaza Norte

Nombre estudiante	Sebastian Riquelme
Rut	20.941.199-7
Carrera	Ingeniería en Informática
Sede	Plaza Norte

Nombre estudiante	Benjamin Rojas
Rut	21.079.065-9
Carrera	Ingeniería en Informática
Sede	Plaza Norte

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>CanchApp</i>
Área (s) de desempeño(s)	<i>Bases de Datos, Gestión de Proyectos TI, Aplicaciones Móviles, Programación y Desarrollo de Software, Emprendimiento y Negocios Digitales y Experiencia de Usuario.</i>
Competencias	<i>Resolución de problemas, Comunicación efectiva, Innovación y emprendimiento, Administración de ambientes y servicios de TI, Desarrollo de Software, Análisis y propuesta de soluciones, Modelado y gestión de datos, Pruebas y aseguramiento de calidad, Gestión de proyectos.</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.

<p>Relevancia del proyecto APT</p>	<p><i>Todo proyecto de innovación, producto o servicio busca dar respuesta a una situación problemática concreta. En este caso, el proyecto CanchApp pretende abordar una necesidad social y deportiva que actualmente carece de soluciones tecnológicas formales: la dificultad de encontrar personas o equipos para practicar deporte de manera organizada.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <p>Relevancia del tema</p> <p><i>La elección de este tema surge de la observación de que, en múltiples ocasiones, las personas desean jugar un partido o practicar un deporte, pero enfrentan dificultades para coordinarse con amigos o conocidos debido a limitaciones de tiempo o disponibilidad. Al ser el ser humano un ente social, el deporte cumple un rol clave como espacio de integración, salud y recreación. Sin embargo, actualmente las soluciones son informales, como grupos en redes sociales (ejemplo: Facebook), donde se publican convocatorias poco organizadas. La propuesta de una aplicación móvil formaliza y moderniza este proceso, lo que resulta altamente relevante para el campo laboral de la Ingeniería en Informática, ya que involucra el desarrollo de software, gestión de bases de datos, experiencia de usuario, integración de servicios digitales y emprendimiento tecnológico.</i></p> <p>Ubicación de la problemática</p> <p><i>El contexto inicial se sitúa en Chile, específicamente en la Región Metropolitana, aunque el modelo es escalable a cualquier región del país. El ámbito de acción incluye comunas que posean canchas deportivas, tanto gratuitas como privadas, lo que permite una amplia cobertura y adaptación según la infraestructura disponible en cada lugar.</i></p> <p>Usuarios o grupos impactados</p> <p><i>La problemática afecta a un amplio rango etario de jóvenes a partir de los 16–18 años hasta adultos de 45+ que buscan espacios y personas para realizar actividad física recreativa o competitiva. Asimismo, impacta a los dueños de canchas privadas, quienes a través de la aplicación pueden generar ingresos adicionales al arrendar sus espacios o participar en la creación de torneos organizados de forma más sencilla y accesible.</i></p> <p>Aporte de valor del proyecto</p> <p><i>El aporte principal de CanchApp es de carácter social, al fomentar la práctica del deporte, la integración comunitaria y la creación de redes de contacto a través de una plataforma tecnológica moderna. En el ámbito económico, genera oportunidades de negocio para los propietarios de canchas deportivas, quienes pueden gestionar arriendos y torneos con mayor eficiencia. Desde el campo profesional de la Ingeniería en Informática, el proyecto constituye un aporte real en el diseño de una</i></p>
------------------------------------	--

	<p><i>aplicación móvil con impacto social, en donde convergen competencias clave como programación, gestión de proyectos, diseño de bases de datos, seguridad informática y desarrollo de soluciones tecnológicas escalables.</i></p>
<p>Descripción del Proyecto APT</p>	<p>Con este proyecto esperamos facilitar la organización de encuentros deportivos y optimizar y agilizar el uso de canchas ya sean de fútbol, Pádel, Tenis etc. Conectando así a jugadores, equipos y centros deportivos mediante una aplicación de celular.</p> <p>Este proyecto consiste en desarrollar una app la cual permita a los usuarios crear equipos, encontrar rivales, unirse a equipos cuando faltan jugadores y reservar canchas disponibles. Todo esto para abordar el problema de desorganización y baja ocupación de canchas, La solución integra un sistema de “Match” por nivel, chat en tiempo real, notificaciones y pasarela de pago, logrando así una app que ayude tanto a deportistas como a centros deportivos.</p>
<p>Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso</p>	<p><i>El proyecto CanchApp se encuentra plenamente alineado con el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Informática de Duoc UC, ya que integra tanto las competencias genéricas como las competencias específicas que caracterizan al profesional en esta disciplina. La creación de una aplicación móvil que conecta personas y facilita el acceso a la práctica deportiva requiere la aplicación de conocimientos en programación, bases de datos, gestión de proyectos, arquitectura de software, seguridad informática, además de habilidades de comunicación, innovación y emprendimiento.</i></p> <p><i>En este sentido, las competencias seleccionadas resultan indispensables para la resolución de la problemática planteada:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gestión de proyectos informáticos: permite planificar, organizar y coordinar el desarrollo de la aplicación bajo metodologías ágiles, asegurando el cumplimiento de plazos y objetivos. ● Desarrollo y programación de software: se vincula directamente con la construcción de la aplicación móvil, incorporando buenas prácticas de codificación, escalabilidad y mantenibilidad. ● Modelado y administración de bases de datos: resulta fundamental para soportar el registro de usuarios, partidos, equipos, estadísticas y arriendos de canchas, asegurando integridad y disponibilidad de la información. ● Innovación y emprendimiento: permite que el proyecto no solo sea un ejercicio académico, sino también una propuesta de valor aplicable a un contexto real, escalable y con impacto social y económico. <p><i>De esta manera, CanchApp constituye una oportunidad para que el estudiante de Ingeniería en Informática ponga en práctica de manera integrada las competencias de su perfil de egreso, aportando con una solución tecnológica innovadora a una problemática social y deportiva real</i></p>

<p>Relación con los intereses profesionales</p>	<p>Sebastian Riquelme:</p> <p>Aunque no está totalmente alineado con mis intereses como Ciberseguridad y QA, este proyecto sí me ofrece espacios para aportar y aprender en ambas áreas como por ejemplo manejar registro de usuarios, sesiones y pagos, se pueden aplicar prácticas de autenticación segura, cifrado y revisión de dependencias para fortalecer la protección sin convertirlo en un proyecto puramente de seguridad. Y desde el área de QA, es posible impulsar criterios de aceptación bastante claros y pruebas automáticas para elevar la calidad en cada sprint. En conclusión no es un proyecto de ciberseguridad o de calidad de software (QA) pero sí abre una muy buena oportunidad para practicar esos enfoques y dejar un producto más seguro y probado.</p> <p>Matias Alegria:</p> <p><i>En relación con el proyecto APT actual (CanchApp), reconozco que no se encuentra directamente alineado con mis intereses profesionales, ya que mis proyecciones están enfocadas en la ciberseguridad a nivel empresarial y comunitario, área en la que ya me estoy desempeñando a través de mi pasantía en IBM. El proyecto se desarrolla principalmente como un requerimiento académico, y no como una iniciativa vinculada a mis intereses de carrera.</i></p> <p>Benjamin Rojas:</p> <p><i>Si bien el proyecto APT puede ofrecer ciertos espacios para abordar temas relacionados con la ciberseguridad y el análisis de datos, considero que no se ajusta plenamente a mis intereses profesionales principales, los cuales están enfocados precisamente en dichos ámbitos. Es cierto que existe la posibilidad de incluir componentes asociados a la protección de datos o la ciberseguridad dentro del desarrollo, sin embargo, la orientación del proyecto tiende a centrarse principalmente en el análisis de opiniones de las personas, identificación de sus necesidades y el desarrollo de software orientado a resolver dichas problemáticas.</i></p>
<p>Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT</p>	<p><i>El proyecto CanchApp es factible de desarrollar en el marco de la asignatura APT, considerando la duración del semestre, los recursos disponibles y las competencias adquiridas en la carrera.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Duración del semestre <i>El proyecto se llevará a cabo en un período de 4 meses, tiempo suficiente para desarrollar un prototipo funcional que abarque los principales módulos de la aplicación, siempre que se organice el trabajo bajo una metodología ágil y con entregas parciales.</i> 2. Horas asignadas a la asignatura <i>La asignatura contempla un mínimo de 3 horas con 30 minutos semanales, a las que se sumarán horas adicionales de trabajo autónomo y grupal a lo</i>

	<p><i>largo del semestre, lo que permitirá avanzar en las distintas etapas del desarrollo.</i></p> <p>3. Materiales requeridos <i>Los insumos básicos para el desarrollo incluyen un computador personal con conexión estable a Internet, además de documentación técnica de los lenguajes y frameworks seleccionados. Estos recursos se encuentran disponibles, por lo que no representan una limitante significativa.</i></p> <p>4. Factores externos que facilitan el desarrollo <i>Un elemento facilitador es el acceso a cursos y materiales de UdeMy disponibles gracias a una pasantía personal, lo que constituye una fuente de aprendizaje adicional para reforzar habilidades específicas</i></p> <p>5. Factores externos que dificultan el desarrollo y soluciones <i>Entre las principales dificultades se identifican:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Limitaciones de tiempo debido a la pasantía de uno de los integrantes, lo que se puede mitigar mediante una adecuada distribución de tareas, priorización de funcionalidades y trabajo colaborativo entre los miembros del equipo. ○ Falta de conocimiento en algunas librerías o tecnologías específicas, lo que se resolverá a través de la búsqueda de documentación oficial, uso de foros técnicos y capacitación autodidacta con cursos online. <p><i>En conclusión, si bien existen factores que podrían dificultar el desarrollo del proyecto, las estrategias de mitigación y la disponibilidad de recursos garantizan la factibilidad real de ejecutar el Proyecto APT dentro del semestre académico.</i></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: Desarrollar una aplicación de celular, que conecte equipos y centros deportivos para así organizar partidos y reservas de manera sencilla y rápida.

Objetivos:

Objetivo general	<i>Desarrollar una aplicación móvil que conecte personas, equipos y centros deportivos para organizar partidos y gestionar reservas de manera sencilla, rápida y eficiente.</i>
Objetivos específicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar la interfaz de usuario (UI/UX) de la aplicación con un enfoque intuitivo y accesible. 2. Implementar un sistema de registro y autenticación de usuarios seguro. 3. Construir una base de datos que soporte la gestión de usuarios, partidos, equipos y reservas de canchas. 4. Desarrollar la funcionalidad de creación y búsqueda de partidos, permitiendo a los usuarios unirse a encuentros deportivos. 5. Integrar un módulo de reservas en línea para coordinar el uso de canchas deportivas. 6. Incorporar notificaciones y alertas que informen a los usuarios sobre partidos disponibles, confirmaciones y recordatorios. 7. Probar y validar la aplicación mediante pruebas de software que aseguren su correcto funcionamiento y usabilidad. 8. Documentar el desarrollo de la aplicación, generando reportes técnicos y funcionales que respalden el proceso.

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

Descripción de la Metodología

El desarrollo del proyecto CanchApp se llevará a cabo bajo la metodología ágil Scrum, ya que se ajusta al enfoque iterativo e incremental requerido para aplicaciones móviles. Esta metodología promueve la colaboración del equipo, la adaptación a cambios y la entrega de funcionalidades en ciclos cortos, garantizando avances continuos hasta la fecha de cierre.

Duración y organización en sprints

La duración total del proyecto es de 17 semanas, finalizando el 7 de diciembre. Se trabajará exclusivamente en días hábiles (de lunes a viernes), excluyendo fines de semana y los feriados nacionales de Chile durante el período (18 y 19 de septiembre, 31 de octubre).

El tiempo efectivo se organizará en sprints de dos semanas, lo que permitirá contar con 7 sprints completos y un período final de 1 semana destinado al cierre, pruebas finales y presentación.

Etapas principales del trabajo

1. Inicio y planificación (Semana 1)

- Definición del backlog inicial.
- Asignación de roles y responsabilidades.
- Configuración de repositorios y entornos de trabajo.

2. Desarrollo iterativo (Sprints 1–7, Semanas 2–16)

- Implementación progresiva de funcionalidades (autenticación, creación de partidos, reservas, notificaciones).
- Reuniones de planificación al inicio de cada sprint.
- Revisiones y retroalimentación al final de cada sprint.

3. Pruebas y validación (integradas en cada sprint)

- Ejecución de pruebas unitarias, integrales y de usabilidad.
- Corrección de errores y mejoras en la experiencia de usuario.

4. Cierre y entrega (Semana 17)

- Pruebas finales de aceptación.

- *Elaboración de la documentación técnica y funcional.*
- *Presentación y defensa del proyecto.*

Roles y responsabilidades

- ***Product Owner:*** Benjamin Rojas
- ***Scrum Master:*** Sebastian Riquelme
- ***Equipo de desarrollo:*** Matias Alegria / Sebastian Riquelme / Benjamin Rojas

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 Inicial del Proyecto	Contiene definición de la problemática, objetivos, metodología y cronograma de trabajo.	Permite validar que el proyecto responde a la problemática y que existe una planificación inicial clara.
Avance	Product Backlog y Diseño Inicial	Listado de requisitos priorizados y primeros diagramas de arquitectura y base de datos.	Visibiliza cómo se organizan las funcionalidades y la estructura técnica del sistema.
Avance	Prototipo básico de interfaz	Pantallas iniciales de la aplicación (login, registro, menú principal).	Facilita la validación temprana de la usabilidad y experiencia de usuario.
Avance	Módulo de autenticación	Implementación de registro e inicio de sesión de usuarios.	Evidencia el primer avance técnico funcional de la aplicación.
Avance	Reporte de pruebas preliminares	Documento con resultados de pruebas iniciales sobre el módulo de autenticación.	Permite validar la calidad y funcionamiento básico del sistema desde etapas tempranas.
Final	Prototipo funcional de la aplicación	Aplicación móvil con funcionalidades clave (registro, creación y búsqueda de partidos, reservas y notificaciones).	Demuestra el logro principal del proyecto, integrando las funcionalidades planificadas.
Final	Base de datos implementada	Modelo de datos en funcionamiento con las entidades principales (usuarios, partidos, reservas).	Soporta la operatividad de la aplicación y valida el diseño técnico realizado.
Final	Documentación técnica	Incluye diagramas UML, arquitectura del sistema, manual de instalación y despliegue.	Entrega soporte técnico para la continuidad o mejora del sistema.
Final	Documentación funcional	Manual de usuario, descripción de funcionalidades y flujos principales de la app.	Asegura que cualquier usuario o institución pueda utilizar la aplicación de forma adecuada.

Final	Reporte de validación de pruebas	Resultados de pruebas unitarias, integrales y de usabilidad.	Garantiza la calidad del producto desarrollado.
Final	Presentación final	Diapositivas y exposición del proyecto ante docentes y pares.	Permite evaluar de forma clara y resumida el trabajo realizado durante el semestre.

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
Ingeniería de software y trabajo ágil.	Establecer objetivos y alcance.	Conversar con el equipo para entender el problema, priorizar qué funciones van primero y acordar qué sí y qué no tendrá la primera versión.	Notas compartidas, tablero de tareas, reunión de arranque.	1 semana	Benjamin Rojas	Mientras más claro quede el alcance, menos retrabajo habrá después..
Diseño de interfaz y usabilidad.	Diseñar la experiencia y prototipos.	Hacer bocetos y prototipos navegables para crear equipos, buscar rivales, unirse a partidos y reservar canchas, con textos simples y botones evidentes.	biblioteca de componentes, guía básica de accesibilidad.	1 semana	Benjamin Rojas	Probar los prototipos con 3–5 personas y ajustar antes de programar.
Arquitectura e integración	Definir arquitectura y datos.	Diseñar cómo se comunicarán la app y el servidor; crear el modelo de datos para usuarios, equipos, partidos, canchas, reservas y pagos; definir seguridad y respaldos.	Diagramas, especificación de API, repositorio Git, lineamientos de seguridad.	2 semanas.	Sebastián Riquelme	

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.

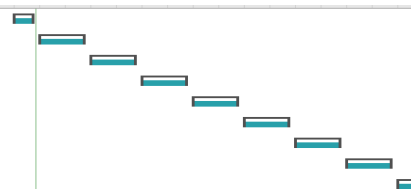
Desarrollo móvil.	App base y acceso	Montar la app con navegación, registro e inicio de sesión; dejar lista la estructura para los demás módulos.	IDE móvil, gestor de estado, SDK de autenticación, documentación de API.	2 semanas	Sebastián Riquelme	
Programación en tiempo real.	Chat y notificaciones básicas.	Implementar mensajería con presencia y lectura/entrega, y avisos cuando hay mensajes o cambios importantes.	Servicio de WebSockets, servicio de notificaciones push, panel de logs.	2 semanas	Matías Alegría	Hacer pruebas de carga para asegurar que los mensajes no se pierdan.
Minería de datos y aprendizaje automático.	Motor de “match” por nivel.	Crear una lógica que combine nivel de juego, disponibilidad, ubicación y deporte para sugerir rivales y completar equipos.	Datos de prueba, funciones de ranking, documento de criterios.	1 semana	Benjamin Rojas	
Integración de APIs.	Reservas de canchas.	Mostrar disponibilidad real, permitir reservar y cancelar con reglas claras; evitar dobles reservas.	API de calendario, base de datos transaccional, pruebas de concurrencia.	2 semanas	Matías Alegría	Dejar por escrito políticas de cancelación y reembolsos.
Integración de plataformas y seguridad.	Cobros y conciliación.	Integrar la pasarela para cobrar reservas o dividir costos; guardar tokens seguros y registrar cada transacción.	SDK del proveedor, claves de prueba/producción, guía de cumplimiento.	1 semana	Matías Alegría	Mensajes claros cuando falle un pago y reintentos controlados.
Calidad de software.	Optimización y pruebas.	Medir tiempos de carga y consultas; pruebas unitarias, de integración y de usabilidad del recorrido completo.	Suite de pruebas, dispositivos reales y monitoreo.	2 semanas	Sebastián Riquelme	Priorizar lo crítico: reservas, pagos, chat y “match”.
Integración y entrega de producto (despliegue).	Publicación y monitoreo.	Preparar versiones para tiendas, configurar variables seguras y monitorear errores y rendimiento desde el día uno.	Pipeline CI/CD, cuentas de tiendas, panel de monitoreo y alertas.	1 semana	Sebastián Riquelme	
Documentación y comunicación.	Documentación final, aceptación y presentación.	Completar documentación técnica y funcional; ejecutar pruebas de aceptación; preparar demo y defensa.	Plantillas de documentación, checklist de aceptación, guion y diapositivas.	1 semana	Matías Alegría	Ensayar la demo, ajustar tiempos y tener un plan B por si algo falla.

8. Carta Gantt

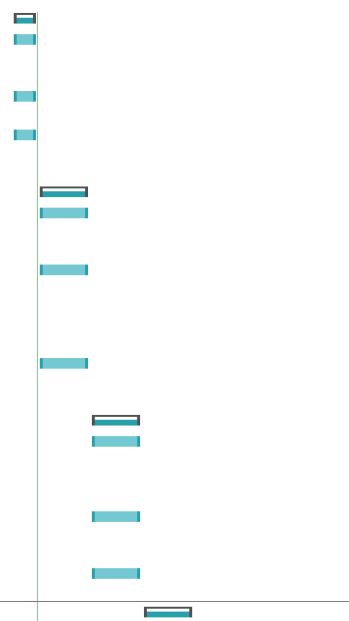
Busca un formato de Carta Gantt que te acomode y organiza en este las actividades planificadas en el punto anterior considerando el periodo asignado para el desarrollo de tu Proyecto APT. Debes mantener

la temporalidad del periodo académico en el desarrollo de las tres fases que contempla la Asignatura de Portafolio de Título.

✦	▷ Inicio	5 días	lun 25/08/25 vie 29/08/25	
✦	▷ Sprint 1	10 días	lun 01/09/25 vie 12/09/25	
✦	▷ Sprint 2	10 días	lun 15/09/25 vie 26/09/25	
✦	▷ Sprint 3	10 días	lun 29/09/25 vie 10/10/25	
✦	▷ Sprint 4	10 días	lun 13/10/25 vie 24/10/25	
✦	▷ Sprint 5	10 días	lun 27/10/25 vie 07/11/25	
✦	▷ Sprint 6	10 días	lun 10/11/25 vie 21/11/25	
✦	▷ Sprint 7	10 días	lun 24/11/25 vie 05/12/25	
✦	▷ Cierre	5 días	lun 08/12/25 vie 12/12/25	



✦ Inicio	5 días	lun 25/08/25	vie 29/08/25	
Definición de objetivos y metodología	5 días	lun 25/08/25	vie 29/08/25	
Asignación de roles	5 días	lun 25/08/25	vie 29/08/25	
Elaboración inicial del Product Backlog.	5 días	lun 25/08/25	vie 29/08/25	
✦ Sprint 1	10 días	lun 01/09/25	vie 12/09/25	
Diseño de la arquitectura del sistema.	10 días	lun 01/09/25	vie 12/09/25	
Creación de base de datos inicial (usuarios, equipos, partidos, canchas).	10 días	lun 01/09/25	vie 12/09/25	
Implementación de registro y login de usuarios.	10 días	lun 01/09/25	vie 12/09/25	
✦ Sprint 2	10 días	lun 15/09/25	vie 26/09/25	
Desarrollo de interfaz básica (pantallas de inicio, login,	10 días	lun 15/09/25	vie 26/09/25	
Construcción del módulo de creación de	10 días	lun 15/09/25	vie 26/09/25	
Pruebas iniciales de usabilidad.	10 días	lun 15/09/25	vie 26/09/25	
✦ Sprint 3	10 días	lun 29/09/25	vie 10/10/25	



Descarga microsoft project:

<https://drive.google.com/file/d/13YCepxKYM3NOyUAN6NNfzuwxygmCqdVh/view?usp=sharing>