

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	Cristofer Ibacache Víctor Rivera Patricio Bascuñan
Rut	20.791.630-7 19.932.319-9 20.783.756-3
Carrera	Ingeniería Informática
Sede	Plaza Vespucio

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	Eabmodel
Área (s) de desempeño(s)	<i>Desarrollo WEB: Nos enfocaremos en la creación de una aplicación web robusta que permitirá a las empresas monitorear en tiempo real las rutas de sus vehículos y gestionar sus flotas de manera eficiente.</i> <i>Análisis de Datos: Utilizaremos herramientas como Power BI para realizar un análisis detallado de los datos generados por el sistema, facilitando la toma de decisiones informadas para mejorar la seguridad y eficiencia en las rutas.</i>

Competencias	<p><i>Desarrollo de Soluciones Tecnológicas: Como equipo, diseñaremos e implementaremos un sistema web que ofrece soluciones prácticas y seguras para el monitoreo y gestión de flotas en tiempo real.</i></p> <p><i>Gestión de Proyectos Informáticos: Coordinaremos y gestionaremos todas las fases del proyecto, desde la definición de requisitos hasta la implementación final, asegurando que el proyecto cumpla con los estándares de calidad y se entregue a tiempo.</i></p>
--------------	--

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	<i>El Proyecto busca solucionar problemáticas enfocadas a la situación actual que afecta nuestro país, las altas tasas de robos a camiones o cualquier vehículo de transporte. Se busca dar una solución para el monitoreo o seguimiento en tiempo real de sus vehículos a la hora de realizar traslados de productos con flotas de cada empresa. También debido a la diferencia de rutas o comunas en relación a su peligrosidad, desarrollar un sistema que busque mapear los viajes de las flotas por lugares seguros es fundamental. De momento solo se desarrollará para la región metropolitana, dependiendo del resultado y la satisfacción del cliente, se verá si se desarrolla para todo el país.</i>
Descripción del Proyecto APT	<i>Sistema Web, tanto para la empresa cliente como para los choferes de cada empresa, la aplicación enfocada para el cliente dará información en tiempo real de las rutas que cada chofer realizará, también podrá analizar a cada uno de sus trabajadores, vehículos, flotas y viajes. Por la parte del chofer, podrá ver cada una de sus rutas designadas por el cliente. El sistema consta con módulos para análisis de datos, se implementará un módulo con POWER BI para realizar diferentes estudios de datos.</i>
Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso	<p><i>Nuestro Proyecto APT está muy alineado con lo que aprendimos en la carrera de Ingeniería en Informática en Duoc UC. Básicamente, estamos desarrollando un sistema web para que las empresas puedan monitorear en tiempo real las rutas de sus vehículos, algo que encaja perfectamente con las habilidades que adquirimos.</i></p> <p><i>Durante la carrera nos enseñaron a diseñar y desarrollar soluciones tecnológicas para problemas complejos, y eso es justo lo que estamos haciendo. Además, hemos aplicado las metodologías y herramientas correctas, como Power BI para el análisis de datos, y nos aseguramos de que todo sea seguro y cumpla con los estándares.</i></p> <p><i>El trabajo en equipo y la capacidad de innovar han sido fundamentales, ya que este proyecto aborda un problema real, como es la seguridad en el transporte. También hemos tenido en cuenta la ética y el bien común, ya que estamos contribuyendo a mejorar la seguridad para los conductores y las empresas.</i></p>
Relación con los intereses profesionales	<i>El Proyecto APT está directamente relacionado con nuestros intereses profesionales, que se centran en el desarrollo de software, la seguridad informática y el análisis de datos. Este proyecto nos permite aplicar nuestras habilidades en estas áreas de manera concreta, creando una solución tecnológica que responde a un problema real, como es la seguridad en el transporte.</i>

	<i>Al trabajar en el Proyecto APT, estamos fortaleciendo nuestras competencias técnicas y ganando experiencia en la gestión de proyectos completos, desde la planificación hasta la implementación.</i>
Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT	<p><i>Creemos que es posible desarrollar el Proyecto APT dentro del tiempo y recursos disponibles debido a varios factores. Primero, hemos planificado el proyecto teniendo en cuenta la duración del semestre y las horas asignadas a la asignatura, lo que nos permite organizar el trabajo en etapas manejables y ajustadas a los plazos.</i></p> <p><i>En cuanto a los materiales, contamos con las herramientas de desarrollo necesarias, como entornos de programación, bases de datos, y plataformas para el análisis de datos como Power BI.</i></p> <p><i>Existen también factores externos que facilitan el desarrollo del proyecto, como el acceso a internet para investigación y recursos educativos en línea.</i></p> <p><i>Sin embargo, hay posibles desafíos, como la coordinación entre los miembros del equipo y posibles problemas técnicos o de acceso a ciertos recursos. Para mitigar estos riesgos, hemos establecido una comunicación constante y asignado responsabilidades claras dentro del equipo. Además, estamos preparados para buscar soluciones alternativas si surge algún obstáculo técnico o de recursos</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	<i>Desarrollar e implementar un sistema web robusto y seguro que permita a las empresas gestionar y monitorear en tiempo real las rutas de sus flotas de vehículos, asegurando la seguridad y optimización de los recursos en la región metropolitana.</i>
Objetivos específicos	<p>Diseñar la arquitectura del sistema: Definiremos la arquitectura del sistema web, asegurando que cumpla con los requisitos de escalabilidad, seguridad y usabilidad.</p> <p>Implementar módulos de gestión y monitoreo: Desarrollaremos módulos específicos para la gestión de flotas y el monitoreo en tiempo real, incluyendo la asignación de rutas y el seguimiento de vehículos.</p>

	<p>Integrar herramientas de análisis de datos: Utilizaremos Power BI para crear un módulo de análisis de datos que permita a las empresas evaluar la eficiencia de sus rutas y tomar decisiones informadas.</p> <p>Realizar pruebas y validación: El equipo efectuará pruebas exhaustivas del sistema, incluyendo pruebas de usabilidad, seguridad y rendimiento, para asegurar que el sistema cumple con los estándares establecidos antes de su despliegue final.</p> <p>Desplegar y capacitar: Implementaremos el sistema en el entorno de producción y capacitamos a los usuarios finales (empresas y conductores) en el uso efectivo de la plataforma.</p>
--	--

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
<p>Para abordar el desarrollo del sistema, se utilizará la metodología en cascada. Se comenzará con el Análisis de Requisitos para identificar las necesidades del cliente, seguido del Diseño del Sistema, donde se definirá la arquitectura y las interfaces. Luego, se procederá a la implementación, desarrollando los módulos del cliente, choferes y análisis de datos con Power BI. Posteriormente, se realizará la Verificación mediante pruebas exhaustivas, y finalmente, la Implantación para el despliegue del sistema en producción. Cada fase será llevada a cabo por un equipo especializado, asignando funciones claras y responsabilidades específicas a cada miembro.</p>

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	Acta de Constitución del Proyecto	Documento que incluye los objetivos, alcance, y el equipo del proyecto, aprobado por los stakeholders.	Establece la base oficial del proyecto, asegurando que todos los involucrados estén alineados.
Avance	Acta de Reunión de Kick-Off	Resumen de la primera reunión oficial del proyecto, donde se discuten los objetivos, roles, y el plan inicial.	Marca el inicio oficial del proyecto y establece expectativas claras entre los miembros del equipo.
Avance	Documento de Especificación de Requerimientos	Documento detallado que especifica los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, aprobado por el cliente.	Asegura que todos los requerimientos del sistema están claramente definidos y acordados con el cliente.
Avance	Diseño de la Arquitectura del Sistema	Diagrama y documentación técnica que describe la arquitectura general del sistema, incluyendo bases de datos y APIs.	Facilita la comprensión del sistema, asegurando que el desarrollo se alinee con la visión técnica establecida.
Avance	Diseño Detallado del Sistema	Documentación que incluye el diseño detallado de cada componente del sistema, interfaces, y lógica de negocio.	Asegura que todos los aspectos del sistema están completamente definidos antes de la implementación.
Avance	Plan de Pruebas	Documento que describe las pruebas unitarias, de integración y de aceptación que se realizarán durante el desarrollo.	Asegura que se validarán todos los componentes del sistema antes de su entrega.
Avance	Informe de Pruebas Unitarias	Resultado de las pruebas unitarias realizadas en los módulos desarrollados, identificando errores y soluciones.	Garantiza que cada módulo funciona correctamente antes de integrarse al sistema completo.
Avance	Informe de Pruebas de Integración	Resultados de las pruebas de integración que aseguran que todos los módulos funcionan juntos sin problemas.	Verifica la correcta interacción entre los módulos antes de pasar a la siguiente fase.
Final	Manual de Usuario	Documento que explica cómo utilizar el sistema, dirigido a los usuarios finales.	Facilita al entendimiento del sistema por parte de los usuarios, asegurando un uso correcto y eficiente.
Final	Informe de Despliegue	Documento que describe el proceso de implementación del sistema en el entorno de producción, incluyendo configuraciones finales y pasos seguidos.	Asegura que el sistema ha sido desplegado correctamente y que está listo para su uso operativo.
Final	Informe de Cierre del Proyecto	Documento que resume los resultados del proyecto, incluyendo el cumplimiento de	Proporciona una evaluación final del proyecto,

		objetivos, entregables y lecciones aprendidas.	asegurando que todos los objetivos fueron alcanzados.
--	--	--	---

7. Plan de Trabajo

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

e						
Competencia o unidades de competencias	Nombre de Actividades/Tareas	Descripción Actividades/Tareas	Recursos	Duración de la actividad	Responsable ¹	Observaciones
<i>Nombra las competencias o unidades de competencias que se relacionan con las diferentes actividades requeridas para el desarrollo de la actividad.</i>	<i>Señale el nombre de la tarea o actividad.</i>	<i>Describe la tarea o actividad.</i>	<i>Nombra los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades definidas.</i>	<i>Escribe la duración de actividades o tarea.</i>	<i>Escribe el nombre del integrante del equipo responsable de la actividad y tareas asociadas.</i>	<i>Escribe las dificultades o facilitadores que se podrían presentar durante la ejecución de cada una de las actividades propuestas para llevar a cabo el plan de trabajo.</i>
Desarrollo de Soluciones Tecnológicas.	Definición de alcance	Establecer los objetivos y límites del proyecto, detallando las funciones y características clave del sistema.	Documentos de proyectos anteriores, Software de gestión de proyectos	Semana 1	Cristofer Ibacache	Validación con el cliente para posibles ajustes.
Desarrollo de Soluciones Tecnológicas.	Toma de requerimientos	Recopilar y documentar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema con el cliente.	Plantillas de recopilación de requisitos, Herramientas de entrevistas	Semana 2	Víctor Rivera	Coordinación estrecha con el cliente para evitar malentendidos.
Desarrollo de Soluciones Tecnológicas.	Estudio de Viabilidad técnica	Evaluar las posibles soluciones técnicas para determinar la viabilidad del proyecto.	Documentación técnica, Software de simulación	Semana 3	Patricio Bascuñán	Necesidad de pruebas adicionales si se detectan limitaciones técnicas.
Gestión de Proyectos Informáticos.	Análisis de riesgo	Identificar y evaluar los posibles riesgos	Matrices de riesgo, Software	Semana 4	Cristofer Ibacache	Monitorización continua para

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.

		<i>que podrían afectar al proyecto, y desarrollar planes de mitigación.</i>	<i>de análisis de riesgos</i>			<i>identificar nuevos riesgos</i>
<i>Gestión de Proyectos Informáticos.</i>	<i>Aprobación del Proyecto</i>	<i>Presentar el proyecto para la aprobación final antes de continuar con la fase de desarrollo.</i>	<i>Documentación del proyecto, Reporte de análisis de riesgos</i>	<i>Semana 5</i>	<i>Equipo completo</i>	<i>Asegurar la aprobación de todas las partes interesadas.</i>
<i>Desarrollo de Soluciones Tecnológicas.</i>	<i>Diseño de la Base de Datos</i>	<i>Crear el esquema de la base de datos que soportará las operaciones del sistema.</i>	<i>Software de modelado de bases de datos.</i>	<i>Semanas 6-7</i>	<i>Patricio Bascuñan</i>	<i>Revisión iterativa para asegurar consistencia y escalabilidad.</i>
<i>Desarrollo de Soluciones Tecnológicas.</i>	<i>Desarrollo del Backend para Gestión de Rutas</i>	<i>Implementar la lógica del servidor para gestionar las rutas de los vehículos.</i>	<i>Entorno de desarrollo integrado, Repositorio de código</i>	<i>Semanas 8-10</i>	<i>Víctor Rivera</i>	<i>Dependencia de la finalización del diseño de la base de datos.</i>
<i>Desarrollo de Soluciones Tecnológicas.</i>	<i>Desarrollo del Módulo de Reportes POWER BI</i>	<i>Integrar herramientas de análisis de datos con Power BI para generar reportes.</i>	<i>Licencias de Power BI, Acceso a bases de datos</i>	<i>Semanas 11-12</i>	<i>Cristofer Ibacache</i>	<i>Integración continua con las fuentes de datos del sistema.</i>
<i>Desarrollo de Soluciones Tecnológicas.</i>	<i>Implementación de Notificaciones en Tiempo Real</i>	<i>Desarrollar la funcionalidad para notificaciones en tiempo real dentro del sistema.</i>	<i>Servicios de notificación, Herramientas de desarrollo de software</i>	<i>Semanas 10-11</i>	<i>Víctor Rivera</i>	<i>Asegurar la eficiencia de las notificaciones sin sobrecargar el sistema.</i>
<i>Desarrollo de Soluciones Tecnológicas.</i>	<i>Implementación de Seguridad y Autorización</i>	<i>Asegurar que el sistema cuente con medidas de seguridad y control de acceso adecuadas.</i>	<i>Herramientas de cifrado, Control de acceso</i>	<i>Semana 12</i>	<i>Cristofer Ibacache</i>	<i>Posibles desafíos en la implementación de las políticas de seguridad.</i>
<i>Desarrollo de Soluciones Tecnológicas.</i>	<i>Diseño de la interfaz de usuario (UI)</i>	<i>Crear el diseño de la interfaz de usuario, enfocándose en la usabilidad y la experiencia del usuario final.</i>	<i>Herramientas de diseño UI/UX, Prototipos</i>	<i>Semanas 13-14</i>	<i>Patricio Bascuñan</i>	<i>La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar para los usuarios finales</i>
<i>Desarrollo de Soluciones Tecnológicas.</i>	<i>Desarrollo del módulo del cliente</i>	<i>Desarrollar el módulo que interactuará directamente con los clientes, permitiendo el monitoreo y gestión de flotas.</i>	<i>Entorno de desarrollo, Repositorio de código</i>	<i>Semanas 14-15</i>	<i>Cristofer Ibacache</i>	<i>Asegurar la integración adecuada con otros módulos del sistema.</i>
<i>Desarrollo de Soluciones Tecnológicas</i>	<i>Desarrollo del Geolocalización en tiempo real</i>	<i>Implementar la funcionalidad de geolocalización en tiempo real para</i>	<i>APIs de geolocalización, Herramientas de desarrollo</i>	<i>Semanas 15-16</i>	<i>Víctor Rivera</i>	<i>Garantizar la precisión y eficiencia del</i>

		<i>el monitoreo de vehículos.</i>				<i>sistema de geolocalización.</i>
<i>Desarrollo de Soluciones Tecnológicas</i>	<i>Pruebas Unitarias</i>	<i>Realizar pruebas unitarias para verificar que cada módulo del sistema funcione correctamente.</i>	<i>Herramientas de testing, Entornos de prueba</i>	<i>Semanas 16-17</i>	<i>Patricio Bascuñan</i>	<i>Identificar y solucionar errores antes de la integración completa.</i>
<i>Gestión de Proyectos Informáticos</i>	<i>Despliegue del sistema</i>	<i>Implementar el sistema en el entorno de producción y asegurar su funcionamiento correcto.</i>	<i>Servidores, Herramientas de despliegue</i>	<i>Semanas 17-18</i>	<i>Víctor Rivera</i>	<i>El despliegue debe realizarse con mínima interrupción al servicio.</i>
<i>Gestión de Proyectos Informáticos</i>	<i>Cierre de proyecto</i>	<i>Revisar los entregables, obtener la aprobación final y cerrar oficialmente el proyecto.</i>	<i>Documentación final, Informe de cierre</i>	<i>Semana 18</i>	<i>Cristofer Ibacache</i>	<i>Asegurar la documentación y aprobación de todas las partes interesadas.</i>

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.

[illegible]

Guía Estudiante - Definición Proyecto APT

Fase 1



análisis de riesgo				x														
Aprobación del Proyecto					x													
Diseño de la Base de Datos						x												
Desarrollo del Backend para Gestión de Rutas							x											
Desarrollo del Módulo de Reportes POWER BI								x										
Implementación de Notificaciones en Tiempo Real									x	x								
Implementación de Seguridad y Autorización											x							
Diseño de la interfaz de usuario (UI)												x						
Desarrollo del módulo del cliente:													x					
Desarrollo del Geolocalización en tiempo real														x		x		

Fase 1

[illegible]