

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	Sebastian Gonzalez
Rut	20.576.902-1
Carrera	Ing.Informática
Sede	San Bernardo

Nombre estudiante	Nicolas Zuñiga
Rut	20.402.211-9
Carrera	Ing.Informática
Sede	San Bernardo

Nombre estudiante	Felipe Cornejo
Rut	21.186.240-8
Carrera	Ing.Informática
Sede	San Bernardo

Nombre estudiante	Miguel Navarrete
Rut	20.713.193-8
Carrera	Ing.Informática
Sede	San Bernardo

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	Duoc Maps
Área (s) de desempeño(s)	Desarrollo de Software, Base de datos, Gestión de proyectos, Calidad de software, Gestión de riesgos, Integración de plataformas, Arquitectura de software
Competencias	Desarrollo TI, Gestión de Proyectos, Trabajo en Equipo, Comunicación Efectiva, Resolución de Problemas, y Autogestión.

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>Durante los primeros días de inicio de las actividades en Duoc las personas que recién se integran a la institución no conocen las ubicaciones de las salas a las que les corresponden y comienzan a preguntar al personal de la institución los cuales los dirigen a realizar sus consultas a Punto Estudiantil generando una gran cantidad de alumnos en espera de realizar distintas consultas las cuales impiden a los que requieran de ayuda con sus cargas académicas de realizar sus consultas o arreglar sus horarios en el momento oportuno.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Relevancia para el Campo Laboral Este tema es relevante para el campo laboral de mi carrera porque ofrece una solución tecnológica que busca mejorar los procesos de ubicación y rastreo en la sede San Bernardo. Actualmente, esta funcionalidad no existe en la institución, lo que provoca que las personas se pierdan o realicen recorridos innecesarios. Uno de los objetivos de nuestro perfil de egreso es proporcionar soluciones tecnológicas que optimicen procesos o reemplacen técnicas obsoletas, respondiendo a las necesidades de empresas o clientes.2) Contexto de la Problemática <u>Ubicación:</u> La problemática se sitúa en la sede San Bernardo, que se ubica en la Región Metropolitana de Chile. Esta sede alberga a una gran cantidad de estudiantes de diversas carreras, lo que la convierte en un entorno dinámico y diverso. <u>Características del Lugar:</u> La sede cuenta con múltiples salas, complejos, pisos y demás, los cuales pueden necesitar orientación al momento de buscar alguno de estos en específico.3) Impacto en los Afectados La situación afecta principalmente a los alumnos, así como a nuevos visitantes y profesores. La dificultad para orientarse puede generar frustración además de esto afectar la integración de los nuevos estudiantes en la comunidad.4) Aporte de Valor del Proyecto El aporte de valor de nuestro proyecto radica en mejorar la experiencia educativa de los usuarios al proporcionar un acceso fácil y directo a información clave. Esto no solo facilitará la navegación, sino que también contribuirá a un ambiente más eficiente,
-----------------------------	--

	<p>permitiendo a los estudiantes concentrarse en su aprendizaje y desarrollo profesional.</p>
Descripción del Proyecto APT	<p>La finalidad de este proyecto es brindar apoyo a las personas que requieran encontrar una sala o un punto de interés específico dentro de la institución, permitiéndoles visualizar la ubicación exacta de los mismos. Este recurso contribuirá a la reducción del tiempo necesario para familiarizarse con la institución, especialmente durante los primeros días de integración, facilitando la identificación y localización de las salas asignadas, puntos de interés y diversas ubicaciones de la sede en cuestión.</p>
Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso	<p>Relación del Proyecto APT con el perfil de egreso de mi carrera y, en particular, con las competencias del perfil de egreso que seleccione en el punto 2 de esta guía, respondiendo las siguientes preguntas en este apartado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿De qué manera se relaciona el Proyecto APT con el perfil de egreso de tu carrera? • ¿De qué manera son necesarias las competencias que seleccionaste para resolver la problemática a trabajar? <p>Desarrollo de soluciones tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duoc Maps es una solución tecnológica diseñada para abordar un problema específico, en este caso, la localización de salas y puntos importantes dentro de la institución. Esta aplicación ayudará a los usuarios a encontrar sus destinos rápidamente, reduciendo las filas de espera y mejorando la eficiencia operativa. • Esta competencia es esencial para crear una aplicación funcional y efectiva que resuelva el problema de localización dentro del campus. Sin habilidades en el desarrollo de soluciones tecnológicas, sería imposible diseñar y construir la aplicación o sistema como tal. <p>Levantamiento y análisis de requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para desarrollar una aplicación efectiva, es crucial entender las necesidades y expectativas de los usuarios (alumnos, profesores y personal). Esto implica realizar un levantamiento detallado de requerimientos y un análisis exhaustivo para poder asegurar que todas las funcionalidades necesarias estén presentes en la aplicación. • Entender claramente las necesidades de los usuarios permite diseñar una aplicación que realmente aborde sus problemas. Sin un análisis adecuado de requerimientos, la solución podría ser inadecuada o incompleta (no es lo que buscan). <p>Gestión de proyectos informáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La creación de Duoc Maps implica la planificación, organización y gestión de recursos para llevar a cabo el proyecto dentro del plazo y presupuesto que se establezca. Esto incluye definir objetivos claros, establecer un cronograma, asignar tareas y supervisar el progreso del proyecto.

- La gestión de proyectos asegura que el desarrollo de Duoc Maps sea organizado, eficiente y dentro del plazo. Esta competencia es crucial para coordinar el trabajo del equipo, gestionar recursos y asegurar que el proyecto se complete con éxito.

Gestión de la información:

- Duoc Maps busca manejar una cantidad significativa de datos relacionados con la estructura del campus, localizaciones, anuncios, consejeros de carrera y demás (estos últimos se agregaran en posteriores versiones). Una gestión eficiente de esta información es esencial para asegurar que los datos sean precisos, actualizados y accesibles para los usuarios.
- La aplicación necesita manejar y presentar datos de buena manera la gestión de la información que asegurara que los datos sean precisos, relevantes y fácilmente accesibles, mejorando la utilidad y rendimiento de la aplicación.

Desarrollo, adaptación y/o integración de sistemas computacionales y móviles:

- El desarrollo de la aplicación web y aplicación de escritorio Duoc Maps requiere habilidades en la programación y adaptación de sistemas tanto para diversos navegadores (Chrome, Edge, Opera, etc) como para posibles integraciones con otros sistemas computacionales (Linux y MAC).
- La competencia en desarrollo y adaptación de sistemas es necesaria para construir una aplicación que funcione bien en dispositivos web y se integre con otros sistemas, proporcionando una experiencia de usuario completa y coherente.

Integración de tecnologías de información:

- La aplicación puede requerir la integración con otros sistemas o servicios (google translate, para realizar opciones de cambio de idioma para el que lo necesite), como bases de datos (Firebase Storage, almacenamiento local de los datos de mayor tamaño y PostgreSQL, para las inyecciones SQL y gestión de los datos de menor tamaño), sistemas de autenticación (Firebase authentication), sistemas físicos (en este caso el Tótem) y servicios de mapas (como Metareal, para convertir imágenes o fotos en mapas con recorridos en 360° interactivos). La competencia en integración de tecnologías asegura que la aplicación funcione de manera coherente y eficiente con otros sistemas existentes.
- Integrar la aplicación con otros sistemas y servicios mejora su funcionalidad y usabilidad. Esta competencia asegura que Duoc Maps pueda interactuar con otras herramientas y servicios, como sistemas de gestión académica, servicios de mapas, aplicación de escritorio que gestionará la aplicación web y el tótem que representara a la aplicación web de forma más amigable para los usuarios.

Seguridad de sistemas móviles:

- La aplicación debe garantizar la seguridad de los datos personales y la información de localización manejada por DuocMaps. Esto incluye implementar medidas de seguridad, como encriptación de datos y autenticación de usuarios, para proteger la privacidad y la integridad de

	<p>la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> Proteger los datos y la privacidad de los usuarios es fundamental. La competencia en seguridad garantiza que la aplicación implemente las medidas necesarias para mantener la información segura y protegida contra accesos no autorizados. <p>Aseguramiento de la calidad del software:</p> <ul style="list-style-type: none"> Asegurar que la aplicación funcione correctamente bajo diversas condiciones y en diferentes dispositivos es esencial. Esto implica realizar pruebas exhaustivas para identificar y corregir errores, asegurando una experiencia de usuario fluida y confiable. Garantizar que la aplicación funcione correctamente es esencial para la satisfacción del usuario. La competencia en aseguramiento de calidad asegura que la aplicación sea confiable, libre de errores y ofrezca una experiencia de usuario positiva. <p>Utilizar diversas técnicas, entornos de operación, lenguajes de programación y tecnologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> El desarrollo de Duoc Maps requerirá el uso de múltiples lenguajes de programación o estándar (como TypeScript, C# y HTML), herramientas de desarrollo (como Microsoft Visual Studio, Visual Studio Code y Metareal), técnicas (como diseño de interfaces de usuario y gestión de bases de datos), diseño y frameworks de la aplicación (como Bootstrap, CSS, Ionic, Angular y .NET). Esta competencia asegura que el equipo de desarrollo esté bien equipado para manejar todos los aspectos técnicos del proyecto. Las diversas habilidades técnicas permiten abordar diferentes aspectos del desarrollo de la aplicación, desde la programación hasta el diseño de la interfaz de usuario y la gestión de bases de datos. Esta competencia asegura que el equipo de desarrollo pueda manejar cualquier desafío técnico que surja durante el proyecto, esto se facilita con las diversas tecnologías que sabremos utilizar para llegar a la solución como tal.
Relación con los intereses profesionales	<p>Sebastián González:</p> <p>¿Cuáles son tus intereses profesionales?</p> <ul style="list-style-type: none"> Especialista en Ciberseguridad Desarrollador de Bases de datos <p>¿Qué aspectos de tus intereses profesionales se ven reflejados en tu Proyecto APT?</p> <ul style="list-style-type: none"> La aplicación que estamos desarrollando tendrá que manejar datos sensibles, como la ubicación de las salas y posiblemente información sobre los usuarios. Por lo tanto, implementar medidas de seguridad para proteger estos datos contra accesos no autorizados será crucial. Además, asegurar la integridad y confidencialidad de la información en tránsito y en reposo será una parte esencial del desarrollo de esta aplicación. Además para construir un mapa digital de la institución, necesitaremos una base de datos robusta que almacene la información sobre las ubicaciones de las salas, descripciones, horarios, etc. Esto implica diseñar una estructura de base de datos eficiente y optimizada para manejar grandes

cantidades de datos. También incorpora funcionalidades de búsqueda y filtrado que requieran consultas complejas a la base de datos.

Realizar este Proyecto APT ¿de qué manera va a contribuir a tu desarrollo profesional?

- Realizar este proyecto me brindará una valiosa experiencia práctica en el desarrollo de soluciones tecnológicas que integran aspectos de seguridad informática y gestión de bases de datos, me permitirá aplicar mis conocimientos teóricos en un contexto real y enfrentarme a desafíos concretos relacionados con la seguridad de la información y la mejora continua de bases de datos.
- Además, el proceso de gestión de este proyecto me proporcionará habilidades en el levantamiento y análisis de requerimientos, gestión de proyectos informáticos, integración de tecnologías de información y aseguramiento de la calidad del software. Estas competencias son fundamentales para mi desarrollo profesional en el campo de la ingeniería informática, ya que me capacitarán para liderar y ejecutar proyectos de manera efectiva.
- En pocas palabras, este proyecto me proporcionará una valiosa oportunidad para aplicar mis conocimientos y habilidades en un contexto práctico, contribuyendo significativamente a mi desarrollo profesional como ingeniero en informática con un enfoque en seguridad informática y gestión de bases de datos que es lo que me gusta.

Miguel Navarrete:

¿Cuáles son tus intereses profesionales?

- Creación de app Web y móviles.
- Desarrollador de bases de datos.

¿Qué aspectos de tus intereses profesionales se ven reflejados en tu Proyecto APT?

- La aplicación que estamos desarrollando se desarrollará una parte en web lo que me permitirá seguir fortaleciendo mis conocimientos en esto junto a ello podré incrementar igualmente mis conocimientos móviles ya que unos de los lenguajes que se ejecuta tienen algunos rasgos de este.
- Aparte de eso para la construcción de las aplicaciones, necesitaremos una base de datos robusta que almacene toda la información necesaria. Esto implica diseñar una estructura de base de datos eficiente además de eso se tendrá que optimizar para manejar grandes cantidades de datos. También incorpora funcionalidades de búsqueda y filtrado que requieran consultas complejas.

Realizar este Proyecto APT ¿de qué manera va a contribuir a tu desarrollo profesional?

- Realizar este proyecto me va a permitir seguir practicando en la creación de páginas web como móviles y los sistemas de base de datos, de igual modo me permitirá seguir reforzando mis conocimientos al igual que reforzar mis habilidades blandas.
- Añadiendo que aprenderé sobre la importancia de la experiencia del usuario y cómo diseñar interfaces intuitivas que satisfagan las necesidades

de los usuarios, lo cual es crucial en el desarrollo de software.

- Por otro lado me enseñará a enfrentar los desafíos que surjan durante el desarrollo y me ayudará a mejorar mi capacidad para analizar problemas, por otro lado encontrar soluciones efectivas.

Nicolas Zuñiga:

¿Cuáles son tus intereses profesionales?

- Ciencia de datos

¿Qué aspectos de tus intereses profesionales se ven reflejados en tu Proyecto APT?

- Siendo honesto, no se pretende agregar apartado de ciencia de datos, que es el área que me gustaría desempeñar, pero si lo que se logrará es poder crear una app completamente funcional y que pueda darme las herramientas necesarias para afrontar el mercado laboral si es que me inclino por crear apps, en este sentido podría tener que ver quizás con el manejo de los datos dentro de un entorno de desarrollo, pero solo sería ese apartado.

Realizar este Proyecto APT ¿de qué manera va a contribuir a tu desarrollo profesional?

- Me va a contribuir de manera en la que obtendré experiencia real laboral en cuanto a lo que sería el trabajo en condiciones reales de trabajo. Puesto que siempre estamos haciendo gestiones y/o proyectos, en este caso es uno que no es ficticio, realmente estamos trabajando un caso real con una empresa real, lo que me brindará la suficiente experiencia para poder trabajar con un equipo real en un ambiente laboral.
- Además este proyecto me da la posibilidad de poder demostrar el conocimiento práctico y las aptitudes que he ido desarrollando en el transcurso de la carrera, adicionalmente esto me preparará para poder analizar y poder desestructurar problemas en sentido que podré entender y trabajar mejor bajo las condiciones de un ambiente real de trabajo.

Felipe Cornejo:

¿Cuáles son tus intereses profesionales?

- La programación de distintos softwares.
- Implementación de la ciencia de datos en los proyectos.

¿Qué aspectos de tus intereses profesionales se ven reflejados en tu Proyecto APT?

- El proyecto va a llevar la codificación de un sistema que nos permita ayudar a los alumnos a ubicarse dentro de la sede. Esto va a implicar la programación de distintas funcionalidades que voy a poder poner en práctica en el propio ámbito laboral como también en mis prácticas que estoy realizando, ya que se me solicitó implementar un proyecto similar de búsqueda de funcionarios según el departamento u anexo que se encuentren.

	<p>Realizar este proyecto APT, ¿de qué manera va a contribuir a tu desarrollo profesional?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Este proyecto me va a permitir tomar experiencia sobre nuevas formas de solucionar un problema utilizando nuevos servicios como en este caso de metareal y recorridos virtuales que por mi parte nunca había utilizado junto también a descubrir nuevos servicios de base de datos junto a su implementación en un proyecto real, ya que este se realizaría en conjunto a reuniones de directorio con Duoc. • Por otro lado, este proyecto va a permitirnos generar un portafolio de proyectos realizados para que así podamos dar a conocer nuestra experiencia en el desarrollo de soluciones al momento de ejercer nuestra profesión.
Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT	<p>¿Por qué crees que es posible desarrollar tu Proyecto APT? Para responder esta pregunta debes tener en consideración:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Duración del semestre (2) Horas asignadas a la asignatura (3) Materiales requeridos (4) Factores externos que facilitan su desarrollo (5) Factores externos que dificultan su desarrollo y cómo podrías solucionarlo <p>Primero porque en ese semestre que se acerca solo me enfocare en el proyecto como tal, por lo cual la duración del semestre no será problema, por otro lado las horas asignadas a la asignatura será un problema en el ámbito de resolución de dudas y demas, pero como para llevar a cabo el proyecto como tal no lo veo así, ya que aunque no hayan tantas horas como las esperadas estoy seguro de que de igual forma nos reuniremos y avanzaremos el proyecto, bueno en los materiales requeridos estamos en intermedio porque si se nos proporcionarán pero el problema es el tiempo, ya que últimamente se demoran en dar los materiales para llevar a cabo acciones para el mapa como tal (Ejemplo: Dar el permiso para que podamos realizar las tomas 360 de los pisos de la sede para realizar el recorrido virtual de este o facilitar el Tótem para saber cómo se maneja y cómo podemos integrar esta aplicación a este Hardware).</p> <p>Factores externos que facilitan el desarrollo de esta aplicación serían la cercanía, ya que donde estudiamos realizaremos la implementación y además que obtenemos la ayuda de la Administración de Duoc UC (Proporcionarán recursos clave que están fuera de nuestro alcance), el Punto Estudiantil (Nos dará información que requerimos para adicionar a la aplicación), el Coordinador Informática (Dar guía al proceso de creación y planificación del proyecto) y el CITT (Proporcionar espacios de trabajo, para desarrollar y realizar reuniones).</p> <p>Factores externos que dificultaron el desarrollo de esta aplicación serían cambios en los requerimientos, su solución sería poder mantener una comunicación abierta y transparente con todas las partes interesadas, adoptar un enfoque ágil en la planificación y ejecución del proyecto para adaptarse rápidamente a los cambios, y priorizar las características críticas, limitaciones en los recursos disponibles, su solución sería poder identificar y priorizar las funcionalidades críticas, colaborar con los interesados para optimizar los recursos disponibles, y establecer un monitoreo y adaptación continua para maximizar el rendimiento y la utilización de estos recursos, falla del tótem o de la cámara 360, la solución sería mantener informado a los socios clave de nuestros problemas para buscar</p>

	<p>una respuesta en conjunto, no tomar en cuenta las políticas organizacionales, la solución sería tratar de comunicarse abiertamente con la administración para comprender las políticas internas, avances tecnológicos, la solución sería mantenerse actualizado y al tanto sobre las últimas tecnologías y tendencias, capacitandonos de forma adecuadas según corresponda, y utilizar extensiones y herramientas de Visual Studio Code y Microsoft Visual Studio para adaptarse a los cambios.</p> <p>Aunque en esta reflexión se encontraron demasiadas amenazas o riesgos que atenten contra el proyecto o aplicación móvil, dentro de todo esto, tenemos la seguridad de que nuestro equipo no está del todo solo o a la deriva, ya que obtenemos el apoyo por parte de los socios clave antes mencionados, y por esta razón creo que posiblemente tendremos más opciones de que el proyecto se desarrolle a que fracase.</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	<p>La finalidad de este proyecto es brindar apoyo a las personas que requieran encontrar una sala o un punto de interés específico dentro de la institución, permitiéndoles visualizar la ubicación exacta de los mismos. Este recurso contribuirá a la reducción del tiempo necesario para familiarizarse con la institución, especialmente durante los primeros días de integración, facilitando la identificación y localización de las salas asignadas, puntos de interés y diversas ubicaciones de la sede en cuestión.</p> <p>Con este proyecto se busca apoyar a las personas que necesiten encontrar alguna sala o punto de interés requerido permitiéndoles visualizar la ubicación exacta del mismo junto a esto ayudándoles a reducir el tiempo en los primeros días que se integran a la institución en identificar la ubicación de las salas o los puntos de interés.</p>
Objetivos específicos	<ol style="list-style-type: none"> 1) Desarrollo del Mapa Interactivo: Crear un mapa 360° de la sede San Bernardo que permita a los usuarios visualizar las salas, y puntos de interés de manera intuitiva. 2) Integración de Información Detallada: Implementar una base de datos que contenga información sobre cada uno de los servicios. 3) Funcionalidades de Búsqueda: Desarrollar una función de búsquedas que permita a los usuarios localizar

	<p>rápidamente las salas, puntos de interés, consejeros, y profesores mediante palabras clave o filtros.</p> <p>4) Calendario de Eventos: Integrar un calendario donde se muestran los eventos programados en la sede, permitiendo a los usuarios conocer actividades relevantes en la sede.</p> <p>5) Implementación de Seguridad: Asegurar que el sistema cumpla con los estándares de seguridad para proteger la información de los usuarios y la integridad de los datos.</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>La metodología a aplicar será la metodología ágil SCRUM.</p> <p>En este sentido podemos mencionar que la metodología nos permitirá ir trabajando de manera en que vamos a ir obteniendo miras no solo del trabajo que vamos ejecutando en el momento, sino que también podemos ir verificando el tema de los errores que puedan haber y sin tanta complicación podemos variar en las fases del proyecto según estas requieren más atención.</p> <p>También cabe decir que abordaremos el problema de manera en que podamos decir que tenemos 1 sección (pagina web) para luego ejecutar el plan de acción con la segunda (app de escritorio para administradores del Duoc), esto nos permite enfocarnos en un solo proyecto a la vez y así conseguir entregar algo que esté hecho en base a estándares de calidad previstos y verificables.</p> <p>Dentro de los roles que existen tenemos:</p> <p>Product Owner: Este será el encargado de comunicarnos de manera frecuente con el cliente y así hacernos saber las inquietudes y los requerimientos así como las preocupaciones de los mismos.</p> <p>Scrum Master: Este velará por el correcto funcionamiento del equipo de trabajo y del correcto ejecutar de cada una de las actividades de los integrantes del mismo.</p> <p>Equipo de trabajo: Estos son los especialistas que llevan a cabo las labores basándose en las tecnologías que se estimen pertinentes para conseguir un buen actuar y completar las tareas como tal.</p> <p>En cuanto al equipo de trabajo tenemos las siguientes actividades a ejecutar por parte de cada uno de los miembros del equipo como tal:</p> <ul style="list-style-type: none">● Desarrollo Frontend, Backend y Metareal: Responsable del desarrollo completo tanto

del lado del cliente como del servidor, asegurando una experiencia de usuario fluida y un backend robusto al igual que el manejo junto a la integración de Metareal en el proyecto.

- **Captura y Procesamiento de Imágenes Panorámicas:** Encargado de capturar y procesar fotos panorámicas, adaptándolas para su uso en entornos de desarrollo.
- **Conversión de Imágenes a Formato 360°:**
Encargado de la conversión de imágenes panorámicas al formato 360°, optimizando las imágenes para su uso en Metareal.

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	Levantamiento del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el reconocimiento del proyecto a implementar Identificar las necesidades que debe solventar el proyecto Llevar a cabo las Justificaciones del proyecto. Identificación de las partes interesadas en el proyecto y los roles de este. Realización de la documentación inicial del proyecto. 	El levantamiento de un proyecto se realiza para asegurar que todos entiendan claramente qué se va a hacer, por qué es importante y cómo se llevará a cabo. Esto permite definir bien los objetivos, asegurar que el proyecto tiene valor, identificar los recursos necesarios, y alinear a todos los involucrados desde el principio. Además, ayuda a evitar problemas futuros como malentendidos, falta de recursos o cambios en los requisitos que puedan afectar el éxito del proyecto.
Avance	Cronología del proyecto	Llevar a cabo el cronograma del proyecto, estableciendo diversos hitos importantes que se deberán llevar a cabo en el proyecto.	La cronología de un proyecto se realiza para organizar y planificar todas las tareas y actividades en el tiempo. Sirve para asegurar que el equipo sabe cuándo debe hacer cada cosa, y así evitar retrasos y asegurar que todo se haga en el orden correcto. También ayuda a monitorear el progreso, detectar si el proyecto va según lo planeado y ajustar en caso de problemas. Esto asegura que se cumplan los plazos y que el proyecto se complete a tiempo.
Avance	Presentaciones periódicas de avance	Realizar distintas presentaciones donde se enseñara el avance o resultados del proyecto con el objetivo de demostrar las mejoras del proyecto, además de rescatar feedback y críticas constructivas por parte del mediador entre nosotros y los interesados en el proyecto (docente).	Las presentaciones periódicas de avance son para mantener a todos informados sobre cómo va el proyecto. Sirven para mostrar el progreso, identificar posibles problemas a tiempo, y permitir que los interesados y el equipo hagan ajustes si es necesario. Además, ayudan a mantener la comunicación abierta entre el equipo y los stakeholders, asegurando que todos estén alineados y satisfechos con los avances, evitando sorpresas al

			final y mejorando la toma de decisiones a lo largo del proyecto.
Avance	Mockups Aplicación WEB y Administrador	Representaciones de la aplicación desde sus dos perspectivas buscando la especificación, el diseño y recorrido que se puede o debe realizar por el usuario por los diversos componentes, páginas, apartados y/o segmentos.	Los mockups se realizan para mostrar cómo se verá una aplicación o sistema antes de desarrollarlo por completo. Son como un boceto visual que ayuda a los diseñadores, desarrolladores y clientes a entender la estructura y el diseño de la interfaz. Esto permite detectar problemas o mejoras antes de escribir código, ahorrando tiempo y dinero. Además, aseguran que todos estén de acuerdo en cómo debe ser la apariencia y funcionalidad del producto final antes de construirlo.
Avance	Diseños arquitectónicos de la aplicación	Representaciones técnicas de los componentes de la aplicación y sus integraciones (APIs o aplicaciones internas) con sus respectivas interacciones o relaciones entre sí, tomando en cuenta sus distintas perspectivas (Modelo 4+1).	Los diseños arquitectónicos (modelo 4+1) se realizan en proyectos informáticos para planificar cómo funcionará una aplicación desde diferentes ángulos. Hacer este tipo de diseño ayuda a evitar problemas técnicos, organizar mejor el trabajo y asegurar que la aplicación funcione bien en todos los aspectos, desde el código hasta la experiencia del usuario.
Avance	Pruebas realizadas a la aplicación	Realizar diversos testeos y/o pruebas a la aplicación o componentes de esta, para ver su rendimiento, seguridad y calidad, además de buscar falencias que puedan ser mejoradas o modificadas para poder llegar a un producto confiable para los usuarios (administrativos y/o públicos).	Las pruebas se realizan en una aplicación para asegurar que funciona bien y no tiene errores. Sirven para verificar que todo lo que se desarrolló cumple con lo que se esperaba, y que la aplicación no falla cuando los usuarios la utilizan. Además, permiten detectar y corregir problemas antes de que la aplicación esté disponible para los usuarios, lo que ahorra tiempo y evita quejas o errores costosos después de su lanzamiento.
Avance	Gestión de Riesgos y/o amenazas del proyecto	Realizar la identificación, evaluación y control de los riesgos, con el objetivo de prevenir o evitar amenazas y vulnerabilidades probables que puedan impactar al proyecto en cuestión.	La gestión de riesgos y amenazas en proyectos informáticos se realiza para identificar posibles problemas que podrían afectar el proyecto y prepararse para enfrentarlos. Esto permite anticipar obstáculos, como retrasos, fallos técnicos o cambios

			inesperados, y tener un plan para reducir su impacto. Al gestionar los riesgos, se protege el proyecto de sorpresas que puedan retrasarlo, aumentar costos o afectar la calidad.
Avance	Prototipos de la aplicación enseñando funcionalidades básicas (web y escritorio).	Presentar un prototipo de la aplicación web y de escritorio realizando funciones básicas como enrutamiento por las páginas, interacción con los componentes de la aplicación (botones, apartados, despliegue de imágenes o segmentos), pero estas aplicaciones no estarán integradas todavía.	Los prototipos con funcionalidades básicas se realizan en proyectos informáticos para mostrar una versión inicial de la aplicación y ver cómo funcionarán las características principales. Sirven para que el equipo y los clientes puedan probar la idea, dar retroalimentación y hacer ajustes antes de construir la versión final. Esto ayuda a detectar errores o mejorar el diseño temprano, ahorrando tiempo y recursos.
Avance	Prototipos de la aplicación enseñando funcionalidades intermedias (web y escritorio).	Presentar un prototipo de la aplicación web y de escritorio realizando funciones intermedias como funcionalidades de los segmentos y apartados (desplegar imágenes 360, buscar sala, enviar preguntas, etc), además de presentar la integración de la aplicación web con el tótem y la aplicación de escritorio con la web realizando funcionalidades que tendrán respaldo (con Base de datos integradas, como Postgre para el manejo de datos simples, y firebase para el manejo de datos completos y para la gestión de las cuentas de los usuarios administradores).	Los prototipos con funcionalidades intermedias se realizan para mostrar una versión más avanzada de la aplicación, que incluye más características y detalles que la versión básica. Esto permite probar cómo funcionan varias partes del sistema juntas, identificar mejoras o errores más complejos y recibir comentarios de los usuarios o clientes. Al hacer estos prototipos, se puede afinar el desarrollo antes de terminar la versión final, asegurando que todo esté bien integrado y funcione correctamente.
Avance	Prototipos de la aplicación enseñando funcionalidades avanzadas (web y escritorio).	Presentar un prototipo de la aplicación web y de escritorio realizando funciones avanzadas como funcionalidades de los segmentos y apartados (desplegar imágenes 360, buscar sala, enviar preguntas, gestionar salas, gestionar consejeros, gestión de cuentas de administrador, etc), además de presentar la integración de la aplicación web con el tótem y la aplicación	Los prototipos con funcionalidades avanzadas se realizan para mostrar casi toda la funcionalidad final de la aplicación, permitiendo probar cómo operan las características más complejas. Esto es útil para asegurar que todo funcione

		de escritorio realizando funcionalidades de forma local (sin Base de datos integrada), además de no estar integrada a la aplicación web.	correctamente, especialmente en situaciones más detalladas o críticas para el sistema. Permite a los usuarios o clientes experimentar la aplicación casi completa, identificar ajustes finales y dar retroalimentación antes del lanzamiento. En resumen, estos prototipos garantizan que la versión final esté lista, sea funcional y cumpla con todas las expectativas.
Final	Documentación completa sobre el desarrollo del proyecto	Documentos como el Kick OFF, acta de constitución, Carta Gantt, Especificación de Requerimientos, Planilla de requerimientos, Plan de Gestión de Riesgos, Planilla de especificación, evaluación y control de riesgos, Plan de Gestión de Calidad, Documento de arquitectura de software y documentación y/o evidencia complementaria (Casos de uso extendido, videos, etc).	La documentación completa en un proyecto informático se realiza para dejar claro cómo se hizo el desarrollo y cómo funciona la aplicación. Sirve como una guía para los futuros desarrolladores, el equipo de soporte, o cualquier persona que trabaje en el proyecto. También ayuda a recordar detalles importantes, facilita el mantenimiento y actualizaciones, y asegura que todos puedan entender y continuar con el proyecto si es necesario.
Final	Aplicación Duoc Maps	<ul style="list-style-type: none"> Aplicación terminada cumpliendo con las exigencias esperadas (conteniendo buenas prácticas de seguridad, calidad, integración, desarrollo, bases de datos, etc). Al decir terminada hago referencia a la aplicación web integrada con el tótem y aplicación de escritorio integrada con la web y con los servicios externos (metareal, firebase y PostgreSQL). 	La presentación de la aplicación terminada se realiza para mostrar el producto final a los clientes o usuarios. Esto permite verificar que cumple con todos los requisitos y expectativas, hacer una última revisión, y recibir comentarios finales. La presentación asegura que la aplicación está lista para su uso, resuelve cualquier duda o ajuste de última hora, y marca el fin 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	Nombre de Actividades/Ta	Descripción Actividades/Ta	Recursos	Duración de la actividad	Responsable ¹	Observaciones

competencias	reas	reas				
Nombra las competencias o unidades de competencias que se relacionan con las diferentes actividades requeridas para el desarrollo de la actividad.	Señale el nombre de la tarea o actividad.	Describe la tarea o actividad.	Nombra los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades definidas.	Escribe la duración de actividades o tarea.	Escribe el nombre del integrante del equipo responsable de la actividad y tareas asociadas.	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.
Análisis de requisitos del proyecto	Definición del proyecto	Definir el propósito del proyecto, su alcance, sus principales beneficiarios y los interesados del proyecto	Generar el documento de Kick off y acta de constitución	1 semana	Equipo de trabajo	Presentación del proyecto no sea llamativa a la resolución del problema planteado
Gestión de proyectos, análisis de requerimientos y conocimientos del negocio	Descripción de los requisitos del proyecto	Interpretar y definir los requerimientos y principales funcionalidades que tendrá el sistema	Especificación de requerimientos, casos de uso extendido, especificaciones de los escenarios de calidad, documento de arquitectura de software	2 semanas	Equipo de trabajo	Análisis de requisitos se vayan modificando con el tiempo impidiendo su correcta puesta en marcha
Diseño, creatividad y usabilidad de los componentes	Descripciones visuales del sistema a implementar	Permitir generar bocetos o prototipos del diseño que se plantea generar al proyecto en los distintos formatos, ayudando a la interactividad del usuario final	Dibujos hechos a mano, lluvia de ideas, mockups	1 semana	Equipo de trabajo	Los diseños no sean aprobados por los stakeholders del proyecto
Programación de software, integración de aplicaciones, gestión de bases de datos	Codificación del sistema a implementar	Programación en los lenguajes y tecnologías requeridos para el sistema, implementación de metareal e	Sistema alojado en un hosting para el uso en el tótem entregado	10 semanas aproximadamente	Parte administración: Sebastian Gonzalez Nicolas Zuñiga	Problemas de integración de las soluciones con la base de datos o con el mapa de metareal

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.

		integración con la base de datos del proyecto.			Parte web: Miguel Navarrete Felipe Cornejo	
Pruebas de software, resolución de problemas y errores, satisfacción de los usuarios	Pruebas de software	Realizar distintas pruebas que nos permitan visualizar un entorno de uso real antes de ser lanzado el sistema	Realización de pruebas, documentar resultados y realizar mantenimiento a errores encontrados	4 semanas aproximadamente	Equipo de trabajo	Ocurran errores dentro de la codificación del proyecto

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.

[GanttDuocMaps.xlsx](#)