}

1. **PARTE I**

| **1. Antecedentes Personales** |
| --- |
| A continuación, se presenta una tabla en la que debes completar la información solicitada. |

| Nombres estudiantes | **Matias Millaqueo Molina - Felipe Gallardo Silva** |
| --- | --- |
| Rut | 20.838.202-0, 21.005.871-0 |
| Carrera | Ingeniería en Informática |
| Sede | DuocUC Maipú |

| **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 | ***Metro Cultural*** |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | Desarrollo de aplicaciones móviles  Diseño de experiencia de usuario (UX/UI)  Integración de sistemas y servicios digitales  Innovación en servicios públicos |
| Competencias | **Desarrollar soluciones de software** utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos.  **Construir modelos de datos** para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo.  **Aplicar conocimientos de usabilidad** y experiencia de usuario para construir interfaces amigables e intuitivas.  **Conectar soluciones tecnológicas** con el entorno social, aportando al desarrollo cultural y turístico del país. |

| **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 | El proyecto busca solucionar la falta de acceso centralizado y actualizado a información cultural en la ciudad de Santiago, especialmente para los usuarios del Metro, que diariamente utilizan este medio de transporte como principal conexión urbana. Actualmente, los eventos, museos, ferias y actividades culturales se difunden de forma fragmentada, lo que dificulta que los ciudadanos y turistas puedan descubrir qué actividades existen cerca de las estaciones.  El proyecto es relevante en el campo de la informática porque integra el desarrollo de aplicaciones web y móviles, el uso de bases de datos y APIs externas (Google Maps / Places, y eventualmente APIs culturales de Chile). Además, aporta a la transformación digital de la difusión cultural, conectando a los usuarios con la oferta cultural de manera práctica e innovadora.  El grupo beneficiado son principalmente usuarios urbanos (jóvenes, adultos y turistas) que buscan información sobre actividades culturales en sus trayectos. El valor del proyecto radica en fomentar la participación cultural, mejorar la experiencia de viaje y crear un aporte social, además de un caso de uso real aplicable en otras ciudades. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | Este proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación móvil que transforme la experiencia de viajar en el Metro de Santiago, convirtiéndose en una herramienta de exploración cultural. A través de esta app, se busca vincular cada estación del metro con sitios patrimoniales, históricos o emblemáticos cercanos, facilitando su identificación para usuarios locales, visitantes y turistas.  Este proyecto permite aplicar competencias técnicas en el desarrollo de software, metodologías ágiles, diseño de interfaz de usuario, y también habilidades sociales al proponer una solución con impacto cultural y turístico. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | Porque se integra conocimientos de desarrollo de software, experiencia de usuario, metodologías ágiles y gestión de proyectos tecnológicos. Las competencias seleccionadas en el punto anterior son esenciales para resolver la problemática de la falta de información cultural y turística en el sistema de transporte público de Santiago.  Para lograrlo, es fundamental aplicar habilidades de diseño e implementación de aplicaciones móviles, lo que implica no solo programar la app sino también pensar en cómo ésta será utilizada por diversas personas. Además, es necesario adaptarse a cambios en el diseño o contenido mediante metodologías ágiles, garantizando que el producto final se mantenga alineado con las necesidades reales de los usuarios. |
| Relación con los intereses profesionales | Los intereses profesionales están enfocados en el desarrollo de software, la integración de tecnologías y el análisis de datos para crear soluciones innovadoras que impacten positivamente en la sociedad. Este proyecto me permitirá aplicar mis conocimientos en desarrollo web/móvil, bases de datos y APIs, mientras refuerzo habilidades en metodologías ágiles y diseño de sistemas. Además, constituye un proyecto de impacto social que enriquece mi perfil profesional y será un caso tangible en mi portafolio profesional. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | **Justificación del proyecto:**  El desarrollo del proyecto Metro Cultural es completamente viable debido a la combinación de recursos accesibles, el tiempo asignado y la planificación estratégica de los factores internos y externos involucrados.  ***Duración:***  El semestre tiene una duración adecuada a la asignatura(), esto proporciona el tiempo suficiente para desarrollar el proyecto en sus distintas fases: desde el análisis de requerimientos, pasando por el diseño y desarrollo de la aplicación, hasta la prueba y evaluación del producto final. Las horas de clase y trabajo autónomo se distribuyen de forma eficiente, permitiendo el desarrollo ágil del proyecto mediante metodologías de trabajo  ***Materiales requeridos:***  Los materiales necesarios para llevar a cabo este proyecto incluyen herramientas y tecnologías de desarrollo de software (como entornos de desarrollo integrados o IDEs), plataformas de diseño de interfaces (por ejemplo, Figma o Adobe XD), servicios de APIs externas (Google Maps / Places, APIs culturales de Chile) y acceso a bases de datos. Además, se necesitará el uso de servicios de hosting y plataformas para la gestión de proyectos. Estos materiales son accesibles tanto a nivel de presupuesto como de tiempo, ya que muchas de las herramientas son de uso gratuito o de bajo costo para estudiantes.  ***Factores externos que facilitan su desarrollo:***  El acceso a diversas fuentes de información cultural a través de APIs abiertas es un factor que facilita el desarrollo del proyecto, permitiendo la integración de datos actualizados de eventos, museos y actividades culturales. También, la disponibilidad de plataformas colaborativas como GitHub, Trello facilita la gestión del proyecto y la colaboración dentro del equipo.  ***Factores externos que dificultan su desarrollo y soluciones posibles:***  Un posible factor que podría dificultar el desarrollo es la limitación en el acceso a algunas APIs culturales de Chile o la falta de información precisa sobre eventos y lugares culturales en tiempo real. Para mitigar esto, se pueden buscar alternativas como APIs internacionales que proporcionen información similar. |

1. **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 móvil que permita a los usuarios del Metro de Santiago acceder de manera centralizada, actualizada y georreferenciada a la información cultural disponible cerca de las estaciones, con el fin de fomentar la participación cultural, mejorar la experiencia de viaje y facilitar la exploración del entorno urbano por parte de ciudadanos y turistas. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | ***Diseñar la interfaz de usuario*** *de la aplicación móvil considerando la usabilidad, accesibilidad y experiencia del usuario, para facilitar la navegación y la consulta de información cultural.*  ***Implementar un sistema de geolocalización*** *que vincule cada estación del Metro de Santiago con puntos de interés cultural cercanos, utilizando APIs como Google Maps y Google Places.*  ***Integrar fuentes de datos culturales*** *mediante APIs públicas o bases de datos propias, que permitan mostrar información actualizada sobre museos, ferias, actividades culturales y sitios patrimoniales.*  ***Desarrollar las funcionalidades principales*** *de la aplicación, tales como la búsqueda por estación, visualización de eventos cercanos, y recomendaciones personalizadas según ubicación o intereses.*  ***Aplicar metodologías ágiles*** *durante el proceso de desarrollo para adaptar el proyecto a los cambios de requerimientos, optimizar los tiempos de trabajo y asegurar la alineación con las necesidades del usuario.*  ***Validar el funcionamiento de la aplicación*** *a través de pruebas con usuarios y análisis de retroalimentación, con el fin de asegurar su utilidad, estabilidad y pertinencia cultural.* |

| **5. Metodología** |
| --- |
| En el siguiente apartado deberás describir la metodología, propia de tu disciplina, que utilizarás para resolver el proyecto APT antes descrito, incluyendo las etapas y métodos de trabajo. |

| Descripción de la Metodología |
| --- |
| La metodología utilizada para este proyecto será **Scrum**, un marco ágil para la gestión de proyectos de desarrollo de software. Scrum es adecuado para proyectos de software con entregas iterativas e incrementales, donde los requisitos pueden cambiar durante el desarrollo, y permite una mejor adaptación a las necesidades del usuario. Dado que se trata de un proyecto de desarrollo de una aplicación móvil y web, que involucra varias fases y depende de la retroalimentación del usuario, Scrum es ideal para este tipo de entorno. |

| **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** | Plan de Proyecto | *Documento inicial donde se describe el propósito del proyecto, los objetivos, las herramientas utilizadas, los plazos y las metodologías a seguir.* | *Define la dirección del proyecto, organiza el trabajo y establece los objetivos claros desde el principio, permitiendo un desarrollo estructurado y eficaz.* |
| **Avance** | Documento de Requisitos | *Levantamiento de requisitos funcionales y no funcionales del sistema (web + móvil).* | Permite definir claramente el alcance del proyecto y validar con el docente la factibilidad de implementación. |
| **Avance** | Sprint Backlog | *Lista de tareas detalladas para el primer sprint, con responsables y tiempos estimados.* | *Proporciona visibilidad del trabajo planificado y establece la estructura de las primeras entregas* |
| **Avance** | Informe de Iteración 1 | Resumen de la primera entrega: BD implementada + panel web básico funcional (CRUD de eventos y estaciones). | Evidencia el avance parcial del proyecto y asegura que se cumplan los hitos planificados |
| **Final** | Repositorio GitHub | Repositorio donde está todo el código fuente del proyecto. Incluye el código de la aplicación, commits y pull requests realizados durante el desarrollo. | Muestra el progreso del trabajo, la organización y el control de versiones del código, y asegura que se siga una estructura limpia y documentada. |

| **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 | Responsable[[1]](#footnote-0) | Observaciones |
| **Desarrollo de Software** | *Planificación del Proyecto* | *Crear el plan de trabajo del proyecto, incluyendo objetivos, cronograma, y herramientas a utilizar (metodologías ágiles, tecnologías, recursos, etc.).* | *Herramientas de gestión de proyectos (Trello)* | *2 días* | *Ambos* | *Necesario para sentar las bases del proyecto, crucial para la organización y claridad del trabajo.* |
| **Desarrollo de Software** | *Análisis de Requerimientos* | *Recolectar las necesidades del usuario y los requerimientos funcionales y técnicos de la aplicación.* | *Entrevistas con usuarios, investigación de mercado, documentación.* | *3 días* | *Product Owner* | *Importante para entender qué esperan los usuarios y los requisitos del sistema, facilitando un desarrollo alineado con las expectativas.* |
| **Desarrollo de Software** | *Diseño de la Arquitectura de la Aplicación* | *Definir la estructura general de la aplicación: front-end, back-end, base de datos, APIs externas.* | *Herramientas de diseño, herramientas de base de datos (MySQL, Supabase)* | *4 días* | *Developer Back-End* | *Asegura que la estructura del proyecto sea escalable y bien organizada para facilitar futuras modificaciones.* |
| **Diseño de UX/UI** | *Diseño de la Interfaz de Usuario (UI)* | *Crear los prototipos visuales de la interfaz de usuario,* | *Herramientas de diseño (Figma)* | *5 días* | *Diseñador UX/UI* | *Es crucial para asegurar una buena experiencia de usuario.* |
| **Desarrollo de Software** | *Desarrollo del Front-End* | *Implementar la interfaz de usuario de la aplicación móvil (HTML, JS, React), siguiendo los diseños de la fase anterior.* | *Editor de código (Visual Studio Code, etc.), biblioteca React* | *7 días* | *Developer Front-End* | *Requiere conocimientos sólidos en desarrollo web y móvil. Posible reto con la integración de APIs.* |
| **Desarrollo de Software** | *Desarrollo del Back-End* | *Crear la lógica de la aplicación en el back-end, conectar las bases de datos (MySQL), APIs externas (Google Maps, Google Places), y garantizar la funcionalidad.* | *Node.js, MySQL, Supabase, APIs externas (Google Maps/Places)* | *10 días* | *Developer Back-End* | *Posibles desafíos con la integración de las APIs externas, pero crucial para la funcionalidad de la aplicación.* |
| **Desarrollo de Software** | *Integración de Base de Datos y APIs* | *Integrar la base de datos (MySQL o Supabase) y las APIs externas para la carga de información cultural y geolocalización.* | *MySQL, Supabase, Google Maps API, Google Places API* | *6 días* | *Developer Back-End* | *Pueden surgir complicaciones al integrar APIs, especialmente con limitaciones o cambios en las APIs externas.* |
| **Pruebas y Validación** | *Pruebas de Usabilidad y Funcionales* | *Realizar pruebas funcionales y de usabilidad con usuarios reales para validar que la aplicación cumple con los objetivos establecidos.* | *Herramientas de pruebas (Postman, Herramientas de usabilidad)* | *4 días* | *Tester / Documentador* | *Es importante involucrar a usuarios finales desde temprano. Las pruebas deben iterarse varias veces.* |
| **Desarrollo de Software** | *Documentación del Proyecto* | *Crear la documentación final del proyecto que incluya la descripción del sistema, el código, los resultados de las pruebas y la guía de usuario.* | *Google Docs, Repositorio de GitHub.* | *4 días* | *Ambos* | *La documentación asegura la comprensión del proyecto por parte de otros desarrolladores y usuarios.* |
| **Desarrollo de Software** | *Despliegue de la Aplicación* | *Subir la aplicación a un entorno de producción o a un servidor para que los usuarios puedan acceder a la aplicación.* | *GitHub,Heroku, Netlify, o un servicio de hosting web.* | *3 días* | *Developer Back-End* | *Desafíos relacionados con la configuración del servidor o problemas de compatibilidad con servicios de hosting.* |
| **Gestión del Proyecto** | *Revisión y Retroalimentación del Sprint* | *Evaluar el trabajo realizado durante el sprint, identificar obstáculos y hacer ajustes para el próximo sprint.* | *Trello, herramientas de feedback (Google Forms)* | *2 días* | *Scrum Master* | *Necesario para asegurar que el equipo mantenga el rumbo y las tareas sean completadas en tiempo y forma* |

| **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. |

| **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* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

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. [↑](#footnote-ref-0)