}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Vicente Antonio Vargas Jara** |
| --- | --- |
| Rut | **21237918-2** |
| Carrera | **Ingenieria en Informatica** |
| Sede | **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 | *Cambioteca* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | *Desarrollo de Software y aplicaciones, Gestión de base de datos, Ingeniería de software, Arquitectura de sistemas, Seguridad informática.* |
| Competencias | *Desarrollar aplicaciones de software utilizando distintos lenguajes, frameworks .*  *Diseñar y administrar bases de datos para soporte a la solución.*  *Aplicar metodologías y herramientas de gestión de proyectos TI (ej:Scrum, Ágil, Trello, Jira).*  *Integrar metodología Web y móvil para generar soluciones* |

| **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 | Escogí este tema porque detecté la necesidad de contar con un espacio confiable y accesible para intercambiar y vender libros físicos. Muchas personas, especialmente estudiantes y lectores frecuentes, enfrentan dificultades para adquirir libros debido a sus altos costos, lo que limita el acceso a la lectura y al aprendizaje. Consideré que una aplicación como Cambioteca no solo resuelve esta problemática, sino que también fomenta la economía circular y el aprovechamiento de recursos existentes, lo que la hace relevante tanto social como académicamente.  La situación que abordará el proyecto se ubica en Santiago de Chile, principalmente en contextos urbanos donde existe una alta concentración de estudiantes, universidades, colegios y comunidades lectoras. Esta ciudad se caracteriza por tener una gran demanda de libros, tanto académicos como recreativos, pero también por enfrentar restricciones económicas que dificultan su acceso, lo que genera la necesidad de contar con alternativas más accesibles y colaborativas como el intercambio y la compraventa de libros entre particulares.  La problemática afecta a un público amplio, principalmente jóvenes, estudiantes y personas con interés en la lectura, quienes requieren una alternativa más económica y colaborativa para obtener material de estudio o recreativo.  El aporte de valor del proyecto será ofrecer una solución tecnológica multiplataforma (web y móvil) que conecte a usuarios interesados en intercambiar o vender libros, integrando funcionalidades como chat en tiempo real, registro de usuarios, gestión de publicaciones e identificación de zonas de encuentro. Para el campo laboral de la Ingeniería en Informática, este proyecto es relevante porque permite aplicar competencias propias de la profesión: desarrollo de software, gestión de bases de datos, seguridad informática y metodologías ágiles de proyectos TI. A nivel social, la solución genera un impacto positivo al democratizar el acceso a la lectura y fortalecer la creación de comunidades colaborativas. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El proyecto **Cambioteca** tiene como objetivo desarrollar una aplicación web y móvil que facilite el intercambio y compraventa de libros físicos entre personas en Santiago de Chile, ofreciendo un espacio digital seguro, accesible y confiable para estudiantes y lectores en general. La solución consistirá en una plataforma en la que los usuarios podrán registrarse, iniciar sesión, publicar libros disponibles, comunicarse mediante un chat integrado y coordinar puntos de encuentro en la ciudad para realizar los intercambios o ventas. Para abordar la problemática se aplicarán metodologías ágiles de desarrollo de software que permitan organizar las tareas de forma iterativa, además de implementar una base de datos centralizada para la gestión de usuarios y libros, junto con mecanismos de seguridad que protejan la información. Finalmente, se priorizará un diseño multiplataforma e intuitivo que garantice una experiencia de uso sencilla y accesible tanto en la aplicación móvil como en la versión web. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | Mi Proyecto APT Cambioteca se relaciona directamente con el perfil de egreso de mi carrera de Ingeniería en Informática, ya que me permite aplicar los conocimientos y competencias adquiridos durante la formación para dar solución a una necesidad real. El desarrollo de una aplicación web y móvil para el intercambio y compraventa de libros físicos exige poner en práctica competencias como el **desarrollo de software y aplicaciones**, la **gestión de bases de datos**, el **análisis de requerimientos de usuarios** y la **aplicación de metodologías ágiles para la gestión de proyectos TI**. Estas competencias son fundamentales para resolver la problemática, ya que me permiten transformar la necesidad de los usuarios en una solución tecnológica segura, funcional y de fácil acceso. Con este proyecto también fortalezco mis habilidades de integración tecnológica y trabajo colaborativo, las cuales son parte esencial del perfil profesional de un ingeniero en informática y representan un aporte al campo laboral en el que me voy a desempeñar. |
| Relación con los intereses profesionales | Mis intereses profesionales están principalmente orientados al **diseño, administración y optimización de bases de datos**, así como a la realización de consultas que permitan gestionar y aprovechar la información de manera eficiente. El Proyecto APT Cambioteca se relaciona directamente con estos intereses, ya que requiere la implementación de una **base de datos centralizada** para administrar usuarios, publicaciones y transacciones, lo que implica diseñar estructuras de datos, elaborar consultas y asegurar un rendimiento adecuado en el manejo de la información. De esta forma, el proyecto refleja uno de los aspectos que más disfruto de mi carrera y me brinda la oportunidad de **profundizar en el área de bases de datos** en un contexto práctico. Realizar este Proyecto APT contribuirá a mi desarrollo profesional porque me permitirá fortalecer competencias técnicas clave, adquirir experiencia en la gestión de información a nivel de una aplicación real y prepararme mejor para desempeñarme en entornos laborales donde la administración de datos es fundamental. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | Considero que es posible desarrollar mi Proyecto APT Cambioteca porque cuento con el tiempo necesario hasta finales de noviembre y, al tener solo esta asignatura en el semestre, puedo enfocarme en avanzar de manera ordenada en cada etapa del desarrollo. Los materiales que requiero, como computador, conexión a internet y herramientas de programación, están disponibles, lo que facilita el proceso. Como factores externos que favorecen el proyecto están el acceso a tecnologías que permiten desarrollar aplicaciones web y móviles de manera ágil y el enfoque total en la asignatura. El principal contratiempo podría ser mi carga laboral externa, ya que debo trabajar mientras desarrollo el proyecto; sin embargo, planeo organizar un calendario de tareas y destinar horarios específicos para avanzar, de modo de equilibrar ambas responsabilidades y cumplir con los plazos establecidos. |

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 web y móvil que permita a los usuarios de Santiago de Chile intercambiar y vender libros físicos de manera segura, accesible y colaborativa, integrando funcionalidades de registro, publicación, chat y geolocalización, con el fin de fomentar el acceso a la lectura y la economía circular. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | **Analizar los requerimientos de los usuarios** y definir las funcionalidades principales de la aplicación web y móvil.  **Diseñar e implementar la base de datos** que permita gestionar usuarios, publicaciones de libros y transacciones de intercambio o compraventa.  **Desarrollar los módulos de registro, inicio de sesión y gestión de perfiles**, garantizando seguridad en la autenticación de los usuarios.  **Implementar la funcionalidad de publicación de libros** con información detallada y opciones de intercambio o venta.  **Desarrollar un sistema de chat interno** que facilite la comunicación entre usuarios para coordinar intercambios.  **Integrar herramientas de geolocalización** que permitan identificar zonas de encuentro seguras para realizar el intercambio.  **Aplicar metodologías ágiles de desarrollo** para planificar, organizar y evaluar el progreso del proyecto de forma iterativa. |

| **5. Metodología** |
| --- |

| Descripción de la Metodología |
| --- |
| Para el desarrollo del proyecto Cambioteca se utilizará una **metodología ágil**, específicamente basada en **Scrum**, ya que permite organizar el trabajo en etapas cortas e ir entregando avances de manera iterativa. Esto facilita priorizar funcionalidades, recibir retroalimentación y asegurar que el producto final cumpla con los objetivos definidos.  El proyecto se abordará en las siguientes etapas:   1. **Levantamiento y análisis de requerimientos:** identificación de las necesidades del sistema y definición del alcance. 2. **Diseño:** modelado de la base de datos, diseño de la arquitectura de la aplicación y prototipado de la interfaz. 3. **Desarrollo incremental:** implementación de funcionalidades principales (gestión de usuarios, registro y búsqueda de libros, geolocalización, chat y pagos) en sprints de corta duración. 4. **Pruebas y validación:** verificación del correcto funcionamiento de la aplicación mediante pruebas unitarias y de integración. 5. **Entrega del producto mínimo viable (MVP):** despliegue de una primera versión funcional que permita cumplir el objetivo central del proyecto.   En caso de ser grupal, cada integrante asumirá roles específicos como:   * **Scrum Master:** encargado de coordinar y asegurar el cumplimiento de los plazos. * **Product Owner:** responsable de priorizar las funcionalidades y mantener la visión del proyecto. * **Equipo de desarrollo:** encargado de programar, diseñar la base de datos, integrar servicios y realizar pruebas.   De esta forma, la metodología permite mantener un orden de trabajo claro, asegurar la calidad del proyecto y cumplir los objetivos dentro del plazo del semestre. |

| **6. Evidencias** |
| --- |
| A continuación, describe qué evidencias serán evaluadas en el informe de avance y en el informe final de tu proyecto APT. Estas evidencias deben ser acordadas con tu docente. Se entenderá por evidencia los productos que se desarrollen durante el proyecto y cuyo propósito sea visibilizar o documentar cómo se ha implementado el trabajo. |

| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| Avance | Documento de requerimientos | Documento que detalla las funcionalidades, casos de uso y alcance del sistema. | Permite validar con el docente que se entendió correctamente el problema y la solución propuesta. |
| Avance | Diseño de base de datos | Diagrama entidad-relación con las tablas y relaciones principales. | Asegura la correcta organización y manejo de la información antes del desarrollo. |
| Avance | Prototipo de interfaz (mockup) | Bocetos o wireframes de la aplicación móvil y la página web. | Permite visualizar cómo será la interacción del usuario antes de programar. |
|  |  |  |  |

| **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]](#footnote-0) | Observaciones |
| *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.* |
| Desarrollo de software y aplicaciones | Levantamiento de requerimientos | Identificar y documentar las funcionalidades principales del sistema. | PC, internet, reuniones de coordinación | 1 semana | Vicente Vargas y Nicolás Rebolledo | Puede requerir ajustes según retroalimentación del docente. |
| Bases de datos e inteligencia de la información | Diseño de base de datos | Crear modelo entidad-relación y estructura de tablas. | PC, software de modelado (MySQL Workbench) | 1 semana | Nicolás | Posibles cambios si aparecen nuevas funcionalidades. |
| Desarrollo de software y aplicaciones | Prototipo de interfaz (mockups) | Diseñar pantallas principales de la app y web (registro, libros, chat, mapa). | Figma, PC, internet | 1 semana | Vicente | Importante validar con docente antes de programar. |
| Desarrollo de software y aplicaciones | Desarrollo módulo de usuarios | Implementar registro, login y gestión de perfiles. | PC, IDE, frameworks (Ionic/Angular) | 2 semanas | Nicolás | Puede retrasarse si hay problemas de integración con la base de datos. |
| Desarrollo de software y aplicaciones / Servicios | Desarrollo módulo de libros | Programar publicación, búsqueda y listado de libros. | PC, IDE, base de datos | 2 semanas | Vicente | Requiere pruebas de usabilidad. |
| Infraestructura y servicios tecnológicos | Integración con Google Maps | Incorporar mapa para puntos de encuentro. | API de Google Maps, PC, internet | 1 semana | Nicolás | Posible dificultad con API keys → usar entorno de prueba. |
| Infraestructura y servicios tecnológicos | Integración con Transbank | Implementar pasarela de pago para venta de libros. | SDK/API Transbank, PC, internet | 1 semana | Vicente | Puede requerir simulador de Transbank antes de conexión real. |
| Desarrollo de software y aplicaciones | Chat interno | Implementar chat básico entre usuarios. | Framework de mensajería (Firebase u otro) | 1 semana | Nicolás | Dificultad: sincronización en tiempo real. |
| Gestión de proyectos informáticos | Pruebas y validación | Realizar pruebas unitarias e integración de cada módulo. | PC, checklist de pruebas | 1 semana | Vicente Vargas y Nicolás Rebolledo | Debe coordinarse con las entregas parciales (avance + final). |
| Gestión de proyectos informáticos | Documentación e informe final | Elaborar el documento final con metodología, resultados y conclusiones. | PC, procesador de texto | 1 semana | Vicente Vargas y Nicolás Rebolledo | Debe estar alineado a los formatos entregados por el docente. |
| Gestión de proyectos informáticos | Presentación final | Preparar presentación (diapositivas + demo del sistema). | PowerPoint/Canva, PC | 1 semana | Vicente Vargas y Nicolás Rebolledo | Coordinar tiempos de exposición y división de roles. |

| **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)