}

**,**

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | [CLAUDIO BENJAMIN FIGUEROA PRADO](mailto:cla.figueroa@duocuc.cl) TOMAS ALONSO MARTINEZ MORALES [LUCAS MARCELO LOPEZ ARROYO](mailto:lu.lopeza@duocuc.cl) |
| --- | --- |
| Rut | 21.073.393-0, 21.148.066-1, 20.791.312-k |
| 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 | *PetSmart Chile* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | En nuestro Proyecto APT se abordan tres áreas principales de desempeño:   * Bases de Datos: Mediante el diseño, modelamiento y gestión de la información en MySQL, garantizando la integridad, seguridad y disponibilidad de los datos. * Desarrollo de Aplicaciones: A través del desarrollo de una plataforma web de e-commerce con React.js en el frontend y Node.js en el backend, integrando APIs externas (pagos, logística, seguridad, inventario y notificaciones) que enriquecen la funcionalidad del sistema. * Gestión TI: Aplicando metodología Scrum y Kanban junto a sus documentos apropiados, planificación de tareas en equipo, y coordinación de recursos tecnológicos, asegurando que el desarrollo cumpla con los objetivos del negocio real para el cual se implementa. |
| Competencias | * Diseñar, implementar y administrar bases de datos relacionales, asegurando el correcto modelamiento y optimización de la información. * Desarrollar aplicación web interactiva, aplicando lenguajes y frameworks modernos que garanticen usabilidad, seguridad y escalabilidad. * Integrar y consumir APIs externas, aplicando principios de arquitectura de software y seguridad en el intercambio de datos. * Aplicar metodologías ágiles de gestión de proyectos, fomentando el trabajo colaborativo, la organización de tareas y la mejora continua en el proceso de desarrollo. * Analizar y proponer soluciones innovadoras, como la incorporación de un sistema de recomendaciones personalizadas y notificaciones automáticas para mejorar la experiencia del usuario. * Comunicación y trabajo en equipo, ya que el proyecto se desarrolla en colaboración con otros integrantes, fortaleciendo habilidades interpersonales y de coordinación. |

| **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 dar solución a la problemática de la limitada cobertura y alcance de un negocio local de alimentos y accesorios para mascotas, el cual actualmente opera solo de manera presencial. Si bien el negocio tiene buenos resultados a nivel de barrio, su modelo tradicional restringe su crecimiento y lo deja en desventaja frente a grandes cadenas que utilizan plataformas digitales para llegar a un público más amplio.  La situación se ubica en Chile, en un barrio residencial, donde el negocio atiende principalmente a familias y personas jóvenes que poseen mascotas. Sin embargo, este grupo podría ampliarse a nivel nacional si se habilitara un canal digital de ventas. La falta de presencia en línea no solo limita las oportunidades de crecimiento, sino que también restringe a los clientes actuales, que muchas veces prefieren la comodidad de comprar en línea.  El proyecto es relevante para el campo laboral de la Ingeniería Informática porque aborda un problema real vinculado a la transformación digital de los negocios locales, aplicando conocimientos de desarrollo de software, seguridad informática, experiencia de usuario y gestión de proyectos. Su resolución implica un aporte concreto tanto para el negocio familiar como para el contexto social, al facilitar la competitividad de pequeños emprendedores mediante herramientas tecnológicas. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El objetivo del proyecto es diseñar, desarrollar e implementar una plataforma web de comercio electrónico para la venta de alimentos y accesorios para mascotas, con el fin de ampliar el alcance del negocio local hacia un público más amplio.  La plataforma permitirá a los clientes:   * Consultar un catálogo de productos organizado por categorías y con información detallada de cada artículo (precio, marca, edad recomendada, ingredientes). * Añadir productos a un carrito de compras y realizar pagos en línea de forma segura. * Consultar el costo y tiempo de envío y recibir notificaciones sobre el estado de su pedido. * Registrarse e iniciar sesión de forma segura para guardar sus datos y su historial de compras. * Recibir beneficios y promociones a través de un sistema de fidelidad, acumulando puntos por compras que podrán canjear por descuentos o productos especiales.   Por su parte, el administrador del negocio podrá:   * Gestionar el inventario y actualizar productos fácilmente. * Revisar pedidos y ventas para organizar envíos y tomar decisiones comerciales. * Crear promociones y recompensas personalizadas para clientes frecuentes, incentivando la fidelización.   Este proyecto busca resolver la limitación de crecimiento de un negocio local, permitiéndole llegar a clientes de todo el país y mejorar la experiencia de compra mediante una solución digital práctica, segura y atractiva para los clientes. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El proyecto se relaciona directamente con el perfil de egreso de Ingeniería Informática, ya que permite aplicar competencias como:   * Diseño y desarrollo de soluciones informáticas que responden a necesidades reales de una organización. * Gestión de proyectos de software en todas sus etapas, desde el levantamiento de requerimientos hasta la implementación. * Seguridad informática, garantizando la protección de los datos personales y financieros de los clientes. * Integración de tecnologías emergentes que favorezcan la innovación y competitividad de un negocio.   Estas competencias son necesarias para resolver la problemática planteada, pues la creación de una plataforma web requiere habilidades técnicas, metodológicas y de análisis que forman parte de la formación profesional de la carrera. |
| Relación con los intereses profesionales | Este proyecto se alinea con mis intereses profesionales relacionados con el desarrollo de software, la transformación digital y la inteligencia de negocios. Me interesa crear soluciones tecnológicas que generen impacto real en organizaciones, optimicen procesos y potencien la experiencia de los usuarios.  La realización del Proyecto APT contribuirá a mi desarrollo profesional al brindarme experiencia práctica en el ciclo completo de un proyecto de software real, desde la identificación de necesidades de un cliente hasta la entrega de una solución implementada y funcional. Además, me permitirá fortalecer mis competencias en el área de e-commerce, un sector en crecimiento y de gran demanda en el mercado laboral. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El proyecto es factible de desarrollar dentro de los plazos y recursos disponibles en el semestre. Se contará con:   * Tiempo: duración del semestre y horas asignadas a la asignatura, suficientes para planificar, desarrollar y presentar el sistema en una versión funcional. * Materiales: herramientas de desarrollo web (lenguajes como JavaScript, frameworks como React o Vue, y bases de datos como MySQL o PostgreSQL), servidores gratuitos en etapas iniciales (ej. Heroku, Vercel) y plataformas de colaboración (GitHub, Trello, Figma). * Factores externos que facilitan: disposición del negocio real como cliente, acceso a la información de productos e inventario, y motivación del equipo de trabajo. * Factores externos que dificultan: limitaciones de tiempo del grupo, posibles problemas técnicos en la integración de pasarelas de pago o servicios de envío. Como mitigación, se considera el uso de pasarelas de pago seguras y documentadas (ej. WebPay, PayPal) y el diseño modular del sistema para facilitar ajustes.   En conclusión, el proyecto es viable técnica y organizacionalmente, y permitirá entregar un aporte real al negocio en cuestión, a la vez que refuerza las competencias profesionales de los integrantes del equipo. |

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 | Diseñar, desarrollar e implementar una plataforma web de comercio electrónico para la venta de alimentos y accesorios para mascotas, que permita optimizar la gestión del negocio y mejorar la experiencia de compra de los clientes. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | Crear un catálogo digital de productos con información detallada y organizada por categorías.  Implementar un sistema de carrito de compras y pagos seguros en línea.  Desarrollar un sistema de gestión de inventario y pedidos para el administrador del negocio.  Incorporar un sistema de fidelidad que permita ofrecer descuentos y promociones a clientes frecuentes.  Garantizar la seguridad y privacidad de los datos de los usuarios registrados en la plataforma. |

| **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 |
| --- |
| El proyecto se desarrollará bajo un enfoque ágil utilizando Kanban, lo que permitirá visualizar el flujo de trabajo, priorizar tareas y optimizar la entrega de funcionalidades de manera continua. Las etapas principales incluyen:   1. Análisis de requerimientos: Identificación de las necesidades del negocio y de los clientes, definiendo funcionalidades clave como catálogo, carrito de compras y sistema de fidelidad. 2. Diseño del sistema: Creación de prototipos, diagramas de arquitectura y planificación de la estructura del software. 3. Desarrollo: Implementación de la plataforma web, siguiendo el tablero Kanban para gestionar tareas, asignarlas a los desarrolladores y monitorizar el progreso. 4. Pruebas y control de calidad: Verificación del correcto funcionamiento de todas las funcionalidades y corrección de errores. 5. Implementación y despliegue: Publicación de la plataforma y capacitación de los administradores para su uso. 6. Mantenimiento y mejora continua: Monitoreo de la plataforma, actualización de productos y optimización del sistema según retroalimentación de los usuarios.   Roles y responsabilidades del equipo   * Arquitecto de software: Diseñar la arquitectura general. * Desarrolladores: Implementar funcionalidades y actualizar el tablero Kanban. * CISO / Seguridad: Asegurar la protección de los datos y transacciones. * Ingeniero de infraestructura: Gestionar servidores y entorno de despliegue. * Analista de riesgos: Identificar y mitigar posibles fallos o vulnerabilidades. * Soporte técnico: Asistir a usuarios y administradores. |

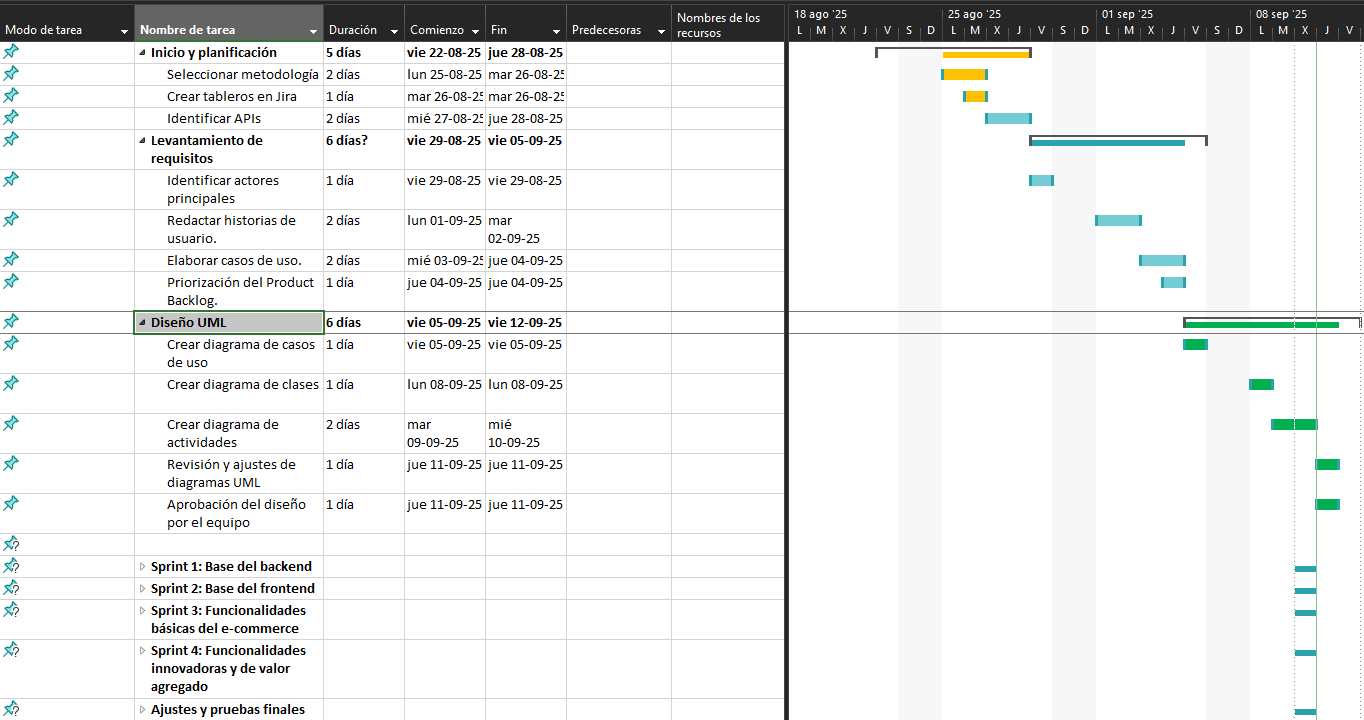
| **6. Evidencias** |
| --- |
| A continuación, describe qué evidencias serán evaluadas en el informe de avance y en el informe final de tu proyecto APT. Estas evidencias deben ser acordadas con tu docente. Se entenderá por evidencia los productos que se desarrollen durante el proyecto y cuyo propósito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

| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| Requisitos | Casos de uso  Historias de usuario | Recopilar y documentar casos de uso y un conjunto de historias de usuario priorizadas y estimadas. Los casos de uso representan de manera gráfica la interacción entre los actores (Usuarios, administrador, sistema y Chatbot) y las funcionalidades principales, mientras que las historias de usuario describen las necesidades desde la perspectiva del cliente o administrador en un lenguaje simple y claro | Este enfoque nos permite alinear el desarrollo con las necesidades reales del negocio y los usuarios, agregando que cada funcionalidad agregue valor. Las historias de usuarios son útiles porque nos permiten descomponer el proyecto en entregables pequeños y gestionables, facilitando la planificación de los sprints |
| Diseño | Modelos UML | Representación gráfica UML de los actores (cliente, administrador) y los casos de uso principales (gestión de catálogo, compras, pagos, notificaciones, etc.). | Esto permite identificar los procesos centrales del sistema, la interacción de los usuarios con la plataforma y definir los límites funcionales del proyecto. |
| Herramienta de gestión | Trello  Metodología Kanban  Carta Gantt | Para la gestión del proyecto se adoptó una metodología ágil combinada (Scrum + Kanban). Se utilizó Trello como tablero Kanban para gestionar el Product Backlog, los sprints y las tareas diarias, dividiendo el flujo en columnas (*Por hacer – En progreso – Hecho*). Además, se desarrolló una Carta Gantt para complementar con una visión de planificación temporal más detallada, identificando fases, hitos y dependencias del proyecto. | Permite aplicar la metodología ágil combinada con metodología Kanban para organizar y priorizar tareas, mejorar la colaboración en el equipo y asegurar seguimiento 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 competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable | Observaciones |
| Análisis de requerimientos de software | Levantamiento de requerimientos | Reunir y documentar necesidades del cliente, identificar funcionalidades claves | Entrevistas, documentos, reuniones online | 1 Semana | Lucas | Posibles dificultades en la disponibilidad del cliente |
| Desarrollo ágil de software | Redacción de historias de usuarios | Crear historias de usuario con criterios de aceptación para incluir en el backlog | Trello/Jira | 1 Semana | Claudio | Puede haber cambios durante el desarrollo |
| Modelado de sistemas | Elaboración de casos de uso | Crear diagramas UML para representar la interacción de usuarios, administrador y sistema | StarUML | 1 Semana | Lucas-Claudio-Tomás | Define límites funcionales del sistema; facilita validación de requisitos |
| Desarrollo Backend | Sprint 1: Base del backend | Desarrollo de home page, vistas principales, login seguro y registro. Pruebas unitarias | Django, HTML, CSS, Github | 3 Semanas | Lucas-Claudio-Tomás | Entrega inicial del sistema |
| Desarrollo frontend | Sprint 2: Base del frontend | Configurar rutas principales, conectar APIs de Django e implementar diseño responsive | [React.js](http://react.js), VScode | 4 Semanas | Lucas-Claudio-Tomás | Interfaz funcional y visible al cliente |
| Desarrollo e-commerce | Sprint 3: Funcionalidades básicas | Catálogo con filtros, carrito de compras, gestión de inventario y sistema de pago | APIs externas, Django, React | 4 Semanas | Lucas-Claudio-Tomás | Entrega de e-commerce funcional |
| Optimización e innovación | Sprint 4: Funcionalidades innovadoras | Pruebas finales, optimización, chatbot de asistencia y mejoras de rendimiento | Chatbot, API, QA tools | 3 Semanas | Lucas-Claudio-Tomás | Entrega final optimizada |

| **8. Carta Gantt** |
| --- |

****