}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Martin Maximiliano Trujillo Castro** |
| --- | --- |
| Rut | **21.599.563-1** |
| Carrera | **Ingenieria en Informatica** |
| Sede | **Plaza Norte** |

| Nombre estudiante | **Cristian Ignacio Lavín Carrasco** |
| --- | --- |
| Rut | **18.408.610-7** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Plaza Norte** |

| **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 | *Dulce Osadía* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | **Desarrollo de Software:**   * **Diseño y construcción de aplicaciones web.** * **Implementación de módulos de gestión (recetas, inventario, ventas, panel administrativo).** * **Uso de buenas prácticas de programación y frameworks modernos.**   **Gestión de Proyectos de Tecnologías de la Información:**   * **Planificación, ejecución y control de un proyecto informático.** * **Definición de requerimientos, alcance y entregables.** * **Aplicación de metodologías ágiles o tradicionales (Scrum, Kanban, etc.).**   **Bases de Datos y Gestión de la Información:**   * **Diseño de modelo de datos para recetas, insumos, clientes y pedidos.** * **Administración de base de datos relacional/no relacional.** * **Generación de reportes y estadísticas desde la información almacenada.**   **Infraestructura y Servicios Tecnológicos:**   * **Implementación de la plataforma en un servidor web o servicio en la nube.** * **Configuración de ambiente de despliegue seguro y escalable.**   **Calidad de Software y Seguridad Informática:**   * **Pruebas de funcionamiento, usabilidad y rendimiento del sistema.** * **Aplicación de medidas de seguridad en autenticación, acceso y manejo de datos sensibles.**   **Emprendimiento e Innovación *(área transversal):***   * **Aplicación de la informática para potenciar un emprendimiento real.** * **Uso de herramientas digitales para fortalecer la presencia online y el modelo de negocio.** |
| Competencias | 1. **Desarrollar soluciones de software aplicando lenguajes de programación, frameworks y metodologías que respondan a requerimientos de negocio.** 2. **Diseñar, implementar y administrar bases de datos para asegurar la correcta gestión de la información en los distintos módulos del sistema (recetas, insumos, clientes, pedidos).** 3. **Gestionar proyectos de tecnologías de la información, aplicando metodologías de planificación, estimación de tiempos, recursos y control de avances.** 4. **Implementar servicios tecnológicos en entornos locales y/o en la nube, garantizando disponibilidad, escalabilidad y rendimiento del sistema web.** 5. **Aplicar principios de seguridad informática en el desarrollo y despliegue de la aplicación, protegiendo datos sensibles de clientes, inventarios y ventas.** 6. **Realizar pruebas de software y control de calidad, asegurando el correcto funcionamiento del sistema, la usabilidad y la experiencia del usuario.** 7. **Integrar soluciones tecnológicas con visión emprendedora e innovadora, aportando valor agregado a un negocio real y fortaleciendo su presencia digital.** |

| **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 presente proyecto surge a partir de la necesidad de optimizar la gestión operativa y comercial de* ***Dulce Osadía****, un emprendimiento chocolatero ubicado en Chile que enfrenta dificultades comunes en micro y pequeñas empresas: falta de control de insumos, errores en la planificación de producción y ausencia de presencia digital que limite sus ventas y competitividad. Estas problemáticas impactan directamente en la eficiencia del negocio, ocasionando pérdidas económicas y desaprovechando oportunidades de crecimiento en un mercado cada vez más digitalizado.*  *El desarrollo de un* ***sistema web de gestión y ventas*** *responde a esta situación al ofrecer una solución tecnológica integral que conecta la producción artesanal con herramientas modernas de administración y comercio electrónico. El proyecto no solo beneficia directamente al emprendimiento, sino que también se convierte en un aporte al* ***campo laboral de la Ingeniería en Informática****, ya que pone en práctica competencias clave de la carrera, tales como: desarrollo de software, gestión de bases de datos, implementación de servicios tecnológicos y seguridad informática.*  *El impacto se sitúa principalmente en la* ***comuna donde opera Dulce Osadía*** *y en su* ***público objetivo****: clientes que buscan productos artesanales de calidad, pero que demandan una experiencia de compra digital cómoda y confiable. Asimismo, genera un aporte real al sector de las* ***pymes chilenas****, que representan un eje fundamental de la economía nacional y que requieren herramientas accesibles y adaptadas para enfrentar el desafío de la transformación digital.*  *De este modo, la relevancia del proyecto radica en que no solo resuelve una problemática concreta de un emprendimiento local, sino que además constituye un ejemplo replicable de cómo la Ingeniería en Informática puede* ***aportar innovación, eficiencia y valor agregado*** *a pequeñas empresas, fortaleciendo su competitividad en el mercado actual.* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | *El proyecto tiene como objetivo* ***desarrollar un sistema web de gestión y ventas para el emprendimiento chocolatero Dulce Osadía****, con el fin de optimizar sus procesos internos de producción e inventario y, al mismo tiempo, potenciar su presencia comercial en el ámbito digital.*  *La solución consistirá en una* ***plataforma integral*** *que permitirá:*   * *Gestionar recetas con cálculo automático de insumos.* * *Controlar el inventario de materias primas con alertas de reposición.* * *Administrar un catálogo digital con carrito de compras y gestión de pedidos.* * *Contar con un panel administrativo que entregue estadísticas de producción, consumo y ventas en tiempo real.*   *Para abordar la problemática identificada, el proyecto seguirá un enfoque basado en la* ***ingeniería de software****, utilizando metodologías ágiles para asegurar un desarrollo iterativo y validaciones constantes. Se emplearán* ***tecnologías web modernas****, un* ***modelo de base de datos robusto*** *para la gestión de información, y servicios en la nube para el despliegue seguro y escalable de la plataforma.*  *De esta forma, se espera ofrecer una herramienta tecnológica que no solo responda a las necesidades actuales de Dulce Osadía, sino que también sirva como un modelo replicable para otros emprendimientos que buscan mejorar su eficiencia operativa y ampliar su alcance en el mercado digital.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El presente proyecto APT se encuentra directamente relacionado con el* ***perfil de egreso de la carrera****, ya que integra las competencias fundamentales que todo profesional del área debe dominar para desenvolverse en el campo laboral actual. El desarrollo del sistema web de gestión y ventas para Dulce Osadía requiere aplicar conocimientos y habilidades en* ***análisis, diseño, construcción e implementación de soluciones tecnológicas****, lo cual se enmarca plenamente dentro de las funciones descritas en el perfil de egreso.*  *En particular, el proyecto aborda las competencias previamente seleccionadas, tales como:* ***desarrollo de software, diseño y administración de bases de datos, gestión de proyectos TI, implementación de servicios tecnológicos, control de calidad y seguridad informática****. Estas competencias son necesarias para dar solución a la problemática planteada, ya que permiten garantizar la construcción de un sistema robusto, seguro y eficiente, que responda de manera integral a las necesidades del emprendimiento.*  *De esta forma, el proyecto no solo representa una instancia de aplicación práctica de los aprendizajes adquiridos en la carrera, sino que también evidencia la capacidad del futuro profesional para* ***integrar soluciones innovadoras que aporten valor real al entorno social y productivo****, cumpliendo con la misión del perfil de egreso de contribuir a la transformación digital y al fortalecimiento de las organizaciones mediante la informática.* |
| Relación con los intereses profesionales | *Mis intereses profesionales están orientados al* ***desarrollo de software y la gestión de soluciones tecnológicas*** *que generen un impacto real en las organizaciones, especialmente en el ámbito de la* ***transformación digital de pequeñas y medianas empresas****. Me interesa contribuir con herramientas innovadoras que faciliten la eficiencia operativa, optimicen procesos y mejoren la experiencia de los usuarios finales.*  *El proyecto APT propuesto se relaciona directamente con estos intereses, ya que implica el diseño y desarrollo de un* ***sistema web integral*** *que aborda problemáticas reales de gestión, inventario y ventas en un emprendimiento local. En este proyecto se reflejan aspectos clave de mis intereses, como la* ***aplicación de metodologías ágiles de desarrollo****, el* ***trabajo con bases de datos y servicios web****, y la incorporación de un enfoque orientado a la* ***usabilidad y seguridad de la información****.*  *La realización de este proyecto contribuye de manera significativa a mi desarrollo profesional, ya que me permitirá* ***consolidar competencias técnicas y de gestión*** *adquiridas en la carrera, al mismo tiempo que me brinda experiencia práctica en el diseño de soluciones aplicables a contextos reales. Esto fortalece mi perfil como futuro Ingeniero en Informática, preparado para enfrentar los desafíos del mercado laboral y aportar valor en la digitalización de negocios.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *El desarrollo del proyecto APT es* ***factible dentro del semestre académico****, considerando las horas asignadas a la asignatura y la planificación de las etapas de trabajo mediante una* ***metodología tradicional en cascada****, que permite avanzar de forma secuencial desde el análisis de requerimientos, diseño, desarrollo, pruebas y despliegue del sistema web.*  *Los* ***materiales y recursos necesarios*** *incluyen entornos de desarrollo, bases de datos, servicios en la nube y herramientas de gestión de proyectos, todos accesibles y compatibles con los recursos disponibles durante el semestre.*  *Entre los* ***factores que facilitan el desarrollo****, se encuentran la claridad del problema a resolver, la existencia de un caso real (Dulce Osadía) con requerimientos concretos, y la disponibilidad de tecnologías de libre uso para implementar la solución.*  *Los* ***factores que podrían dificultar el desarrollo*** *incluyen la gestión del tiempo, las posibles limitaciones de infraestructura tecnológica. Para mitigar estos riesgos se propone un* ***plan de trabajo estructurado y cronograma detallado****, priorizando tareas críticas y asegurando la revisión y validación de cada fase antes de pasar a la siguiente.*  *De esta forma, el proyecto es viable y se asegura un desarrollo ordenado y controlado, permitiendo cumplir con los objetivos planteados dentro del tiempo y los recursos disponibles.* |

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 un sistema web integral de gestión y ventas para el emprendimiento chocolatero Dulce Osadía, que permita optimizar el control de insumos, la planificación de la producción y la administración de pedidos, incorporando además un módulo de ventas en línea y un panel de estadísticas en tiempo real, con el fin de mejorar la eficiencia operativa y fortalecer la presencia digital del negocio.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | ***Diseñar y modelar la arquitectura del sistema web****, incluyendo la definición de la base de datos, los módulos de gestión y el flujo de interacción de usuarios.*  ***Desarrollar los módulos funcionales del sistema****, considerando:*   * *Gestión de recetas con cálculo automático de insumos.* * *Control de inventario y alertas de reposición.* * *Catálogo digital con carrito de compras y gestión de pedidos.* * *Panel administrativo con reportes y estadísticas en tiempo real.*   ***Implementar medidas de seguridad y control de calidad****, garantizando la protección de datos, la usabilidad y el correcto funcionamiento de la plataforma.*  ***Desplegar el sistema en un entorno web accesible****, utilizando servicios tecnológicos que permitan escalabilidad, disponibilidad y facilidad de uso.*  ***Validar el funcionamiento del sistema con el caso real de Dulce Osadía****, asegurando que la solución cumpla con los requerimientos de gestión y venta planteados por el emprendimiento.* |

| **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. |

| Para el desarrollo del sistema web de gestión y ventas de **Dulce Osadía**, se utilizará una **metodología tradicional en cascada**, propia del área de Ingeniería en Informática, que permite avanzar de manera secuencial y estructurada desde la definición de requerimientos hasta la implementación y validación del sistema. Esta metodología facilita un control claro de cada etapa, asegurando que cada fase cumpla con los objetivos antes de pasar a la siguiente. **Etapas del proyecto**  1. **Análisis de Requerimientos**     * Identificación de necesidades del emprendimiento.    * Definición de funcionalidades esenciales: gestión de recetas, control de inventario, módulo de ventas y panel administrativo.    * Elaboración de documentación técnica y funcional. 2. **Diseño del Sistema**     * Modelado de la arquitectura de software y bases de datos.    * Diagramas de flujo, casos de uso y diagramas entidad-relación.    * Planificación de la interfaz y experiencia de usuario (UI/UX). 3. **Desarrollo e Implementación**     * Codificación de los módulos según el diseño definido.    * Integración de las funcionalidades: gestión de recetas, control de insumos, ventas en línea y estadísticas.    * Configuración de entornos de desarrollo y despliegue. 4. **Pruebas y Control de Calidad**     * Pruebas funcionales, de usabilidad y rendimiento.    * Verificación de la seguridad de la información y protección de datos.    * Corrección de errores y ajustes según resultados de las pruebas. 5. **Despliegue y Validación**     * Instalación del sistema en un entorno web accesible para Dulce Osadía.    * Capacitación básica a los usuarios finales sobre el uso del sistema.    * Evaluación final del cumplimiento de los objetivos planteados. 6. **Documentación y Entrega Final**     * Elaboración de manuales de usuario y documentación técnica del sistema.    * Informe final que refleje resultados y recomendaciones.  **Métodos de trabajo**  * Trabajo secuencial y documentado, siguiendo cada fase de la metodología tradicional. * Revisión y validación de entregables en cada etapa antes de avanzar a la siguiente. * Uso de herramientas de desarrollo web, gestión de bases de datos y control de versiones. * Coordinación y comunicación constante con el caso real (Dulce Osadía) para asegurar la pertinencia de la solución. |
| --- |
| *Para dar solución a la problemática identificada en* ***Dulce Osadía****, se abordará el proyecto mediante una* ***metodología tradicional en cascada****, que permite un desarrollo estructurado y secuencial del sistema web de gestión y ventas. Este enfoque asegura que cada etapa análisis de requerimientos, diseño, desarrollo, pruebas, despliegue y documentación se complete de manera ordenada antes de avanzar a la siguiente, garantizando un producto final funcional, seguro y alineado con las necesidades del emprendimiento.* ***Etapas de trabajo***  1. ***Análisis de Requerimientos:*** *Reunir información sobre los procesos actuales de producción, inventario y ventas; definir funcionalidades esenciales del sistema.* 2. ***Diseño del Sistema:*** *Modelar la arquitectura del software, bases de datos y diagramas de interacción de usuarios.* 3. ***Desarrollo e Implementación:*** *Programar los módulos del sistema (gestión de recetas, inventario, ventas y panel administrativo) y realizar la integración completa.* 4. ***Pruebas y Control de Calidad:*** *Ejecutar pruebas funcionales, de usabilidad y seguridad; corregir errores y ajustar el sistema.* 5. ***Despliegue y Validación:*** *Instalar el sistema en un entorno web accesible y capacitar al usuario final.* 6. ***Documentación Final:*** *Elaborar manuales de usuario y documentación técnica del sistema.*  ***Distribución de funciones:***  * ***Integrante 1 y 2:*** *Responsable del análisis de requerimientos y contacto con Dulce Osadía para validar necesidades.* * ***Integrante 1 y 2:*** *Encargado del diseño del sistema, modelado de base de datos y diagramas de flujo.* * ***Integrante 1 y 2:*** *Desarrollo de módulos del sistema, integración y programación de funcionalidades.* * ***Integrante 1 y 2:*** *Pruebas, control de calidad, seguridad informática y despliegue del sistema.* * ***Integrante 1 y 2:*** *Elaboración de documentación técnica, manuales de usuario y presentación final del proyecto.*   *Con este abordaje, se asegura que la solución sea* ***estructurada, medible y replicable****, cumpliendo con los objetivos del proyecto y resolviendo la problemática de forma integral.* |

| **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 y análisis** | *Informe que detalla las necesidades del emprendimiento, las funcionalidades que debe incluir el sistema y el modelado inicial de datos.* | **Permite validar que el proyecto parte de un análisis correcto y alineado con los objetivos 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[[1]](#footnote-0) | Observaciones |
| *Desarrollo de Software* | *Análisis de requerimientos* | *Reunir información sobre procesos, definir funcionalidades del sistema y documentar requerimientos..* | *Entrevistas con cliente, herramientas de documentación* | *1 semana* | *Integrante 1 y 2* | *Puede haber retrasos si el cliente no proporciona información completa; facilitar mediante reuniones programadas.* |
| *Diseño de Sistemas* | *Modelado de base de datos y arquitectura* | *Crear diagramas entidad-relación, diagramas de flujo, y diseño de la interfaz de usuario.* | *Software de modelado (Lucidchart, Draw.io), papel, lápiz* | *1 semana* | *Integrante 1 y 2* | *Riesgo de cambios de requerimientos; minimizar validando diseño con el cliente antes de codificar.* |
| *Desarrollo de Software* | *Programación de módulos del sistema* | *Codificar módulos de gestión de recetas, inventario, ventas y panel administrativo, integrando todas las funciones.* | *Entorno de desarrollo (VS Code, PHP/JS), base de datos, servidor local* | *3 semanas* | *Integrante 1 y 2* | *Puede presentarse complejidad técnica en la integración; solucionable mediante pruebas unitarias frecuentes.* |
| *Seguridad y Control de Calidad* | *Pruebas y validación* | *Ejecutar pruebas funcionales, de usabilidad y seguridad; corregir errores encontrados.* | *Herramientas de testing (Selenium, Postman), documentación* | *1 semana* | *Integrante 1 y 2* | *Posible identificación de errores tardíos; realizar pruebas continuas para mitigarlo.* |
| *Implementación y Despliegue* | *Instalación en entorno web* | *Configurar el servidor, desplegar la plataforma y asegurar disponibilidad online.* | *Hosting, base de datos en la nube, documentación técnica* | *1 semana* | *Integrante 1 y 2* | *Dependencia de conectividad; verificar servicios cloud confiables antes del despliegue.* |
| *Documentación Técnica* | *Elaboración de manuales y documentación* | *Redactar manual de usuario, guía de instalación y documentación técnica del sistema.* | *Documentos Word, PDF, capturas de pantalla* | *1 semana* | *Integrante 1 y 2* | *Requiere coordinación con desarrolladores; asegurar acceso a funcionalidades finales para documentar correctamente.* |
| *Gestión de Proyecto* | *Planificación y seguimiento* | *Elaborar cronograma de tareas, asignación de responsabilidades y seguimiento de avances.* | *Hojas de cálculo, herramientas de planificación (Trello, Gantt)* | *Todo el semestre* | *Integrante 1 y 2* | *Riesgo de retrasos en otras actividades; monitorear semanalmente y ajustar plan según avances.* |

| **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)