}

**Guía1. Definición Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

1. **PARTE I**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | **Ignacio Cisternas,**  **Patricio Suárez** |
| Rut | **20.561.192-4,**  **20.812.160-K** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Puente Alto** |

|  |
| --- |
| **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 | *Gasway* |
| Área (s) de desempeño(s) | *El Proyecto APT abordará las siguientes áreas de desempeño del plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Informática:*   1. ***Desarrollo y mantenimiento de sistemas informáticos:*** *A través de la creación de la aplicación móvil y sus respectivas funcionalidades.* 2. ***Gestión de proyectos de TI:*** *Implementando metodologías ágiles y colaborativas para la planificación y ejecución del proyecto.* 3. ***Integración de tecnologías y herramientas de software:*** *Utilizando tecnologías como React Native, Expo, Clerk, Firebase, y Google Maps API para el desarrollo y despliegue del producto.* 4. ***Innovación tecnológica:*** *Proporcionando una solución más eficiente y sostenible en el ámbito de la distribución de gas licuado en Chile.* |
| Competencias | *En cuanto a las competencias del plan de estudio que se abordarán en el Proyecto APT, se incluyen:*   1. ***Diseño, desarrollo, implementación y despliegue de soluciones informáticas:*** *Se desarrollará una aplicación móvil funcional, desde su concepción hasta su despliegue en un entorno productivo.* 2. ***Evaluación y aplicación de estándares, marcos de trabajo y tecnologías:*** *Se evaluarán y seleccionarán tecnologías adecuadas para el proyecto, como Firebase y Google Maps API, siguiendo buenas prácticas en el desarrollo.* 3. ***Cultura de innovación y trabajo colaborativo:*** *El trabajo en equipo, con roles definidos para cada integrante, será esencial para la entrega exitosa del proyecto.* 4. ***Ética profesional y aprendizaje continuo:*** *Se garantizará el cumplimiento de estándares éticos, sobre todo en la gestión de datos de los usuarios.* 5. ***Comunicación efectiva en diversos contextos:*** *Se presentarán resultados y avances del proyecto, tanto al equipo como a los evaluadores, de manera clara y concisa.* |

|  |
| --- |
| **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 | *Nuestro proyecto APT se centra en abordar un problema cotidiano en Chile relacionado con la distribución de gas licuado a domicilio, un servicio esencial que, a pesar de su importancia, presenta ineficiencias considerables. Estas ineficiencias incluyen dificultades para contactar a los distribuidores, falta de transparencia en los valores de los productos y tiempos de entrega, etc.*  ***Relevancia para el campo laboral***  *Este proyecto es relevante para el campo de la ingeniería informática porque permite aplicar conocimientos y técnicas clave en el desarrollo de software, la gestión de proyectos tecnológicos y la integración de servicios en la nube. En particular, aborda la necesidad de modernizar un sistema que involucra procesos logísticos y comerciales, aprovechando herramientas digitales para mejorar la experiencia del usuario y la eficiencia operativa de los distribuidores. Además, integra tecnologías como geolocalización (a través de la API de Google Maps), bases de datos en la nube (Neon PostgreSQL), y métodos de autenticación modernos (Firebase y Clerk), todos ellos esenciales para la carrera de ingeniería informática.*  ***Contexto y ubicación***  *La problemática se sitúa en Chile, un país en el que el uso de gas licuado es común en los hogares. Principalmente, afecta a las comunas urbanas y semiurbanas donde los usuarios dependen del reparto a domicilio, y a los pequeños distribuidores independientes que no cuentan con plataformas digitales eficientes. Estos distribuidores suelen depender de llamadas telefónicas, lo que genera un servicio menos confiable y competitivo en comparación con soluciones más tecnológicas.*  ***Impacto en los usuarios***  *El proyecto impactaría a dos grupos clave:*   * ***Usuarios finales*** *(clientes de gas licuado a domicilio): quienes podrán hacer pedidos a través de una aplicación móvil, tener transparencia sobre los tiempos de entrega y precios de la competencia, y acceder a opciones de pago más seguras y convenientes.* * ***Distribuidores independientes****: que se beneficiarán de un sistema eficiente que les permitirá gestionar pedidos, optimizar rutas de entrega y competir en el mercado con mayor eficiencia.*   ***Aporte de valor***  *El proyecto APT busca aportar valor no solo a nivel tecnológico, sino también social, al reducir el impacto ambiental de los métodos tradicionales de publicidad y mejorar la transparencia en la relación entre distribuidores y usuarios. Al modernizar el sistema de distribución de gas licuado, se podría mejorar significativamente la eficiencia operativa y la experiencia de los usuarios, lo que, a largo plazo, podría replicarse en otros sectores de servicios básicos.* |
| Descripción del Proyecto APT | *El objetivo principal del proyecto APT es desarrollar una aplicación móvil eficiente para la gestión y distribución de gas licuado a domicilio en Chile. La aplicación pretende modernizar y optimizar el proceso de pedido, distribución y comunicación entre los usuarios y los distribuidores, con el fin de mejorar la experiencia del cliente y la eficiencia operativa de los distribuidores.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El Proyecto APT se relaciona directamente con el perfil de egreso de la carrera, particularmente en las competencias de diseño, desarrollo, implementación y despliegue de soluciones informáticas. La creación de una aplicación móvil para gestionar la distribución de gas licuado a domicilio implica el uso de tecnologías y herramientas modernas, como React Native, Expo, Neon PostgreSQL, aplicando conocimientos en programación, diseño de interfaces y pruebas, esenciales para asegurar que la solución sea funcional y eficiente.*  *El proyecto también fomenta la cultura de innovación y el trabajo colaborativo. Al abordar un problema tradicional con una solución tecnológica innovadora, se requiere colaboración con distribuidores y usuarios para optimizar el sistema, lo cual potencia la capacidad para gestionar proyectos interdisciplinarios y adaptarse a las necesidades del entorno.*  *Finalmente, la ética profesional es fundamental en este proyecto, asegurando la transparencia en el manejo de datos y transacciones. La solución propuesta no solo beneficia a los usuarios, sino que también tiene un impacto positivo en la comunidad, mejorando un servicio esencial para muchas personas en Chile.* |
| Relación con los intereses profesionales | *El Proyecto APT se alinea fuertemente con mis intereses profesionales en el desarrollo web, mobile, y tecnología Cloud. En primer lugar, el proyecto se basa en el desarrollo de una aplicación móvil utilizando React Native, lo que refleja mi interés en crear soluciones para dispositivos móviles. Además, la integración con servicios en la nube como Firebase y Neon PostgreSQL me permite profundizar en el uso de tecnologías cloud, manejando la autenticación, almacenamiento de datos y sincronización en tiempo real, aspectos clave en cualquier aplicación moderna.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *El desarrollo del Proyecto APT es factible dentro del plazo de un semestre, considerando que el horario establecido es de entre 3 a 5 horas diarias, lo cual nos permite distribuir el trabajo de manera eficiente entre el diseño, desarrollo y pruebas de la aplicación.*  *Los materiales necesarios incluyen una computadora con acceso a internet, herramientas de desarrollo como React Native, Firebase y Neon PostgreSQL. También es necesario un celular con conexión a internet para la descarga de la aplicación Expo, la cual permite desarrollar la aplicación y ver los cambios reflejados en tiempo real.*  *Entre los factores externos que facilitan el desarrollo está el hecho de que se trabajará con tecnologías y herramientas con las que ya estamos familiarizados, lo que nos permite avanzar de manera más rápida.*  *Sin embargo, algunos factores externos podrían dificultar el desarrollo, como la compatibilidad de horarios entre el equipo de desarrollo y posibles problemas técnicos imprevistos. Para solucionar estos inconvenientes, es clave mantener una comunicación constante.* |

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 | *El objetivo general del Proyecto APT es desarrollar una aplicación móvil que optimice el proceso de distribución de gas licuado a domicilio en Chile, facilitando la conexión entre distribuidores y clientes a través de una plataforma eficiente y fácil de usar. La meta es mejorar la experiencia del usuario al permitirle realizar pedidos, monitorear entregas en tiempo real y efectuar pagos de manera segura, mientras se ofrece a los distribuidores una herramienta para gestionar sus operaciones de forma más efectiva.* |
| Objetivos específicos | ***1. Desarrollar una plataforma móvil con React Native Expo:*** *Crear una aplicación intuitiva y eficiente que permita a los usuarios realizar pedidos de gas licuado, gestionar pagos y monitorear el estado de sus entregas en tiempo real.*  ***2. Implementar geolocalización en tiempo real:*** *Integrar la API de Google Maps para que los usuarios puedan visualizar la ubicación de los distribuidores y rastrear el recorrido de sus pedidos, optimizando así la experiencia de entrega.*  ***3. Gestionar datos y autenticación de usuarios mediante servicios en la nube:*** *Utilizar Clerk para el manejo de autenticación y Neon PostgreSQL para la gestión de datos, asegurando un sistema seguro y escalable que almacene información de usuarios, pedidos y transacciones.*  ***4. Mejorar la comunicación entre distribuidores y usuarios:*** *Desarrollar una interfaz que permita a los distribuidores recibir y gestionar pedidos de forma organizada, facilitando la interacción y el seguimiento de las entregas.*  ***5. Promover prácticas más ecológicas:*** *Reducir el uso de cupones y pines impresos, sustituyéndolos por un sistema de descuentos y promociones dentro de la aplicación, disminuyendo el impacto ambiental.*  ***6. Realizar pruebas continuas y ajuste de funcionalidades:*** *Implementar un ciclo de pruebas con usuarios reales y ajustes constantes en base a su retroalimentación, garantizando que la aplicación responda adecuadamente a las necesidades de los clientes y distribuidores.* |

|  |
| --- |
| **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 |
| *Para abordar el problema de la distribución ineficiente de gas licuado en Chile, utilizaremos una metodología ágil basada en Scrum, lo que permitirá iterar rápidamente y ajustar el desarrollo conforme recibamos retroalimentación de los usuarios y avances del proyecto. Esta metodología implica la planificación de sprints cortos de una o dos semanas, al final de los cuales se entregarán funcionalidades clave de la aplicación para pruebas y evaluación.*  ***Distribución de roles y responsabilidades:***   * ***Ignacio y Patricio*** *se enfocarán en el desarrollo del backend, utilizando Clerk para la autenticación y Neon PostgreSQL para la gestión de la base de datos. Nuestra responsabilidad será garantizar que los datos de pedidos, usuarios y distribuidores se almacenen y procesen de manera segura y eficiente.* * ***Ignacio*** *estará a cargo del desarrollo del frontend, incluyendo la implementación de la interfaz de usuario en React Native y la integración con la API de Google Maps para geolocalización. También se encargará de la experiencia de usuario (UX) y las interacciones.* * ***Ignacio y Patricio*** *se encargará de la coordinación general del proyecto, la planificación de los sprints, y la integración entre frontend y backend. Además, será responsable de las pruebas, validaciones y ajustes en la funcionalidad de la aplicación en base a los resultados de las pruebas con usuarios reales.* |

|  |
| --- |
| **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** | **Módulo de Usuario final** | Entrega de un prototipo funcional que muestre la interfaz de la aplicación, incluyendo pantallas de inicio de sesión, home page, chat, perfil, etc. | **Permite validar la experiencia de usuario (UX) y recoger retroalimentación inicial de los usuarios antes de seguir con el desarrollo completo.** |
| **Avance** | **Módulo del Distribuidor** | Entrega de un prototipo funcional que muestre la interfaz de la aplicación, incluyendo pantallas de inicio de sesión, solicitudes de pedido, home page, chat, perfil, etc. | **Permite validar la experiencia de usuario (UX) y recoger retroalimentación inicial de los distrinuidores antes del desarrollo.** |
| **Avance** | **Implementación de la API de Google Maps** | Integración de la geolocalización en la aplicación para mostrar en tiempo real la ubicación de los distribuidores. | **Asegura que la funcionalidad clave de seguimiento de pedidos esté correctamente implementada y permite probar su efectividad.** |
| **Avance** | **Módulo del Chat cliente-distribuidor** | Creación de un chat en tiempo real para mejorar la transparencia y comunicación del usuario final con el distribuidor. | **Asegura la transparencia tanto para los usuarios finales como para los distribuidores.** |
| **Avance** | **Autenticación de usuarios** | Creación del sistema de autenticación con Clerk, que permitirá a los usuarios registrarse y autenticarse de manera segura. | **Es un aspecto fundamental para garantizar la seguridad de la aplicación y la protección de los datos personales de los usuarios.** |
| **Final** | **Aplicación móvil completa** | Entrega de la aplicación móvil con todas las funcionalidades implementadas: pedidos, geolocalización, autenticación, y gestión de datos | **Evidencia final del cumplimiento de los objetivos del proyecto, demostrando que se ha desarrollado una solución tecnológica que resuelve el problema identificado.** |

|  |
| --- |
| **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-1) | Observaciones |
| *Diseña, desarrolla, implementa y despliega soluciones informáticas* | *Diseño de la interfaz de usuario (UI/UX* | *Crear prototipos de las pantallas de la aplicación (inicio, registro, pedidos, seguimiento) con herramientas como Figma o directamente en código.* | *Figma, Documentación de Mockups* | *1 semana* | *Ignacio Cisternas* | *Podría requerir ajustes según la retroalimentación de los usuarios.* |
| *Evalúa y aplica estándares, marcos de trabajo y tecnologías* | *Implementación de la autenticación con Clerk* | *Configurar el sistema de autenticación para el registro y login de usuarios utilizando Clerk.* | *Clerk, Documentación API, IDE de desarrollo* | *2 semanas* | *Ignacio Cisternas* | *La integración con Clerk debe ser revisada para garantizar la seguridad.* |
| *Diseña, desarrolla, implementa y despliega soluciones informáticas* | *Integración de la API de Google Maps* | *Implementar la funcionalidad de geolocalización para mostrar la ubicación de distribuidores y el seguimiento de pedidos.* | *Google Maps API, IDE de desarrollo* | *3 semanas* | *Ignacio Cisternas y Patricio Suárez* | *Posibles problemas con la precisión de la geolocalización.* |
| *Cultura de innovación y trabajo colaborativo* | *Pruebas con usuarios reales* | *Realizar pruebas de usabilidad con un grupo de usuarios en distintas fases del desarrollo para obtener retroalimentación.* | *Usuarios beta, dispositivos móviles* | *2 semanas* | *Ignacio Cisternas y Patricio Suárez* | *Las pruebas pueden requerir ajustes rápidos dependiendo del feedback.* |
| *Comunicación en diversos contextos* | *Presentación y documentación del proyecto* | *Elaborar la documentación final del proyecto y preparar la presentación para la entrega.* | *Microsoft Word, PowerPoint* | *1 semana* | *Ignacio Cisternas y Patricio Suárez* | *Es necesario presentar de manera clara el impacto del proyecto y sus beneficios* |
| *Trabajo colaborativo para evaluar proyectos informáticos* | *Gestión del proyecto y planificación de sprints* | *Planificar sprints, asignar tareas y monitorear el progreso del proyecto mediante herramientas ágiles como Trello.* | *Jira, documentación* | *Continuo (durante todo el semestre)* | *Ignacio Cisternas y Patricio Suárez* | *La coordinación entre los miembros del equipo es esencial para evitar retrasos.* |

|  |
| --- |
| **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. |

Por temas de visualización y comodidad para la persona que revise el documento, se dejará un enlance a Google Drive en donde se puede apreciar la Carta Gantt completa.

**Enlace a la Carta Gantt:**

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1khLJWYx44pxpD9EKI4Yg6hr_pu-F2XNs/edit?gid=953088411#gid=953088411>

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-1)