}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | [MARIA PAZ CONTRERAS PAILLACAN](mailto:marp.contreras@duocuc.cl) |
| --- | --- |
| Rut | **16786851-7** |
| Carrera | **Ingenieria En Informatica** |
| 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 | *TaxyPro* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | * *Desarrollo de aplicaciones móviles (Android con Kotlin y Jetpack Compose).* * *Backend con NestJS y MySQL.* * *Implementación de arquitectura limpia y patrones de diseño (Clean Architecture, MVVM).* * *Integración de mapas y geolocalización (Google Maps).* * *Comunicación en tiempo real (SocketIO).* |
| Competencias | * *Programación orientada a objetos y desarrollo de aplicaciones móviles.* * *Implementación de arquitecturas limpias y mantenimiento de código modular.* * *Diseño y gestión de bases de datos relacionales (MySQL).* * *Desarrollo de API RESTful con NestJS.* * *Integración de servicios de mapas y geolocalización (Google Maps API).* * *Habilidad para implementar comunicación en tiempo real usando SocketIO.* * *Aplicación de buenas prácticas en inyección de dependencias.* |

| **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 "TaxyPro" busca solucionar la problemática de la falta de acceso eficiente a servicios de transporte en áreas donde las aplicaciones de transporte tradicionales como Uber no funcionan adecuadamente, tales como zonas rurales o sectores con alta inseguridad (conocidos como "zonas rojas"). Este problema impacta principalmente a pequeños negocios de radiotaxis que dependen de llamadas telefónicas, lo que ocasiona líneas ocupadas, largas esperas y una gestión ineficiente.*  *Contexto: La situación que abordaremos se ubica en Chile, específicamente en regiones fuera de la capital y en sectores urbanos con altos niveles de inseguridad. Estas áreas dependen en gran medida de los servicios de radiotaxis, y la falta de una solución tecnológica adecuada dificulta tanto la seguridad de los conductores como la experiencia de los usuarios.*  *Impacto: Este proyecto impacta a la población de estas áreas que requiere transporte seguro y eficiente, así como a los dueños de pequeñas empresas de radiotaxis que buscan modernizar su servicio sin perder el control de sus operaciones. Además, afecta positivamente a grupos como personas mayores que no están familiarizadas con la tecnología, al ofrecerles opciones accesibles para pedir un taxi.*  *Aporte de valor: TaxyPro proveerá una solución tecnológica accesible y fácil de usar para mejorar la seguridad y eficiencia en el transporte. Además, ayudará a digitalizar los servicios de radiotaxi, permitiendo un mayor control sobre las ganancias y seguridad de los vehículos, contribuyendo al desarrollo de pequeñas empresas y mejorando la calidad de vida en sectores vulnerables.* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | *El proyecto "Taxi Pro" tiene como objetivo desarrollar una app móvil para conectar a usuarios con servicios de radiotaxi en zonas rurales y de alta inseguridad, donde aplicaciones tradicionales no son efectivas. La app permitirá solicitar taxis de manera segura, integrando Google Maps para la geolocalización y tecnologías como Kotlin, NestJS, MySQL y SocketIO para garantizar un servicio eficiente y en tiempo real. También se facilitará el acceso a personas mayores mediante la opción de contacto directo con un operador.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El proyecto "TaxyPro", desarrollado en equipo, se relaciona con nuestros perfiles de egreso al aplicar habilidades clave en desarrollo de software, programación móvil, gestión de bases de datos y arquitectura de sistemas. Cada miembro del equipo aporta competencias específicas en integración de API, geolocalización, y comunicaciones en tiempo real, lo cual es crucial para resolver la problemática de conectar usuarios con servicios de radiotaxis de manera eficiente y segura en áreas con limitaciones tecnológicas.* |
| Relación con los intereses profesionales | *El proyecto "TaxyPro" se alinea con mis intereses profesionales en el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras para mejorar la calidad de vida de las personas. Este proyecto me permite aplicar mis habilidades en desarrollo móvil y backend, áreas en las que deseo especializarme. Además, trabajar en la integración de tecnologías como Google Maps y comunicación en tiempo real fortalecerá mi capacidad para crear soluciones escalables y eficientes, contribuyendo directamente a mi crecimiento profesional en el campo del desarrollo de software* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *El proyecto "TaxyPro" es factible dentro de los 5 meses asignados. Este tiempo permite abordar todas las fases del desarrollo, desde el diseño hasta la implementación. Las horas disponibles en la asignatura son suficientes para cumplir con los hitos del proyecto. Contamos con los materiales y recursos necesarios, incluyendo acceso a tecnologías como Kotlin, NestJS, MySQL, y Google Maps. Factores externos que facilitan el desarrollo incluyen la disponibilidad de recursos en línea y el trabajo colaborativo entre los tres integrantes del equipo. Cualquier dificultad, como la integración de tecnologías, se manejará a través de pruebas iterativas, investigación y apoyo en 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 | *Desarrollar una aplicación móvil que conecte usuarios con servicios de radiotaxi en zonas rurales y de alta inseguridad, utilizando tecnologías como Kotlin, NestJS, MySQL y Google Maps para ofrecer un servicio eficiente, seguro y accesible en tiempo real.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | 1. *Desarrollar la interfaz de usuario móvil utilizando Kotlin y Jetpack Compose que permita la interacción intuitiva y accesible con la aplicación.* 2. *Implementar una API REST con NestJS que conecte el frontend de la aplicación con la base de datos MySQL para gestionar la autenticación y las solicitudes de viajes.* 3. *Integrar la API de Google Maps para proporcionar la funcionalidad de geolocalización y seguimiento en tiempo real de los vehículos.* 4. *Configurar la comunicación en tiempo real entre usuarios y conductores utilizando Socket.IO para asegurar la eficiencia en la solicitud y asignación de taxis.* 5. *Realizar pruebas funcionales y de usabilidad con usuarios reales para garantizar que la aplicación cumpla con los requisitos de seguridad, rapidez y facilidad de uso.* |

| **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 |
| --- |
| ***Descripción de la Metodología:***  *El proyecto "TaxiPro" seguirá una metodología de desarrollo basada en fases estructuradas, donde cada etapa del proyecto requerirá la producción de documentación y entregables específicos para garantizar un desarrollo riguroso y planificado.*  ***Etapas y Métodos de Trabajo:***   1. ***Fase de Planificación****:*    * ***Acta de Constitución del Proyecto****: Se elaborará un acta para formalizar el inicio del proyecto, especificando los objetivos, alcance, y responsables.*    * ***Aprobación del Acta****: El acta será revisada y aprobada por todos los miembros del equipo.*    * ***Definición de Requisitos Generales****: Se identificarán los requisitos clave del proyecto.*    * ***Organización del Equipo****: Se asignan roles y responsabilidades para las siguientes fases.* 2. ***Fase de Análisis y Diseño****:*    * ***Captura de Requisitos Específicos****: Se documentarán los requisitos detallados del sistema.*    * ***Documento de Arquitectura del Software****: Se elaborará un documento técnico que definirá la arquitectura general del sistema.*    * ***Documento de Casos de Uso****: Se crearán los casos de uso que guiarán el desarrollo funcional.*    * ***Prototipos****: Se desarrollarán prototipos iniciales de la interfaz de usuario y funcionalidades clave.*    * ***Propuesta ERS****: Se propondrá un modelo de especificación de requisitos del sistema.* 3. ***Fase de Desarrollo****:*    * ***Implementación del Ambiente de Desarrollo****: Se configurará el entorno necesario para el desarrollo de la aplicación y el backend.*    * ***Creación de Scripts de Tablas y Consultas de Base de Datos****: Se desarrollarán los scripts necesarios para la base de datos, incluyendo tablas y consultas en PL/SQL.* |

| **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** | Acta  de Constitución del Proyecto | Documento formal que establece los objetivos, alcance y responsables del proyecto. | Define la base oficial del proyecto, clarificando roles y objetivos. |
| **Avance** | |  | | --- |  | Definición de Proyecto APT | | --- | | Descripción del alcance detallado del proyecto "TaxyPro" y sus objetivos específicos. | Proporciona una visión clara y estructurada del proyecto. |
| **Avance** | Caso de Uso Extendido | Descripción detallada de los casos de uso que guiarán el desarrollo funcional del sistema. | Establece los requerimientos funcionales para la implementación del sistema. |
| **Avance** | Documento Mockups | Prototipos visuales de la interfaz de usuario que representan el flujo de navegación. | Asegura la usabilidad y validación del diseño centrado en el usuario. |
| **Avance** | Informe ERS | Documento que detalla los requisitos técnicos y funcionales del sistema. | Garantiza que todos los requisitos se cumplan conforme a las especificaciones. |
| **Avance** | Planilla de Requerimientos | Listado detallado de los requerimientos funcionales y técnicos del sistema. | Proporciona una guía clara y precisa para el desarrollo del sistema. |

| **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.* |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

| **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. |

[**Carta Gantt**](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1obdppkv2BolII71DULXVGLZleBCWKzcS/edit?gid=1562700785#gid=1562700785)

| **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)