}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Lucas Acevedo, Benjamin Rocco, Alvaro Rios** |
| --- | --- |
| Rut | **21.060.885-0 , 20.907.740-K, 20.781.283-8** |
| Carrera | **Ingenieria en Informatica** |
| Sede | **Antonio Varas** |

| **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 | **SeguRed** |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | **Área de las tecnologías de información** |
| Competencias | * **Gestión de Proyectos**: Planificación e implementación de un sistema tecnológico en un entorno real. * **Seguridad Informática**: Protección de los datos capturados a través de medidas de seguridad como el cifrado. * **Desarrollo de Soluciones Tecnológicas**: Diseño e integración de software de reconocimiento facial con la infraestructura existente en el sistema de transporte público. |

| **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 | *Todo proyecto, ya sea una innovación, producto, servicio, etc., pretende dar respuesta a una situación o problemática. Señala qué problema busca solucionar tu proyecto y la relevancia que tiene para el campo laboral de tu carrera. También menciona el contexto en que esta problemática se sitúa (lugar, a quienes impactaría, etc.). Es importante que esta problemática sea relevante en el contexto de la profesión, siendo su resolución un aporte real o simulado a la organización u entorno en el que se sitúa. Algunas preguntas que pueden ayudarte a responder este apartado son:*   * *¿Por qué escogiste este tema? ¿Por qué es relevante este tema para el campo laboral de tu carrera?* ***Este tema lo escogimos porque nos pareció interesante el tema de deep learning y también nos dimos cuenta de un problema recurrente en el transporte público que es la evasión. Este proyecto es relevante para el campo laboral de la carrera porque es un claro ejemplo de aprendizaje automático aplicado en la vida real*** * *¿Dónde se ubica la situación que vas a abordar?* ***En Santiago de Chile*** * *¿A quiénes afecta o impacta la situación que vas a abordar?* ***A los ciudadanos que hacen uso del Bus RED*** * *¿Cuál sería el aporte de valor (real o simulado) de tu Proyecto APT para el contexto laboral y/o social en que se situaría?* ***La seguridad y cumplimiento de la función pública*** |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | En los últimos años debido a la pandemia COVID y estallido social de 2019, los casos de evasión en los buses RED han ido en aumento. Registrando una evasión del 28,5% en 2018 (Programa Nacional de Fiscalización, 2018), a una del 38,2% en el primer semestre de 2024 (Directorio de Transporte Público Metropolitano, 2024).  El proyecto de reconocimiento facial en los buses RED tiene como objetivo identificar a las personas que evaden el pago del pasaje para mejorar la seguridad y la eficiencia del sistema de transporte público en Chile. Basado en la Ley 19.628 sobre Protección de la Vida Privada, se garantiza que el tratamiento de datos se realiza de manera legal, segura y transparente. La tecnología utilizada no impondrá sanciones, sino que buscará disuadir la evasión mediante la identificación facial. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | **Este proyecto se alinea con mis intereses profesionales en el campo de la seguridad informática, el desarrollo de sistemas inteligentes y la aplicación de tecnologías avanzadas para resolver problemas urbanos. Al trabajar en este proyecto, estoy adquiriendo experiencia en la implementación de tecnologías de reconocimiento facial y en la gestión de grandes cantidades de datos, habilidades esenciales para mi desarrollo profesional.** |
| Relación con los intereses profesionales | **Este proyecto se alinea con mis intereses profesionales en el campo de la seguridad informática, el desarrollo de sistemas inteligentes y la aplicación de tecnologías avanzadas para resolver problemas urbanos. Al trabajar en este proyecto, estoy adquiriendo experiencia en la implementación de tecnologías de reconocimiento facial y en la gestión de grandes cantidades de datos, habilidades esenciales para mi desarrollo profesional.** |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *Justifica brevemente por qué es posible desarrollar tu proyecto APT. Considera el tiempo y materiales que necesitas para desarrollarlo, así como los posibles factores externos que podrían dificultar y facilitar su desarrollo.*  *¿Por qué crees es posible desarrollar tu Proyecto APT? Para responder esta pregunta debes tener en consideración:*  *Creemos que es posible desarrollar este proyecto APT en el semestre porque vamos a ocupar una buena planificación, y compromiso. También, las horas que nos dieron y las pocas asignaturas nos ayuda a centrarnos, en conjunto con los materiales brindados por la institución.* |

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 proyecto de reconocimiento facial en los buses RED tiene como objetivo identificar a las personas que evaden el pago del pasaje para mejorar la seguridad y la eficiencia del sistema de transporte público en Chile. Basado en la Ley 19.628 sobre Protección de la Vida Privada, se garantiza que el tratamiento de datos se realiza de manera legal, segura y transparente. La tecnología utilizada no impondrá sanciones, sino que buscará disuadir la evasión mediante la identificación facial.** |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | **El objetivo de este proyecto es desarrollar un sistema capaz de detectar rostros en imágenes utilizando modelos de aprendizaje profundo. A diferencia de los sistemas de reconocimiento facial en tiempo real, este proyecto se centra en el procesamiento de imágenes de manera secuencial, permitiendo la detección de rostros en fotografías o imágenes previamente capturadas. El sistema analizará cada imagen para identificar y delimitar los rostros presentes, ofreciendo una solución robusta para su posterior uso en tareas como la autenticación, análisis de emociones o clasificación.** |

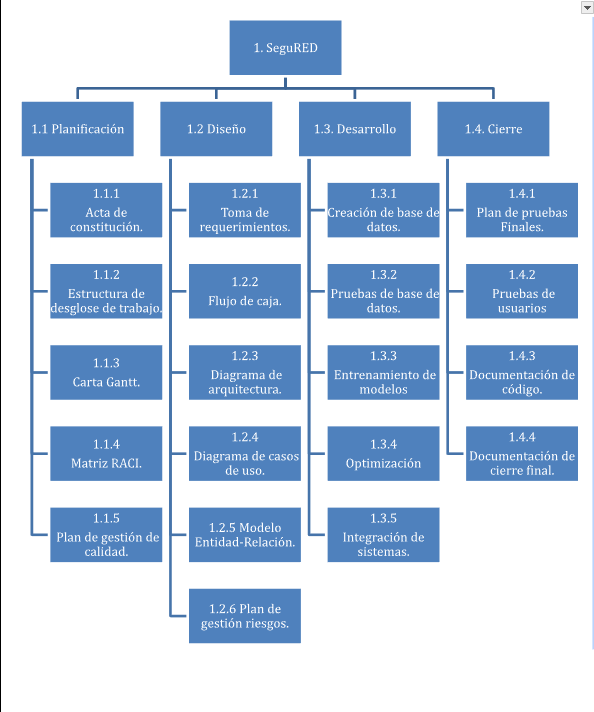
| **5. Metodología** |
| --- |
| En el siguiente apartado deberás describir la metodología, propia de tu disciplina, que utilizarás para resolver el proyecto APT antes descrito, incluyendo las etapas y métodos de trabajo. |

| Descripción de la Metodología |
| --- |
| **El proyecto seguirá la metodología cascada, que implica completar cada fase del proyecto antes de pasar a la siguiente. La estructura del trabajo se organiza de la siguiente manera:**   * **1. Planificación: En esta fase inicial, se establecerán las bases del proyecto, incluyendo la creación del Acta de Constitución, la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT), la Carta Gantt, y la Matriz RACI para asignar responsabilidades. También se definirá un Plan de Gestión de Calidad para asegurar que el proyecto cumpla con los estándares establecidos.** * **2. Diseño: En la fase de diseño, se tomarán los requerimientos del sistema, se diseñarán los diagramas de arquitectura y de casos de uso, y se definirá el modelo entidad-relación para la base de datos. Además, se elaborará un plan de gestión de riesgos para prever posibles desafíos.** * **3. Desarrollo: Esta fase se centrará en la implementación técnica del proyecto, incluyendo la creación y prueba de la base de datos, el entrenamiento del modelo de reconocimiento facial, la optimización del sistema, y la integración de todos los componentes tecnológicos.** * **4. Cierre: Finalmente, en la fase de cierre, se realizarán pruebas finales y de usuarios para validar el sistema. También se generará toda la documentación** |
|  |

| **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 | *Documento formal que define el propósito, objetivos, alcance, y recursos del proyecto. Incluye información sobre el equipo del proyecto y las partes interesadas.* | **Establece una base sólida para el proyecto al definir claramente los objetivos y los recursos disponibles. Es esencial para guiar las siguientes fases del proyecto.** |
| **Avance** | Estructura de desglose de trabajo | **Documento que descompone el proyecto en tareas y subtareas detalladas, mostrando cómo se organizarán y se gestionarán las actividades.** | **Facilita la planificación y el seguimiento del proyecto al proporcionar una visión clara de todas las tareas necesarias y su estructura jerárquica.** |
| **Avance** | Carta Gantt | **Gráfico de barras que representa el cronograma del proyecto, mostrando las fechas de inicio y finalización de las tareas, así como su interdependencia.** | * **Ayuda a visualizar el progreso del proyecto y a gestionar el tiempo de manera efectiva al mostrar cómo las tareas se relacionan temporalmente.** |
| **Avance** | Matriz RACI | **Herramienta que define las responsabilidades y roles de cada miembro del equipo para las distintas tareas del proyecto, especificando quién es Responsable, Aprobador, Consultado e Informado.** | **Aclara responsabilidades y evita confusiones al asegurar que todos sepan quién está encargado de qué tareas.** |
| Avance | Requerimientos | **Lista detallada de las necesidades y expectativas del cliente que el proyecto debe cumplir, incluyendo requisitos funcionales y no funcionales** | **Define lo que el proyecto debe entregar, proporcionando una base para el diseño, desarrollo y validación del sistema.** |
| Avance | Diagrama de arquitectura | **Representación visual de la estructura del sistema, mostrando los componentes principales y sus interacciones.** | **Proporciona una visión clara de la estructura del sistema, facilitando la comprensión y la integración de los diferentes componentes.** |
| Avance | Diagrama de casos de uso | **Diagrama que muestra las interacciones entre los usuarios (actores) y el sistema, describiendo las funcionalidades principales desde la perspectiva del usuario.** | **Ayuda a identificar y entender las funcionalidades del sistema, asegurando que se cumplan los requisitos del usuario** |
| Avance | Modelo Entidad-Relación | **Diagrama que representa las entidades del sistema, sus atributos y las relaciones entre ellas.** | **Facilita el diseño de la base de datos al definir claramente las entidades y sus relaciones, lo que es crucial para la correcta implementación de la base de datos.** |
| Avance | Plan de gestión riesgos | **Documento que identifica, analiza y planifica las estrategias para mitigar los riesgos potenciales del proyecto.** | **Proporciona un enfoque proactivo para manejar posibles problemas, minimizando su impacto en el proyecto.** |
| Avance | Creación de base de datos | **Base de datos implementada según el modelo entidad-relación y los requisitos definidos.** | **La base de datos es crucial para el funcionamiento del sistema, y su creación marca un hito importante en el desarrollo del proyecto.** |
| Final | Integración de sistemas | **Documentación del proceso de integración de los diferentes componentes del sistema, incluyendo pruebas de integración.** | **Asegura que todos los componentes del sistema trabajan conjuntamente de manera correcta y eficiente.** |
| Final | Documentación de cierre final | **Documento que resume los resultados del proyecto, incluyendo el alcance, los objetivos alcanzados, el cumplimiento de los requisitos y los entregables finales. También detalla los problemas encontrados y cómo se resolvieron.** | **Proporciona un resumen completo del proyecto, evaluando si se lograron los objetivos y cómo se gestionaron los desafíos.** |

| **7. Plan de Trabajo** |
| --- |
| En la siguiente tabla define la planificación de tu Proyecto APT de acuerdo a lo requerido. |

****

| **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. |

