}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Brayan Galaz – Sebastián Pinto – Nicolas Aliaga** |
| --- | --- |
| Rut | **19.321.552-1** |
| Carrera | **Ing. Informática** |
| Sede | **San Joaquin** |

| **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 | *SafeKIDS.* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | *El área de desempeño será principalmente en la programación, la estructura de como se realizará el proyecto ocupando metodología scrum, Front-end, Back-end. En app y web.* |
| Competencias | *Desarrollo y mantenimiento de software, Diseño y gestión en base de datos, desarrollo back-end, Front-end, metodologías ágiles, seguridad en informática, gestión de proyectos, innovación, emprendimiento e integración de plataformas.* |

| **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 | ***Problemática y porque se escogió el proyecto****: La problemática que busca abordar este proyecto es la falta de un sistema eficiente y seguro para el seguimiento de los estudiantes en su trayecto desde sus domicilios hasta la escuela. Esta situación es relevante en muchos contextos escolares donde se requiere garantizar la seguridad de los estudiantes y proporcionar tranquilidad a los padres sobre la ubicación de sus hijos durante el transporte escolar e información del conductor.*  ***Elección del Tema:*** *El tema fue seleccionado debido a su pertinencia y necesidad en el ámbito educativo, representando un desafío técnico significativo para el desarrollo profesional en Informática.*   * ***Relevancia****: Este proyecto es fundamental para el campo de la Ingeniería en Informática, implicando el diseño y desarrollo de sistemas de software complejos, la integración de tecnologías móviles y web, y la aplicación de medidas de seguridad informática. Además, responde a la creciente demanda de soluciones tecnológicas en el ámbito educativo.* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | *El objetivo de este proyecto es desarrollar un sistema integral de seguimiento escolar que permita registrar y monitorear de manera eficiente y segura el trayecto de los estudiantes desde sus hogares hasta la escuela. Esto se logrará mediante el diseño e implementación de una aplicación móvil para conductores de furgones escolares, que les permita escanear códigos QR únicos asociados a cada estudiante al momento de su embarque. Estos datos se almacenarán en una base de datos centralizada, accesible a través de una página web para padres y personal escolar.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *¿De qué manera se relaciona el Proyecto APT con el perfil de egreso de tu carrera?*  *R: Se alinea perfectamente con el perfil de egreso de Ingeniería en Informática al requerir habilidades en el diseño y desarrollo de sistemas complejos, integración de tecnologías móviles y web, y seguridad informática.*  *¿De qué manera son necesarias las competencias que seleccionaste para resolver la problemática a trabajar?*  *R: Las competencias seleccionadas son fundamentales para abordar la problemática, ya que permiten desarrollar un sistema eficiente y seguro para el seguimiento escolar, integrando tecnologías móviles y web con medidas sólidas de seguridad informática.* |
| Relación con los intereses profesionales | *¿Cuáles son tus intereses profesionales? ¿Qué aspectos de tus intereses profesionales se ven reflejados en tu Proyecto APT? Realizar este Proyecto APT ¿de qué manera va a contribuir a tu desarrollo profesional?*  *R: Mis intereses profesionales se centran en el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras que aborden problemas sociales. Mi Proyecto APT refleja estos intereses al proponer una solución para mejorar la seguridad en el transporte escolar mediante el diseño de un sistema eficiente y seguro. Realizar este proyecto contribuirá a mi desarrollo profesional al permitirme aplicar mis habilidades en el diseño de software complejo, integración de tecnologías móviles y web, y seguridad informática, mientras abordo una problemática relevante en el sector educativo.* |
| 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:*   1. *Duración del semestre* 2. *Horas asignadas a la asignatura* 3. *Materiales requeridos* 4. *Factores externos que facilitan su desarrollo* 5. *Factores externos que dificultan su desarrollo y maneras en que podrías solucionarlos*   *R: Es posible desarrollar el Proyecto APT dentro del semestre tiempo del asignado debido a la duración adecuada del mismo y la distribución de horas asignadas a la asignatura (CAPSTONE), lo que permite dedicar el tiempo necesario para cada etapa del desarrollo programación. Además, los materiales requeridos, como software de programación y acceso a tecnologías móviles y web, son ampliamente accesibles. Factores externos que facilitan su desarrollo incluyen el acceso a recursos en línea, bibliotecas de código abierto y la disponibilidad de documentación técnica. Sin embargo, posibles factores externos que podrían dificultar su desarrollo podrían ser problemas de conectividad a internet o cambios en los requisitos del proyecto. Estos podrían solucionarse manteniendo una comunicación abierta con el equipo y anticipando posibles contratiempos mediante la planificación de contingencias.* |

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 integral de seguimiento escolar que permita registrar y monitorear de manera eficiente y segura el trayecto de los estudiantes desde sus hogares hasta la escuela, proporcionando tranquilidad a los padres y garantizando la seguridad de los estudiantes durante el transporte escolar.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | *Diseñar e implementar una aplicación móvil para conductores de furgones escolares que permita escanear códigos QR únicos asociados a cada estudiante en el momento de su embarque.*  *Desarrollar una base de datos centralizada que almacene y gestione los datos recogidos por la aplicación móvil, garantizando la seguridad y accesibilidad de la información.*  *Crear una página web accesible para padres y personal escolar, donde se pueda monitorear en tiempo real el estado y la ubicación de los estudiantes durante el trayecto escolar.*  *Implementar medidas de seguridad informática que protejan la integridad y confidencialidad de los datos personales y de ubicación de los estudiantes.* |

| **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 desarrollo del proyecto se llevará a cabo utilizando la metodología ágil Scrum, la cual permitirá una gestión flexible y eficiente del proyecto. Esta metodología se dividirá en las siguientes etapas:*  *1-Planificación: Definición de los requisitos y creación del backlog del producto.*  *2-Diseño: Elaboración de la arquitectura del sistema, incluyendo la estructura de la base de datos y la interfaz de usuario para la aplicación móvil y la web.*  *3-Desarrollo: Implementación del código en fases iterativas, comenzando con las funcionalidades esenciales de la aplicación móvil, la base de datos y la página web.*  *4-Pruebas: Realización de pruebas unitarias, de integración y de seguridad para asegurar el correcto funcionamiento del sistema y la protección de los datos.*  *5-Despliegue: Implementación del sistema en un entorno de producción, disponible para los usuarios finales.*  *6-Evaluación y Mejora: Revisión continua del progreso y ajuste del plan de trabajo según sea necesario, con enfoque en la mejora continua del producto.* |

| **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** | **Prototipo de la aplicación móvil** | *Versión inicial de la aplicación móvil con las funcionalidades básicas de escaneo de códigos QR.* | Permite demostrar el progreso en la implementación del sistema de seguimiento escolar. |
| **Final** | **Sistema completo en producción** | *Sistema final implementado, incluyendo la aplicación móvil, la base de datos y la página web.* | Evidencia la finalización del proyecto y la capacidad del sistema para cumplir con los objetivos propuestos. |
| **Avance/Final** | **Informe de pruebas** | *Documentación de las pruebas realizadas, incluyendo resultados y análisis de rendimiento y seguridad.* | Asegura que el sistema cumple con los requisitos de calidad y seguridad antes de su despliegue. |
|  |  |  |  |

| **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 |
| Diseño y desarrollo de software complejo | Planificación del proyecto | Definir los requisitos, crear el backlog y planificar las sprints utilizando la metodología Scrum. | Documentación del proyecto, software de gestión | 1 semana | Brayan Galaz | Es esencial asegurar que todos los requisitos estén claramente definidos antes de iniciar el desarrollo. |
| Desarrollo de front-end y back-end | Diseño de la arquitectura del sistema | Crear la estructura de la base de datos, diseño de la interfaz de usuario y la arquitectura del sistema. | Herramientas de diseño, bases de datos, IDE | 2 semanas | Sebastian Pinto | La arquitectura debe ser revisada y validada antes de iniciar la codificación. |
| Integración de tecnologías móviles | Desarrollo de la aplicación móvil | Implementación de las funcionalidades de la aplicación móvil para el escaneo de códigos QR. | SDKs móviles, emuladores, dispositivos móviles | 3 semanas | Nicolas Aliaga | Se recomienda realizar pruebas frecuentes en dispositivos reales para asegurar la compatibilidad. |
| Seguridad informática | Implementación de la seguridad | Desarrollo de las medidas de seguridad necesarias para proteger los datos de los estudiantes. | Herramientas de seguridad, servidores | 2 semanas | Brayan Galaz | Es crucial realizar pruebas de penetración para garantizar la seguridad del sistema. |
| Gestión de bases de datos | Desarrollo de la base de datos | Implementar y probar la base de datos que almacenará la información de los estudiantes. | Bases de datos, servidores | 2 semanas | Nicolas Aliaga | La base de datos debe estar optimizada para manejar la carga esperada y asegurar tiempos de respuesta rápidos. |
| Pruebas y validación | Pruebas de sistema | Realizar pruebas unitarias, de integración y seguridad en todas las partes del sistema. | Herramientas de testing, documentación | 2 semanas | Brayan Galaz | Las pruebas deben incluir escenarios de uso realistas para asegurar la robustez del sistema. |
| Gestión de proyectos, innovación y emprendimiento | Despliegue y puesta en producción | Implementar el sistema en un entorno de producción y asegurar su correcto funcionamiento. | Servidores de producción, documentación | 1 semana | Sebastian Pinto | El despliegue debe incluir un plan de contingencia en caso de problemas durante la puesta en producción. |

| **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** |
| Planificación del proyecto | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Diseño de la arquitectura |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo de la aplicación móvil |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo de la plataforma web |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  | |  |  |
| Integración y Pruebas de sistema |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  | |  |  |
| Despliegue y puesta en producción |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | |  |  |
| Evaluación final y Cierre del proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **X** | **X** |

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)