}

1. **PARTE I**

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

| **Nombre estudiante** | JORGE ALEJANDRO LEIVA SALAS, JOAQUIN ANDRES VELOSO CORTEZ, CRISTÓBAL IGNACIO AHUMADA DURING |
| --- | --- |
| **Rut** | 18.954.685-8, 20.161.872-K , 20.428.887-9 |
| **Carrera** | INGENIERÍA EN INFORMÁTICA |
| **Sede** | SAN CARLOS DE APOQUINDO |

| **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** | Sistema de control y seguimiento de vehículos de emergencia para bomberos de Talcahuano |
| --- | --- |
| **Área (s) de desempeño(s)** | * Gestión de Proyectos Informáticos * Análisis y Evaluación de soluciones informáticas * Desarrollo de Software |
| **Competencias** | Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos.  Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo.  Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria. |

| **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 | *¿Por qué escogiste este tema? ¿Por qué es relevante este tema para el campo laboral de tu carrera?*  Porque tiene un grado de integración con el medio y tiene como target un grupo de gente que realiza una labor de gran sacrificio, versus otros proyectos que dicho de forma cruda simplemente son “abaratar costos a una empresa privada”.  Respecto a su relevancia con el campo laboral de la carrera, se trata de la “gestión, análisis y desarrollo” de un proyecto informático, *de la A hasta la Z*, por lo que en su transcurso se pueden poner a prueba todas las competencias del perfíl de egreso que se pueden requerir en un puesto laboral como Ingeniero Informático.  *¿Dónde se ubica la situación que vas a abordar? (Ej.: País, región, comuna o institución) ¿Cuáles son las características principales de ese lugar?*  Talcahuano, comuna y ciudad de la zona central de Chile, también es uno de los puertos más importantes de nuestro país. Se ubica en la provincia de Concepción, Región del Biobío (VIII). – Wikipedia.  *¿A quiénes afecta o impacta la situación que vas a abordar? (Ej.: Grupo etario, usuarios de algún servicio, etc.).*  **Directamente:** Al Cuerpo de Bomberos de Talcahuano, debido a que la solución que se busca generar será utilizada por ellos.  **Indirectamente:** A los residentes de Talcahuano debido a que se está proveyendo mejor infraestructura a su cuerpo de bomberos local, lo cual debiese traducirse en un servicio de bomberos aún más preparado.  *¿Cuál sería el aporte de valor (real o simulado) de tu Proyecto APT para el contexto laboral y/o social en que se situaría?*  **Contexto laboral:** La solución permitirá a los equipos de emergencia del cuerpo de bomberos de Talcahuano acceder a información clara y confiable del estado de sus vehículos, sus procesos de mantención, el registro de las mismas y el aviso oportuno de estas tareas, controlando gastos, agilizando su tarea y ganando tiempo para enfrentar emergencias, haciendo mucho más eficiente su labor.  **Contexto social:** La implementación de la solución tecnológica impacta positivamente a la comunidad en general y mejora el servicio que presta la compañía en estos eventos, reduciendo los tiempos muertos por búsqueda de información previo a despacho de los móviles de emergencias. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | *Señala qué se espera lograr con el proyecto (objetivo) y describe brevemente en qué consistiría, cómo planeas abordar la problemática presentada en el apartado anterior.*  Desarrollar una solución tecnológica móvil y web que permita al cuerpo de bomberos de Talcahuano acceder en forma oportuna de información del estado de los vehículos de emergencias, de forma general:   * Mejorar el acceso a la información del estado de los vehículos de emergencia. * Reducir los tiempos y costos frente a la mantención de vehículos de emergencia. * Controlar la información crítica en forma simple y amigable. * Apoyar la labor de los funcionarios que acuden a emergencias.   Para abordar la problemática, se realizará un análisis de requerimientos para entre las necesidades del cuerpo de bomberos de Talcahuano. A partir de ahí, se diseñará una solución tecnológica que incluya una plataforma web con funcionalidades como monitoreo de vehículos y gestión de mantenimiento. La solución se desarrollará e implementará, seguido de pruebas y validación de usuarios. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *¿De qué manera se relaciona el Proyecto APT con el perfil y las competencias de egreso de tu carrera?*  El perfil de egreso establece que seremos capaces de realizar el levantamiento y análisis de requerimientos; desarrollo e implementación de sistemas computacionales; la gestión de la seguridad y aseguramiento de la calidad dentro de proyectos informáticos.  Los términos claves de las competencias del perfil de la carrera abarcan:  *Desarrollar, Construir, Programar, Implementar, Resolver, Gestionar, Resolver, Comunicar.*  *¿De qué manera son necesarias las competencias que seleccionaste para resolver la problemática a trabajar?*  Dentro del mismo enunciado se menciona que es necesario el “levantamiento, diseño y construcción de una app web/móvil”, que además considere datos de los vehículos, que muestre su información, la de los procesos, elementos relacionados a dichos procesos, etc.  Si bien no todos los términos claves señalados están explícitamente dentro del enunciado, se habla de resolver una problemática, se habla de desarrollo en el que se construirá un programa, las competencias están ahí. |
| Relación con los intereses profesionales | *¿Cuáles son tus intereses profesionales?*  Me gustaría eventualmente haber generado soluciones orientadas a integración con el medio (alfabetización digital) y PYMES (modernización de sus procesos por el menor costo posible por ejemplo). – Jorge L.  Me interesa la administración de servidores y la configuración de redes, ambas las cuales incluyen el desarrollo de páginas web, ya sea su uso como interfaz o como acceso a bases de datos, aplicaciones, sistemas de reportes, etc. – Cristóbal A.  Me gustaría centrarme en el análisis y planificación de requerimientos informáticos, y el desarrollo de software eficiente, y la optimización de procesos a través de soluciones sistemáticas. Me motiva la gestión de proyectos y la seguridad de datos, buscando implementar soluciones robustas y mejora de eficiencia. -Joaquin V  *¿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?*  Este proyecto estaría dentro de esas contribuciones al medio, Bomberos siendo una institución que realiza una labor sacrificada de manera gratuita, moralmente hablando y teniendo las competencias, creo que lo mínimo que podemos hacer es proporcionarles mejor infraestructura. – Jorge L.  Este proyecto trata (simplificando) del desarrollo de una página web / aplicación móvil en conjunto a una base de datos, herramientas que se utilizan día a día en proyectos de redes y servidores, por lo que creo que este proyecto se alinea bastante bien con mis intereses profesionales. – Cristóbal A.  Este proyecto Web para el cuerpo de bomberos de Talcahuano, refleja mi interés en el análisis de requerimiento y el desarrollo de software. Este proyecto mejora el acceso a la información y optimiza procesos críticos, contribuyendo a mi desarrollo profesional al aplicar mis habilidades en una solución de impacto. -Joaquin V |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *¿Por qué crees que es posible desarrollar tu Proyecto APT? Para responder esta pregunta debes tener en consideración:*   1. *Duración del semestre:* Al tratarse de un tiempo acotado se tomó en consideración el uso de herramientas Low Code, de tal forma enfocarnos mayormente en la solución misma y no en el cómo se hará por debajo (lenguaje de programación, protocolos, servidores). 2. *Horas asignadas a la asignatura:* El programa de la asignatura establece 90 horas distribuidas en 4 horas de corrido aprox por semana, suena a harto, pero en la práctica es relativamente poco, no obstante al tratarse de sesiones extensas podremos realizar bastante trabajo en cada instancia y resolver todas las preguntas posibles.      1. *Materiales requeridos:* Computadores para realizar el desarrollo, tanto la documentación como el desarrollo y levantamiento de la web/app, algo que todos en el equipo tenemos afortunadamente. 2. *Factores externos que facilitan su desarrollo:* La masificación de distintos modelos de IA, algunos gratuitos y que permiten acelerar los desarrollos, también la gran disponibilidad de información/documentación y herramientas para poder realizar las distintas etapas del proyecto. 3. *Factores externos que dificultan su desarrollo y maneras en que podrías solucionarlos:* En cierta forma los mismos factores externos que presentan ventajas podrían volverse en un amenaza si no son bien gestionados, específicamente las limitaciones técnicas de estas herramientas y modelos disponibles, a veces marcadas por algún modelo de subscripción, controlable a través de buena investigación. |

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 | Los objetivos generales extraídos del enunciado son:   * Mejorar el acceso a la información del estado de los vehículos de emergencia. * Reducir los tiempos y costos frente a la mantención de vehículos de emergencia. * Controlar la información crítica en forma simple y amigable. * Apoyar la labor de los funcionarios que acuden a emergencias. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | De momento no contamos con algún tipo de objetivo que pueda cuantificarse/medirse, no obstante se puede mencionar que como objetivo específico está:   * Construir una aplicación web y móvil (con PowerApps). * Levantar una base de datos en la nube que contemple las entidades involucradas en los procesos de mantención de vehículos. |

| **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 |
| --- |
| *Describe cómo abordarás el problema o situación que se identificó anteriormente, señalando la metodología que se utilizará para cumplir con tu objetivo.*  El proyecto se apoyará el los procesos del SDLC (Software Development Life Cycle) y la metodología ágil Scrum, a través del SDLC se asignan las respectivas etapas del proyecto:  *Planificación*, *análisis*, *diseño*, *implementación*, *testeo* e *integración* y finalmente *mantenimiento*, la última etapa se dejará de lado puesto a que no está contemplado dentro del scope y la premisa del proyecto).  A partir de las etapas podremos definir un EDT que se complementará con los requerimientos del proyecto para así estratificar y priorizar las historias de usuario para luego organizar sprints. |

| **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** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| Avance | Doc. de planificación y diseño (arquitectura, GUI y BD) | **Doc. de planificación:** Scope, requerimientos, stakeholders, riesgos, plazos, recursos, criterios de éxito, comunicación, implementación.  **Doc de diseño:** Arquitectura, casos de uso, UI, modelo relacional, integración/interfaz, entorno. | Mejor gestión general del proyecto, marcar una visión, por no decir, “no podemos avanzar sin esto”. |
| Avance | Doc. de control y pruebas | Definición de cómo se llevará a cabo el control de calidad y tipos de pruebas. | Corroborar que el entregable es funcional y de calidad. |
| Final | Doc. de cierre | Síntesis de resultados generados por el proyecto, propuesta inicial vs lo entregado. | Establecer si se logró o no la meta, pasos finales, reflexión post proyecto. |
| Avance y Final | Sistema (Web y/o APP, BD) | Aplicación PowerApps en la nube junto a una base de datos en SharePoint. | Razón de ser del proyecto. |
| Avance | Matriz de riesgo | Definición de métrica para la gestión de riesgos, identificación de estos y plan de mitigación. | Mejor control de recursos, alcance y tiempo. |
| Avance | Carta Gantt | Definición de fechas claves, entrega de artefactos, desglose de tareas y responsables. | Definición, seguimiento y control de avances. |
| Avance | Casos de uso | Identificación de actores, casos de uso en pos de requerimientos. | Necesario para poder formar épicas e historias de usuario. |
| Avance | Requerimientos | Identificación de requerimientos funcionales y no funcionales. | Necesario para responder los *qué* técnicos. |

| **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. |

| **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)