

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Skarlet Contreras**  **Sebastian Villarroel** |
| --- | --- |
| Rut | **20.559.399-3**  **18.991.186-6** |
| 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 | *Sistema de gestión de registro y almacenamiento* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | *Gestor de operaciones y control de inventario* |
| Competencias | *Desarrollo de proyecto en android studio y gestión de documentación* |

| **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 se enfoca en la implementación de un* ***Sistema de Gestión RFID (SGRA)*** *en* ***Industrias Altamira****, una empresa dedicada a la producción y almacenamiento de productos. La implementación de este sistema surge como respuesta a una problemática clave en la gestión de inventarios y procesos logísticos, donde los métodos actuales, basados en el etiquetado y escaneo manual de productos, son ineficientes y propensos a errores.*  *El problema central que aborda el proyecto es la* ***ineficiencia y el alto margen de error en la gestión de inventarios y procesos logísticos*** *dentro de Industrias Altamira. Actualmente, el sistema manual de etiquetado y escaneo de productos resulta en un proceso lento y propenso a errores, lo que no solo afecta la trazabilidad y el control de los productos, sino que también incrementa los costos operativos y disminuye la competitividad de la empresa en el mercado.*  *La relevancia de este proyecto para el campo laboral de la ingeniería informática radica en la* ***automatización y optimización de procesos empresariales*** *mediante el uso de tecnología avanzada, como la identificación por radiofrecuencia (RFID). La capacidad de implementar y gestionar sistemas RFID es una habilidad altamente demandada en industrias que dependen de la precisión en la gestión de inventarios, tales como la logística, la manufactura y la distribución.*  *El proyecto se sitúa en* ***Industrias Altamira****, ubicada en la región Metropolitana donde la competitividad depende en gran medida de la capacidad de las empresas para gestionar eficientemente sus recursos y operaciones. La situación afecta principalmente a los* ***trabajadores involucrados en la producción, almacenamiento, y distribución*** *de productos, así como a los* ***gerentes de operaciones y logística*** *que buscan optimizar los flujos de trabajo y minimizar los errores.*  *El proyecto APT, mediante la implementación del SGRA, tendrá un* ***impacto directo en la reducción del tiempo de procesamiento*** *de inventarios en un 30%, y en la disminución de errores en los procesos de picking en un 25%. Esto no solo incrementa la productividad, sino que también mejora la precisión y confiabilidad de los datos de inventario, lo que a su vez optimiza la toma de decisiones estratégicas dentro de la empresa.* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | *El proyecto consiste en el desarrollo e integración de un sistema RFID que permitirá a Industrias Altamira* ***automatizar el etiquetado, escaneo, y seguimiento de productos*** *desde su producción hasta su distribución. Esto se logrará mediante la instalación de lectores RFID en puntos clave del proceso logístico y la utilización de etiquetas RFID en cada producto, lo que facilitará la* ***trazabilidad en tiempo real*** *y la* ***precisión en la gestión de inventarios****.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El* ***Proyecto*** *está estrechamente relacionado con el perfil de egreso de la carrera de* ***Ingeniería Informática****, ya que aborda competencias clave requeridas para el diseño, desarrollo, e implementación de soluciones tecnológicas avanzadas en el contexto industrial. El perfil de egreso de la carrera incluye la capacidad de* ***desarrollar sistemas de información****,* ***gestionar proyectos tecnológicos****, y* ***optimizar procesos mediante la aplicación de tecnologías emergentes****, todas competencias fundamentales para la implementación exitosa del Sistema de Gestión RFID (SGRA) en Industrias Altamira.*  *El proyecto está alineado con los objetivos formativos de la carrera, que incluyen la capacidad de:*   1. ***Diseñar y Desarrollar Sistemas de Información:*** *La implementación del SGRA requiere una comprensión profunda del desarrollo de software y sistemas de información, particularmente en el uso de lenguajes como PHP y Kotlin, así como en la integración con sistemas ERP. Esto está directamente relacionado con la competencia de diseñar soluciones tecnológicas que resuelvan problemas complejos en un entorno empresarial.* 2. ***Aplicar Tecnologías Emergentes:*** *El uso de tecnología RFID para la automatización de procesos es un ejemplo claro de la aplicación de tecnologías emergentes en la industria, una habilidad central en el perfil de egreso. La capacidad de evaluar y aplicar tecnologías innovadoras es crucial para mejorar la eficiencia operativa en Industrias Altamira.* 3. ***Gestionar Proyectos Tecnológicos:*** *La planificación y ejecución del proyecto APT implican la gestión de recursos, tiempos, y riesgos, que son habilidades esenciales en la gestión de proyectos tecnológicos. Esto está en línea con la competencia de liderar y gestionar proyectos que requieren la integración de múltiples tecnologías y la coordinación de equipos multidisciplinarios.* |
| Relación con los intereses profesionales | *Nuestros intereses se centran en la optimización de procesos empresariales mediante la tecnología y en la implementación de soluciones innovadoras que mejoren la eficiencia operativa en las organizaciones. Estamos particularmente interesados en el uso de tecnologías emergentes, como la identificación por radiofrecuencia (RFID), para resolver problemas complejos en la gestión de recursos y la logística.*  *El Proyecto APT refleja estos intereses de manera directa. La implementación de un* ***Sistema de Gestión RFID (SGRA)*** *en Industrias Altamira se alinea perfectamente con mi interés en* ***optimizar procesos logísticos*** *mediante la automatización y el uso de tecnologías avanzadas. El proyecto me permite aplicar los conocimientos en* ***desarrollo de software*** *y* ***gestión de proyectos****, aspectos que son fundamentales para la carrera y que representan áreas en las que queremos seguir especializándonos.*  *Este proyecto nos brinda la oportunidad de aplicar de manera práctica los conocimientos adquiridos en áreas como el* ***desarrollo de sistemas*** *con PHP y Kotlin, la* ***integración de tecnologías*** *(como el ERP con sistemas RFID), y la* ***gestión de proyectos tecnológicos****. Esto refuerza mis habilidades y me prepara para enfrentar desafíos similares en el futuro.*  *Trabajar en un proyecto que involucra la implementación de RFID nos permite ganar experiencia en una tecnología que es cada vez más relevante en la industria. Esto no solo mejora mi perfil profesional, sino que también me posiciona como un candidato atractivo en sectores que valoran la innovación y la capacidad de mejorar la eficiencia operativa.*  *Liderar la planificación y ejecución de este proyecto contribuye significativamente a nuestro desarrollo como gestores de proyectos tecnológicos, una competencia que es esencial para avanzar en mi carrera. La experiencia adquirida en la gestión de recursos, tiempos, y riesgos será invaluable en futuros roles de liderazgo.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *Creemos que es posible desarrollar el Proyecto APT dentro del tiempo y los recursos disponibles debido a varios factores clave:*  *1. Duración del Semestre:*  *El proyecto tiene una duración de 5 meses, lo que proporciona un marco de tiempo adecuado para planificar, desarrollar, probar e implementar el Sistema de Gestión RFID (SGRA). Este tiempo es suficiente para completar las etapas críticas del proyecto si se sigue un cronograma bien estructurado y se priorizan las tareas más relevantes.*  *2. Horas asignadas:*  *Con 5 horas semanales asignadas a la asignatura, se dispondrá de 100 horas durante el semestre para trabajar en el proyecto. Estas horas serán cruciales para avanzar en el desarrollo técnico, realizar pruebas, y documentar el progreso. Adicionalmente, podremos complementar estas horas con tiempo personal cuando sea posible para asegurar el cumplimiento de los hitos.*  *3. Materiales Requeridos:*  *·* ***Computadores:*** *El acceso a un computador con las herramientas de desarrollo necesarias (Android Studio para Kotlin y un entorno PHP) está garantizado, lo que facilita la programación y pruebas.*  *·* ***Impresoras de Etiquetas RFID y Lectores RFID:*** *Estos materiales son esenciales para el proyecto y podremos utilizar los disponibles en la empresa, asegurando que las pruebas y la implementación se realicen en un entorno realista.*  *4. Factores externos que facilitan el desarrollo:*  *Conocimiento de la Tecnología RFID****:*** *Nuestra experiencia laboral previa con la tecnología RFID es un factor crucial que facilita el desarrollo del proyecto. Este conocimiento me permitirá avanzar con mayor rapidez en la implementación y solución de problemas específicos relacionados con RFID, lo que reduce significativamente la curva de aprendizaje y los posibles retrasos.*  *5.-Factores externos que dificultan el desarrollo:*  *·* ***Tiempo Limitado Debido a la Jornada Laboral:*** *El principal desafío es la limitación de tiempo debido a la jornada laboral. Esto podría dificultar el avance constante en el proyecto, especialmente en tareas que requieren concentración prolongada o coordinación con otros equipos.*  ***Solución:*** *Para mitigar este riesgo, planeamos utilizar técnicas de gestión del tiempo, como la* ***planificación de tareas por bloques*** *y la* ***priorización de tareas críticas*** *durante las horas disponibles. Además, nos coordinaremos para asignar ciertas tareas de menor prioridad en momentos menos exigentes de la jornada laboral.* |

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 | *Implementar un Sistema de Gestión RFID (SGRA) en Industrias Altamira para automatizar y optimizar los procesos de gestión de inventarios y logística, con el fin de mejorar la eficiencia operativa, reducir los tiempos de procesamiento y minimizar los errores en la trazabilidad y control de productos.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | * *Desarrollar e implementar el software del Sistema de Gestión RFID (SGRA) utilizando PHP para la parte web y Kotlin para la aplicación de los lectores RFID.* * *Integrar el SGRA con el sistema ERP existente en Industrias Altamira para asegurar la sincronización de datos y la coherencia en la gestión de inventarios.* * *Reducir el tiempo de procesamiento de inventarios en un 30% mediante la automatización de la identificación y seguimiento de productos con tecnología RFID.* * *Disminuir los errores en los procesos de picking en un 25% a través del uso de etiquetas y lectores RFID, mejorando la precisión en la trazabilidad y control de los productos.* * *Capacitar al personal de Industrias Altamira en el uso del nuevo sistema RFID, asegurando una adopción efectiva y sin interrupciones en las operaciones diarias.* * *Realizar pruebas exhaustivas de funcionalidad, integración y rendimiento del SGRA en un entorno controlado antes de su despliegue completo en la empresa.* |

| **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. |

| La metodologia que se llegara a realizar para este proyecto, se realizara la metodología tradicional ya que es una metodología sencilla que logra abarcar varias áreas de este proyecto, la metodología tradicional nos ayudará para poder especificar de forma más clara de poder detallar el proyecto a realizar |
| --- |
| Para abordar el problema de ineficiencia y errores en la gestión de inventarios y procesos logísticos en Industrias Altamira, se utilizará una metodología tradicional de gestión de proyectos, la cual permitirá organizar y ejecutar las actividades de manera secuencial y controlada. Esta metodología se estructurará mediante la elaboración de una Carta Gantt, que administrará los tiempos y asegurará que cada fase del proyecto se complete dentro del plazo establecido. |

| **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** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | *Describe las evidencias acordadas con tu docente, siempre teniendo en mente que estas deben dar cuenta del desarrollo de tu Proyecto APT.* |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

| **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)