}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Tomás Bustos Ramos** |
| --- | --- |
| Rut | **21.022.165-4** |
| Carrera | **Ing. en Informatica** |
| Sede | **Viña del Mar** |

| Nombre estudiante | **Cristobal Ampuero Rodriguez** |
| --- | --- |
| Rut | **20.569.394-7** |
| Carrera | **Ing. en Informatica** |
| Sede | **Viña del Mar** |

| **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 | CAPSTONE\_RH DIGITAL |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | * Análisis y levantamiento de requerimientos * Diseño del Sistema * Desarrollo e implementación * Seguridad y Cumplimiento Legal * Pruebas y Control de Calidad * Gestión de Proyecto * Capacitación y Soporte * Gestión de datos y Business Intelligence |
| Competencias | 1. Competencias técnicas: -Analisis de sistema -Diseño y modelamiento de software  -Programación y desarrollo -Gestión de base de datos -Ciberseguridad -Control de calidad y pruebas -Business Intelligence (BI) 2. Competencias de gestión: -Gestión de proyectos  -Gestión de equipos de trabajo -Documentación y comunicacion Profesional 3. Competencias transversales: -Resolución de problemas -Trabajo en equipo -Adaptabilidad -Pensamiento crítico -Orientacion al cliente |

| **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 busca resolver la problemática que enfrentan muchas empresas chilenas, especialmente las pequeñas y medianas (PYMEs), en la gestión manual y poco eficiente de recursos humanos y remuneraciones. Actualmente, estas empresas dependen en gran medida de planillas Excel y procesos manuales para manejar contratos, finiquitos, cálculo de sueldos con descuentos legales (AFP, Fonasa, Isapre, Seguro de Cesantía, Mutualidades), control de asistencia, y gestión de vacaciones o licencias médicas. Esta situación genera errores frecuentes, atrasos en pagos, y riesgos legales que afectan tanto a las empresas como a sus trabajadores.  **Relevancia** Este tema es fundamental para el área de Ingeniería en Informática / Ingeniería de Software, ya que implica el desarrollo de un sistema tecnológico que optimiza procesos administrativos esenciales en cualquier organización. Además, es relevante para el ámbito laboral porque mejora la eficiencia, reduce errores humanos y asegurar el cumplimiento normativo, aportando valor directo al área de Recursos Humanos y Administración de Personal en las empresas. Esto refleja competencias técnicas, de análisis y gestión de proyectos que son centrales en mi formación profesional.  La problemática se ubica en Chile, específicamente en las PYMEs que constituyen un gran porcentaje del tejido empresarial nacional. Estas empresas suelen tener recursos limitados para implementar soluciones tecnológicas avanzadas, lo que las hace más vulnerables a errores administrativos y legales. El contexto abarca empresas del sector servicios y manufactura, con empleados que requieren una gestión eficiente y transparente de sus contratos, remuneraciones y beneficios legales.  La situación afecta principalmente a dos grupos: los empleados, quienes dependen de una correcta y oportuna liquidación de sus remuneraciones y beneficios, y los departamentos de Recursos Humanos, que deben garantizar el cumplimiento legal y la correcta gestión administrativa. Además, impacta a la organización en general, al aumentar la productividad y disminuir riesgos de sanciones legales o conflictos laborales.  ***Aporte de valor del Proyecto APT:*** El proyecto aportará un sistema integral, digitalizado y automatizado que facilitará la gestión completa de recursos humanos y remuneraciones en las empresas chilenas. Esto permitirá reducir errores, optimizar tiempos, mejorar la transparencia en el manejo de contratos y pagos, y asegurar el cumplimiento de las normativas vigentes. En un contexto real, el prototipo entregado puede ser adaptado y escalado para contribuir a la modernización de la administración en las PYMEs, generando beneficios económicos y sociales tanto para empleadores como para empleados. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | En este proyecto se espera realizar una plataforma web y aplicacion movil de recursos humanos y de cálculo de remuneraciones, la cual contara con la opcion de gestionar contratos, anexos, finiquitos, vacaciones, permisos y licencias médicas, Además se hará un cálculo automatico de liquidaciones de sueldo con los respectivos descuentos legales y por ultimo tendra un registro de asistencia y un control de horas extras, este proyecto está diseñado para diversas empresas pequeñas y medianas que no cuenten con un software que facilite todo el manejo de documentacion importante y minimiza los errores que pueden ocurrir al momentos de calcular sueldos líquidos. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | Este proyecto APT se relaciona con el perfil de egreso devido a que se diseña, se desarrolla, se implementa y se despliega una solucion informatica que responde a una problematica que muchas empresas pequeñas y medianas. Las competencias necesarias que seleccionamos para este proyecto APT son sumamente necesarias para resolver esta problematica, abarcamos todas las necesidades que se plantean en el proyecto. |
| Relación con los intereses profesionales | El Proyecto APT CAPSTONE\_RH DIGITAL se relaciona directamente con nuestros intereses porque:   * Involucra el desarrollo de software completo (backend, frontend web y aplicación móvil), lo que me permite fortalecer mis habilidades técnicas en programación. * Requiere la implementación de una base de datos relacional para manejar información crítica de empleados, contratos y liquidaciones, área en la que queremos especializarnos. * Integra aspectos de seguridad informática y cumplimiento legal, competencias muy valoradas en el mercado laboral chileno. * Acerca al mundo real de las empresas y PYMEs en Chile, aplicando la informática a procesos administrativos fundamentales como la gestión de personal y remuneraciones.   Realizar este proyecto contribuirá al desarrollo profesional porque permitirá:   * Aplicar en la práctica los conocimientos adquiridos en programación, bases de datos y análisis de sistemas. * Desarrollar la capacidad de trabajar con metodologías ágiles, simulando un entorno profesional real. * Fortalecer nuestro perfil como futuro profesional capaz de proponer y construir soluciones tecnológicas para la gestión empresarial. * Diferenciar en el campo laboral al contar con experiencia en un proyecto que responde a necesidades reales de las empresas en Chile. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | Es posible desarrollar este proyecto ya que poseemos los conocimientos base para desarrollar la plataforma web y la aplicacion movil, manejar su base de datos y generar la documentacion solicitada por el cliente,Ademas, tenemos 4 meses para desarrollar este proyecto, los equipos necesarios. |

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 objetivo general de este proyecto es desarrollar una plataforma web y una aplicacion movil de gestion de recursos humanos y cálculo de remuneraciones, está dirigido a empresas pequeñas y medianas, con el objetivo de automatizar procesos administrativos y financieros relacionados con la documentacion laboral, el control de asistencia y el cálculo de sueldos. Este proyecto tiene el objetivo de optimizar la gestion interna, reducir errores y mejorar la eficiencia en la administracion del personal. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | * Optimizar la gestión de la información del personal. * Facilitar la administración de documentos laborales. * Garantizar el cálculo correcto de remuneraciones. * Mejorar el control de asistencia y horario. * Fortalecer la seguridad del sistema. * Automatizar la generación de documentos laborales. * Asegurar la disponibilidad del sistema. |

| **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 equipo abordará el problema utilizando la **metodología ágil Scrum**, trabajando en sprints que permitan avanzar de manera progresiva en el desarrollo del sistema. Para la comunicación y gestión de tareas se usará **Trello**, organizando las actividades en tableros que reflejen el estado de cada tarea (Pendiente, En progreso, Finalizado). Las responsabilidades se dividirán en tres roles principales: **Scrum Master**, encargado de guiar la metodología y resolver impedimentos; **Product Owner**, responsable de definir y priorizar los requerimientos del sistema; y el **Equipo de Desarrollo**, que se ocupará de diseñar la base de datos, programar el backend, crear el frontend web y móvil, y realizar pruebas. Esta organización permitirá un trabajo colaborativo, ordenado y enfocado en cumplir los objetivos del proyecto*.* |

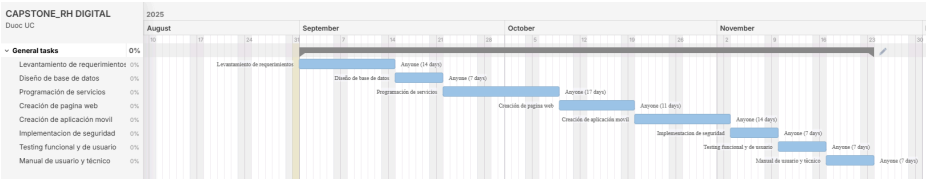
| **6. Evidencias** |
| --- |
| A continuación, describe qué evidencias serán evaluadas en el informe de avance y en el informe final de tu proyecto APT. Estas evidencias deben ser acordadas con tu docente. Se entenderá por evidencia los productos que se desarrollen durante el proyecto y cuyo propósito sea visibilizar o documentar cómo se ha implementado el trabajo. |

| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Avance** | **Definicion de proyecto APT** | Se crea y se define el proyecto con todos sus objetivos requeridos. | **Es necesario definir los requerimientos funcionales y no funcionales para tener un proyecto con mejores soluciones.** |
| **Avance** | **Eleccion de metodologia** | Se elige la metodologia Scrum para el desarrollo del proyecto. | **Se define la metodologia para abordar el proyecto con una metodologia agil** |
| **Avance** | **Creacion plan de trabajo** | Se desarrolla el plan de trabajo para el proyecto | **Se desarrolla el plan de trabajo para saber las actividades , duracion y responsable.** |
| **Avance** | **Carta Gantt** | Se desarrolla carta gantt del proyecto | **Se desarrolla la carta gantt del proyecto con la plataforma TeamWork para ver la duracion del proyecto.** |
| **Final** | **Guia del estudiante 1.5 fase 1** | Se da por desarrollado en su totalidad la guia 1.5 fase 1 de la guia del estudiante | **Se desarrolla la guia 1.5 para que sea revisada y calificada por el docente** |

| **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 |
| Análisis de sistemas | Levantamiento de requerimientos | Reunir y definir las necesidades del sistema con base en la gestión de RR.HH. y remuneraciones. | Microsoft Word , Trello , PDF , herramientas d e ofimatica | 14 dias | Tomás Bustos  Cristobal Ampuero | Puede haber dificultades en priorizar requerimientos; facilitador: uso de Trello para organizar. |
| Modelado de datos | Diseño de base de datos | Crear el modelo entidad-relación y las tablas necesarias para empleados, contratos y remuneraciones. | PostgreSQL , software de diagramas (lucidchart) | 7 dias | Tomás Bustos  Cristobal Ampuero | Posible dificultad: definir relaciones complejas; facilitador: experiencia previa en SQL. |
| Desarrollo backend | Programación de servicios | Implementar en el servidor las funciones de gestión de usuarios, contratos y cálculo de remuneraciones. | IDE(Visualstu dio code),Node.js/Express | 17 dias | Tomás Bustos  Cristobal Ampuero | Posible dificultad: errores en consultas SQL; facilitador: pruebas unitarias y documentación. |
| Desarrollo frontend web | Creación de la página web | Diseñar la interfaz web para la gestión de RR.HH. con formularios y reportes. | HTML, CSS y Javascript | 11 dias | Tomás Bustos  Cristobal Ampuero | Posible dificultad: compatibilidad entre navegadores; facilitador: uso de librerías preexistentes. |
| Desarrollo app móvil | Creación de la aplicación móvil | Programar la app para empleados (consultar contratos, liquidaciones y asistencia). | IONIC/React Native , Android studio ,BD | 14 dias | Tomás Bustos  Cristobal Ampuero | Posible dificultad: conexión con backend; facilitador: APIs documentadas. |
| Seguridad informática | Implementación de seguridad | Configurar roles de usuario, cifrado de contraseñas y accesos restringidos. | Librerias de seguridad , documentacion , software de pruebas | 7 dias | Tomás Bustos  Cristobal Ampuero | Posible dificultad: vulnerabilidades; facilitador: uso de buenas prácticas de seguridad. |
| Pruebas y validación | Testing funcional y de usuarios | Realizar pruebas de cada módulo para garantizar el correcto funcionamiento del sistema. | Plan de pruebas , casos de uso ,Trello | 7 dias | Tomás Bustos  Cristobal Ampuero | Dificultad: detectar errores tardíos; facilitador: pruebas continuas en cada sprint. |
| Documentación y entrega | Manual de usuario y técnico | Redactar la documentación del sistema, manual de uso y guía de instalación. | Microsoft Word , Trello , PDF , herramientas d e ofimatica | 7 dias | Tomás Bustos  Cristobal Ampuero | Posible dificultad: tiempo limitado; facilitador: dividir la redacción entre los dos. |

| **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. |



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)