

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Angie Dayelly Garcia Ocas** |
| --- | --- |
| Rut | **22.336.173-0** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Duoc UC Plaza Norte** |

| Nombre estudiante | **Jorge Sáez Barraza** |
| --- | --- |
| Rut | **20.445.239-3** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Duoc UC Plaza Norte** |

| Nombre estudiante | **Javier Pastenes** |
| --- | --- |
| Rut | **20.673.550-3** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Duoc UC Plaza Norte** |

| **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 | **Mecánica Libertad** |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | *Desarrollo de Software:*   * *Aplicación Web.* * *Inteligencia Artificial.* * *Api Rest de geolocalización, gmail y Whatsapp.*   *Desarrollo BD en la nube* |
| Competencias | * Ofrecer propuestas de solución informática analizando de forma integral los procesos de acuerdo a los requerimientos de la organización. * 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. * Programar consultas o rutinas para manipular información de una base de datos de acuerdo a los requerimientos de la organización. * Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización. |

| **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 | *La empresa Mecánica Libertad, fundada en 2013 en Santiago de Chile, se dedica a la entrega de soluciones en el área de la metalmecánica, especializándose en la fabricación de piezas necesarias para el funcionamiento de máquinas industriales.*  *Actualmente la empresa requiere actualizar su página web con el propósito de fortalecer sus métodos publicitarios y mejorar los procesos de entrega de información y el acercamiento con los clientes.*  *La razón por la que escogimos este caso es porque consideramos que el negocio de la metalmecánica no es muy estudiado o considerado en el rubro de la informática y la sociedad en general, por lo que buscamos potenciar su presencia en el mercado por medio de una solución informática. Además, al ser un campo donde proveedor y cliente requieren comunicación directa debido a precios en constante cambio, este proyecto debe centrarse más en los procesos de comunicación que en aquellos relacionados a la venta de productos, por lo que se dará especial atención al uso de inteligencia artificial y aplicaciones de contacto.* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación web que permita presentar la información de la empresa, sus productos y los medios de contacto con la misma. su objetivo es *aumentar el alcance respecto a los clientes y fortalecer la presencia de la empresa en el mercado de la metalmecánica.*  El sistema debe presentar la información sobre la especialidad de la empresa, su historia, visión, misión, ubicación y métodos de contacto. Además debe representar visualmente la identidad de la empresa haciendo uso de su logo y sus colores bajo un enfoque de diseño organizado y simple para su fácil comprensión.  En cuanto a los productos, se debe informar acerca de usos, tipos existentes, materiales utilizados, tiempo de fabricación por unidad, características físicas y rangos de precios siempre que sea posible. El sistema no poseerá funciones de venta de productos o sistemas transaccionales, debido a que los acuerdos sobre compra y venta de productos deben realizarse directamente con un encargado de Mecánica Libertad.  En cuanto a usuarios, el sistema solo tendrá el tipo de usuario administrador, el cual tendrá acceso a funciones de gestión de información de productos, donde podrá agregar, modificar y visualizar los datos de cada uno. Para acceder a estas funciones, el usuario debe iniciar sesión a través de un formulario de validación y ser reconocido por el sistema como administrador. Las funciones de gestión no podrán ser utilizadas si el usuario no inicia sesión correctamente y no aparecerán en la interfaz dedicada a los clientes. Cabe añadir que el administrador no podrá eliminar información de la base de datos, por lo que si un producto deja de ser fabricado, el administrador deberá utilizar la función de modificación para deshabilitar el producto y ocultarlo de la interfaz del cliente.  Por otro lado, la aplicación poseerá un sistema Chatbot dedicado únicamente a facilitar la entrega de información a los clientes acerca del uso del sistema y la búsqueda de piezas. Las funciones del Chatbot son entregar soporte sólo si el usuario lo desea, responder dudas relacionadas a información pública de la empresa, productos, procesos de fabricación, ubicación y métodos de contacto. En caso contrario, el Chatbot debe entregar un mensaje solicitando dudas relacionadas al contexto de la empresa. Cabe mencionar que el Chatbot no poseerá funciones relacionadas a la modificación de información y sus respuestas estarán basadas en la información almacenada en la base de datos de la empresa.  Por último se implementarán tres APIs: una de geolocalización dedicada a presentar la ubicación de las sucursales de la empresa, una de correo electrónico y una de whatsapp para expandir la capacidad de comunicación entre la empresa y el cliente.  El sistema finalizado consistirá en un prototipo funcional que presente los elementos y características antes descritos, sin contar con la implementación del servidor en la red. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *Este proyecto APT está relacionado con el perfil de egreso de la carrera al poner en práctica competencias de diseño, desarrollo, implementación y despliegue de una solución informática, la gestión de proyectos y el desarrollo de modelos de datos.*  *Las competencias anteriormente seleccionadas son necesarias para realizar esta solución informática y todos los procesos mencionados.* |
| Relación con los intereses profesionales | ***Javier:*** *El proyecto APT propuesto, se relaciona con mis intereses en el desarrollo de proyectos informáticos, diseño de páginas web, análisis de requerimientos y gestión de base de datos. Al ser un proyecto de desarrollo de una página web, me ayudará a fortalecer los intereses anteriormente mencionados, con la gestión, aplicando estándares, aplicando tecnologías y el despliegue de todas estas en el proyecto informático.*  ***Angie:*** *Mis intereses profesionales se asocian a analizar y evaluar que tanto se cumplen los objetivos y alcances dentro de los procesos de un proyecto, además el desarrollo de interfaces siendo el diseño de un proyecto sea tanto web,con esto también gestionar la documentación de los proyectos de manera ordenada y cuidadosa. La ejecución del proyecto me permitirá poder desarrollar adecuadamente los aspectos, así mismo poder realizar un proyecto adecuado y bien realizado, con ello podré llevar a cabo correctamente las fases de un proyecto real con lo que tenga que desarrollarse dentro del equipo de trabajo.*  ***Jorge:*** *Mis intereses profesionales se relacionan a la administración de fases de desarrollo de un proyecto, establecimiento de atributos de calidad como seguridad y calidad de software y el desarrollo de proyectos informáticos. Al consistir en la creación de un software, el proyecto me permitirá poner en práctica las habilidades necesarias para cumplir mis intereses. Esto contribuirá a mi desarrollo profesional al trabajar bajo las condiciones de un proyecto real con todas sus fases involucradas.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *El equipo considera que es posible desarrollar el proyecto, porque:*   * *El proyecto no exige un tiempo superior al establecido por la asignatura y no existen otros ramos u obstáculos externos que retrasen el desarrollo del proyecto.* * *Todas las herramientas utilizadas son gratuitas y de fácil obtención.* * *Los miembros del equipo tienen experiencia trabajando juntos, por lo que conocen las fortalezas y debilidades de los otros y pueden asumir roles y responsabilidades efectivamente.* * *El proyecto requiere el uso de funciones ya desarrolladas (APIs) y la mayoría de los módulos requeridos no son complejos de crear.*   *Sin embargo, algunas razones internas que podrían ralentizar el desarrollo del proyecto son la poca experiencia en el uso de las herramientas y la desorganización de los miembros del equipo, por lo que se deben preparar medidas para evitar que estos motivos generen riesgos para el desarrollo.* |

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 | * *Impulsar los procesos de publicidad de la empresa Mecanica Libertad por medio de una página Web que presente e informe sobre sus procesos y productos.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | * *Mejorar la presentaciòn de los productos de la empresa* * *Fortalecer la usabilidad del sistema por medio de un ChatBot.* * *Generar procesos de entrega de información de manera clara y organizada.* * *Facilitar el contacto entre los clientes y la empresa por medio de nuevos canales de comunicación como mensajes escritos.* |

| **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 |
| --- |
| ***Metodología Scrum***  *El proyecto será desarrollado bajo la metodología Scrum, porque permite completar los procesos de forma ágil y organizada, reduciendo los recursos y el tiempo necesarios para su finalización. Además permite realizar sesiones de retrospectiva constantemente, logrando identificar y resolver problemas rápidamente.*  *Los entregables que deben ser generados con esta metodología son: las Historias de Usuario que representarán los requerimientos del proyecto, el Registro de Reunión Daily Meeting que documentarà las actualizaciones realizadas diariamente y el Sprint Backlog que organizará la planificaciòn respecto a actividades y cronograma.*  *Los roles establecidos son los siguientes:*  ***Product Owner:*** *Jorge Sáez, encargado de la preparación y entrega de los requerimientos, además de establecer la visiòn y los recursos del proyecto.*  ***Scrum Master:*** *Angie García, encargada de eliminar obstáculos para el equipo y asegurarse de que los procesos Scrum se cumplan.*  ***Scrum Team:*** *Javier Pastenes, Jorge Sáez, Angie García, encargados de realizar los procesos del desarrollo del sistema.*  ***Representante del Cliente:*** *Wilson Ocas Valverde, Jefe de la empresa.* |

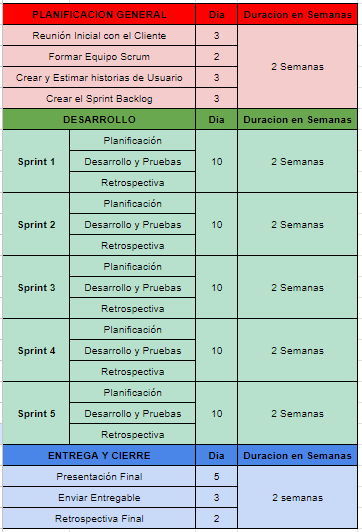
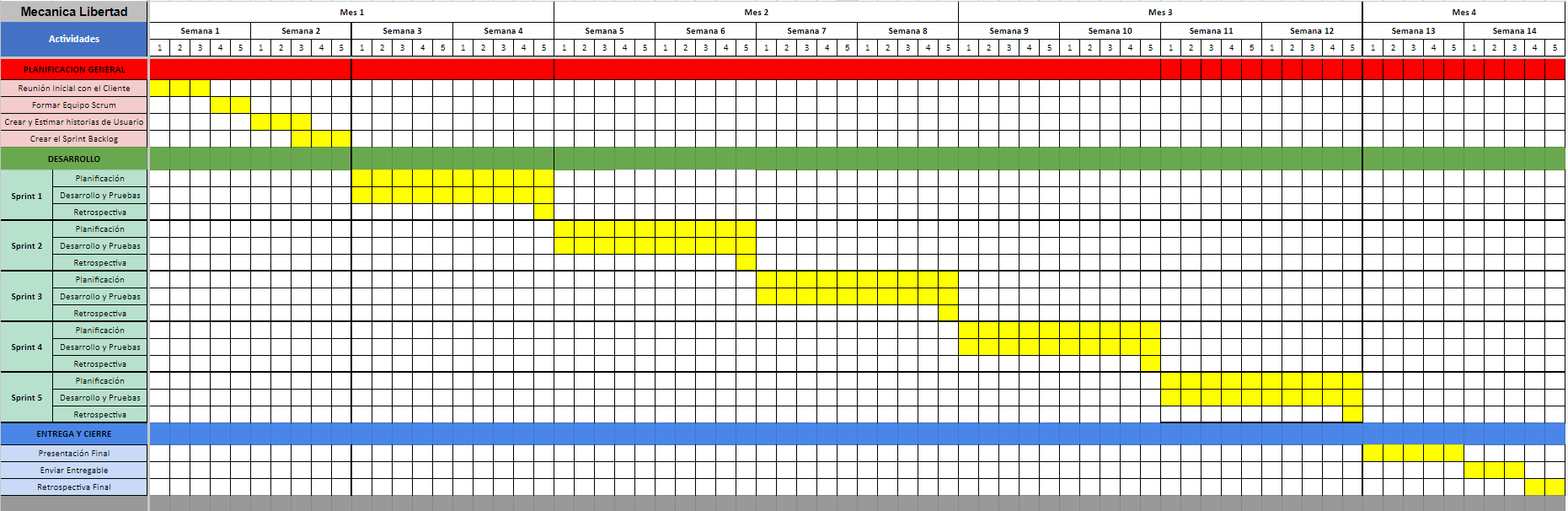
| **6. Evidencias** |
| --- |
| A continuación, describe qué evidencias serán evaluadas en el informe de avance y en el informe final de tu proyecto APT. Estas evidencias deben ser acordadas con tu docente. Se entenderá por evidencia los productos que se desarrollen durante el proyecto y cuyo propósito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

| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Visual / audiovisual** | **Codificación e Interfaz de Usuario** | *Consiste en presentar fotos o videos que muestren partes del código generado y las plantillas de la interfaz de usuario al ser ejecutadas.* | Esta evidencia presentará el trabajo realizado y los avances del proyecto. |
| **Documento** | **Historias de Usuario** | Este documento contiene los requerimientos del sistema en forma de oraciones simples que describen la acción, quien la realiza y el resultado esperado. | Este documento contiene los requerimientos de alto nivel del proyecto. |
| **Documento** | **Sprint Backlog** | En este documento se definen los sprints en los que se dividirá el desarrollo del proyecto y se establecen las historias de usuario que se desarrollaràn en cada uno. | Este documento contiene la planificación general de la fase de desarrollo del proyecto. |
| **Documento** | **Avance y Retrospectiva** | Este documento contiene la retrospectiva realizada al final de cada sprint, estableciendo fortalezas y debilidades reconocidas durante el desarrollo y métodos para mitigar riesgos en el equipo. | Este documento contiene las aprobaciones de los sprints, lecciones aprendidas y declaraciones sobre el proceso de desarrollo. |

| **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** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Competencias** | **Nombre de Actividades** | **Descripción Actividades** | **Recursos** | **Duración de la actividad** | **Responsable** | **Observaciones** |
| Ofrecer propuestas de solución informática | Generar idea de proyecto Informático | Se debe planificar el tipo de proyecto a realizar, el tipo de sistema, el objetivo del sistema y sus limitaciones. | ***Microsoft Office:***  *Word Excel* | *5 días* | *Angie García* | Esta actividad es fácil de realizar al ya existir un sistema funcionando en la empresa y teniendo otros ejemplos para obtener ideas que potencien la propuesta. |
| Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento. | *Crear Interfaz de usuario* | Se debe desarrollar el diseño general de la interfaz de usuario y su versión en código de acuerdo a los atributos de calidad especificados. | ***Lenguaje:*** *JavaScript*  ***Biblioteca UI:*** *ReactJS V-18.3.X*  ***Framework:***  *Tailwind V-3.4.X*  ***IDE:***  *Visual Studio Code V-1.93* | *3 días* | *Javier Pastenes*  *Jorge Sáez*  *Angie García* | *Para facilitar la creación de la interfaz de usuario se recomienda la creación de un mockup.* |
| *Crear Módulo de Información de la Empresa* | *Se debe crear la plantilla de presentación de la empresa con la información referente a su historia, misión, visión y especialidad.* | ***Lenguaje:*** *JavaScript*  ***Biblioteca UI:*** *ReactJS V-18.3.X*  ***Framework:***  *Tailwind V-3.4.X*  ***IDE:***  *Visual Studio Code V-1.93* | *1 día* | *Javier Pastenes*  *Jorge Sáez*  *Angie García* | *Para facilitar el desarrollo del módulo se utilizará un texto preparado por la empresa cliente.* |
| *Crear Módulo de Productos* | *Crear el listado de productos de la empresa y la ficha de información de cada uno.* | ***Lenguaje:*** *JavaScript*  ***Biblioteca UI:*** *ReactJS*  ***Framework:***  *Tailwind V-3.4.X*  ***IDE:***  *Visual Studio Code V-1.93* | *1 días* | *Javier Pastenes*  *Jorge Sáez*  *Angie García* | *La dificultad de este módulo se encuentra en la búsqueda y recopilación de la información necesaria para presentar cada producto.* |
| *Crear Módulo de Administrador* | *Se debe desarrollar la vista de administrador del sistema, es decir, login y gestión de información del sistema.* | ***Lenguaje:*** *JavaScript*  ***Biblioteca UI:*** *ReactJS V-18.3.X*  ***Framework:***  *Tailwind V-3.4.X*  ***IDE:***  *Visual Studio Code V-1.93* | *3 días* | *Javier Pastenes*  *Jorge Sáez*  *Angie García* | *La dificultad surge en el desarrollo de los métodos de autenticación y los medios de seguridad del sistema.* |
| *Crear Módulo de Contacto* | *Desarrollar plantilla de presentación de los métodos de comunicación de la empresa y la conexión con las APIs de geolocalización, correo electrónico y Whatsapp.* | ***APIs:***  *Whatsapp*  *Gmail*  *Geolocalización* | *2 días* | *Javier Pastenes*  *Jorge Sáez*  *Angie García* | *Este módulo no representa una gran complejidad, porque requiere el uso de APIs que ya se encuentran desarrolladas.* |
| *Crear Módulo de Chatbot* | *Desarrollar y entrenar al sistema Chatbot para luego conectarlo a la página web.* | ***ChatBot:*** *Dialog Flow Google Cloud* | *2 semanas* | *Javier Pastenes*  *Jorge Sáez*  *Angie García* | *Este es el módulo más complejo del sistema, porque requiere conocimientos de Machine Learning para su desarrollo y pruebas constantes para entrenarlo adecuadamente.* |
| Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización. | *Crear diagrama de clases* | *Generar el diagrama que presentará las clases de la base de datos y sus conexiones.* | *Data Modeler* | *1 día* | *Javier Pastenes*  *Jorge Sáez*  *Angie García* | *Esta actividad es sencilla de realizar y no requiere demasiado tiempo y recursos.* |
| *Generar base de datos* | *Desarrollar la base de datos del sistema.* | ***Cloud BDD:*** *Firebase* | *4 días* | *Javier Pastenes*  *Jorge Sáez*  *Angie García* | *Se requiere conocimientos sobre el uso del lenguaje de base de datos y la sintaxis de la creación de tablas.* |
| Programar consultas o rutinas para manipular información de una base de datos. | *Programar Crud de manipulación de información* | *Desarrollar el Crud que permitirá modificar los registros de la base de datos. Este sistema está conformado por los módulos: Agregar, Modificar y búsqueda de Datos.* | ***Lenguaje:***  *JavaScript*  ***Entorno:***  *Node.js V-20.13.X*  ***Framework:***  *Express.js* | *5 días* | *Javier Pastenes*  *Jorge Sáez*  *Angie García* | *La dificultad de esta actividad depende de si los desarrolladores están familiarizados con el desarrollo de métodos para gestionar información de la base de datos.* |
| Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones. | *Planificar proyecto* | *Se deben planificar los elementos principales para el desarrollo del proyecto tales como: roles, recursos, requerimientos, actividades, fechas y criterios de aceptación.* | ***Software de gestión:***  *Jira Scrum*  ***Microsoft Office:***  *Excel*  *Word* | *5 días* | *Jorge Sáez* | *La dificultad de esta tarea dependerá del nivel de conocimiento que posea el encargado sobre la metodología Scrum y el desarrollo de la documentación pertinente.* |
| *Monitorear avances* | *Se debe realizar una reunión en la que los miembros del equipo desarrollador presenten y analicen los avances del proyecto, estableciendo si se esta cumpliendo o no los objetivos.* | ***Software de gestión:***  *Jira Scrum*  ***Microsoft Office:***  *Excel*  *Word* | *1 hora todos los días* | *Jorge Sáez* | *La dificultad de esta actividad radica en la capacidad de los miembros para participar en cada reunión, pero se facilita al no haber otros proyectos en desarrollo aparte de este.* |

| **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. |



<https://docs.google.com/spreadsheets/d/15SQU2H6yShn9shtGOFglmPjjU__BTMYM/edit?usp=drive_link&ouid=100254402616606109034&rtpof=true&sd=true>

