}

1. **PARTE I**

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

| Nombres estudiantes | **Felipe Carrasco Torres/ Carlos Bustamante Bravo** |
| --- | --- |
| Rut | **21.168.753-3/ 21.169.024-1** |
| Carrera | **Ingeniería Informática** |
| Sede | **Plaza Oeste** |

| **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 | *Taller Mecanico PepsiCo* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | *Desarrollo de Software, Gestión de Proyectos Informáticos, Análisis y Evaluación de Soluciones Informáticas, Aseguramiento de Calidad de Software* |
| Competencias | 1. *Ofrecer propuestas de solución informática analizando de forma*   *integral los procesos de acuerdo a los requerimientos de la*  *organización.*   1. *Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la*   *organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo.*   1. *Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan*   *sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el*  *logro de los objetivos.*   1. *Programar consultas o rutinas para manipular información de una base*   *de datos de acuerdo a los requerimientos de la organización.*   1. *Implementar soluciones sistémicas integrales para automatizar u*   *optimizar procesos de negocio de acuerdo a las necesidades 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 | *El proyecto busca resolver la* ***ineficiencia y falta de trazabilidad en el proceso de ingreso de vehículos a la planta de PepsiCo Chile****, el cual actualmente se gestiona mediante herramientas poco adecuadas como hojas de cálculo y mensajería instantánea (Excel y WhatsApp). Esto genera* ***duplicación de datos, errores de coordinación, pérdida de información y ausencia de reportes confiables en tiempo real****, afectando la productividad y la correcta toma de decisiones.*  *Este problema es muy relevante para el campo de la informática, ya que se relaciona directamente con la* ***automatización de procesos, desarrollo de sistemas y análisis de datos****. La solución propuesta (una plataforma web de gestión de ingresos) responde a la necesidad frecuente en el ámbito laboral: transformar procesos manuales e informales en* ***sistemas digitales grandes****, lo que genera grandes demoras.*  *contexto:*  *La situación se ubica en* ***PepsiCo Chile, en su planta de producción en la región metropolitana, Macul, Renca****, donde diariamente ingresan vehículos que deben ser registrados, inspeccionados y gestionados. Este contexto se caracteriza por un* ***alto flujo de operaciones logísticas y de transporte****, en el cual la coordinación y trazabilidad son críticas para la continuidad del negocio.*  *Las consecuencias de esta problemática impactan directamente a:*   * ***Choferes****, que experimentan demoras y descoordinaciones al momento de ingresar vehículos.* * ***Supervisores****, que no cuentan con información consolidada ni reportes oportunos para la toma de decisiones.* * ***Mecánicos****, que deben trabajar con datos incompletos o duplicados, afectando la eficiencia de sus labores.* * ***Vendedor,*** *los datos que actualiza se duplican y ralentiza su trabajo* * ***Bodeguero,*** *si hay demora en la solicitud de repuestos, ralentiza su labor*   *Y el aporte al proyecto APT, Esto aporta en:*   * ***Eficiencia operacional****, al reducir tiempos de registro y coordinación.* * ***Confiabilidad de la información****, al centralizar los datos en un sistema único.* * ***Mejor toma de decisiones****, gracias a reportes claros y trazables.* * ***Aprendizaje aplicado****, ya que el proyecto permite poner en práctica conocimientos propios de la carrera y demostrar cómo la informática soluciona problemas reales en el ámbito industrial/logístico.* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | *El objetivo del proyecto busca* ***diseñar e implementar una plataforma web que permita gestionar de manera eficiente el proceso de ingreso de vehículos a la planta de PepsiCo Chile****, reemplazando los métodos manuales actuales.*  *El proyecto consistirá en el desarrollo de una* ***solución*** *que incorpore las siguientes funcionalidades principales:*   * ***Registro de usuarios con roles diferenciados*** *(chofer, supervisor, mecánico, administrador, guardia, vendedor, bodeguero).* * ***Agenda de ingresos*** *que permita programar y controlar horarios, evitando solapamientos.* * ***Formulario de ingreso de vehículos*** *con carga de datos, fotos y documentos asociados.* * ***Gestión del flujo de estados*** *(en progreso, pausa, finalizado) para dar trazabilidad al proceso.* * ***Generación de reportes automáticos*** *que permitan analizar tiempos y cantidades de ingresos.* * ***Notificaciones básicas*** *para informar a los usuarios sobre cambios relevantes.*   *Para abordar la problemática identificada, se seguirá un proceso que incluye:*   1. ***Levantamiento de requerimientos*** *a partir de la situación actual, analizando los pasos y actores involucrados.* 2. ***Diseño del modelo de datos y arquitectura del sistema****, asegurando escalabilidad y consistencia.* 3. ***Construcción de prototipos y pruebas de validación*** *con los usuarios clave.* 4. ***Desarrollo de la plataforma web****, aplicando buenas prácticas de programación y seguridad.* 5. ***Ejecución de pruebas de software*** *para certificar que la solución cumple los objetivos planteados.* 6. ***Entrega final y documentación****, incluyendo manual de uso y reporte de resultados.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *Se relaciona ya que, se integra el análisis de procesos, el diseño y construcción de soluciones tecnológicas, la gestión de proyectos y la aplicación de buenas prácticas de desarrollo y pruebas de software. El caso trabajado (optimizar el ingreso de vehículos a la planta de PepsiCo) representa un escenario donde se requiere* ***automatizar procesos críticos, garantizar trazabilidad de la información y generar reportes confiables para la toma de decisiones****.*  ***Ofrecer propuestas de solución informática analizando de forma integral los procesos:*** *Fue necesario entender el flujo actual de ingreso de vehículos y plantear una solución sistémica que atienda los requerimientos.*  ***Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización:*** *El diseño de una base de datos relacional asegura la correcta administración de usuarios, vehículos, agendas y documentos, aportando escalabilidad y robustez al sistema.*  ***Desarrollar soluciones de software aplicando buenas prácticas de desarrollo y mantenimiento:*** *La implementación de la plataforma web, siguiendo estándares de programación.*  ***Realizar pruebas de certificación de productos y procesos:*** *La validación del sistema mediante pruebas unitarias.*  ***Implementar soluciones sistémicas integrales para optimizar procesos de negocio :****La plataforma web reemplaza un proceso manual y disperso por un sistema automatizado* |
| Relación con los intereses profesionales | *Nuestros intereses profesionales como equipo se orientan hacia el* ***desarrollo de soluciones tecnológicas****, con enfoque en la* ***transformación digital, la optimización de recursos y la mejora de la comunicación organizacional****.*  *El Proyecto APT refleja estos intereses, ya que nos permite aplicar conocimientos en* ***diseño de plataformas web, gestión de información y automatización de procesos****, en un caso real vinculado a la logística y mantenimiento de flotas.*  *Realizar este proyecto contribuirá a nuestro desarrollo profesional al fortalecernos en el* ***trabajo colaborativo, la aplicación práctica de metodologías ágiles o clásicas y el diseño de soluciones reales.*** |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *Creemos que es posible desarrollar nuestro Proyecto APT porque contamos con el tiempo necesario en días de trabajo y adicional de trabajo autónomo como equipo. Esta carga horaria resulta suficiente para planificar, diseñar, implementar y validar una versión funcional de la plataforma propuesta.*  *En cuanto a los* ***materiales requeridos****, el proyecto se puede desarrollar con herramientas de software accesibles y de bajo costo (plataformas web, bases de datos, servicios de colaboración en línea). Esto se ajusta al presupuesto limitado, sin necesidad de grandes inversiones en infraestructura.*  *Dentro de los* ***factores externos que facilitan el desarrollo****, destacamos que el caso práctico está claramente delimitado, con roles de usuario identificados, lo que nos permite enfocar el trabajo y evitar desviaciones. Además, el trabajo en equipo fortalece la distribución de tareas y el avance constante.*  *Como* ***factor que podría dificultar el desarrollo****, consideramos la posibilidad de* ***cambios en los requerimientos****, no se esperan grandes modificaciones por parte del cliente y cualquier ajuste podría afectar la planificación. Para mitigarlo, aplicaremos una* ***metodología híbrida****, combinando elementos de* ***Scrum*** *(sprints y revisiones parciales) con la* ***metodología clásica*** *(ejecución lineal de fases), de modo que podamos adaptarnos sin perder el control del proyecto.* |

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 | *Diseñar e implementar una plataforma web integral que automatice y optimice el proceso de gestión de ingresos de vehículos al taller, mejorando trazabilidad, la eficiencia operacional y facilitando la toma de decisiones a través de reportes centralizados y confiables (alertas).* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | *1.Desarrollar un módulo de autenticación y gestión de usuarios con roles diferenciados (chofer, supervisor, mecánico, administrador, guardia, vendedor, bodeguero) para garantizar un acceso seguro y personalizado a la plataforma web.*  *2.Implementar un sistema de agendamiento de citas que permita a los usuarios autorizados programar y controlar los horarios de ingreso de vehículos evitando solapamientos y optimizando la capacidad del taller.*  *3.Crear un formulario digital para el registro de ingreso de vehículos, permitiendo la carga de datos, fotografías y documentos asociados, centralizando toda la información de una única base de datos.*  *4.Diseñar una interfaz para la visualización y gestión en tiempo real del estado de cada vehículo dentro del taller (ej. En Progreso, En Pausa, Finalizado), asegurando la trazabilidad completa del proceso.*  *5.Generar un Dashboard con reportes automáticos sobre tiempos de operación, cantidad de ingresos y otros indicadores clave para apoyar la toma de decisiones de la supervisión y gerencia.* |

| **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 |
| --- |
| *Abordaremos el problema de ineficiencia y la trazabilidad en el taller de PepsiCo lo llevaremos a cabo mediante una metodología híbrida, que es la combinación de la metodología clásica (cascada) con la flexibilidad que da el modo de trabajo ágil (scrum).*  ***Etapa Inicial***  *En esta fase utilizaremos la metodología cascada para el levantamiento y definición de los requerimientos, esto sirve para el análisis de caso actual, identificación de actores clave y la identificación clara de los alcances del proyecto, tiene sentido ya que los objetivo están bien definidos del inicio.*  ***Etapa Desarrollo***  *Esta es la fase del desarrollo, aquí utilizamos la metodología Scrum, en este caso el trabajo se dividirá en Sprint cortos, (alrededor de 2 semanas cada uno). Al final de cada Sprint se entregará un producto funcional, para revisiones, adaptabilidad a ajustes del proyecto.*  *Esta combinación nos permite beneficiarnos de una planificación inicial clara y robusta (cascada) mientras mantenemos la agilidad y capacidad de respuesta durante la construcción del software (scrum).*  *—----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*  *Definición de funciones, tareas y responsabilidades (Proyecto Grupal): para garantizar una ejecución eficiente de este proyecto, el equipo se organizará con los siguientes roles y responsabilidades:*  ***Felipe Carrasco Torres*** *- Project Manager / Desarrollador Backend:*   * *Funciones: Lider de planificación general del proyecto, gestionar el backlog y supervisar el cumplimiento de los Sprints, Encargado del desarrollo de la lógica del servidor, arquitectura del sistema y el diseño de la base de datos.* * *Tareas: Definir la arquitectura, modelar la base de datos relacional, programar la API, la lógica de negocios y el despliegue de la aplicación.*   ***Carlos Bustamante Bravo*** *- Desarrollador Frontend / Encargado de QA:*   * *Funciones: Responsable del diseño de interfaz de usuario (UI) y la experiencia de usuario(UX). Encargado de traducir los prototipos a código funcional y de asegurar la calidad del software.* * *Tareas: Maquetar las vistas de la aplicación en HTML y CSS, programar la interactividad con JavaScript, conectar el frontend con la API del backend, realizar pruebas funcionales y de usabilidad, y gestionar el reporte de bugs.* |

| **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** | **Documento de requerimiento y diseño** | **Documento formal que detalla los requerimientos funcionales y no funcionales, junto con el modelo de base de datos (MER)y la arquitectura del sistema.** | **Fundamenta las decisiones de diseño y asegura que el equipo comparte una visión común del producto a construir** |
| **Avance** | **Prototipo de Alta Fidelidad** | **Prototipo interactivo desarrollado en Figma, con diseños inspirados en bootstrap** | **Permite explorar el diseño y la usabilidad con el cliente antes de escribir el código, reduciendo el retrabajo** |
| **Final** | **Plataforma web funcional** | **Enlace a la aplicación web desplegada en un servidor completamente funcional y accesible para su evaluación** | **Es el producto final del proyecto y la evidencia del cumplimiento del objetivo** |
| **Final** | **Código fuente en repositorio** | **Acceso al repositorio Git(GitHub) con código fuente completo del proyecto, siguiendo buenas prácticas de desarrollo y versiones.** | **Permite evaluar la calidad del código, la arquitectura implementada y las prácticas de trabajo colaborativo.** |
| **Final** | **Manual de usuario** | **Documento que guía a los diferentes roles de usuario (mecánico, supervisor, etc.) sobre cómo utilizar las funcionalidades de la plataforma.** | **Facilita de adopción de la nueva herramienta por parte de los usuarios finales y sirve como material de capacitación.** |

**10 15 min, hacer el ppt para presentar, 5 diapositivas, 1.4 la rubrica para hacer la presentacion**

| **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 | Observaciones |
| **Etapa inicial: Planificación y Diseño** |  |  |  |  |  |  |
| *Análisis de Soluciones* | *Levantamiento de requerimientos* | *Reuniones con stakeholders para definir alcance, objetivos y funcionalidades.* | *Documento guía, entrevistas.* | *2 semanas* | *Ambos* | *Punto crítico para definir el alcance.* |
| *Modelamiento de Datos* | *Diseño de Base de Datos* | *Creación del Modelo Entidad-Relación y diseño del esquema de la base de datos* | *LucidChart* | *2 SemanaS* | *Felipe C.* | *La base para todo el desarrollo backend.* |
| *Desarrollo de Software* | *Prototipado UI/UX* | *Diseño de las interfaces y flujo de usuarios* | *Figma* | *1 Semana* | *Carlos B.* | *Validar la usabilidad antes de programar.* |
| **Etapa de desarrollo: Desarrollo. sprints** |  |  |  |  |  |  |
| *Desarrollo de software* | *Sprint 1:*  *Módulo de usuarios* | *Desarrollo de registro, login y gestión de roles.* | *Django, Firebase, MYSQL, HTML/CSS/JS* | *2 Semanas* | *Ambos* | *Funcionalidad base de seguridad.* |
| *Desarrollo de software* | *Sprint 2: Formulario de Ingreso* | *Creación del formulario para registrar vehículos, incluyendo subida de archivos* | *Django, Firebase, MYSQL, HTML/CSS/JS* | *2 semanas* | *Ambos* | *CLave para el proceso de registro.* |
| *Desarrollo de software* | *Sprint 3: Sistema de Agendamiento* | *Implementación del calendario y lógica para agendar hora* | *Librería de calendario* | *2 semanas* | *Carlos B.* | *Requiere alta complejidad en front end.* |
| *Desarrollo de software* | *Sprint 4:*  *Dashboard* | *Creación del panel para visualizar el estado de los vehículos en tiempo real.* | *Django, MYSQL* | *2 semanas* | *Felipe C.* | *Clave para la trazabilidad.* |
| *Desarrollo de software* | *Sprint 5:*  *Reportes* | *Generación de reportes y visualización de datos.* | *Django* | *1 semanas* | *Ambos* | *Aporta valor directo a la gerencia.* |
| **Etapa final: Cierre y Despliegue** |  |  |  |  |  |  |
| *Aseguramiento de Calidad* | *Pruebas Integrales y QA* | *Ejecución de pruebas de todo el sistema para encontrar y corregir errores.* | *Plan de pruebas* | *1 Semana* | *Carlos B.* | *Asegurar la estabilidad del producto.* |
| *Desarrollo de Software* | *Despliegue de la Aplicación* | *Puesta en producción de la plataforma en un servicio de hosting.* | *Servidor/Hosting* | *1 Semana* | *Felipe C.* | *Puede presentar desafíos técnicos.* |
| *Gestión de Proyectos* | *Documentación Final* | *Creación del manual de usuario y preparación del informe final.* | *Plantillas de documentos* | *1 Semanas* | *Ambos* | *Entrega final del proyecto.* |

| **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** |
| **Etapa inicial: planificación y diseño.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Lev. de Requerimientos* | **XX** | **XX** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Diseño de Base de Datos* |  |  | **XX** | **XX** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Prototipado UI/UX* |  |  |  |  | **XX** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Etapa de desarrollo: Desarrollo-Sprints** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Sprint 1: Módulo Usuarios* |  |  |  |  |  | **XX** | **XX** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Sprint 2: Form. Ingreso* |  |  |  |  |  |  |  | **XX** | **XX** |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Sprint 3: Agendamiento* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **XX** | **XX** |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Sprint 4: Dashboard* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **XX** | **XX** |  |  |  |  | |  |  |
| *Sprint 5: Reportes* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **XX** |  |  |  | |  |  |
| **Etapa final: Cierre y despliegue** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Pruebas Integrales y QA* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **XX** |  |  | |  |  |
| *Despliegue de Aplicación* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **XX** |  | |  |  |
| *Documentación Final* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **XX** | |  |  |