}

**Guía1. Definición Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

1. **PARTE I**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | **Diego Fuentes, Dana Werdecker** |
| Rut | **21.313.407-8, 20949565-1** |
| Carrera | **Ingeniería en informática** |
| Sede | **Duoc 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 | Plataforma de Gestión de Ingreso de Vehículos al Taller – PepsiCo Chile |
| Área (s) de desempeño(s) | Actualmente, para la implementación de este proyecto, nuestro grupo está conformado por Dana Werdecker, quien se enfocará en la gestión del proyecto y la calidad del software, velando por una planificación adecuada, el seguimiento y el control de los entregables, además de asegurar que la plataforma sea funcional y estable.  Por otra parte, Diego Fuentes estará a cargo del desarrollo de software y la programación de la base de datos, implementando las funcionalidades principales de la plataforma web y garantizando una correcta gestión y organización de datos, de manera que el sistema funcione de forma integrada, confiable y accesible.  Desarrollo de software  Programación de base de datos  Gestión de proyectos informáticos  Calidad de software |
| Competencias | Competencias de nuestro Plan de Estudio abordadas en el Proyecto APT   * Ofrecer propuestas de solución informática analizando procesos de acuerdo con los requerimientos de la organización. * Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones. * Construir modelos de datos escalables de acuerdo con los requerimientos de la organización. * Desarrollar soluciones de software utilizando técnicas de sistematización y mantenimiento. * Programar consultas y rutinas para manipular información en bases de datos. * Construir programas y rutinas de variada complejidad con buenas prácticas de codificación. |

|  |
| --- |
| **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 “Plataforma de Gestión de Ingreso de Vehículos al Taller – PepsiCo Chile” busca resolver la necesidad de digitalizar y optimizar el proceso de ingreso de vehículos a los talleres de PepsiCo Chile, el cual actualmente se realiza de manera manual mediante planillas de Excel y comunicaciones mediante canales informales. Esta situación genera falta de control, falta de trazabilidad de la información y dificultades para medir y gestionar los tiempos de atención, lo que dificulta en la coordinación de choferes, supervisores y personal de mantenimiento*.*  Este proyecto es sumamente relevante, ya que desde el campo de la Ingeniería en Informática aborda competencias centrales de la carrera, tales como el análisis de procesos, el desarrollo de soluciones tecnológicas, la gestión de datos, la calidad de software y la gestión de proyectos. La ejecución de este proyecto permite llevar estas competencias a un caso real, demostrando cómo las tecnologías informáticas pueden optimizar recursos, mejorar la trazabilidad y aumentar la eficiencia operativa en procesos de mantenimiento y reparación de vehículos.  El contexto se sitúa en PepsiCo Chile, una compañía de alimentos y bebidas con presencia nacional que dispone de una amplia flota de transporte, que es esencial para mantener la continuidad de sus operaciones actuales. Dentro de sus instalaciones, los talleres de mantenimiento y reparación cumplen un rol fundamental día a día, pero actualmente los ingresos de vehículos se están viendo colapsados por la administración que se esta llevando de manera manual, mediante hojas de cálculo y comunicación vía WhatsApp, lo que genera dificultades de coordinación y limita la trazabilidad de la información.  La situación impacta principalmente a los choferes que ingresan los vehículos al taller, estos enfrentan procesos poco claros respecto a sus vehículos asignados como, comunicaciones con el taller o estado de avance de su vehículo, haciendo que la información pueda ser inservible y/o redundante, también esta situación impacta a los supervisores que deben organizar la programación de las horas y el control de los ingresos con herramientas manuales poco eficientes y por ultimo tenemos a los mecánicos que dependen fuertemente de la información existente en el sistema en base a los vehículos que deben revisar, estos pueden presentar problemas de perdida de información clave para reparaciones vehiculares, así como información desactualizada o incompleta, En conjunto esta problemática repercute de manera significativa sus operaciones diarias, restando eficacia y agilidad a la gestión de reparación y mantenimiento  Este proyecto representa un aporte significativo tanto en el ámbito laboral como en el académico. En primer lugar, ofrece una solución eficiente a la gestión manual del ingreso de vehículos en talleres de PepsiCo, optimizando los tiempos de registro, la trazabilidad de estados y pausas, y la coordinación entre choferes, supervisores y mecánicos. Además, desde una perspectiva profesional, el desarrollo de esta plataforma permite aplicar y poner en práctica competencias en análisis de procesos, desarrollo de software, gestión de proyectos, demostrando cómo una solución tecnológica puede transformar procesos manuales en sistemas digitales más eficientes y trazables, siendo una experiencia que nos prepara para próximos desafíos laborales y para futuros proyectos. |
| Descripción del Proyecto APT | *Objetivo:*  Este proyecto tiene como objetivo automatizar los procesos del taller mediante la creación de una plataforma digital que facilite la recepción y el registro de los vehículos que ingresan para mantenimiento o reparación. La solución permitirá:   * Programar y controlar de manera eficiente los ingresos de vehículos * Gestionar en tiempo real los estados y pausas del proceso. * Integrar la comunicación y la documentación en un solo sistema. * Generar reportes automáticos que respalden la toma de decisiones   De esta forma, la plataforma contribuirá a optimizar los tiempos de gestión y a mejorar la eficiencia operativa del taller, beneficiando a todos sus usuarios. Además, la arquitectura será diseñada con una visión de largo plazo, garantizando compatibilidad con sistemas externos y fomentando la innovación tecnológica en la gestión de flotas dentro de PepsiCo.  **Descripción del Proyecto:**  La plataforma web consistirá en un sistema responsivo e intuitivo, diseñado para el personal actual cuyo rango etario va aproximadamente desde los 18 hasta los 60 años. Su uso no requerirá de una gran capacitación, ya que estará enfocada en la simplicidad y facilidad de comprensión.  Para la gestión de ingreso y salida de los vehículos, se implementará un sistema de tarjetas con tecnología NFC asignadas a cada camión de la flota. Con ello se evitará el llenado de formularios innecesarios en cada entrada al taller, agilizando los procesos. A futuro, será posible integrar cámaras con inteligencia artificial mediante el modelo YOLO, una solución de código abierto y de bajo costo, lo que la convierte en una alternativa accesible para estudiantes. Esta integración permitirá identificar automáticamente las patentes de los camiones y aumentar la velocidad de registro al ingreso y salida del taller.  La plataforma también será una herramienta de gran apoyo para el supervisor a cargo, quien contará con un rol específico dentro del sistema, con acceso a toda la información actualizada sobre los procesos en curso y poder de decisión para aceptar o rechazar solicitudes de reparaciones o mantenciones.  En cuanto a la gestión de horas de mantenimiento y reparación, la aplicación contará con apartados diferenciados para solicitudes de mantención, reparación o emergencia. En los casos de mantención o reparación programada, se habilitará un sistema de reserva de horas que permitirá evitar aglomeraciones en el taller y garantizar un control preciso sobre la cantidad de vehículos atendidos diariamente  En situaciones de emergencia en ruta, el sistema verificará de manera automática la disponibilidad de un mecánico y asignará la atención correspondiente. En caso de no existir personal disponible en ese momento, el supervisor tendrá la facultad de designar manualmente a un mecánico para atender la urgencia, asegurando continuidad en el servicio.  Adicionalmente, la plataforma incorporará un mecanismo de pausas y control de horas-hombre, lo que permitirá llevar un registro exacto del tiempo trabajado por cada integrante del personal. Con ello se busca evitar tanto posibles fraudes asociados a la declaración de horas extras no trabajadas, como confusiones administrativas en la gestión de turnos y remuneraciones.  Cada chofer dispondrá de un perfil propio dentro de la plataforma, en el cual tendrá acceso a toda la información de los camiones que utiliza. De esta manera, al momento de solicitar una hora de atención, el mecánico podrá consultar el historial completo de reparaciones, mantenciones y siniestros de cada vehículo, optimizando la gestión y mejorando la trazabilidad de los procesos.  Para finalizar, la plataforma contará con la capacidad de notificar automáticamente cualquier proceso relevante de reparación o mantención, ya sea solicitado por un chofer o ejecutado por un mecánico. De igual forma, todo nuevo procedimiento será informado al supervisor en tiempo real, garantizando un seguimiento adecuado de las operaciones.  Además, el sistema generará reportes diarios que incluirán el detalle de los procesos realizados, los repuestos utilizados y los incidentes de emergencia ocurridos durante la jornada. Estos reportes facilitarán el control de inventario de repuestos, así como la estimación precisa de los costos asociados a cada intervención, contribuyendo a una gestión más eficiente y transparente.  Abordaje de la Problemática: La problemática identificada será abordada mediante la metodología en cascada, lo que permitirá desarrollar el proyecto de forma secuencial y ordenada. Este enfoque asegura que cada etapa —análisis, diseño, desarrollo, pruebas e implementación— se realice de manera estructurada, garantizando una correcta planificación y el cumplimiento de los requerimientos definidos para el sistema. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El Proyecto APT se vincula directamente con el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Informática, ya que su desarrollo exige aplicar de manera integrada las capacidades descritas en él. La creación de una plataforma web para gestionar el ingreso de vehículos al taller de PepsiCo involucra el levantamiento y análisis de requerimientos, el diseño y desarrollo de soluciones tecnológicas, la administración y programación de bases de datos, la gestión de proyectos informáticos mediante una metodología estructurada, y la aplicación de prácticas de aseguramiento de la calidad del software. De esta forma, el proyecto refleja de manera coherente las competencias que el Ingeniero en Informática debe dominar, consolidando lo aprendido en el plan de estudios y demostrando su pertinencia frente a un desafío real de la industria.  Para llevar a cabo el Proyecto APT será necesario poner en práctica distintas competencias del perfil de egreso. El levantamiento y análisis de requerimientos permitirá comprender en detalle las necesidades del taller de PepsiCo y traducirlas en especificaciones claras. Con ello, se aplicará el desarrollo de software para construir una plataforma web que integre tecnologías como NFC y asegure la trazabilidad de la información.  La administración y programación de bases de datos garantizará un almacenamiento seguro y confiable, mientras que la gestión del proyecto bajo la metodología en cascada organizará las fases de análisis, diseño, implementación, pruebas y entrega. Finalmente, el aseguramiento de la calidad del software permitirá validar el correcto funcionamiento de la solución, y el soporte a usuarios garantizará su uso adecuado dentro del taller. De este modo, el proyecto evidencia cómo cada competencia del perfil de egreso se utiliza de manera práctica y articulada en la creación de una solución tecnológica real. |
| Relación con los intereses profesionales | Nuestros intereses profesionales están enfocados en el desarrollo de software, la gestión de proyectos, la administración de bases de datos y el aseguramiento de la calidad de sistemas, áreas que considero fundamentales para mi futuro como Ingeniero en Informática.  El Proyecto APT refleja directamente estos intereses, ya que implica programar y construir una plataforma web, diseñar e implementar bases de datos para el manejo de información de la flota, planificar y organizar las distintas fases del desarrollo bajo la metodología en cascada, y aplicar pruebas de calidad que aseguren el correcto funcionamiento del sistema. De esta manera, el proyecto no solo me permite aplicar conocimientos adquiridos durante la carrera, sino también reforzar las áreas en las que deseo especializarme profesionalmente, consolidando así mi perfil en el ámbito de la ingeniería de software. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El desarrollo del Proyecto APT es factible de realizarse dentro del marco de la asignatura, ya que cuenta con un cronograma definido en la carta Gantt que contempla 16 semanas efectivas de trabajo y una semana final destinada a la presentación, lo que permite cubrir de manera ordenada las fases de análisis, diseño, desarrollo, pruebas y validación bajo la metodología en cascada. Además, la asignatura dispone de 3 horas y 40 minutos semanales dedicados al avance del proyecto, lo que asegura una dedicación constante y planificada.  En cuanto a los materiales y recursos, se trabajará con herramientas gratuitas y accesibles como Python, el framework Django, MySQL y Visual Studio Code, complementadas con plataformas de diseño para wireframes y prototipos, lo que favorece la factibilidad al no requerir costos adicionales.  Los factores externos que facilitan el proyecto incluyen la disponibilidad de entornos de desarrollo y prueba, el acompañamiento de los profesores de la asignatura, el acceso a recursos en línea y bibliografía académica, así como la colaboración de PepsiCo al proveer una problemática real sobre la cual trabajar, lo que fortalece la pertinencia y aplicación práctica del proyecto.  En cuanto a las posibles dificultades, se reconocen riesgos asociados a problemas técnicos imprevistos, a la gestión del tiempo y a la falta de información detallada sobre el funcionamiento del taller de PepsiCo. Para mitigar estos riesgos, se han planificado revisiones periódicas que permitan detectar problemas de manera temprana y realizar los ajustes necesarios; además, la duración estimada del desarrollo es menor al tiempo total disponible del semestre, lo que entrega un margen de acción frente a imprevistos. Respecto a los vacíos de información, estos se abordarán mediante consultas directas al cliente, observación de procesos y validación continua de los avances, garantizando que la plataforma cumpla con los requerimientos y necesidades reales de supervisores, mecánicos y choferes. |

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 | Desarrollar una plataforma digital que optimice la gestión de ingreso y atención de vehículos en el taller, mediante la automatización de procesos clave como el registro con tarjetas NFC, la reserva de horas, el control de pausas y la generación de reportes. La solución estará orientada a mejorar la trazabilidad, eficiencia y transparencia de las operaciones, incorporando notificaciones y visualización de procesos en tiempo real y proyectando la futura integración de inteligencia artificial para el reconocimiento automatizado de patentes, con el fin de responder de manera precisa a las necesidades de supervisores, mecánicos y choferes*.* |
| Objetivos específicos | * Diseñar e implementar una plataforma web funcional y responsiva, que permita al personal del taller interactuar con el sistema de manera intuitiva. * Incorporar un sistema de perfiles y roles diferenciados, que asegure un uso seguro y adecuado de la información por parte de choferes, mecánicos y supervisores. * Desarrollar mecanismos de control y registro de ingreso de vehículos al taller, incorporando tecnologías que automaticen el proceso y aumenten la eficiencia. * Implementar un sistema de agendamiento y gestión de horas, que facilite la programación de mantenciones y repare urgencias de forma organizada. * Incorporar herramientas de gestión de inventario, incluyendo control de recursos, tiempos de trabajo y manejo de inventario, para optimizar los procesos del taller. * Implementar sistema reportes y registros históricos, que consoliden información clave para la toma de decisiones y garanticen la trazabilidad de los vehículos. * Integrar un sistema de notificaciones y alertas en tiempo real, para mantener informados a los distintos actores sobre estados, cambios y eventos relevantes. * Garantizar la seguridad y confidencialidad de la información, mediante la implementación de mecanismos de autenticación y resguardo de datos. * Asegurar la escalabilidad y adaptabilidad del sistema, permitiendo su evolución futura e integración con soluciones corporativas de PepsiCo. |

|  |
| --- |
| **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 |
| *SDK ACR122 USB*  **Metodología**  Para llevar a cabo este proyecto se decidió utilizar la metodología en Cascada, dado que permite trabajar de manera secuencial, avanzando por fases bien definidas y documentadas. Este enfoque es particularmente adecuado considerando que:   * Los requerimientos del cliente son relativamente claros desde el inicio. * El tiempo disponible es de 17 semanas, por lo que resulta crítico planificar bien las fases y evitar cambios drásticos durante el desarrollo. * El equipo es pequeño (dos integrantes), por lo que un enfoque estructurado reduce la complejidad de coordinación y asegura que cada fase pueda completarse de forma ordenada.   La metodología en Cascada permite planificar, diseñar, implementar y probar el sistema de manera controlada, generando entregables en cada fase y minimizando riesgos de retrasos o inconsistencias. Además, facilita el seguimiento del avance y la validación de resultados, garantizando que el producto final cumpla con los requerimientos definidos y se ajuste a las necesidades del taller de PepsiCo.  **Definición de funciones:**  El proyecto se desarrolla con la participación de Dana Werdecker y Diego Fuentes, quienes van a asumir funciones complementarias, pero a la vez compartirán responsabilidades en distintas etapas, de manera que el trabajo se distribuirá de forma justa y equilibrada:   |  |  | | --- | --- | | **ROL** | **RESPONSABILIDADES** | | Dana Werdecker  *Líder de Proyecto.* | * Coordinar el cronograma y velar por el cumplimiento de cada fase. * Gestionar la comunicación con el cliente y el docente guía. * Elaborar y mantener actualizada la documentación del proyecto (actas de reunión, informes de avance). * Supervisar el cumplimiento de objetivos y asegurar la calidad de los entregables. | | Diego Fuentes  *Analista / Diseñadora.* | * Levantar y documentar los requerimientos funcionales y no funcionales. * Elaborar diagramas de casos de uso, diagramas de procesos y prototipos de interfaz. * Definir la estructura de la base de datos. | | Diego Fuentes  *Desarrollador Back-End.* | * Implementar la lógica de negocio, API REST y conexión a la base de datos. * Configurar el sistema con la autenticación y control de roles. * Desarrollar módulos de agenda, registro de ingreso/salida y reportes automáticos. * Asegurar que el código cumpla con buenas prácticas de seguridad y rendimiento. | | Dana Werdecker  *Desarrolladora Front-End.* | * Crear las interfaces web basadas en los prototipos validados. * Garantizar que el diseño sea responsive y accesible para distintos dispositivos. * Integrar el front-end con los servicios de back-end creados por Diego. | | Trabajo Colaborativo  *Administrador de Base de Datos (DBA).* | * Diseñar y normalizar la base de datos MySQL. * Configurar respaldos automáticos y garantizar la integridad de los datos. * Monitorear el rendimiento y ajustar índices si es necesario. |  * **Dana Werdecker (Líder de Proyecto y Desarrolladora Front-End):** Está encargada de coordinar el cronograma y velar por el cumplimiento de cada fase del proyecto, además de gestionar la comunicación con el cliente y el docente guía. Se ocupa de elaborar y mantener la documentación del proyecto, supervisar que los objetivos se cumplan y que los entregables tengan la calidad requerida. En el área técnica, desarrolla las interfaces web basadas en los prototipos validados, garantizando que el diseño sea responsivo y accesible en distintos dispositivos, e integra el front-end con los servicios de back-End. * **Diego Fuentes (Analista/Diseñador y Desarrollador Back-End):** Está encargado de levantar y documentar los requerimientos funcionales y no funcionales, elaborar diagramas de procesos, casos de uso y definir la estructura de la base de datos. Durante el desarrollo, implementa la lógica de negocio, la API REST y la conexión con la base de datos, además de configurar la autenticación y control de roles. También desarrolla los módulos de agenda, registro de ingreso/salida y reportes automáticos, asegurando que el código cumpla con buenas prácticas de seguridad y rendimiento. * **Trabajo Colaborativo (Administrador de Base de Datos – DBA):** Ambos se encargan de diseñar la base de datos MySQL y garantizar la integridad de los datos. También realizan monitoreo de rendimiento y ajustes cuando es necesario, asegurando la estabilidad del sistema. |

|  |
| --- |
| **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** |
| iniciación | Acta de Constitución del Proyecto | Documento inicial que define los objetivos, alcance y responsables del proyecto. | Permite establecer la base formal del proyecto y alinear a todos los involucrados con una visión clara. |
| iniciación | EDT-Hitos de Desarrollo y Diccionario | Desglose del proyecto en entregables y actividades organizadas por fases. | Facilita la planificación, asignación de tareas y control del avance. |
| iniciación | Carta Gantt | Cronograma gráfico que muestra las tareas, duración y dependencias del proyecto. | Ayuda a visualizar el tiempo disponible y controlar que las fases se cumplan dentro del plazo. |
| iniciación | Matriz de Responsabilidades (RACI) | Tabla que define qué rol es responsable, quién aprueba, a quién se consulta y a quién se informa en cada tarea. | Asegura una distribución clara de responsabilidades, evitando confusiones dentro del equipo. |
| iniciación | Matriz de Riesgos | Documento que identifica posibles riesgos del proyecto y sus planes de mitigación. | Permite anticipar problemas y establecer acciones para reducir su impacto. |
| iniciación | Plan de Pruebas Inicial | Estrategia que detalla cómo se validará el correcto funcionamiento del sistema en sus primeras fases. | Garantiza que desde el inicio se consideren pruebas que validen la calidad del software desarrollado. |
| Análisis y Diseño | Documento de Especificación de Requerimientos (ERS) | Documento que reúne los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema. | Asegura que el desarrollo se base en necesidades claras y validadas con el cliente. |
| Análisis y Diseño | Modelos de Datos y Arquitectura | Diagramas que representan la base de datos y la estructura general del sistema. | Facilitan la organización de la información y guían el desarrollo técnico. |
| Análisis y Diseño | Mockups de Interfaz de Sistemas | Prototipos visuales que muestran cómo se verá y funcionará la interfaz del sistema. | Permiten validar el diseño con el cliente antes de programar, reduciendo errores y retrabajos. |
| Análisis y Diseño | Plan de Calidad y de Costos | Documento que detalla estándares de calidad y estimación de costos del proyecto. | Permite controlar la calidad de los entregables y evaluar la viabilidad del desarrollo. |
| Construcción | Código Fuente y Documentación Interna | Archivos de programación y guías internas del sistema. | Facilita la comprensión y mantenimiento del software en el futuro. |
| Construcción | Base de Datos y Scripts de Creación | Scripts y estructura necesarios para crear y gestionar la base de datos | Asegura un almacenamiento confiable y organizado de la información. |
| Construcción | Minuta Control de la Programación | Registro del avance y control de las actividades de programación. | Permite dar seguimiento al progreso y detectar retrasos o problemas. |
| Construcción | Verificación de Alcances | Revisión de que los entregables cumplen con lo definido en los requerimientos. | Garantiza que el proyecto cumpla con lo solicitado por el cliente. |
| Implementación y Cierre | Plan de Pruebas Final y Reporte de Estatus Final | Documento con pruebas finales realizadas y resultados obtenidos. | Valida el correcto funcionamiento del sistema antes de su entrega. |
| Implementación y Cierre | Plan de Implantación, Soporte y Mantenimiento | Estrategia para implementar el sistema y asegurar su continuidad en el tiempo. | Facilita la puesta en marcha del sistema y su estabilidad posterior. |
| Implementación y Cierre | Manuales de Usuarios y Administrador | Guías prácticas para el uso del sistema por parte de usuarios y administradores. | Facilitan la adopción de la plataforma y aseguran un uso correcto de sus funciones. |

|  |
| --- |
| **7. Plan de Trabajo** |
| En la siguiente tabla define la planificación de tu Proyecto APT de acuerdo con 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-1) | Observaciones |
| Diseño y Gestión de Requerimientos | Levantamiento de requerimientos | Entrevistas con supervisor, mecánicos y choferes para definir necesidades y prioridades | notas, grabaciones | 1 | Diego Y Dana |  |
| Diseño y Gestión de Requerimientos | Acta de constitución aprobada | Redacción del acta y validación con el docente guía y stakeholders | Plantilla institucional, documento Word | 1 | Diego Y Dana |  |
| Diseño y Gestión de Requerimientos | EDT, Cronograma, matriz de responsabilidad y matriz de riesgo inicial | Elaborar EDT, cronograma en Gantt y definir riesgos y roles | Herramienta de EDT, Excel para riesgos, MS Project | 1 | Diego Y Dana |  |
|  | ERS | |  | | --- | |  |   documento de especificación de requisitos funcionales y no funcionales | Plantilla ERS, Word | 1 | Dana y Diego |  |
| Diseño y Gestión de Requerimientos | Modelos de MER, diagramas BPMN | Elaboración de modelo entidad-relación y procesos en BPMN | Bizagi, Draw.io | 1 | Dana y Diego |  |
|  | mockups | Diseño de pantallas principales de la plataforma | Balsamiq | 1 | Dana y Diego |  |
|  | plan de calidad de costos | Elaborar plan para estimar y controlar los costos y la calidad del proyecto | Excel, plantilla de costos | 1 | Diego Y Dana |  |
| Programación | Plataforma web y perfiles | Desarrollo del sistema base y creación de perfiles de usuario | Django, Python, MySQL, VS Code | 2 | Diego y Dana |  |
| Programación | Sistema de control de ingresos y de salidas | Programación del registro de entradas y salidas de vehículos con NFC | Lector NFC, Python, Django, MySQL | 2 | Diego Y Dana |  |
| Programación | Portal de agendamiento de horas | Implementar sistema de reserva y asignación de horas de mantención/reparación | Django, MySQL, prototipo de interfaz | 2 | Diego Y Dana |  |
| Programación | Sistema de asignación de emergencia y de pausas | Desarrollar función para emergencias y control de pausas por mecánico | Django, MySQL, reglas de negocio | 1 | Diego Y Dana |  |
| Calidad | Plan e pruebas final, ejecución de pruebas | Realizar pruebas de integración, usabilidad y rendimiento del sistema | Casos de prueba, planilla Excel, Postman | 1 | Diego Y Dana |  |
| Diseño y Gestión de Requerimientos | Plan de implementación | Definir estrategia para el despliegue, soporte y mantenimiento del sistema | Documento Word, manual técnico | 1 | Diego Y Dana |  |
| Diseño y Gestión de Requerimientos | Manuales de usuario | Elaborar manual para choferes, mecánicos y supervisores | Documento Word/PDF | 1 | Diego Y Dana |  |
| Diseño y Gestión de Requerimientos | Presentación final y validación de cierre | Exposición del proyecto completo, entrega de documentación y validación del cliente y docente guía | PowerPoint, informe final | 1 | Diego Y Dana |  |

|  |
| --- |
| **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** |
| **Reunión Inicial de levantamiento de requerimientos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Acta de constitución de proyecto y Planificación inicial** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Documento de especificación de requerimientos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Modelo de datos y arquitectura** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Mockups de interfaz de sistemas** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Plan de calidad y de costos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Plataforma web y perfiles** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Sistema de control de ingresos y salidas** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Portal de agendamiento de horas** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Sistema de asignación de emergencias y pausas** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Plan de pruebas final** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Plan de implementación** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Manuales de usuario validación** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Cierre formal** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Presentación** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

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-1)