}

**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 | **Matías Sebastián Vásquez Fuentes, Dilan Andres Navarro Lopez, Diego Alonso Jiménez Vargas** |
| Rut | **21.342.103-4, 21.408.548-8, 21.326.374-9** |
| Carrera | **Ingeniería en 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 | **Proyecto de renovación de infraestructura tecnológica** |
| Área (s) de desempeño(s) | *Programación web, Modelamiento de bases de datos, Calidad de software, Gestión de riesgos, Evaluación de proyectos* |
| Competencias | CONSTRUIR PROGRAMAS Y RUTINAS DE VARIADA COMPLEJIDAD PARA DAR SOLUCIÓN A REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN, ACORDES A TECNOLOGÍAS DE MERCADO Y UTILIZANDO BUENAS PRÁCTICAS DE CODIFICACIÓN  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.  GESTIONAR PROYECTOS INFORMÁTICOS, OFRECIENDO ALTERNATIVAS PARA LA TOMA DE DECISIONES DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN  OFRECER PROPUESTAS DE SOLUCIÓN INFORMÁTICA ANALIZANDO DE FORMA INTEGRAL LOS PROCESOS 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 | * *El tema se nos dio solamente, es sobre la empresa Pepsico, esta es una empresa dedicada a la gestión de una gran flota de camiones a nivel nacional a talleres de mantenimiento* * *Esta empresa se ubica en Chile, tiene distintas sedes a través del país pero la principal esta ubicada en Santa Ana* * *A la empresa Pepsico y toda empresa que este asociada con la misma* * *Este proyecto seria un gran aporte para dicha empresa, ya que agilizaría toda actividad relacionada al transporte e ingreso de vehículos dentro de la empresa, el proceso actual de ingreso de vehículos se hace de forma manual a través de hojas de cálculo lo que lo hace a veces ineficiente y lento, lo que se busca es una solución tecnológica, para optimizar tiempos y calidad del servicio* |
| Descripción del Proyecto APT | *Con este proyecto se espera agilizar y ayudar a la empresa Pepsico con el proceso de ingreso de vehículos a los talleres, la idea es mejorar estos procesos y la comunicación dentro de la empresa*  *¿Qué criterios tenemos?*   * *Creación de una pagina web con portabilidad móvil* * *Automatización de procesos manuales (Ingreso de vehículos a los talleres)* * *Mejorar la comunicación (Actualmente se hace vía WhatsApp)* * *Asignación de roles dentro de la pagina* * *Posible instalación de un tótem en la empresa para gestionar de manera mas eficiente el ingreso de vehículos* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El propósito principal de un ingeniero en informática es:*  *ANALIZAR, DISEÑAR, DESARROLLAR, IMPLEMENTAR Y GESTIONAR PROYECTOS INFORMÁTICOS, VELANDO POR LA SEGURIDAD Y LA*  *CALIDAD DE LOS SISTEMAS, APLICACIONES E INFORMACIÓN; PROPONIENDO NUEVAS SOLUCIONES TECNOLÓGICAS, INTEGRANDO Y*  *ADAPTANDO SISTEMAS EXISTENTES Y PARTICIPANDO EN LAS DISTINTAS ETAPAS DEL CICLO DE DESARROLLO DE SOFTWARE*  *Por lo que este proyecto toma las características de Diseñar, desarrollar, implementar Y gestionar proyectos informáticos* |
| Relación con los intereses profesionales | *Con la programación web, el modelamiento de bases de datos y la gestión de proyectos, todo eso está relacionado a mis intereses profesionales* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *Justifica brevemente por qué es posible desarrollar tu proyecto APT. Considera el tiempo y materiales que necesitas para desarrollarlo, así como los posibles factores externos que podrían dificultar y facilitar su desarrollo.*  *¿Por qué crees es posible desarrollar tu Proyecto APT? Para responder esta pregunta debes tener en consideración:*   1. *15 semanas son suficientes para desarrollar un prototipo funcional del proyecto aunque tengo mis dudas sobre si será posible finalizarlo en 15 semanas* 2. *Horas asignadas a la asignatura: 2:40 hrs* 3. *Materiales requeridos: Computador funcional, tiempo y un ambiente de trabajo* 4. *Factores externos que facilitan su desarrollo: Algunos factores externos que podrían facilitar el desarrollo son las preferencias del cliente, y factores legales (ya que aparentemente no estamos sujetos a nada* 5. *Algunos factores externos que podrían dificultar el desarrollo: Son factores tecnológicos: como las limitaciones técnicas y de calidad debido al corto tiempo, ¿como solucionarlo? Trabajando de manera eficiente y administrando bien los periodos de tiempo que tenemos para trabajar* |

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 tecnológica que gestione de manera eficiente y centralizada el ingreso de vehículos al taller, optimizando tiempos, mejorando la comunicación y asegurando la trazabilidad de la información.* |
| Objetivos específicos | *• Facilitar la programación y control de los ingresos de vehículos.*  *• Permitir la gestión en tiempo real de estados y pausas del proceso.*  *• Integrar la comunicación y la documentación en una sola plataforma.*  *• Generar reportes automáticos para la toma de decisiones.* |

|  |
| --- |
| **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 |
| *La metodología que se usara a continuación es la metodología ágil Scrum, porque permite entregar rápidamente una versión funcional y luego mejorarla, facilita la adaptación a cambios y nuevos requerimientos, fomenta la comunicación entre el equipo y usuarios y se ajusta bien a proyectos con restricciones de tiempo y presupuesto.* |

|  |
| --- |
| **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** |
| final | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Planificación del Proyecto | | Documento con los objetivos, alcance, cronograma y distribución de roles para el desarrollo de la plataforma de control de ingreso de vehículos a talleres. | Permite guiar el trabajo del equipo, ordenando tareas y recursos para cumplir con los plazos establecidos. |
| Avance | |  | | --- | | Modelo de Datos y Arquitectura |  |  | | --- | |  | | Diagrama entidad-relación para gestionar información de vehículos, usuarios y registros; más el diseño arquitectónico del sistema (frontend, backend y perfiles). Evoluciona en cada sprint según necesidades. | Sustenta la plataforma sobre una base técnica sólida, escalable y flexible, asegurando que el prototipo sea funcional y adaptable. |
| Avance | Análisis del Caso y Visión del Proyecto   |  | | --- | |  | | |  | | --- | |  |  |  | | --- | |  |   Informe que detalla el problema actual de registro manual, los requerimientos de la empresa y la propuesta de solución digital mediante una plataforma web.   |  | | --- | |  | | Asegura que el desarrollo responda a los requerimientos reales de PepsiCo y al objetivo de digitalizar el proceso.   |  | | --- | |  | |
| Avance | Épicas e Historias de Usuario   |  | | --- | |  | | Definición de épicas como “gestionar ingreso de vehículos” y su desglose en historias de usuario específicas (ejemplo: “como guardia quiero registrar un vehículo para validar su acceso”).   |  | | --- | |  | | Permite capturar la perspectiva de los usuarios finales y enfocar el desarrollo en el valor de negocio.   |  | | --- | |  | |
| Avance | Mapas y Backlogs | Listado priorizado de funcionalidades como registro de vehículos, control de usuarios, reportes automáticos y notificaciones, organizadas en backlog de producto y sprint. | Permite estructurar el trabajo en fases, manteniendo trazabilidad y control del avance bajo metodología ágil. |
| Avance | Impact Mapping y User Story Mapping | Mapas visuales que relacionan funcionalidades del sistema (registro, reportes, alertas) con los objetivos de la empresa, como mejorar trazabilidad y optimizar tiempos de atención. | |  | | --- | | Vincula cada característica de la solución con un objetivo estratégico de PepsiCo, validando el aporte del proyecto. |  |  | | --- | |  | |
| Avance | Técnicas de planificación visual | Uso de tableros Kanban y diagramas de flujo para visualizar tareas, dependencias y avances del proyecto. | Facilita la comunicación y coordinación entre los integrantes, asegurando que todos conozcan el progreso y pendientes. |

|  |
| --- |
| **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 |
| *Gestionar proyectos informáticos* | *Planificación del proyecto* | *Definir fases, entregables, cronograma y asignación de responsables para el desarrollo de la plataforma.* | *MS Project, Trello/Jira, reuniones iniciales, laptop.* | *1 semana* | *Matias Vasquez* | *Riesgo: retraso por falta de claridad inicial. Facilitador: apoyo de Alexis González.* |
| *Ofrecer propuestas de solución informática* | *Análisis de requerimientos* | *Levantamiento y validación de requisitos con choferes, supervisores y mecánicos.* | *Entrevistas, documentos de procesos actuales, Excel actual, pizarra digital.* | *1,5 semanas* | *Matias Vasquez* | *Posible resistencia de usuarios al cambio. Facilitador: problemas actuales evidentes.* |
| *Construir modelos de datos* | *Diseño del modelo de datos* | *Definir entidades, relaciones y reglas de negocio para soportar registros de vehículos, usuarios y procesos* | *MySQL/PostgreSQL, Workbench, laptop.* | *1 semana* | *Diego Jimenez* | *Se puede dificultar un poco debido a la inexperiencia del usuario a cargo del trabajo, no obstante, se puede completar* |
| *Desarrollar una solución de software* | *Diseño de la arquitectura* | *Definir arquitectura web responsiva, perfiles de usuario, módulos de gestión y reportes.* | *Diagramas UML, herramientas de modelado (Draw.io, Lucidchart).* | *1 semana* | *Diego Jimenez* | *Restricción: debe ser accesible vía navegador y con bajo costo de licencias.* |
| *Construir programas y rutinas* | *Desarrollo backend* | *Programación de módulos de registro de vehículos, gestión de estados y generación de reportes* | *IDE (VS Code), Node.js/Java/Python, framework backend.* | *3 semanas* | *Matias Vasquez* | *Riesgo: tiempos ajustados. Facilitador: módulos bien definidos* |
| *Programar consultas o rutinas en BD* | *Desarrollo de consultas SQL* | *Crear consultas para trazabilidad, generación de reportes automáticos y control de procesos.* | *SQL Server/PostgreSQL, pgAdmin/MySQL Workbench.* | *1,5 semanas* | *Diego Jimenez* | *Riesgo: optimización de consultas con grandes volúmenes.* |
| *Construir el modelo arquitectónico de solución sistémica* | *Desarrollo frontend* | *Implementación de interfaz web responsiva con perfiles diferenciados.* | *React/Angular, HTML/CSS, Figma para prototipos.* | *2,5 semanas* | *Dilan Navarro* | *Posible dificultad en usabilidad. Facilitador: pruebas con choferes/supervisores.* |
| *Resolver vulnerabilidades sistémicas* | *Pruebas de seguridad y calidad* | *Aplicar pruebas unitarias, de integración y de seguridad para garantizar confiabilidad.* | *Postman, JUnit, OWASP ZAP.* | *1 semana* | *Matias Vasquez* | *Riesgo: fallos en seguridad. Facilitador: guías OWASP disponibles.* |
| *Implementar soluciones sistémicas* | *Despliegue y capacitación* | *Publicar la plataforma en entorno productivo y capacitar usuarios en talleres.* | *Servidor web (AWS/Azure), manual de usuario, sesiones de capacitación.* |  | *Diego jimenez* | *Restricción: solo versión web. Facilitador: usuarios ya acostumbrados a smartphones/web.* |
| *Desarrollar la transformación de datos* | *Generación de reportes analíticos* | *Automatizar reportes de productividad, tiempos y repuestos utilizados.* | *Power BI/Tableau, conexión a base de datos.* | *1 semana* | *Matias Vasquez* | *Riesgo: disponibilidad de datos históricos. Facilitador: interés de gerencia en métricas* |

|  |
| --- |
| **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* | **Planificación inicial** | **Se busca que solucion es la mas efectiva** | **Se definen requerimientos** | **Se presenta un concepto inicial de la idea** | **Se comienza el desarrollo** | **Se terminan de los bocetos web** | **Se comienza la integración de frontend y backend** | **Se implementan modulos backend** | **Se sigue trabajando el backend** | **Se termina el backend** | **Se construye el modelo de base de datos** | **Se programan las consultas** | **Se terminan de programar las consultas** | **Se hacen pruebas de seguridad y calidad** | **Se impelemtan soluciones sistemas** | **Se desarrolla la transformacion de datos** | | **Se comienza a el cierre del proyecto** | **Se presenta el proyecto** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |