}

**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 | **Alexander Seydewitz; Matias Velíz** |
| Rut | **20.397.890-1 / 21.036.241-K** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Plaza Vespucio** |

|  |
| --- |
| **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 | *StockFlow* |
| Área (s) de desempeño(s) | *En nuestro Proyecto APT abordaremos las áreas de desarrollo de software, gestión de proyectos informáticos y análisis de datos, aplicando programación, planificación ágil y generación de reportes para apoyar la toma de decisiones.* |
| Competencias | *En nuestro Proyecto APT abordaremos las competencias de desarrollar soluciones de software, gestionar proyectos informáticos y construir modelos de datos. Estas competencias se reflejan en la generación de la plataforma web, la planificación del proyecto con metodologías ágiles (en base al manifiesto) y el diseño de una base de datos escalable para la gestión de inventarios.* |

|  |
| --- |
| **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 | * *¿Por qué escogiste este tema? ¿Por qué es relevante este tema para el campo laboral de tu carrera?*   *El proyecto* ***StockFlow*** *busca dar respuesta a la falta de control eficiente en la gestión de inventarios que enfrentan muchas* ***pequeñas y medianas empresas (PYMES)*** *en Chile. Actualmente, gran parte de estas organizaciones utiliza planillas manuales o sistemas poco integrados, lo que provoca pérdidas económicas, errores de registro y dificultades para tomar decisiones informadas.*   * *¿Dónde se ubica la situación que vas a abordar? (Ej.: País, región, comuna o institución) ¿Cuáles son las características principales de ese lugar?*   *Esta problemática se sitúa principalmente en el* ***contexto nacional****, impactando a empresas del sector* ***comercial y de servicios*** *que carecen de soluciones tecnológicas accesibles. Los principales afectados son los* ***administradores, encargados de bodegas y dueños de negocios****, quienes requieren herramientas simples y efectivas para optimizar sus procesos.*   * *¿A quiénes afecta o impacta la situación que vas a abordar? (Ej.: Grupo etario, usuarios de algún servicio, etc.).* * *El proyecto es relevante para el campo laboral de la* ***Ingeniería en Informática****, ya que permite aplicar competencias profesionales en desarrollo de software, modelamiento de datos y gestión de proyectos tecnológicos, aportando una* ***solución práctica y escalable*** *que mejora la productividad y apoya la* ***digitalización de las PYMES****.* * *¿Cuál sería el aporte de valor (real o simulado) de tu Proyecto APT para el contexto laboral y/o social en que se situaría?*   *El aporte de valor del Proyecto APT radica en ofrecer una* ***plataforma web intuitiva y de bajo costo*** *que permita registrar productos, controlar existencias y generar reportes automáticos, contribuyendo a la toma de decisiones y a la modernización del entorno empresarial chileno.* |
| Descripción del Proyecto APT | *El objetivo del proyecto StockFlow es desarrollar una plataforma web de gestión de inventarios orientada a pequeñas y medianas empresas, que permita controlar existencias en tiempo real, generar reportes automáticos y optimizar la toma de decisiones.*  *Para abordar la problemática detectada, se implementará una solución basada en tecnologías web modernas, utilizando Vue.js para la interfaz, Firebase como base de datos en tiempo real y Python para el análisis de datos.*  *El enfoque será iterativo y ágil, con etapas de diseño, desarrollo, pruebas y validación, garantizando que el sistema responda a las necesidades reales de las PYMES y aporte valor al proceso de digitalización empresarial.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El Proyecto APT StockFlow se relaciona con el perfil de egreso de Ingeniería en Informática de Duoc UC, al aplicar competencias de desarrollo de software, gestión de proyectos informáticos y construcción de modelos de datos.*  *Estas competencias son esenciales para diseñar, implementar y administrar una plataforma web que responda a una necesidad real de las PYMES.*  *Permiten integrar conocimientos técnicos y de gestión para ofrecer una solución tecnológica funcional, escalable y alineada con los desafíos del entorno laboral actual.* |
| Relación con los intereses profesionales | *El Proyecto APT* ***StockFlow*** *se relaciona directamente con nuestros intereses profesionales en el* ***desarrollo de software****, la* ***gestión de datos*** *y la* ***implementación de soluciones tecnológicas útiles para las empresas****.*  *Este proyecto nos permite aplicar y fortalecer nuestros conocimientos en* ***programación web, bases de datos y análisis de información****, áreas en las que deseo especializarme.*  *Su desarrollo contribuirá a nuestro crecimiento profesional al brindarnos experiencia práctica en el diseño de sistemas reales y en el trabajo colaborativo con enfoque ágil.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *Consideramos que el proyecto* ***StockFlow*** *es totalmente factible de desarrollar dentro del semestre académico, ya que el alcance definido es coherente con las horas asignadas a la asignatura Capstone y con las capacidades técnicas del equipo.*  *Contamos con los recursos necesarios para su ejecución, como computadores personales, conexión a internet y acceso a herramientas gratuitas y compatibles con el entorno educativo, entre ellas* ***Firebase****,* ***Vue.js*** *y* ***Python****.  Los factores externos que facilitan su desarrollo son la amplia documentación disponible, el trabajo colaborativo entre los integrantes y la orientación del docente guía.*  *Entre las posibles dificultades se encuentra la sincronización de datos en tiempo real y la correcta gestión del tiempo; sin embargo, estas se abordarán mediante la aplicación de* ***metodologías ágiles****, planificación semanal y pruebas incrementales que permitan detectar y corregir errores oportunamente.  En conjunto, estas condiciones aseguran la viabilidad técnica y temporal del proyecto dentro del marco establecido por la asignatura.* |

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 nuestro proyecto* ***StockFlow*** *es* ***desarrollar una plataforma web de gestión de inventarios orientada a pequeñas y medianas empresas****, que permita* ***registrar productos, controlar existencias en tiempo real y generar reportes automáticos*** *para apoyar la toma de decisiones.*  *Con este proyecto buscamos aplicar los conocimientos adquiridos en el área de* ***desarrollo de software****,* ***gestión de proyectos informáticos*** *y* ***análisis de datos****, entregando una solución tecnológica accesible, escalable y alineada con las necesidades reales del entorno empresarial.* |
| Objetivos específicos | * ***Diseñar*** *la arquitectura del sistema y la base de datos en* ***Firebase****, asegurando escalabilidad y consistencia en el manejo de la información.* * ***Desarrollar*** *una interfaz web funcional utilizando* ***Vue.js****, enfocada en la usabilidad y en la gestión eficiente de inventarios.* * ***Implementar*** *un módulo analítico en* ***Python*** *que genere reportes automáticos y recomendaciones simples basadas en los datos registrados.* * ***Aplicar*** *metodologías ágiles para planificar, controlar y evaluar el avance del proyecto durante el semestre académico.* * ***Realizar*** *pruebas incrementales y validaciones con usuarios simulados para garantizar la calidad y funcionalidad del sistema antes de su entrega final.* |

|  |
| --- |
| **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 |
| *Para abordar la problemática identificada, nuestro equipo utilizará una* ***metodología ágil basada en el Manifiesto Ágil****, la cual permite trabajar de forma iterativa, colaborativa y flexible durante el desarrollo del proyecto. Esta metodología facilitará la organización por* ***sprints de 3 semanas****, donde se planificarán tareas, revisarán avances y se ajustarán los objetivos según las necesidades del proyecto.*  *El proceso se estructurará en cuatro etapas principales:* ***diseño del sistema****,* ***desarrollo de la plataforma****,* ***implementación del módulo analítico*** *y* ***pruebas de validación****. En cada fase se documentarán los avances y resultados obtenidos.*  *Respecto a la distribución de roles,* ***Matías Véliz*** *asumirá la responsabilidad del* ***diseño de la base de datos, lógica backend y documentación técnica****, mientras que* ***Alexander Seydewitz*** *estará a cargo del* ***diseño de la interfaz web, desarrollo frontend y pruebas de usabilidad****. Ambos integrantes participarán en la integración del módulo analítico, la planificación de tareas y la presentación final del proyecto.*  *Esta metodología permitirá mantener una comunicación constante, asegurar la calidad del producto y cumplir con los objetivos definidos dentro del tiempo establecido por la asignatura.* |

|  |
| --- |
| **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** | **Documentación de la Metodologia** | *Se acordo con el docente entregar periódicamente el avance de la documentación de la Metodología, por ejemplo para el caso nuestro es:* ***Daily 1-?, Sprint Review, Retrospectiva, Refinamiento del Backlog, Backlog, Backlog Priorizado, Refinamiento del Sprint, Sprint 1 Priorizado, Sprint Review Sprint 1, Sprint 2 Priorizado, Etc.*** *dependiendo del alcance y acuerdos.* | **Es necesario ir entregando esta documentación como parte del desarrollo del proyecto pues nos muestra la realidad del desarrollo continuo de este y ordena el mismo.** |
| **Avance** | **Artefactos del Proyecto** | **Dentro de los artefactos a entregar se han solicitado los siguientes por el docente:**   * **Análisis del Caso** * **Squad y responsabilidades** * **Mapa Mental** * **Mapa de Actores** * **Visión del Proyecto + 4 pilares** * **Épicas** * **Historias de Usuario (con criterios de aceptación y estimación)** * **Impact Mapping** * **User Story Mapping** * **Scrumboard** * **Burndown Chart** * **Registro de impedimentos - Impediment log**   **Pueden haber algunos faltantes o solicitados mas adelante en el transcurso del desarrollo** | **Estos Artefactos son necesarios para poder llevar a cabo un correcto desarrollo mediante analisis y seguimiento de distintos aspectos del desarrollo del proyecto, su papel es crucial para conocer el proceso que se llevo a cabo para poder crear un producto de calidad.** |
| **Final** | **Proyecto portafolio** | **Esta evidencia es directamente el producto del desarrollo realizado en el semestre.** | **Evidencia critica pues el producto principal de evaluación.** |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **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-1) | Observaciones |
| *Nombra las competencias o unidades de competencias que se relacionan con las diferentes actividades requeridas para el desarrollo de la actividad.* | *Señale el nombre de la tarea o actividad.* | *Describe la tarea o actividad.* | *Nombra los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades definidas.* | *Escribe la duración de actividades o tarea.* | *Escribe el nombre del integrante del equipo responsable de la actividad y tareas asociadas.* | *Escribe las dificultades o facilitadores que se podrían presentar durante la ejecución de cada una de las actividades propuestas para llevar a cabo el plan de trabajo.* |
| *Desarrollar soluciones de software* | *Definición de requerimientos* | *Reunir y documentar los requerimientos funcionales y técnicos del sistema.* | *Computador, conexión a internet, Google Docs* | *1 semana* | *Ambos integrantes* | *Puede requerir ajustes según retroalimentación del docente.* |
| *Construir modelos de datos* | *Diseño de base de datos en Firebase* | *Crear la estructura de la base de datos, colecciones y relaciones necesarias para la gestión de inventarios.* | *Firebase, documentación técnica* | *1 semana* | ***Matías Véliz*** | *Posible dificultad en el manejo de datos en tiempo real. Se abordará con pruebas iterativas.* |
| *Desarrollar soluciones de software* | *Desarrollo frontend con Vue.js* | *Implementar la interfaz web para el registro y visualización de productos e inventario.* | *Visual Studio Code, Vue.js, navegador web* | *2 semanas* | ***Alexander Seydewitz*** | *Requiere coordinación constante con el diseño de la base de datos.* |
| *Gestionar proyectos informáticos* | *Planificación y control de avance* | *Organizar tareas mediante metodología ágil (Manifiesto agil) y revisión semanal de entregas.* | *Trello, reuniones virtuales* | *Durante todo el proyecto* | *Ambos integrantes* | *Puede verse afectado por la carga académica; se mitigará con planificación semanal.* |
| *Desarrollar soluciones de software* | *Implementación del módulo analítico* | *Programar un módulo en Python que genere reportes y recomendaciones básicas.* | *Python, Jupyter Notebook, datos de prueba* | *2 semanas* | ***Matías Véliz*** | *Riesgo de complejidad en algoritmos; se usarán enfoques simples de análisis descriptivo.* |
| *Construir modelos de datos / Desarrollar soluciones de software* | *Integración de componentes del sistema* | *Conectar el frontend, backend y base de datos para obtener una versión funcional del sistema.* | *Vue.js, Firebase, GitHub* | *1 semana* | *Ambos integrantes* | *Posibles errores de compatibilidad; se realizarán pruebas incrementales.* |
| *Cumple con indicadores de calidad* | *Pruebas y validación del sistema* | *Verificar funcionamiento, rendimiento y usabilidad del sistema mediante pruebas de usuario.* | *Prototipo web, navegadores, plan de pruebas* | *1 semana* | ***Alexander Seydewitz*** | *Posible retraso por ajustes finales; se programará margen adicional.* |
| *Gestionar proyectos informáticos* | *Documentación y presentación final* | *Elaborar informe técnico y presentación final del proyecto.* | *Word, PowerPoint, Canva* | *1 semana* | *Ambos integrantes* | *Se revisará en conjunto para mantener coherencia técnica y visual.* |
| *Desarrollar soluciones de software* | *Definición de requerimientos* | *Reunir y documentar los requerimientos funcionales y técnicos del sistema.* | *Computador, conexión a internet, Google Docs* | *1 semana* | *Ambos integrantes* | *Puede requerir ajustes según retroalimentación del docente.* |
| *Construir modelos de datos* | *Diseño de base de datos en Firebase* | *Crear la estructura de la base de datos, colecciones y relaciones necesarias para la gestión de inventarios.* | *Firebase, documentación técnica* | *1 semana* | ***Matías Véliz*** | *Posible dificultad en el manejo de datos en tiempo real. Se abordará con pruebas iterativas.* |

|  |
| --- |
| **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** |
| *Conformación del equipo, asignación de roles y revisión de lineamientos del Proyecto APT.* | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Definición del problema, justificación, objetivos y relación con el perfil de egreso.** |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Elaboración del documento de Definición Proyecto APT (1.4 Formativa) y autoevaluación (1.3).** |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Diseño de la arquitectura general del sistema y estructura de base de datos en Firebase.** |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Diseño de interfaz y planificación de tareas bajo metodología ágil (Scrum / Sprints).** |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Presentación y retroalimentación de la definición del proyecto ante el docente guía.** |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Inicio del desarrollo del frontend en Vue.js y conexión con la base de datos.** |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Avance en la construcción de componentes principales del sistema (login, registro, inventario).** |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Implementación de la lógica de negocio y sincronización de datos en tiempo real con Firebase.** |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Desarrollo del módulo analítico en Python (reportes automáticos y recomendaciones).** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Integración de frontend, base de datos y módulo analítico.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Revisión general del sistema, corrección de errores y validación de funcionalidades.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  | |  |  |
| **Preparación de pruebas de usuario, recopilación de resultados y mejora del sistema.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  |  | |  |  |
| **Ejecución de pruebas finales, ajustes de diseño y optimización de rendimiento.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |  | |  |  |
| **Elaboración del informe técnico final y preparación de la presentación del proyecto.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  | |  |  |
| **Presentación interna y retroalimentación del docente.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | |  |  |
| **Ajustes finales según observaciones recibidas.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **X** |  |
| **Entrega final y defensa del Proyecto APT.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | **X** |

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)