}

**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 | Juan José Quiroga Ahumada, Justin Bryan Riquelme Aguilar, Sergio Andrea Rodríguez Andrade |
| Rut | 21.433.906-4, 21.140.442-6, 21.209.895-7, 21.205.820-3 |
| Carrera | Ingeniería en Informática |
| Sede | Sede Melipilla |

|  |
| --- |
| **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 | Atreu Tempeture |
| Área (s) de desempeño(s) | *Gestión de proyectos informáticos*  *Desarrollo de soluciones informáticos*  *Análisis y optimización de procesos de negocio*  *Bases de datos y gestión de la información*  *UX/UI y visualización de datos*  *Gestión de la calidad* |
| Competencias | * *Desarrollo de una solución de software utilizando técnicas que permitan*   *sistematizar el proceso de desarrollo*   * *Programar consultas o rutinas para manipular información de una base de datos* * *Gestión de proyectos informáticos.* * *Desarrollo de transformación de grandes volúmenes de datos* * *Administrar la configuración de ambientes, servicios de aplicaciones y bases de datos* |

|  |
| --- |
| **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 | *Este proyecto busca controlar de manera eficiente la temperatura de diferentes cámaras dentro de un frigorífico y generar planillas para el control de estas mismas, Consideramos que este proyecto es relevante debido a que ofrece una solución novedosa dentro de las diferentes apps que existen además de que en este APT buscamos solucionar problemas específicos de nuestro cliente que posee más de 20 años dentro de este rubro.* |
| Descripción del Proyecto APT | *El objetivo principal de nuestro trabajo es desarrollar un sistema capaz de detectar anomalías dentro de diversas cámaras de frutas avisando de estas mismas a los usuarios y también que sea capaz de generar planillas adecuadas al cliente y sus necesidades, La propuesta contempla la integración de diversos sensores y alarmas además del desarrollo de una aplicación web o de escritorio para realizar la diversas funciones. Para llevarlo a cabo utilizaremos herramientas de programación, bases de datos, análisis de datos, gestión de proyectos y metodologías ágiles.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *Este proyecto es coherente con el perfil de egreso de nuestra carrera, ya que nos exige aplicar competencias relacionadas con la gestión de proyectos, el desarrollo de software, el análisis de procesos de negocio y el trabajo en equipo. Además, requiere la integración de sistemas y datos para entregar una solución efectiva a la problemática planteada. Todas estas competencias reflejan lo que un ingeniero en informática debe dominar en el ámbito laboral.* |
| Relación con los intereses profesionales | *Como grupo, este proyecto se conecta con nuestros intereses porque queremos desarrollarnos en la gestión y creación de proyectos informáticos además nos permite poner en práctica liderazgo, análisis, programación y trabajo colaborativo. También nos abre la posibilidad de aprender más sobre la integración de sistemas, un área que nos interesa mucho y que será una experiencia valiosa para nuestro futuro profesional.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | * ***Duración del semestre:*** *Dentro del tiempo estipulado (10+ semanas) se alcanza a desarrollar un PMV con funciones vitales del proyecto tales como la detección de anomalías, alertas y desarrollo de planillas* * ***Horas asignadas:*** *Las horas de clase, sumadas al trabajo personal y grupal tomando en cuenta las horas de cada persona como mínimo de 10 semanales debido a prácticas laborales aparte de problemas externos.* * ***Materiales requeridos: N****ecesitamos software de programación, bases de datos, sensores de temperatura además de posibles Arduino o parecidos* * ***Factores externos que facilitan el desarrollo:*** *El contacto cercano con el cliente además de la ubicación de el mismo cliente este siendo cercano a los miembros del equipo, además de contamos con apoyo docente y acceso a información simulada.* * ***Factores externos que dificultan el desarrollo:*** *Dentro de los desafíos está el integrar de manera correcta los sensores y generar el sistema correctamente y ocupar APIs posiblemente no usadas previamente. además de instalar los sensores dentro de las cámaras y no poner en riesgo la integridad de los sensores y las frutas de las cámaras* |

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 un software de termometría para monitorear en tiempo real las temperaturas de cámaras de frío en un frigorífico de Melipilla, detectando anomalías y notificando oportunamente a los usuarios para garantizar la conservación de frutas. | |
| Objetivos específicos | • Implementar un sistema de sensores para el registro automático de temperatura en las cámaras. • Crear una plataforma (web/escritorio) que muestre la información en tiempo real. • Diseñar un sistema de notificaciones ante anomalías de temperatura. • Generar reportes y planillas personalizadas para el cliente. • Aplicar metodologías ágiles en el desarrollo del sistema para asegurar entregas iterativas y de calidad. |

|  |
| --- |
| **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 el desarrollo del proyecto Atreu Tempeture, se utilizará la metodología ágil Scrum, dado que permite gestionar de manera iterativa e incremental las funcionalidades del sistema. Scrum facilita la entrega temprana de valor, la adaptación a cambios en los requerimientos y la retroalimentación constante con los usuarios del frigorífico.  El proyecto se organizará en sprints de 2 semanas, en los cuales se desarrollarán y entregarán incrementos funcionales del software.  Etapas de Trabajo   1. Inicio y planificación: levantamiento de requerimientos, definición de épicas e historias de usuario, priorización mediante MoSCoW. 2. Diseño: diseño de arquitectura del sistema, interfaz gráfica y flujos de usuario. 3. Desarrollo: implementación de los módulos principales (monitoreo de cámaras, alertas, reportes). 4. Pruebas: verificación del cumplimiento de criterios de aceptación e integración con sensores de temperatura. 5. Entrega: despliegue del MVP en el frigorífico, capacitación inicial a usuarios. 6. Mejora continua: retrospectivas y ajustes según retroalimentación del cliente.   Funciones y Responsabilidades   * Product Owner (Usuario Frigorífico / Profesor guía): priorizar necesidades y validar entregas. * Scrum Master (Integrante A): asegurar la aplicación de la metodología y eliminar impedimentos. * Equipo de Desarrollo (Integrantes B, C, D): codificación, pruebas, integración de sensores y diseño de la interfaz. |

|  |
| --- |
| **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 | Visión del Proyecto | Documento que define el propósito, objetivos y alcance del proyecto Atreu Temperature. | Asegura que el equipo y los stakeholders compartan una comprensión común del proyecto. |
| Avance | Épicas e Historias de Usuario | Conjunto de épicas y sus historias de usuario priorizadas. | Permite visualizar necesidades y funcionalidades desde la perspectiva del usuario final. |
| Avance | Stakeholder Map / Roles y Responsabilidades | Identificación de actores clave y definición de responsabilidades dentro del equipo. | Facilita la organización y claridad de los roles, evitando solapamientos o vacíos. |
| Avance | Product Backlog inicial | Lista priorizada de funcionalidades y requisitos del sistema. | Muestra la planificación inicial y asegura trazabilidad de los requerimientos. |
| Final | Sprint Planning y Sprint Backlog | Documentación de planificación de sprint y backlog detallado por iteración. | Evidencia la organización del trabajo en cada sprint y el cumplimiento del enfoque ágil. |
| Final | Burndown Chart | Gráfico de progreso que muestra la evolución de tareas completadas vs. pendientes. | Permite verificar el avance real y detectar posibles retrasos en el proyecto. |
| Final | Product Roadmap | Hoja de ruta que muestra la evolución de entregables en el tiempo. | Da visibilidad al cliente y equipo sobre las fases y entregables del proyecto. |
| Final | Definition of Done (DoD) | Documento que establece los criterios de aceptación de funcionalidades. | Garantiza calidad y consistencia en las entregas. |
| Final (Futuro) | Prototipo Funcional | Versión preliminar del sistema con las funcionalidades básicas. | Permite validar usabilidad y funcionamiento antes de la implementación completa. |
| Final (Futuro) | Pruebas y Validación | Registro de casos de prueba y resultados de validación del sistema. | Asegura que el software cumpla con los requisitos y funcione sin errores críticos. |
| Final (Futuro) | Manual de Usuario | Documento con instrucciones de uso del sistema Atreu Temperature. | Facilita la adopción y reduce la curva de aprendizaje de los usuarios. |
| Final (Futuro) | Informe de Retrospectiva | Documento con aprendizajes, mejoras y recomendaciones del proyecto. | Promueve la mejora continua del equipo en futuros proyectos. |
| Final (Futuro) | Sesión de Capacitación | Evidencia (fotos, lista de asistencia o material) de la capacitación a usuarios finales. | Garantiza que los usuarios puedan utilizar correctamente la solución entregada. |

|  |
| --- |
| **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 |
| 1.Gestión de proyectos informáticos | Visión del Proyecto | Definir propósito, objetivos y alcance del proyecto | Documentos, reuniones | 1 semana | Equipo | Base para todas las decisiones futuras |
| 2.Gestión de proyectos informáticos | Stakeholder Map / Roles y Responsabilidades | Identificar actores clave y responsabilidades | Documentos, reuniones | 1 semana | Equipo | Facilita organización y asignación de tareas |
| 3.Desarrollo de software | Épicas e Historias de Usuario | Definir funcionalidades clave y prioridades | Documentos, reuniones | 1 semana | Equipo | Orienta el desarrollo hacia necesidades reales |
| 4.Desarrollo de software | Product Roadmap | Plan de entregables por fases/sprints | Documentos, reuniones | 1 semana | Equipo | Permite visualizar la evolución del proyecto |
| 5.Desarrollo de software | Product Backlog | Lista priorizada de funcionalidades y tareas | Documentos, herramientas de backlog | 1 semana | Equipo | Sirve como guía para los sprints siguientes |
| 6.Gestión de proyectos informáticos | Sprint Planning | Planificación inicial de tareas para cada sprint | Herramientas Scrum (Trello, Jira) | 1 semana | Equipo | Define objetivos y asignación de responsabilidades |
| 7.Gestión de calidad | Definition of Done (DoD) | Establecer criterios de aceptación de entregables | Documentos, reuniones | 1 semana | Equipo | Garantiza calidad y consistencia de las entregas |
| 8.Desarrollo de software | Visualizar temperatura actual de cada cámara | Mostrar valores en tiempo real en dashboard | Framework frontend, datos simulados | 1 semana | Justin | Base para alertas y seguimiento de temperatura |
| 10.Desarrollo de software | Actualizar temperaturas automáticamente cada minuto | Automatizar recolección de datos | IDE, librerías IoT | 1 semana | Sergio | Necesario para confiabilidad del sistema |
| 11.Desarrollo de software | Generar alerta en tiempo real al superar rangos | Activar notificación al detectar anomalía | IDE, librerías IoT | 1 semana | Juan José | Crítico para la seguridad de los productos |
| 12Desarrollo de software | Mostrar alerta visual en dashboard | Señalar visualmente temperatura fuera de rango | Framework frontend | 1 semana | Justin | Mejora la reacción del operador |
| 13.Desarrollo de software | Integrar primer sensor IoT al sistema | Conectar hardware con software | Sensores IoT, servidor de pruebas | 1 semana | Equipo | Riesgo: compatibilidad con sensores |
| 14.Gestión de calidad | Pruebas unitarias e integración básica | Verificar funcionamiento de módulos iniciales | Casos de prueba, datos simulados | 1 semana | Sergio | Detecta errores tempranos |
| 15.Gestión de proyectos informáticos | Preparar demo funcional para Sprint Review | Mostrar avances a stakeholders | Dashboard, datos simulados | 1 semana | Equipo | Retroalimentación temprana |
| 16.Desarrollo de software | Configurar rango de temperatura por fruta | Ajustar parámetros según tipo de fruta | Base de datos, interfaz de configuración | 1 semana | Juan José | Fundamental para alertas precisas |
| 17.Desarrollo de software | Consultar rango asignado a una cámara | Visualizar parámetros actuales de cada cámara | Dashboard, base de datos | 1 semana | Justin | Facilita seguimiento de cambios |
| 18.Desarrollo de software | Editar el rango configurado | Modificar rangos según requerimiento | Dashboard, base de datos | 1 semana | Sergio | Mantener flexibilidad en la gestión de alertas |
| 19.Desarrollo de software | Generar reporte en PDF de estado actual | Crear reporte legible y exportable | Librerías PDF, base de datos | 1 semana | Justin | Apoyo en control y auditoría |
| 20.Desarrollo de software | Exportar registros en Excel | Permite análisis y archivo histórico | Excel, base de datos | 1 semana | Sergio | Facilita uso por personal administrativo |
| 21.Gestión de calidad | Pruebas de rangos y reportes | Validar configuraciones y reportes | Casos de prueba, datos simulados | 1 semana | Equipo | Garantiza fiabilidad del sistema |
| 22.Gestión de proyectos informáticos | Demo con rangos y reportes básicos | Presentación de funcionalidades a stakeholders | Dashboard, PDF, Excel | 1 semana | Equipo | Retroalimentación y ajuste de parámetros |
| 23.Desarrollo de software | Consultar historial diario de temperaturas | Visualizar datos históricos en dashboard | Dashboard, base de datos | 1 semana | Justin | Base para análisis y decisiones |
| 24.Desarrollo de software | Descargar historial en Excel | Exportar datos para análisis externo | Excel, base de datos | 1 semana | Sergio | Permite seguimiento a largo plazo |
| 25.Desarrollo de software | Revisar historial de alertas | Consultar eventos pasados de temperatura fuera de rango | Dashboard, base de datos | 1 semana | Juan José | Facilita detección de patrones y problemas recurrentes |
| 26.Desarrollo de software | Crear nuevos usuarios | Gestionar cuentas de acceso | Dashboard, base de datos | 1 semana | Justin | Necesario para control de permisos |
| 27.Desarrollo de software | Asignar roles de usuario | Definir niveles de acceso | Dashboard, base de datos | 1 semana | Sergio | Garantiza seguridad y privacidad |
| 28.Gestión de calidad | Pruebas de históricos y roles | Validar consultas y permisos | Casos de prueba, datos simulados | 1 semana | Equipo | Evitar errores de seguridad y de datos |
| 29.Gestión de proyectos informáticos | Demo de históricos y gestión de usuarios | Presentación final de funcionalidades completas | Dashboard, PDF, Excel | 1 semana | Equipo | Cierre del proyecto y validación final |

|  |
| --- |
| **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. |

A screenshot of a graph

AI-generated content may be incorrect.

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)