}

**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. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombres estudiantes | **Patricio Valdebenito** |
| Rut | **20.245.660-K** |
| Carrera | **Ingenieria en informatica** |
| Sede | **Antonio Varas** |

|  |
| --- |
| **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 | *Inventory eye* |
| Área (s) de desempeño(s) | *-Desarrollo de software*  *-Base de datos*  *-Asesoramiento de seguridad y pentesting (Ciberseguridad)*  *-Gestión de proyectos*  *-Automatización de Procesos*  *-Analisis y resolucion de problemas*  *-Diseño e implementación de hardware* |
| Competencias | *-Toma de requerimientos y abstracción de la problemática.*  *-Diseño de la solución y documentación pertinente bajo los estándares de calidad de la empresa.*  *-Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones.*  *-Administrar servicios de aplicaciones y bases de datos en un entorno empresarial.*  *-Implementar soluciones sistémicas integrales para automatizar y optimizar procesos de negocio*  *-Resolver las vulnerabilidades sistémicas para asegurar que el software cumple las normas de seguridad.* |

|  |
| --- |
| **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 justifiquen su relevancia y pertinencia. |

|  |  |
| --- | --- |
| Relevancia del proyecto APT | **Problemática**  El colegio Jugendland es una institucion de educacion privada cientifico-humanista, contando con cursos de Kinder hasta Media, esta institución tiene fuertes lazos con la cultura Alemana la cual se muestra en su malla curricular enseñando Alemán y parte de la cultura de este país .  Si bien en el area de la educacion no encuentran problemas, no es el caso en el control y protección de su inventario lo cual a generado problemas con robos y perdida de este, generando retrazos en los servicios ofrecidos y perdidas de ganancias.  Actualmente el equipo de este colegio se encuentra corto de personal, lo cual impide la asignacion este para la solucion de este problema. **Impacto** La solución tendrá impacto en distintos niveles:   * **Colegio :** Se logrará un mayor control de flujo de inventario, perdida de inversiones, prevención de robos y un mejor servicio. * **Docentes y Personal Administrativo :** Se optimizará el tiempo administrativo, permitiendo un mayor enfoque en tareas administrativas y mejora del servicio en áreas de mayor importancia. * **Apoderados y Alumnos :** Se garantizará entregas de servicio ademas de una mejor calidad de estos.  **Relevancia del Tema**  * Eficiencia operativa. * Reducción de costos. * Mejora en la educación de alumnos |
| Descripción del Proyecto APT | Descripción del Proyecto El proyecto consiste en implementar **Inventory eye**, un servicio web local de **gestión inteligente de inventario**, que propone el uso de software y hardware para agilizar y prevenir la perdida del inventario.  Dentro del software, se encuentra un dashboard modular para el control del inventario, junto a hardware instalado en la misma bodega la cual ayudara a proteger y mantener constancia de la entrada y salida de items de este, el hardware incluido se divide en dos partes : seguridad y control.  **Seguridad** siendo implementado con camaras, sensores termicos y magneticos para la generacion de registros de entrada y salida de la bodega, y el **Control** mediante un lector de qr o codigos de barras ademas de una impresora termica para la generacion de estos. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | **Vinculación con el Perfil de Egreso** Este proyecto integra competencias clave del perfil de egreso de la carrera, tales como:   * **Desarrollo de software:** * **Gestión de proyectos:** * **Seguridad informática:** * **Dashboards interactivos:** |
| Relación con los intereses profesionales | * Desarrollo *full-stack* (Apache + Django con Bootstrap + PostgreSQL). * Ciberseguridad (ISO 27001 y pruebas OWASP). * Aplicación de estándares de calidad (ISO 9001). * Gestión ágil de proyectos (Cowboy). |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | **Recursos Disponibles** **Equipo:**  Contamos con un equipo de 1 integrante con habilidades complementarias en **desarrollo *full-stack***, **Electrónica** y **gestión de proyectos**.  **Hardware de desarrollo:**   * Computadora personales con capacidad suficiente para ejecutar modelos de *machine learning* y software asociado. * Webcam USB, sensores magnéticos, cámaras de seguridad, alarmas y sensores pir. * **Software:** * **Lenguajes:** Python, JavaScript, SQL. * **Herramientas:** Git, Visual Studio Code, Apache, PostgreSQL, Trello.  **Factores Facilitadores**  * **Documentación y tutoriales:**  Amplia documentación y recursos didácticos disponibles sobre las tecnologías seleccionadas. * **Prototipado rápido:**  Uso del framework **Django** para acelerar el desarrollo y facilitar la integración de componentes.   **Posibles Riesgos y Soluciones**   * **Riesgo:** Sobrecarga de tareas dado el pequeño tamaño del equipo (1 persona). **Solución:** Priorizar el desarrollo de software y hardware por sobre la documentación y búsqueda de satisfacción con el cliente como guia . |

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 | Objetivo General Desarrollar el sistema propuesto y lograr :  * Agilizar el registro de flujo de inventario * Automatizar el registro de flujo de personal a la bodega * Automatizar informes de de inventario * Prevenir hurto o perdida de inventario |
| Objetivos específicos | **Objetivos del Proyecto**  * **Acelerar el registro de flujo de inventario** :   Se buscara aumentar la velocidad de ingreso y egreso de items en el inventario mediante el uso de impresoras termicas para la creacion de identificadores unicos a base de codigos QR/Barras en conjunto de lectores para estos, permitiendo un flujo y control mas eficiente.   * **Automatizar el registro de flujo de personal a la bodega** :   Mediante la lectura con sensores de movimiento infrarrojo, cámaras de seguridad y sensores magneticos se buscara automatizar un registro de entrada y salida del personal, permitiendo un mejor entendimiento y control sobre el flujo de personas en este.   * **Automatizar informes de de inventario**   Con un mayor control del flujo ademas del nuevo sistema de identificación se permitirá la generación automática de informes de flujo y stock te inventario.   * **Prevenir hurto o perdida de inventario**   Con los objetivos anteriores cumplidos, se permitira un mayor control y entendimiento del flujo de items de la bodega, permitiendo generar medidas proactivas para el control del inventario, previniendo robos y perdidas de este. |

|  |
| --- |
| **5. Metodología**  Se implementará la **metodología cowboy ágil**, metodología nacida como una propuesta de como podría ser aplicada el concepto Agil para equipos de solo una persona, se enfoca en desarrollo enfocado en la prueba, en pequeños sprints y priorizando la comunicación continua con el cliente . Esta metodología se adapta adecuadamente a la naturaleza del proyecto, ya que permite incorporar mejoras constantes y responder con flexibilidad a los cambios en los requerimientos.  El desarrollo del proyecto se organizará en **sprints semanales**, y cada fase abordará funcionalidades clave del sistema. |
| 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 |
| * *Integrante: Patricio Jose Valdebenito Leyva* |

|  |
| --- |
| **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 | Análisis de requisitos y desarrollo del prototipo de visión artificial. | Levantamiento de requerimientos, diseño de arquitectura general y prototipo básico del módulo de visión artificial. | Base para ver la factibilidad y plan de desarrollo del sistema. |
| Avance | Desarrollo del *backend* y base de datos. | Desarrollo del backend y base de datos (registro de insumos, API REST, autenticación). | Segundo paso para el sistema, siendo necesario tener el esqueleto del back end funcionando para los siguientes módulos. |
| Avance |  | Entrenamiento e integración del modelo de predicción de demanda y generación de alertas automáticas. | Generación de módulos de machine learning para la entrega de solución de vision y predicción del sistema.  Requiriendo tener la base del proyecto funcionando |
| Final |  | Integración del dashboard de gestión, pruebas de seguridad, documentación técnica y entrega final. | Testeo y pentesting del sistema, generación de informes para entrega final del software. |

|  |
| --- |
| **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-2) | Observaciones |

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

Documento separado debido a formato del documento\*

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-2)