

| **1. Informe final Proyecto APT** |
| --- |
| El objetivo de este informe es que describas los aspectos más relevantes de tu Proyecto APT. Es importante que fundamentes las decisiones que tuviste que tomar a lo largo del proceso.  A continuación, encontrarás distintos campos que deberás completar con la información solicitada, los que dan cuenta del resumen de tu proyecto APT y sus principales resultados. |

| Nombre del proyecto | *Inventa* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | * *Desarrollo de software* * *Gestión de Proyectos Informáticos* |
| Competencias | *Crear una solución de software utilizando métodos que permitan estructurar el proceso de desarrollo y mantenimiento, garantizando el cumplimiento de los objetivos.* |

| **Contenidos del informe final** | |
| --- | --- |
| 1. Relevancia del proyecto APT | *El proyecto APT tiene como objetivo solucionar la gestión ineficiente de inventarios en pequeñas y medianas empresas, un problema crítico en múltiples sectores industriales. Este tema es altamente relevante para el campo laboral de la informática, ya que la optimización de procesos mediante software es una de las principales demandas en el mercado. La situación abordada se enfoca en empresas locales de la región, las cuales requieren sistemas que mejoren la precisión y el control en la gestión de sus productos. La implementación de esta herramienta impacta directamente a los administradores de inventarios, reduciendo errores y mejorando la toma de decisiones. El proyecto APT aporta valor al proponer una solución tecnológica que puede integrarse fácilmente en el flujo de trabajo de estas empresas, lo que representa un impacto positivo tanto a nivel laboral como social, al mejorar la eficiencia operativa y la productividad.* |
| 2. Objetivos | * *Objetivo general.*   *Desarrollar un sistema integral de gestión de inventarios para empresas con múltiples sucursales que permita administrar y controlar eficientemente los niveles de stock, con un enfoque en la centralización de la distribución desde una sucursal principal hacia otras sucursales. El sistema incluirá paneles de control para visualizar métricas clave y ofrecerá APIs para facilitar la integración con otros sistemas empresariales.*   * *Objetivos específicos.*   + - ***Desarrollar una aplicación web para la gestión de inventarios****, asegurando que los tiempos de respuesta de las operaciones básicas (como la consulta de stock y actualización de productos) sean menores a* ***3 segundos*** *para garantizar la eficiencia operativa.*     - ***Implementar un sistema de autenticación segura*** *utilizando técnicas de cifrado y protocolos de seguridad estándar, para que el acceso no autorizado sea inferior al* ***1%*** *de los intentos registrados.*     - ***Crear un panel administrativo interactivo*** *que permita a los usuarios visualizar KPIs clave, como el nivel de stock y la rotación de productos, con actualizaciones en tiempo real cada* ***10 segundos*** *y la capacidad de generar reportes mensuales.*     - ***Desarrollar funcionalidades de gestión de productos****, logrando que el registro, actualización y seguimiento de stock se realicen con una precisión del* ***99%****, y asegurando que las actualizaciones se reflejan en todas las sucursales en menos de* ***5 minutos****.*     - ***Integrar alertas automáticas*** *que notifiquen a los usuarios cuando los niveles de stock alcancen un umbral crítico (e.g., menos de 10 unidades), con un sistema que genere alertas con un tiempo de reacción menor a* ***1 minuto*** *desde el momento en que se detecte la incidencia.*     - ***Desarrollar y documentar APIs*** *para facilitar la integración del sistema con al menos* ***3 plataformas empresariales*** *diferentes, permitiendo la transferencia de datos en tiempo real entre sistemas.*     - ***Incorporar un sistema de roles y permisos*** *que permita definir al menos* ***4 niveles de acceso*** *(administrador, gerente, empleado, auditor), garantizando que cada nivel tenga acceso únicamente a las funcionalidades y datos correspondientes en el* ***100%*** *de los casos.* |
| 3. Metodología | *La metodología utilizada en el desarrollo del Proyecto APT fue una combinación de Kanban para la fase de desarrollo y Scrum para la fase de documentación. Esta combinación permite adaptarnos de manera eficiente a las necesidades específicas de cada fase del proyecto.*   * *Metodología Kanban para el Desarrollo*   *Kanban se implementó para gestionar el desarrollo del software debido a su enfoque visual y flexible. Esta metodología nos permitió organizar las tareas en un tablero visual, donde las actividades se dividieron en columnas según su estado: "Pendiente", "En Proceso" y "Completado". De esta manera, pudimos gestionar el flujo de trabajo de manera continua y priorizar tareas críticas. Las fases clave del desarrollo incluyen:*  *- Planificación y Análisis: Definimos los requerimientos y roles.*  *- Diseño del Sistema: Se trabajó en el modelo de datos, arquitectura y la interfaz de usuario.*  *- Desarrollo: Se implementan las funcionalidades de autenticación, gestión de permisos, APIs de inventarios y el panel administrativo.*  *¿Por qué Kanban?: Esta metodología fue pertinente porque nos permitió adaptarnos a los cambios de forma ágil, ajustando el flujo de trabajo de acuerdo a las necesidades que surgían. Al no tener fases rígidas, pudimos resolver problemas puntuales, como el rediseño del modelo de datos, sin alterar el flujo global del proyecto. Además, las reuniones frecuentes ayudaron a coordinar y priorizar las tareas de manera constante, manteniendo un enfoque en la entrega continua de valor.*   * *Metodología Scrum para la Documentación*   *Para la fase de documentación, utilizamos Scrum, una metodología ágil que nos permitió organizar el trabajo en sprints de corta duración. Cada sprint tenía objetivos claros, como la creación de la documentación de usuario, actas y manuales técnicos. El equipo se organizó en torno a entregas iterativas, realizando reuniones diarias de seguimiento (daily scrums) para monitorear el avance y ajustarnos a los plazos.* |
| 4. Desarrollo | * *Descripción de las etapas o actividades del Proyecto APT.*   *El proyecto se dividió en varias fases bien definidas para facilitar su ejecución. La primera fase fue la Definición del Proyecto, en la que se conformó el equipo, se seleccionó el proyecto y se presentó una propuesta formal. Posteriormente, en la Fase de Desarrollo del Proyecto, se planificaron las tareas y se definieron los requerimientos clave, incluyendo la asignación de roles y permisos. Durante el desarrollo, se trabajó en el diseño del sistema, el modelo de datos, la arquitectura y la interfaz de usuario, seguido por la implementación de las funcionalidades principales como la autenticación, la gestión de roles y permisos, APIs para la gestión de inventarios, alertas y un panel administrativo. Finalmente, en la etapa de Despliegue y Mantenimiento, se preparó el sistema para producción y se completó la documentación.*   * *Dificultades y facilitadores en el desarrollo del Proyecto APT.*   *Un facilitador clave fue el uso de la metodología Kanban, que nos permitió gestionar visualmente el flujo de trabajo y priorizar las tareas más críticas. Las reuniones periódicas ayudaron a mantener la comunicación y ajustar el rumbo según las necesidades del proyecto. Sin embargo, enfrentamos una dificultad importante durante el diseño de la base de datos. Inicialmente, el modelo de datos no contemplaba de forma adecuada las transacciones entre proveedores, la sucursal madre y las sucursales hijas, lo que complicó la gestión del inventario.*   * *Ajustes realizados.*   *Para abordar las dificultades en el diseño de la base de datos, se replanteó el modelo, enfocándonos específicamente en las transacciones entre proveedor y sucursal, así como entre la sucursal madre y las sucursales hijas. Este ajuste nos permite hacer que el sistema gestione mejor las relaciones entre las distintas entidades del negocio, asegurando un flujo de datos más coherente y eficiente. Además, se realizaron reuniones adicionales para evaluar el nuevo diseño antes de implementarlo, lo que evitó problemas en fases posteriores.* |
| 5. Evidencias | *Las evidencias a entregar son las siguientes:*   * ***Carta Gantt*** * ***Código del proyecto finalizado*** * ***Código de las APIs*** * ***Documentación solicitada*** |
| 6. Intereses y proyecciones profesionales | * *Reflexión sobre el aporte del Proyecto APT en el desarrollo de los intereses profesionales.*   *El Proyecto APT nos permitió profundizar en áreas clave que siempre nos han interesado dentro del desarrollo de software, como la creación de sistemas integrales para la gestión empresarial. Durante el proyecto, pudimos experimentar el desafío de diseñar y desarrollar una plataforma completa que involucra la gestión de inventarios, la implementación de seguridad, y la integración con otros sistemas mediante APIs. Este proceso no solo fortaleció nuestras habilidades técnicas, sino que también nos ayudó a identificar que el desarrollo de soluciones empresariales complejas es una de nuestras principales áreas de interés profesional.*   * *Proyecciones laborales a partir de Proyecto APT.*   *Laboralmente, nos proyectamos como unos desarrolladores enfocados en la creación de soluciones empresariales que permitan a las empresas ser más eficientes y automatizar tareas clave. Nos gustaría adquirir más experiencia en la arquitectura de sistemas y continuar trabajando en proyectos que involucren la seguridad de la información y la integración de sistemas. En el futuro, también consideramos especializarnos en la gestión de proyectos tecnológicos, ya que la experiencia de manejar este proyecto nos dio una visión clara de cómo coordinar equipos y cumplir objetivos de manera eficiente.* |