**Guía3. Informe final Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

|  |
| --- |
| **1. Informe final Proyecto APT** |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del proyecto | CriticaL enterprise (placeholder) |
| Área (s) de desempeño(s) | Gestión de Proyectos Informáticos  Análisis y Evaluación de soluciones informáticas  Desarrollo de Software |
| 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. * Implementar soluciones sistémicas integrales para automatizar y optimizar procesos de negocio de acuerdo a las necesidades de la organización. * Ofrecer propuestas de solución informática analizando de forma integral los procesos de acuerdo a los requerimientos de la organización. * Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización. * Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Contenidos del informe final** | |
| 1. Relevancia del proyecto APT | En las empresas, el control de asistencia de los empleados sigue siendo un proceso predominantemente manual y dependiente de dispositivos físicos, lo que genera ineficiencias significativas. Por lo que el proyecto consistirá en el desarrollo de un aplicativo móvil que funcione como un reloj control digital en empresas, utilizando tecnologías como GPS y lector de huella dactilar.  Este sistema automatiza el registro de asistencia, eliminando la necesidad de que los empleados se desplacen a un dispositivo físico, lo cual es común en muchas empresas y genera ineficiencias como pérdida de tiempo, aglomeraciones, y errores en los registros. La implementación de esta solución es crucial para modernizar el proceso de control de asistencia, mejorando la precisión y seguridad de los datos a través de la digitalización y el uso de tecnologías avanzadas.  Este desarrollo requiere un manejo riguroso de software, seguridad de la información y bases de datos, garantizando que la solución sea segura, escalable y eficiente. El aplicativo móvil no solo optimiza el registro de asistencia, sino que también aporta un valor significativo al adaptarse a diferentes entornos laborales, especialmente en empresas nacionales o internacionales, de tamaño medio a grande que buscan modernizar sus procesos. Al permitir la marcación digital desde un dispositivo móvil, se agiliza el proceso para los empleados y se proporciona a los departamentos de recursos humanos un sistema más preciso y confiable para gestionar el personal.  En esencia, el proyecto contribuye a la transformación digital de las empresas al mejorar la eficiencia operativa y asegurar la precisión y seguridad en la gestión de asistencia, elementos fundamentales en la administración moderna de recursos humanos. Este avance no solo soluciona problemas operativos comunes, sino que también posiciona a las empresas para competir en un entorno cada vez más digitalizado. |
| 2. Objetivos | General: Desarrollar una aplicación móvil que permita a los empleados registrar su entrada y salida mediante un lector de huellas y localización GPS.   * Específicos: Desarrollar una interfaz de usuario intuitiva para el aplicativo móvil que facilite el registro de asistencia. * Implementar funciones de localización GPS para verificar la ubicación del usuario al momento de registrar su entrada o salida. * Integrar un sistema de autenticación biométrica mediante lector de huella dactilar para asegurar la precisión y seguridad en el registro de asistencia. * Configurar aplicativo para la sincronización en tiempo real con la base de datos de la empresa para asegurar la actualización inmediata de los registros de asistencia. * Desarrollar un módulo de administración para recursos humanos o administrador que permita la visualización, gestión y reporte de asistencia de todos los empleados. * Garantizar la seguridad de la información mediante encriptación de datos y medidas de protección contra accesorios no autorizados. * Implementar un sistema módulo de notificaciones y alertas para informar a los empleados sobre sus registros de asistencia y posibles inconsistencias * Garantizar la compatibilidad del aplicativo con diferentes plataformas para maximizar su alcance (IOS, ANDROID) * Realizar pruebas de usabilidad y funcionalidad para asegurar que el aplicativo cumpla con los requisitos y expectativas de los usuarios finales. * Implementar mecanismos de respaldo y recuperación de datos para proteger la información en caso de fallos o pérdida de datos. * Generar opciones de entrada y salida para dispositivos no tan modernos |
| 3. Metodología | La metodología que se utilizará en este proyecto, y la que más conveniente se encuentra, es la metodología ágil Scrum. Esta se define como un marco ágil utilizado para gestionar y completar proyectos de manera eficiente y colaborativa. Tiene ciclos de trabajo cortos e iterativos, sprints, que suelen durar entre una a cuatro semanas cómo máximo. Durante cada sprint el equipo se encarga de realizar tareas previamente priorizadas con el objetivo de entregar un incremento funcional del producto.  Se comenzaría identificando y listando todas las funcionalidades y requisitos del sistema en un backlog de producto. Esto incluiría desde la implementación del GPS y el lector de huellas dactilares hasta la integración con sistemas de bases de datos y la interfaz de usuario.  Luego se planificará el sprint, en dónde vamos a separar las tareas del backlog por prioridad para desarrollarlas, cada sprint durará entre 2 a 3 semanas. Durante cada sprint se irán realizando pruebas continuas para asegurar la calidad del producto. Al final de cada sprint, se presenta el progreso a los stakeholders para obtener retroalimentación. |
| 4. Desarrollo | Desarrollar el proyecto fue complejo en gran medida ya que los dos trabajamos en distintos horarios, uno de día, el otro de noche por lo cual generar reuniones solo era posible los fines de semana donde los dos teníamos el tiempo para desarrollar nuestras actividades, tomando tiempo de nuestro descanso laboral que seria los fines de semana, sin embargo a la hora de realizar las reuniones fueron llevadas a cabo de manera exitosa con un gran avance por ambas partes trabajando para poder sacar adelante el proyecto.  Si hubo algunas modificaciones a la hora de realizar el proyecto como cambiar el backend a NestJs y el modelo de base de datos a PostgreSQL. |
| 5. Evidencias | Las evidencias requeridas para visualizar y entender las etapas del proyecto ATP son:   * Análisis del caso * Squad y responsabilidades * Mapa Mental * Mapa de Actores * Visión del proyecto + 4 Pilares * Épicas * Historias de usuario * Impact Mapping * Product Backlog priorizado * User Story Mapping * Retrospectiva del proyecto   En cuanto a la metodología, las evidencias son las siguientes:   * Sprint Planning * Sprint Backlog Scrumboard * Burdown Chart * Daily Meeting |
| 6. Intereses y proyecciones profesionales | El Proyecto APT me permitió profundizar en mis intereses profesionales relacionados con la tecnología y la transformación digital, especialmente en áreas como bases de datos y desarrollo de software. Aprendí a implementar soluciones prácticas como el control de asistencia digital, aplicando conceptos de seguridad, escalabilidad y eficiencia. Esto reafirma mi interés en trabajar en el desarrollo de aplicaciones que optimicen procesos empresariales. Tras finalizar el proyecto, sigo enfocado en mi meta inicial, pero ahora también me motiva explorar más sobre la gestión de proyectos y la integración de tecnologías avanzadas. |