

| **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 | Krino Insight |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | Las áreas de desempeño del presente proyecto tienen que ver con las áreas de: inteligencia artificial, utilizando modelos LLM para la revisión y retroalimentación de las evaluaciones realizadas por los estudiantes; modelamiento, consulta y programación de base de datos; desarrollo web de manera full stack, utilizando endpoints de API para traer la información desde la base de datos. Además, se utilizará una metodología tradicional para el desarrollo del presente proyecto, considerando las habilidades obtenidas en la asignatura de Gestión de Proyectos Informáticos. |
| Competencias | * Ofrecer propuestas de solución informática analizando de forma integral los procesos 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. * Construir el modelo arquitectónico de una solución sistémica que soporte los procesos de negocio de acuerdo los requerimientos de la organización y estándares de la industria. * Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización. |

| **Contenidos del informe final** | |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Relevancia del proyecto APT | Krino Insight es un sistema destinado a agilizar la corrección de evaluaciones de estudiantes mediante el uso de IA, los docentes adjuntan la evaluación junto a la pauta y el sistema realiza el procedimiento de evaluación mediante la métrica de la pauta. Teniendo una relevancia laboral para mejorar los procedimientos de evaluación en las asignaturas de las carreras, aplicando a todas las distintas sedes del Duoc UC.  La relevancia para el campo laboral de mi carrera radica en la aplicación práctica de tecnologías emergentes como la IA para resolver problemáticas reales dentro del entorno educativo. Esto no solo contribuye a la innovación tecnológica dentro de las instituciones académicas, sino que también responde a la demanda actual del mercado laboral por soluciones automatizadas y eficientes en la gestión de procesos.  El proyecto se sitúa específicamente en el contexto de Duoc UC, una institución con múltiples sedes a nivel nacional, caracterizada por una alta matrícula y una fuerte orientación hacia la formación técnica y profesional. Su implementación impactaría directamente en el cuerpo docente de todas las sedes, así como indirectamente en los estudiantes, quienes recibirán sus resultados con mayor rapidez y precisión.  El aporte de valor de Krino Insight es significativo: reduce la carga administrativa de los docentes, mejora la calidad y consistencia de las evaluaciones, y permite una retroalimentación más oportuna. A nivel organizacional, se traduce en una mejora en los procesos internos y en la experiencia educativa de los estudiantes, alineándose con los objetivos estratégicos de eficiencia e innovación institucional. | |
| 2. Objetivos | Objetivo general | Desarrollar una plataforma web denominada Krino Insight que permita la gestión y corrección automatizada de evaluaciones en Duoc UC, integrando inteligencia artificial para asistir en la asignación preliminar de puntajes y la generación de retroalimentación, asegurando un proceso más eficiente, consistente y escalable para los docentes, en línea con los criterios definidos en rúbricas académicas. |
| 3. Metodología | Objetivos específicos | - Diseñar e implementar una arquitectura web segura y escalable que soporte la gestión de evaluaciones, usuarios y roles (docentes, coordinador y administrador).  - Integrar agentes inteligentes, usando la API de Chat GPT, para la asistencia en la corrección de evaluaciones, capaz de interpretar rúbricas predefinidas y proporcionar una propuesta inicial de puntajes y retroalimentación para cada ítem evaluado.  - Desarrollar un módulo de gestión administrativa que permita la creación, edición y asignación de evaluaciones, la inscripción de estudiantes por sección y la carga de rúbricas, facilitando el control académico desde el área administrativa.  - Implementar funcionalidades específicas para el rol docente, que incluyan la visualización, revisión y edición de las correcciones propuestas por la IA y confirmar el envío al estudiante.  - Garantizar la usabilidad y accesibilidad del sistema mediante un diseño centrado en el usuario, optimizado para dispositivos de escritorio y cumpliendo con los principios de navegabilidad y experiencia de usuario. |
| 4. Desarrollo | Descripción de las etapas o actividades del Proyecto APT:  El proyecto se ha desarrollado en distintas etapas que abarcan el diseño, desarrollo, integración y despliegue del sistema.Primero, se realizó el levantamiento de requerimientos (ERS) mediante reuniones con docentes y usuarios, definiendo las necesidades funcionales y no funcionales. Posteriormente, se elaboró el Documento de Arquitectura del Sistema (DAS), donde se estableció la estructura cliente-servidor, los diagramas de clases y los flujos de comunicación.  Luego, se diseñó y creó la base de datos relacional, garantizando la integridad y escalabilidad. En paralelo, se inició el desarrollo del frontend y backend, implementando las vistas, controladores y endpoints principales. Actualmente, el sistema cuenta con módulos funcionales para coordinación y administración, y se trabaja en la migración a RabbitMQ para mejorar la escalabilidad.  También se ha avanzado en la integración con agentes inteligentes mediante la API de ChatGPT, lo que permitirá automatizar la revisión y retroalimentación de evaluaciones. Finalmente, se trabaja en el despliegue en Azure para ejecutar pruebas en un entorno productivo y garantizar la estabilidad y seguridad del sistema.  Dificultades y facilitadores en el desarrollo del Proyecto APT:  Entre los facilitadores, destaca el cambio de metodología a Kanban, que permitió adaptarse mejor a los cambios y dar un seguimiento más claro al progreso de cada tarea. El trabajo colaborativo, el uso de GitHub para control de versiones y Azure para despliegue también han contribuido al desarrollo fluido del proyecto.  En cuanto a las dificultades, inicialmente se presentaron problemas de comunicación y de integración entre algunos módulos, además de inconvenientes al conectar el sistema con Azure. Estas dificultades se resolvieron mediante reuniones de coordinación más frecuentes, ajustes en la arquitectura y la aplicación de buenas prácticas en la configuración de servicios en la nube.  Ajustes realizados:  No fue necesario realizar cambios mayores al plan inicial, más allá del cambio a la metodología Kanban que nos permitió ajustar las prioridades de manera dinámica. Sin embargo, se implementaron ajustes menores en la distribución de tareas y en el orden de desarrollo de algunos módulos para optimizar el tiempo. Además, se incorporó la migración a RabbitMQ como parte de la arquitectura, con el objetivo de mejorar la escalabilidad del sistema y manejar de forma más eficiente la comunicación entre servicios. | |
| 5. Evidencias | Como evidencias del desarrollo del Proyecto APT se presentarán:  Los documentos ERS y DAS, describen la planificación, los requerimientos y la arquitectura técnica del sistema.   * Capturas del tablero Kanban en GitHub Projects, que muestran la trazabilidad, asignación de tareas y seguimiento del trabajo colaborativo. * El repositorio del proyecto en GitHub, que evidencia el desarrollo de código, control de versiones y aplicación de buenas prácticas. * La implementación en Azure, demuestra la capacidad de despliegue del sistema en un entorno productivo y la integración con servicios en la nube.   Estas evidencias permiten visualizar de manera clara las etapas del desarrollo, los avances técnicos y el cumplimiento de los objetivos planteados. Además, reflejan la aplicación de buenas prácticas propias de la ingeniería de software, como la documentación, modularidad, control de versiones y metodologías ágiles. | |
| 6. Intereses y proyecciones profesionales | Reflexión sobre el aporte del Proyecto APT:  El desarrollo del Proyecto APT me ha permitido fortalecer nuestras habilidades en arquitectura de software, trabajo colaborativo y gestión de proyectos, además de adquirir experiencia en la integración de inteligencia artificial aplicada a la educación. Este proyecto nos ayudó a confirmar nuestro interés por el área de desarrollo de sistemas inteligentes y escalables, donde se combinan la ingeniería de software y el machine learning.  Nuestros intereses profesionales se mantienen en la misma línea que al inicio del proyecto, pero con una visión más clara sobre la importancia del diseño arquitectónico, la calidad del código y la colaboración interdisciplinaria en proyectos de gran escala.  Proyecciones laborales a partir del Proyecto APT:  Tras finalizar este proyecto, nos gustaría seguir profundizando en áreas relacionadas con la inteligencia artificial aplicada, el desarrollo backend y la arquitectura de sistemas distribuidos. Nuestra proyección laboral es incorporarnos a una empresa tecnológica donde podamos participar en proyectos de automatización, análisis de datos o desarrollo de soluciones inteligentes, aplicando los conocimientos adquiridos y continuando nuestro crecimiento profesional en el ámbito del software y la IA. | |