**Guía3. Informe final Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

|  |
| --- |
| **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 | **Pre-PAES** |
| Área (s) de desempeño(s) | Proyectos de innovación, gestión de proyectos, metodología ágil, integración de plataformas, arquitectura, calidad de software, desarrollo de aplicaciones web, desarrollo de software, diseño y gestión de requisitos, ingeniería de software y programación de base de datos |
| Competencias | * C2: Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos del proyecto. * C3: Construir modelos de datos para soportar los requerimientos del proyecto de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo. * C4: Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Contenidos del informe final** | |
| 1. Relevancia del proyecto APT | Este tema fue seleccionado debido a la creciente necesidad de herramientas tecnológicas que mejoren la preparación académica de los estudiantes, un área crucial en el campo de la informática educativa. La relevancia de este proyecto radica en su capacidad para utilizar la tecnología en la personalización de la enseñanza, un enfoque cada vez más demandado en el campo educativo y que tiene un impacto directo en la calidad del aprendizaje y en la equidad de acceso a la educación superior.  La situación abordada se ubica en Chile, a nivel nacional, donde miles de estudiantes de educación media enfrentan el desafío de prepararse adecuadamente para la PAES. El sistema educativo chileno, con su alta competitividad para el acceso a la educación superior, demanda herramientas eficaces que apoyen a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje y preparación.  Este proyecto impacta principalmente a los estudiantes de primero a cuarto medio, un grupo etario entre los 14 y 18 años, quienes están en la fase crítica de su educación secundaria y se preparan para rendir la PAES. También tiene un impacto indirecto en los docentes y tutores que buscan mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes y en las familias que apoyan a los estudiantes en su proceso educativo.  Aumentar la equidad a una preparación de calidad para la PAES, independientemente de la ubicación geográfica o los recursos económicos de los estudiantes. Al ofrecer diagnósticos precisos y ejercicios personalizados, la aplicación puede contribuir a mejorar significativamente los resultados en la PAES, lo que a su vez aumentará las oportunidades de los estudiantes de acceder a la educación superior. Además, el proyecto puede servir como un modelo de innovación educativa que promueve la inclusión y equidad en el acceso a recursos educativos. |
| 2. Objetivos | **Objetivo general:**  Proporcionar a los estudiantes una herramienta digital que optimice su preparación, mejorando así sus resultados en la prueba de admisión PAES.  **Objetivos específicos:**   * Desarrollar un módulo de cuestionarios que permita a los estudiantes elegir la materia * Diseñar un módulo de diagnóstico que identifique debilidades para personalizar el aprendizaje * Implementar módulo de historial para consultar cuestionarios pasados y obtener retroalimentación * Crear un sistema de retroalimentación para monitorear progreso y proporcionar recomendaciones * Diseñar una interfaz gráfica intuitiva para facilitar la navegación en la plataforma |
| 3. Metodología | * Planificación (**Sprint Planning**): * Definimos el backlog con las funcionalidades clave (diagnóstico, ejercicios personalizados, seguimiento) y planificamos sprints semanales, priorizando los objetivos específicos. * Desarrollo Iterativo (**Sprints**): * En cada sprint, desarrollamos funcionalidades específicas y realizamos ajustes basados en la retroalimentación, lo que aseguró un progreso continuo hacia los objetivos. * Revisión y Retroalimentación (**Sprint Review**): * Al final de cada sprint, revisamos el trabajo completado y aplicamos retroalimentación, permitiendo mejoras en la aplicación de manera constante. * Retrospectiva (**Sprint Retrospective**): * Evaluamos el proceso de trabajo al finalizar cada sprint para optimizar la eficiencia y la comunicación en los siguientes ciclos. * Entrega (**Release**): * Después de todos los sprints, realizamos pruebas finales y desplegamos la aplicación en Google Cloud, cumpliendo con los requisitos establecidos. * ***Fundamentación de la Pertinencia de SCRUM***   *SCRUM fue clave para cumplir los objetivos del proyecto APT debido a:*  ***Flexibilidad:*** *Adaptación continua a nuevos requisitos y ajustes.*  ***Retroalimentación Constante:*** *Mejoras en cada iteración para refinar la funcionalidad.*  ***Enfoque en el Usuario Final:*** *Desarrollo centrado en las necesidades de los estudiantes.*  *SCRUM facilitó un desarrollo estructurado, flexible y centrado en el usuario, asegurando el cumplimiento efectivo de los objetivos.* |
| 4. Desarrollo | * ***Planificación Inicial:*** *Definimos los objetivos, alcance y requisitos del proyecto, priorizando funcionalidades clave como el diagnóstico de conocimientos, los ejercicios personalizados, y el seguimiento del progreso.* * ***Diseño y Arquitectura:*** *Esquematizamos la arquitectura de la aplicación, incluyendo la estructura de frontend, backend, y la integración con la API de OpenAI.* * ***Desarrollo de Módulos Clave:*** * ***Backend:*** *Implementamos el servidor en Django, incluyendo la API REST y la base de datos en MySQL.* * ***Frontend:*** *Desarrollamos la interfaz para el usuario utilizando HTML, CSS y Bootstrap, con un diseño responsivo y amigable.* * ***Integración de la API de OpenAI:*** *Configuramos la API para generar ejercicios personalizados basados en las preferencias del usuario o en los resultados de los diagnósticos.* * ***Pruebas y Optimización:*** *Realizamos pruebas para asegurar el correcto funcionamiento de cada módulo y optimizamos el rendimiento.* * ***Despliegue:*** *Subimos la aplicación a Google Cloud, asegurando escalabilidad y accesibilidad para los usuarios. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* * ***Dificultades y Facilitadores en el Desarrollo del Proyecto APT*** * ***Facilitadores:*** * ***Metodología SCRUM:*** *La estructura ágil nos permitió realizar ajustes continuos y mejorar la aplicación iterativamente.* * ***Recursos de Documentación:*** *La documentación de Django y OpenAI fue clave para integrar funcionalidades complejas.* * ***Comunicación en Equipo:*** *La colaboración constante facilitó la resolución de problemas en cada sprint.*  ***Dificultades:*** * ***Integración con OpenAI:*** *Configurar y personalizar los ejercicios generados por la API requirió ajustes adicionales para adaptarse a las necesidades de los estudiantes.* * ***Optimización de Rendimiento:*** *La carga de datos en ciertos módulos afectaba el tiempo de respuesta, lo que requirió optimización.* * ***Limitación de Recursos:*** *Los límites de presupuesto y tiempo restringieron el alcance de algunas funcionalidades avanzadas.* * ***3. Ajustes Realizados*** * ***Ajustes en la Integración de OpenAI:*** *Simplificamos algunos ejercicios y limitamos las llamadas a la API para reducir costos, enfocándonos en preguntas clave.* * ***Optimización del Backend:*** *Implementamos caching y optimización de consultas en MySQL para mejorar el tiempo de respuesta en la carga de datos.* * ***Priorización de Funcionalidades:*** *Dada la limitación de tiempo, priorizamos las funcionalidades esenciales y dejamos algunas características avanzadas para una fase futura.* |
| 5. Evidencias | * *Adjunta evidencias que permitan dar cuenta del desarrollo del Proyecto APT y sus resultados finales.*   *¿Qué evidencias pueden servir para que los demás puedan visualizar y entender las distintas etapas de tu Proyecto APT y el resultado final?* |
| 6. Intereses y proyecciones profesionales | * ***Intereses Profesionales:*** *El Proyecto APT nos permitió confirmar nuestro interés en la* ***tecnología educativa*** *y en el desarrollo de aplicaciones que impacten positivamente el aprendizaje. La experiencia con la integración de APIs, como OpenAI, despertó en el equipo un interés adicional en la* ***inteligencia artificial aplicada a la educación****. Nuestros intereses se han fortalecido, y ahora consideramos explorar aún más soluciones innovadoras en este campo.* * ***Áreas a Explorar:*** *Queremos profundizar en* ***educación digital****,* ***inteligencia artificial*** *y en la* ***optimización de aplicaciones web****.* * ***Proyección:*** *Nos proyectamos trabajando en tecnología educativa o en proyectos de software escalable, aplicando lo aprendido en APT para contribuir al desarrollo de soluciones innovadoras y de alto impacto.* |