

|  |
| --- |
| **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 | *Intérprete Daralius.* |
| Área (s) de desempeño(s) | *Análisis y planificación de requerimientos, gestión de proyectos informáticos, programación de software y calidad de softwares.* |
| Competencias | * *Diseñar e implementar modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo.* * *Construye, integra e implanta una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos.* * *Diseño y desarrollo del sistema.* * *Modelamiento y diseño UX/UI de la solución tecnológica.* * *Planificación y gestión de proyectos.* * *Aplicación de metodologías ágiles en el desarrollo del proyecto (SCRUM).* * *Colaboración en equipos multidisciplinarios.* * *Integración de sistemas.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Contenidos del informe final** | |
| 1. Relevancia del proyecto APT | *El proyecto APT (Daralius) busca resolver un problema crucial de comunicación entre personas sordas y oyentes en Chile, especialmente en instituciones educativas, con la posibilidad de expandirse a otros contextos sociales. La iniciativa se enfoca en desarrollar una aplicación interactiva que facilita el aprendizaje de frases, palabras comunes y el abecedario de la lengua de señas chilena (LSCh) a través de avatares en 3D. A largo plazo, el proyecto aspira a traducir texto en español directamente a LSCh, lo que lo convierte en una herramienta inclusiva de gran valor. Esta solución es especialmente relevante en el campo de la ingeniería informática y el desarrollo de software, ya que promueve la inclusión digital y el acceso a la información, temas clave en la sociedad actual.  El proyecto aborda el uso de tecnologías emergentes (como la animación en 3D) para resolver problemas reales de comunicación, lo que añade valor a la profesión al combinar innovación con impacto social. Además, demuestra cómo la tecnología puede ser utilizada para mejorar la calidad de vida de las personas, lo que es un aspecto central en la ética profesional de un ingeniero en informática.  El proyecto se sitúa en Chile, específicamente en el contexto educativo de Duoc UC, una institución que busca ser inclusiva para estudiantes sordos y oyentes. San Joaquín fue la sede inicial del proyecto, ya que es un entorno donde conviven personas de ambos grupos y existen limitaciones de comunicación que dificultan la integración de las personas sordas en actividades académicas y sociales. Sin embargo, la situación que aborda el proyecto Daralius no se limita solo a esta institución, sino que puede impactar en otros sectores educativos, laborales e incluso en la vida cotidiana en todo el país.  El problema de comunicación afecta directamente a las comunidades sordas, que a menudo enfrentan barreras significativas para acceder a la educación, los servicios y la interacción social. Los oyentes también se ven beneficiados, ya que la aplicación facilita el aprendizaje de la lengua de señas chilena, promoviendo una mayor integración entre ambos grupos.  El valor principal del proyecto radica en su capacidad para cerrar la brecha de comunicación entre personas sordas y oyentes, especialmente en contextos educativos, donde la inclusión es clave para el desarrollo académico y personal. Desde una perspectiva social, el proyecto promueve la inclusión y el respeto a la diversidad. En el contexto laboral, este tipo de aplicaciones son altamente valoradas, ya que demuestran el uso de tecnologías emergentes y la capacidad para resolver problemas sociales complejos mediante el desarrollo de software. Además, tiene el potencial de ser aplicado en otros ámbitos, como servicios públicos, empresas o incluso en la vida cotidiana, ampliando así su impacto.* |
| 2. Objetivos | * *Objetivo general: Desarrollar una herramienta tecnológica inclusiva que reduzca la brecha de comunicación en entornos educativos y promueva la inclusión social y educativa en la lengua de señas chilena (LSCH).* * *Objetivo específico:* ***Desarrollar un registro y un inicio de sesión:*** *El desarrollo de esta sección es para que el usuario tenga una experiencia más personalizada en la plataforma.* * ***Desarrollar la funcionalidad del abecedario en LSCh****: Implementar una sección donde los usuarios puedan seleccionar letras del alfabeto y ver su interpretación a través de animaciones en LSCh.* * ***Crear un catálogo de palabras comunes****: Diseñar una lista de palabras frecuentes que los usuarios puedan consultar, recibiendo su interpretación en LSCh mediante animaciones 3D.* * ***Implementar la sección de frases comunes****: Proporcionar un repertorio de frases básicas y cotidianas, permitiendo la visualización de sus interpretaciones en LSCh a través de un avatar.* * ***Construir un repertorio de señales en LSCh****: Crear y organizar un catálogo de señales en LSCH que incluya el abecedario, palabras y frases comunes. Este contenido será cuidadosamente documentado y validado por expertos en la lengua de señas chilena para garantizar su precisión y relevancia en el contexto educativo.* * ***Implementar un chatbot o asistente virtual:*** *Esta implementación ayudará al usuario si tiene dudas dentro de la aplicación y sobre la LSCH.* * ***Realizar pruebas de usuario y ajustar la funcionalidad****: Evaluar y optimizar la efectividad y usabilidad de la aplicación mediante pruebas con usuarios, asegurando que sea adecuada y funcional en entornos educativos. Este objetivo es crucial para identificar posibles mejoras y garantizar que la aplicación sea realmente útil para sus usuarios finales.* * ***Asegurar la escalabilidad del proyecto****: Plantear la incorporación futura de funcionalidades como entrada de texto y audio, personalización de avatares y minijuegos, para garantizar que la solución sea escalable.* |
| 3. Metodología | *Para el desarrollo de nuestra aplicación de interpretación a lengua de señas chilenas, hemos decidido utilizar la metodología Scrum. Esta metodología ágil nos permite adaptarnos a los cambios y asegurar la entrega continua de valor a lo largo del proyecto. Scrum facilita la colaboración efectiva entre los miembros del equipo, fomenta la transparencia y nos ayuda a responder rápidamente a las necesidades cambiantes del proyecto.*  ***sprint planning****: Para planificar el trabajo a realizar, seleccionando las historias de usuario prioritarias.*  ***Daily scrum****: Reuniones de 15 minutos que nos permitió sincronizarnos y discutir cualquier obstáculo que podemos enfrentar al desarrollar el proyecto.*  ***Sprint review****: Al término de cada sprint se presenta el incremento del producto a los interesados para obtener feedback y ajustar el product backlog de ser necesario.*  ***Sprint Retrospective****: Reflexionamos sobre el sprint finalizado y acordamos mejoras para el próximo sprint a realizar.*  ***Product Backlog****: Contiene todas las historias de usuario y requerimientos que se desean implementar en la app.*  ***Sprint backlog****: se incluye las tareas seleccionadas del product backlog que el equipo se compromete a completar durante el sprint.*  *La metodología Scrum fue pertinente para cumplir los objetivos del proyecto de interpretación de lengua de señas chilenas (Daralius) debido a su enfoque en la entrega iterativa y su capacidad de adaptarse a los cambios constantes, lo cual era esencial en un proyecto que involucraba el desarrollo de una aplicación tecnológica compleja. Scrum nos permitió descomponer el proyecto en pequeñas partes manejables (sprints), lo que facilitó la entrega de resultados tangibles de manera continua y nos brindó la oportunidad de recibir retroalimentación regular por parte de los interesados.*  *Dado que nuestro objetivo era desarrollar una solución innovadora que pudiera ajustarse a las necesidades de los usuarios, la flexibilidad de Scrum nos permitió incorporar cambios y mejoras de manera ágil y eficiente. Además, las ceremonias como el* ***sprint planning****, donde seleccionamos las historias de usuario más prioritarias, y las* ***daily scrums****, que fomentan la comunicación diaria, nos ayudaron a mantenernos alineados y a superar los desafíos técnicos y organizativos.* |
| 4. Desarrollo | *Las etapas y actividades que se desarrollaron en el proyecto APT son principalmente las siguientes:*   * *Conexión entre Unity y Blender : Validación de la integración de las animaciones en la aplicación.* * *Desarrollo de las funciones básicas : Implementación del Abecedario, Palabras y Frases Comunes, y validación de su funcionamiento en la aplicación.* * *Prototipo de Interfaz de Usuario : Diseño y creación de una interfaz que permita la navegación entre las secciones del abecedario, palabras y frases comunes.* * *Integración de API: Integración de la api de OpenAI(chat GPT) para utilizarlo como un Chatbot de guía para los usuarios.* * *Base de Datos y Registro de Sesión: Desarrollo de una base de datos junto con el registro de Usuarios para poder llevar una Monitoreo de estadísticas de utilización* * *Gestión del proyecto con la metodología Scrum : Planificación y ejecución de sprints, con revisión para asegurar la consecución de los objetivos.*   *Dificultades en el desarrollo del Proyecto APT:*   * *Aprendizaje de nuevas herramientas (Unity y Blender) : Una de las principales dificultades fue la curva de aprendizaje con estas herramientas, ya que no las habíamos utilizado anteriormente. Se dedicó tiempo a aprender su uso a través de cursos en Udemy y videos en YouTube, aunque algunos cursos estaban desactualizados.*   *Aspectos que facilitaron el desarrollo del proyecto APT:*   * *Planificación meticulosa : El equipo pudo cumplir fácilmente con los plazos relacionados con la gestión del proyecto gracias a una planificación detallada y un seguimiento eficaz.* * *Acceso a recursos educativos y tutoriales en línea : El acceso a plataformas como YouTube ayudó a superar las dificultades técnicas.* * *Colaboración en equipo : El trabajo en equipo fue crucial, y el enfoque Scrum ayudó a mantener al equipo organizado y enfocado.*   *Ajustes realizados:*   * *El proyecto requirió ajustar su enfoque, priorizando el desarrollo de las secciones del Abecedario y Frases Comunes en lugar de otras funcionalidades como los minijuegos o la entrada de texto. Estos ajustes permitieron asegurar una base funcional y sólida del proyecto, ajustando los objetivos a las necesidades más inmediatas del usuario.* |
| 5. Evidencias | *Adjuntamos link con las evidencias del proyecto*  [*link de evidencias*](https://drive.google.com/drive/folders/1cUJmMbrRwiA0R2nkH28vXu6lKwcophiP?usp=drive_link)   1. ***Imágenes del desarrollo en Blender y Unity:***    * *Las imágenes adjuntas muestran el modelado y animación de las señas en Lengua de Señas Chilena (LSCh) realizadas en* ***Blender****. Estas animaciones representan el abecedario y algunas palabras que fueron implementadas para probar la integración.*    * *También se incluyen capturas de pantalla de la interfaz de usuario y del funcionamiento de la aplicación en* ***Unity****, donde se validó la conexión con Blender para reproducir las animaciones 3D.* 2. ***Videos de las pruebas de integración:***    * *El link adjunto documenta las pruebas realizadas para verificar la correcta visualización de las animaciones en Unity. Estos videos muestran el proceso en el que los usuarios seleccionan palabras o letras, y cómo el avatar en 3D ejecuta las animaciones correspondientes.* 3. ***Videos de las versiones de desarrollo:***    * *Los videos adjuntos muestran el desarrollo hasta ahora de la plataforma.*    * *Cada Sprint de desarrollo se asocia con una versión de la plataforma:*    * *Sprint 4 “desarrollo de abecedario y chatbot” es la versión 1 de desarrollo.*    * *Sprint 5 “Desarrollo de login-registro, palabra y frases comunes” es la versión 2 de desarrollo.* |
| 6. Intereses y proyecciones profesionales | *El Proyecto APT nos permitió profundizar en áreas tecnológicas que no dominábamos previamente, como Blender y Unity. Al iniciar, teníamos un conocimiento básico de C#, pero las demandas del proyecto nos impulsaron a aprender nuevas herramientas para desarrollar animaciones y crear una aplicación interactiva. Esto no solo mejoró nuestras habilidades técnicas, sino que también nos permitió ver cómo podemos aplicar la tecnología para cerrar brechas sociales y educativas. A medida que avanzábamos, descubrimos un interés más profundo en el desarrollo de soluciones inclusivas que combinan programación, diseño 3D y accesibilidad.*  *Al inicio del proyecto, nuestros intereses se enfocaban en el desarrollo de software y la creación de interfaces accesibles. Estos intereses no solo se mantuvieron, sino que se fortalecieron al ver cómo la tecnología puede tener un impacto social importante.*  *Hasta ahora nos mantenemos con los intereses que comenzamos, nos proyectamos laboralmente trabajando en el análisis y diseño de soluciones tecnológicas que faciliten la interacción entre los usuarios y los sistemas, aplicando conocimientos en ingeniería informática, ciencia de datos, y desarrollo de software.* |