

| **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 | *CellSay.* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | - Desarrollo de aplicaciones móviles - Inteligencia artificial aplicada - Inclusión digital y accesibilidad |
| Competencias | - Diseño y desarrollo de software multiplataforma - Aplicación de inteligencia artificial para la resolución de problemas - Trabajo colaborativo y comunicación efectiva - Innovación tecnológica orientada a la inclusión social |

| **Contenidos del informe final** | |
| --- | --- |
| 1. Relevancia del proyecto APT | El proyecto CellSay buscó solucionar la necesidad crítica de autonomía y movilidad segura para personas con discapacidad visual en Chile. Actualmente, la escasez de aplicaciones móviles accesibles y adaptadas a sus necesidades específicas representa una barrera significativa para su inclusión digital y su capacidad para interactuar de forma independiente y segura con su entorno.  Esta situación afecta directamente a un importante segmento de la población que enfrenta desafíos diarios en su desplazamiento por espacios públicos y privados. El aporte de valor de CellSay radica en ofrecer una herramienta tecnológica de asistencia gratuita e innovadora, que utiliza inteligencia artificial para interpretar el entorno a través de la cámara del móvil y comunicar información vital mediante retroalimentación por voz. De esta manera, el proyecto contribuye directamente a mejorar la calidad de vida, fomentar la independencia y promover la inclusión social de sus usuarios. |
| 2. Objetivos | Objetivo General: Desarrollar una aplicación móvil accesible que brinde asistencia en tiempo real a personas con discapacidad visual mediante inteligencia artificial y retroalimentación por voz.  Objetivos Específicos:   * Implementar un sistema de reconocimiento de imágenes para identificar objetos y entornos. * Integrar un módulo de síntesis de voz que comunique información de manera clara y rápida. * Diseñar una interfaz accesible y adaptada a usuarios con baja visión o ceguera total. * Validar el funcionamiento del prototipo mediante pruebas de usabilidad y retroalimentación de usuarios. |
| 3. Metodología | *Para el desarrollo del proyecto se utilizó la metodología ágil Scrum. Esta se basa en un enfoque iterativo e incremental, ideal para proyectos con un alto grado de incertidumbre y donde la retroalimentación continua es clave para el éxito del producto.*   * *Fases y Procedimientos:*   1. *Levantamiento de Requerimientos: Se definieron las necesidades del usuario final y se tradujeron en un Product Backlog compuesto por Historias de Usuario detalladas.*   2. *Planificación de Sprints: El proyecto se dividió en cinco Sprints de dos a tres semanas de duración cada uno. En cada Sprint se seleccionó un conjunto de historias de usuario del Product Backlog para desarrollar.*   3. *Desarrollo Iterativo: Durante cada Sprint, el equipo de desarrollo trabajó en la implementación de las funcionalidades seleccionadas.*   4. *Revisión y Retroalimentación: Al final de cada Sprint, se realizó una revisión del trabajo completado (Sprint Review) para obtener retroalimentación y se llevó a cabo una retrospectiva (Sprint Retrospective) para mejorar el proceso de trabajo en el siguiente ciclo.*   *La elección de Scrum fue pertinente porque permitió adaptarse a los desafíos técnicos que surgieron, especialmente en el ámbito de la inteligencia artificial, y asegurar que el producto final respondiera de manera efectiva a las necesidades reales de los usuarios, incorporando sus comentarios de forma temprana y continua en el ciclo de desarrollo.* |
| 4. Desarrollo | Etapas y Actividades: El proyecto se desarrolló a lo largo de cinco Sprints, abordando progresivamente las funcionalidades priorizadas en el Product Backlog. Las etapas clave fueron:   * Sprint 1: Desarrollo del núcleo de la aplicación, incluyendo detección de obstáculos, reconocimiento de semáforos, inicio de rutas y funciones de accesibilidad como el ajuste de fuente y la configuración de voz. * Sprints 2 y 3: Implementación de funcionalidades avanzadas de seguridad y navegación, como la detección de peligros en movimiento, alertas de desvío de ruta, y herramientas de asistencia para la vida diaria como la lectura de textos (OCR) y el reconocimiento de dinero. * Sprints 4 y 5: Integración de características complementarias como la función de clima y la consolidación de la aplicación para su entrega final.   Dificultades y Facilitadores:   * Facilitadores: El uso del framework Flutter fue un gran facilitador, ya que permitió un desarrollo rápido y multiplataforma. La metodología Scrum ayudó a gestionar la complejidad y a mantener al equipo enfocado. * Dificultades: La principal dificultad técnica fue la optimización de los modelos de inteligencia artificial para que tuvieran un buen rendimiento en tiempo real en dispositivos móviles, lo que requirió un esfuerzo considerable en investigación y pruebas.   Ajustes Realizados: Para abordar el desafío del rendimiento de la IA, se decidió ajustar la estrategia de implementación. En lugar de desarrollar un modelo único y complejo, se optó por utilizar modelos pre-entrenados y optimizarlos para tareas específicas, lo que permitió alc*anzar un equilibrio adecuado entre precisión y velocidad de respuesta.* |
| 5. Evidencias | Las evidencias que demuestran el desarrollo y el resultado final del Proyecto APT "CellSay" incluyen:   * El código fuente completo y funcional del Producto Mínimo Viable (MVP) de la aplicación, que incluye todas las funcionalidades implementadas. * La documentación del proyecto, que abarca el Product Backlog con las historias de usuario, los Sprint Backlogs y la documentación técnica de la arquitectura de la aplicación. * Una demostración en video de la aplicación en funcionamiento, mostrando sus características clave en escenarios de uso real. * La presentación final del proyecto, que resume los objetivos, el proceso de desar*rollo y los resultados obtenidos.* |
| 6. Intereses y proyecciones profesionales | Reflexión sobre el aporte del Proyecto APT: Este proyecto ha sido fundamental para confirmar y consolidar mis intereses profesionales. La experiencia de aplicar conocimientos técnicos en desarrollo de software e inteligencia artificial para crear una solución con un impacto social tan directo y positivo ha sido extremadamente gratificante. Mis intereses, que al principio estaban centrados en el desarrollo móvil en general, ahora se han enfocado claramente hacia el área de la tecnología para la inclusión y la accesibilidad.  Proyecciones laborales: A partir de esta experiencia, me gustaría seguir profundizando en el campo de la inteligencia artificial aplicada a la visión por computadora y el procesamiento del lenguaje natural, con un enfoque en la creación de tecnologías de asistencia. Laboralmente, me proyecto trabajando en empresas o startups que desarrollen productos tecnológicos con un propósito social, o incluso emprender mi propio proyecto en el futuro para seguir explorando soluciones innovadoras que mejoren la calidad de vida de las personas. |