

| **1. Informe final Proyecto APT** |
| --- |
| El objetivo de este informe es que describas los aspectos más relevantes de tu Proyecto APT. Es importante que fundamenten 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 | *VigilIA* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | *En este proyecto se abordaron distintas áreas de desempeño como lo es el desarrollo, evaluación y la gestión de proyectos, estas tres nos ayudarán a elaborar el plan de trabajo, identificar riesgos, costos, beneficios y monitorear avances, corregir desviaciones y asegurar el cumplimiento de este.*  *Adicionalmente, se trabajó con machine learning y deep learning, lo que permitió que el sistema aprenda datos complejos, reconozca los eventos críticos y mejoren su rendimiento.*  *Por último, se destacan las áreas de desarrollo móvil, ingeniería de software e inteligencia de negocios, esto para crear la app para teléfonos, desarrollar y mantener la calidad del sistema y convertir datos en decisiones estratégicas.* |
| Competencias | *Durante este proyecto se abordaron las siguientes competencias:*   * *Ofrecer propuestas de solución informática analizando de forma integral los procesos de acuerdo con los requerimientos de la organización.* * *Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos.* * *Programar consultas o rutinas para manipular información de una base de datos de acuerdo con los requerimientos de la organización.* * *Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria.* * *Implementar soluciones sistémicas integrales para automatizar y optimizar procesos de negocio de acuerdo con las necesidades de la organización.* * *Resolver las vulnerabilidades sistémicas para asegurar que el software construido cumple las normas de seguridad exigidas por la industria.* * *Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo con los requerimientos de la organización* * *Resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana, ámbito científico y mundo laboral, utilizando elementos de la estadística descriptiva.* * *Capacidad para generar ideas, soluciones o procesos innovadores que respondan a oportunidades, necesidades y demandas productivas o sociales, en colaboración con otros y asumiendo riesgos calculados* * *Desarrollar proyectos de emprendimiento a partir de la identificación de oportunidades desde su especialidad, aplicando técnicas afines al objetivo, con foco en agregar valor al entorno.* |

| **Contenidos del informe final** | |
| --- | --- |
| 1. Relevancia del proyecto APT | *Chile enfrenta un desafío creciente debido a la población de adultos mayores ya que existe un grave déficit de establecimientos especializados en ellos y como consecuencia hace que la mayoría vivan con sus familias, donde esta situación genera una doble carga, ya que el adulto mayor puede experimentar una pérdida de autonomía y enfrentar riesgos de salud por enfermedades crónicas; y para los familiares soportan una significativa carga emocional y física sacrificando su vida personal y profesional por la falta de apoyo y herramientas efectivas.*  *Escogimos esta problemática debido a que este dilema no tiene una solución ampliamente adaptada en nuestro país. Además, creemos que es un asunto relevante para solucionar con lo aprendido en nuestra carrera, ya que es una solución cómoda para los usuarios.* |
| 2. Objetivos | *Objetivo General*  *Implementar un sistema tecnológico de acompañamiento inteligente que mejore la calidad de vida y seguridad de los adultos mayores en sus hogares, mientras proporciona tranquilidad y apoyo a sus cuidadores familiares.*  *Objetivos Específicos*   1. *Desarrollar una app móvil para Android utilizando el acelerómetro del dispositivo para que detecte caídas de alto impacto y envíe una alerta a los familiares.* 2. *Implementar un sistema de análisis de video basado en rutinas predefinidas para verificar patrones de alimentación, medicación y actividad física.* 3. *Crear una plataforma que brinde a los familiares información relevante y alertas, ofreciendo tranquilidad y reduciendo la carga del cuidado.* |
| 3. Metodología | *Para este proyecto de 15 semanas se utilizó la metodología Scrum. Este enfoque ágil es ideal debido a que permitió una construcción iterativa y una mejora continua del producto, adaptándose a los descubrimientos técnicos y de mercado que surjan durante el desarrollo.* |
| 4. Desarrollo | *Algunas de las etapas que desarrollamos en esta etapa fueron:*   * *Levantamiento de Requerimientos* * *Definición de funcionalidades MVP (Plan Básico)* * *Diseño del sistema (App + Cámaras)* * *Validación de protocolo de cámaras* * *Desarrollo web/móvil* * *Módulo de reconocimiento de caídas (visión por computadora)*   *Una de las dificultades que atravesamos fue el manejo del rendimiento en tiempo real del modelo, ya que el procesamiento de video requiere alta capacidad de cómputo.*  *Un facilitador clave fue el uso de frameworks y librerías preentrenadas, las cuales permitieron acelerar significativamente el desarrollo del modelo y optimizar el tiempo de entrenamiento. La integración con herramientas de visualización y depuración también resultó fundamental, ya que facilitó la validación de las detecciones en tiempo real y el análisis del desempeño. Asimismo, el uso de métricas e indicadores permitió evaluar de manera precisa la calidad y efectividad del modelo entrenado.*  *A lo largo de la construcción de este proyecto tuvimos que realizar algunos ajustes de este como por ejemplo:*   * *Optimizar el procesamiento de videos* * *Reestructurar la base de datos de entrenamiento* * *Ajustar la arquitectura del modelo* |
| 5. Evidencias | *Podemos dejar evidencia de nuestro:*   * *Jira*   [*https://duocuc-team-o6tby73x.atlassian.net/jira/software/projects/SCRUM/summary*](https://duocuc-team-o6tby73x.atlassian.net/jira/software/projects/SCRUM/summary)   * *GitHub*   [*https://github.com/RedSilentTides/Capstone*](https://github.com/RedSilentTides/Capstone)   * *Modelo de datos* * *Configuración de cámaras* |
| 6. Intereses y proyecciones profesionales | *El proyecto se relaciona directamente con nuestros intereses debido a que cada uno de estos es de gran importancia para desarrollar esto. Tenemos tres intereses profesionales que se complementan y iguen siendo los mismo que se mencionaron en un comienzo, el primero es el desarrollo de software que nos ayuda a ofrecer variadas soluciones según las necesidades de los stakeholders, el segundo interés es gestión de proyectos, esta es primordial, ya que es la base para comenzar a desarrollar y por último, es el interés por el análisis de datos, que es crucial para la toma de decisiones, ya que nos permite extraer información valiosa, encontrar patrones que guíen la estrategia y el desarrollo.* |