}

1. **PARTE I**

| **1. Antecedentes Personales** |
| --- |
| A continuación, se presenta una tabla en la que debes completar la información solicitada. |

| Nombre estudiante | **sebastian munoz - Roberto Zurita** |
| --- | --- |
| Rut | **20648683-k, 20.722.169-4, 22.302.195-6** |
| Carrera | **Ingeniería informática** |
| Sede | **Duoc UC sede Antonio Varas** |

| **2. Descripción Proyecto APT** |
| --- |
| En la descripción debes señalar brevemente el nombre de tu proyecto APT y las competencias del perfil de egreso que vas a poner en práctica. Si en tu carrera están definidas las áreas de desempeño, también menciona a qué áreas de desempeño está vinculado el proyecto. |

| Nombre del proyecto | *Vecisentinel* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | * *Desarrollo de software y aplicaciones móviles* * *Seguridad informática* * *Gestión de proyectos tecnológicos* * *Arquitectura e integración de sistemas* |
| Competencias | * *Capacidad de desarrollar e implementar aplicaciones móviles y de web aplicando metodologías ágiles y buenas prácticas* * *Aplicando seguridad informática para garantizar la protección de datos privacidad de los mismos y la integridad para la disponibilidad del sistema* * *la integración de distintas tecnologías y arquitectura de sistema (visión computacional e inteligencia artificial, bases de datos y plataforma móviles ) pora dar soluciones realices a problemas de seguridad comunitaria/ publica* |

| **3. Fundamentación Proyecto APT** |
| --- |
| A continuación, se presentan distintos campos que debes completar con la información solicitada. Esta sección busca que describas en detalle tu proyecto y justifiques su relevancia y pertinencia. |

| Relevancia del proyecto APT | *El proyecto* ***VeciSentinel – Seguridad Comunitaria Inteligente*** *surge como respuesta a la creciente preocupación por la seguridad en comunidades residenciales, juntas de vecinos y condominios. La problemática principal radica en la falta de herramientas tecnológicas avanzadas que permitan detectar y prevenir incidentes como robos, vandalismo, sabotajes o ingresos no autorizados.*  *Este tema es relevante para el campo laboral de la* ***Ingeniería en Informática*** *porque integra competencias clave de la carrera: desarrollo de software, aplicaciones móviles y web, ciberseguridad e inteligencia artificial aplicada a visión computacional. Así, se logra un aporte real al contexto social mediante el uso de tecnologías emergentes.*   * *Escogimos este tema porque la seguridad comunitaria es una necesidad real y creciente en Chile, y permite aplicar de forma práctica las competencias de la Ingeniería en Informática, como desarrollo de software, inteligencia artificial y ciberseguridad. Es relevante para el campo laboral porque integra tecnologías emergentes con impacto social, generando soluciones innovadoras que mejoran la calidad de vida y fortalecen la seguridad ciudadana.* * *La situación que abordamos se ubica principalmente en Chile, enfocándose en sectores residenciales, condominios y juntas de vecinos de ciudades y comunas urbanas. Estas zonas se caracterizan por tener alta densidad poblacional, presencia de áreas comunes compartidas, y en algunos casos problemas de seguridad urbana como robos, vandalismo o ingresos no autorizados. Además, muchas comunidades carecen de herramientas tecnológicas integrales que faciliten la comunicación entre vecinos y la gestión de seguridad, lo que genera la necesidad de un sistema que combine inteligencia artificial, vigilancia y participación comunitaria para proteger los espacios residenciales y fortalecer la tranquilidad de los habitantes.* * *La situación afecta principalmente a los vecinos y residentes de condominios, juntas de vecinos y sectores residenciales, incluyendo personas de todas las edades que utilizan los espacios comunes. También impacta a las directivas de los condominios y al personal de conserjería, quienes son responsables de la seguridad y el control de acceso. Además, indirectamente, afecta a visitantes y personas externas, al mejorar la regulación de ingresos no autorizados y la prevención de incidentes, generando un entorno más seguro para toda la comunidad.* * *El aporte de valor de VeciSentinel radica en mejorar la seguridad y calidad de vida de las comunidades residenciales mediante el uso de inteligencia artificial y tecnología de vigilancia. En el contexto laboral, facilita la labor* ***de*** *directivas y personal de conserjería, al automatizar la detección de incidentes y permitir una gestión más eficiente de alertas y protocolos de acción. En el ámbito social, fortalece la participación vecinal y la colaboración entre residentes, al ofrecer herramientas de comunicación segura y seguimiento de incidentes. De manera adicional, el sistema puede reducir riesgos de robos, vandalismo y accesos no autorizados, generando entornos más tranquilos y confiables, lo que constituye un aporte tangible tanto para la seguridad como para la cohesión comunitaria.* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | *El proyecto consiste en implementar un sistema integral compuesto por una aplicación móvil comunitaria y un dashboard web para directivas y conserjería. La aplicación permitirá a los vecinos interactuar, reportar incidentes y recibir alertas en tiempo real, mientras que el dashboard centralizará la visualización de cámaras, alertas automáticas generadas por IA y estadísticas de seguridad. El abordaje incluye la detección de comportamientos sospechosos mediante visión computacional, la geolocalización de incidentes y la integración de protocolos de acción rápida, asegurando que la comunidad pueda reaccionar de manera inmediata ante situaciones de riesgo.*  *A largo plazo, se busca anticipar posibles incidentes mediante análisis predictivo de datos históricos, logrando así un entorno más seguro y colaborativo para todos los residentes.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El proyecto VeciSentinel se relaciona directamente con el perfil de egreso de la carrera de Informática de Duoc UC, ya que integra competencias clave como el desarrollo de soluciones tecnológicas, Seguridad computacional, gestión de proyectos de TI y machine learning, en particular, se fortalece la competencia de analizar y desarrollar sistemas informáticos que mejoren procesos y seguridad en entornos específicos, al implementar un sistema que combina visión computacional, aplicaciones móviles y dashboards web.*  *El proyecto VeciSentinel se relaciona con el perfil de egreso de la carrera de Informática porque permite aplicar competencias clave como desarrollo de sistemas, programación, machine learning y gestión de proyectos tecnológicos. Además, fortalece la capacidad de analizar problemas reales y diseñar soluciones informáticas integrales, combinando herramientas de software, aplicaciones móviles y dashboards web para mejorar la seguridad y la participación comunitaria.*  *Las competencias seleccionadas son fundamentales para resolver la problemática de VeciSentinel, ya que permiten desarrollar e implementar aplicaciones móviles y web siguiendo metodologías ágiles y buenas prácticas, asegurando que el sistema sea eficiente y escalable. Además, la competencia en seguridad informática garantiza la protección de los datos de los vecinos, su privacidad y la integridad y disponibilidad del sistema. Finalmente, la integración de distintas tecnologías y arquitecturas de sistema, incluyendo visión computacional, inteligencia artificial, bases de datos y plataformas, es clave para detectar incidentes en tiempo real, generar alertas**automáticas y ofrecer un dashboard funcional, proporcionando una solución integral de seguridad comunitaria.* |
| Relación con los intereses profesionales | *El proyecto VeciSentinel se relaciona profundamente con nuestros intereses profesionales, porque combina tecnología, innovación y el impacto real en la vida de las personas. Nos motiva desarrollar soluciones que no solo funcionen técnicamente, sino que también generen seguridad y tranquilidad en la comunidad, aplicando nuestros conocimientos en programación, inteligencia artificial y desarrollo de aplicaciones. Este proyecto nos permite unir nuestra pasión por la informática con la posibilidad de resolver problemas concretos, contribuyendo a que los espacios donde vivimos sean más seguros y conectados, lo que refleja exactamente la visión que queremos para nuestro futuro profesional.*  *Como grupo, nuestros intereses profesionales se centran en el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras, la implementación de inteligencia artificial y la creación de sistemas que tengan un impacto real en la sociedad. En nuestro proyecto VeciSentinel, estos intereses se reflejan claramente, ya que combinamos aplicaciones móviles, dashboards web, visión computacional e IA para mejorar la seguridad comunitaria y facilitar la participación de los vecinos.*  *Realizar este Proyecto APT nos permitirá fortalecer nuestras competencias técnicas y prácticas, como la integración de distintas tecnologías, la seguridad informática y el desarrollo ágil de aplicaciones, al mismo tiempo que desarrollamos habilidades de trabajo en equipo, comunicación y gestión de proyectos. De esta manera, contribuirá directamente a nuestro crecimiento profesional, preparándonos para enfrentar desafíos reales en el ámbito laboral y aportar soluciones tecnológicas que generen un impacto positivo en la sociedad.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *Es posible desarrollar el proyecto* ***VeciSentinel*** *porque contamos con los* ***recursos tecnológicos necesarios****, como plataformas de desarrollo de aplicaciones móviles y web, librerías de inteligencia artificial y visión computacional, para el almacenamiento seguro de información. Además, el proyecto se puede organizar mediante* ***metodologías ágiles****, lo que permite avanzar de manera ordenada dentro del tiempo disponible para el APT.*  *Entre los factores que podrían* ***facilitar su desarrollo*** *se encuentran la disponibilidad de herramientas de software de código abierto, el acceso a documentación y tutoriales, y la posibilidad de realizar pruebas en entornos simulados antes de implementarlo en un entorno real. Por otro lado, los factores que podrían* ***dificultar su desarrollo*** *incluyen limitaciones en la infraestructura de hardware para el procesamiento de imágenes, problemas de conectividad en los entornos residenciales y la necesidad de coordinar con usuarios reales para pruebas y validación. A pesar de estas posibles dificultades, la planificación cuidadosa y la utilización de recursos accesibles hacen que el proyecto sea factible dentro del marco temporal y material disponible.*    *Consideramos que es posible desarrollar el proyecto VeciSentinel porque su alcance se ajusta a la duración del semestre y a las horas asignadas a la asignatura, permitiendo organizar las etapas de planificación, desarrollo y pruebas de manera realista. Los materiales requeridos, como software de desarrollo de aplicaciones móviles y web, librerías de inteligencia artificial y visión computacional, están disponibles y son accesibles.*  *Entre los factores externos que facilitan su desarrollo se encuentran el acceso a documentación, tutoriales y plataformas de código abierto, así como la posibilidad de simular entornos de prueba antes de la implementación real. Los factores que podrían dificultar incluyen limitaciones en hardware para el procesamiento de imágenes en tiempo real, problemas de conectividad en entornos residenciales y la coordinación con usuarios reales para validar el sistema. Estas dificultades pueden solucionarse mediante el uso de entornos virtuales para pruebas, optimización del código para reducir la carga de procesamiento y planificación anticipada de pruebas piloto con usuarios. Por estas razones, el proyecto es factible y realizable dentro del semestre.* |

1. **PARTE II**

| **4. Objetivos** |
| --- |
| En este apartado debes definir objetivos generales y específicos del Proyecto APT. Es importante aclarar que los objetivos se deben plantear en forma clara, concisa y sin dar mayores explicaciones, es decir, deben entenderse por sí solos. Se sugiere redactarlos utilizando un verbo en infinitivo, pues ello obliga a precisar acciones concretas. |

| Objetivo general | *Desarrollar un sistema de seguridad comunitaria inteligente basado en inteligencia artificial y participación vecinal que permita prevenir, detectar y gestionar incidentes en comunidades residenciales.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | ***Implementar un módulo de visión computacional con IA*** *para la detección en tiempo real de comportamientos sospechosos, accesos no autorizados y actos de vandalismo.* ***Diseñar una aplicación móvil comunitaria*** *que integre funciones de botón de pánico, mapa de incidentes, chat vecinal y anuncios oficiales.*  ***Construir un dashboard web de seguridad*** *para directivas y personal de conserjería que permita la visualización de cámaras, gestión de alertas y análisis estadístico de incidentes.*  ***Integrar protocolos de acción rápida*** *que automaticen la respuesta ante emergencias y fortalezcan la coordinación entre vecinos y personal de seguridad.*  ***Incorporar herramientas de análisis predictivo*** *basadas en datos históricos para anticipar posibles riesgos y mejorar la toma de decisiones en la comunidad.* |

| **5. Metodología** |
| --- |
| SCRUM |

| Descripción de la Metodología |
| --- |
| ***1. Planificación Inicial (17 de agosto - 30 de agosto)***   * ***Definición de requerimientos principales:*** *Finalizar las especificaciones para la IA, la aplicación móvil y el dashboard web.* * ***Creación del Jira:*** *Listar y priorizar y asignar todas las tareas necesarias para el proyecto.*  *2. Sprints de Desarrollo* *Cada sprint tendrá una duración de 2 semanas.*   * ***Sprint Planning:*** *Al inicio de cada sprint, el equipo seleccionará las tareas de mayor prioridad del backlog.* * ***Daily Scrum:*** *Reuniones diarias de 10-15 minutos para sincronizar el trabajo y resolver impedimentos.* * ***Sprint Review:*** *Al final de cada sprint, se presentará un incremento funcional del producto a los interesados.* * ***Retrospective:*** *El equipo revisará el sprint para identificar mejoras en el proceso de trabajo.*  *3. Fases Principales del Proyecto*  * ***Sprint 1: Diseño del Sistema y Prototipos de Interfaces (31 de agosto - 13 de septiembre)***   + *Arquitectura del sistema.*   + *Diseño de UX/UI para la app móvil y el dashboard.*   + *Creación de prototipos interactivos.* * ***Sprint 2: Desarrollo de la IA para Detección de Anomalías (14 de septiembre - 27 de septiembre)***   + *Recopilación y etiquetado de datos.*   + *Entrenamiento del modelo de IA.*   + *Desarrollo de la API para la IA.* * ***Sprint 3: Creación de la App Móvil (28 de septiembre - 11 de octubre)***   + *Implementación de las funcionalidades principales: botón de pánico, mapa en tiempo real y chat con la comunidad.*   + *Integración con la API de la IA para recibir alertas.* * ***Sprint 4: Desarrollo del Dashboard Web (12 de octubre - 25 de octubre)***   + *Interfaz para visualización de cámaras en vivo.*   + *Panel de alertas y notificaciones.*   + *Sección de estadísticas y reportes.* * ***Sprint 5: Integración, Pruebas Piloto y Mejoras Finales (26 de octubre - 09 de noviembre)***   + *Integración completa de la IA, la app móvil y el dashboard web.*   + *Pruebas de funcionalidad y rendimiento.*   + *Recopilación de feedback de un grupo piloto y aplicación de mejoras.*  *4. Entrega Final (10 de noviembre - 15 de noviembre)*  * ***Consolidación del producto:*** *Asegurar que todas las funcionalidades estén estables y funcionando correctamente.* * ***Documentación:*** *Preparar la documentación de uso y mantenimiento para los usuarios y el equipo técnico.* * ***Presentación:*** *Presentar el sistema final a la comunidad piloto y a los interesado* |

| **6. Evidencias** |
| --- |
| A continuación, describe qué evidencias serán evaluadas en el informe de avance y en el informe final de tu proyecto APT. Estas evidencias deben ser acordadas con tu docente. Se entenderá por evidencia los productos que se desarrollen durante el proyecto y cuyo propósito sea visibilizar o documentar cómo se ha implementado el trabajo. |

| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | *Describe las evidencias acordadas con tu docente, siempre teniendo en mente que estas deben dar cuenta del desarrollo de tu Proyecto APT.* |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

| **7. Plan de Trabajo** |
| --- |
| En la siguiente tabla define la planificación de tu Proyecto APT de acuerdo a lo requerido. |

| **Plan de Trabajo Proyecto APT** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia o unidades de competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable[[1]](#footnote-0) | Observaciones |
| *Nombra las competencias o unidades de competencias que se relacionan con las diferentes actividades requeridas para el desarrollo de la actividad.* | *Señale el nombre de la tarea o actividad.* | *Describe la tarea o actividad.* | *Nombra los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades definidas.* | *Escribe la duración de actividades o tarea.* | *Escribe el nombre del integrante del equipo responsable de la actividad y tareas asociadas.* | *Escribe las dificultades o facilitadores que se podrían presentar durante la ejecución de cada una de las actividades propuestas para llevar a cabo el plan de trabajo.* |
| *Capacidad para definir objetivos y planificar proyectos tecnológicos* | *Definir objetivos y alcance del proyecto* | *Establecer el objetivo general, objetivos específicos y delimitación del sistema* | *Documentación, reuniones de planificación* | *1 semana* |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

| **8. Carta Gantt** |
| --- |
| Busca un formato de Carta Gantt que te acomode y organiza en este las actividades planificadas en el punto anterior considerando el periodo asignado para el desarrollo de tu Proyecto APT. Debes mantener la temporalidad del periodo académico en el desarrollo de las tres fases que contempla la Asignatura de Portafolio de Título. |

| **Actividad** | **Fase 1** | | | | **Fase 2** | | | | | | | | | | | | **Fase 3** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S 1** | **S 2** | **S 3** | **S 4** | **S 5** | **S 6** | **S 7** | **S 8** | **S 9** | **S 10** | **S 11** | **S 12** | **S 13** | **S 14** | **S 15** | **S 16** | | **S 17** | **S 18** |
| *Describe actividades del punto anterior* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

1. En caso de que el Proyecto APT sea grupal, en esta columna deben indicar el nombre de los responsables de cada tarea o actividad. Esto posteriormente permitirá diferenciar la evaluación por cada integrante. [↑](#footnote-ref-0)