}

1. **PARTE I**

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

| Nombres estudiantes | **Italo Antonio Gariazzo Lazcano - Iván Stievas Flores Sandoval** |
| --- | --- |
| Rut | **20589787-9 - 20814815-K** |
| Carrera | **Ingeniería Informática** |
| Sede | **San Joaquín** |

| **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 | *ON-Health Monitor* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | *Desarrollo de Software y Aplicaciones, Gestión de Sistemas y Tecnologías de la Información, Machine Learning, Metodología Ágil, Seguridad Informática, Base de datos* |
| Competencias | **Desarrollar e implementar soluciones de software, Diseñar y administrar bases de datos, Aplicar principios de seguridad informática y buenas prácticas, Gestionar proyectos tecnológicos** |

| **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 problema que buscamos solucionar es la falta de herramientas tecnológicas en las municipalidades para monitorear en tiempo real a personas con condiciones críticas de salud, como adultos mayores, electrodependientes y personas con movilidad reducida. Nuestro proyecto propone una solución informática que permita visualizar a estos grupos en un* ***sistema de monitoreo en vivo****, entregando además* ***mapas de concentración geográfica*** *y* ***predicciones de demanda de servicios de salud****, con el fin de optimizar la asignación de recursos y personal.*  *Este tema resulta especialmente relevante en el contexto actual de un país cada vez más envejecido, donde muchas personas requieren asistencia constante y personalizada. Desde la perspectiva municipal, contar con un* ***panel de control centralizado*** *facilita el levantamiento de catastros, la implementación de planes de apoyo y la mejora en la calidad de vida de la comunidad.*  *La importancia de este proyecto se justifica también porque la salud es un área crítica en toda sociedad. Una herramienta como la que proponemos no solo permitirá un seguimiento más efectivo, sino también una* ***gestión preventiva****, evitando la saturación de los servicios y apoyando decisiones más precisas y eficientes.*  *El caso de uso inicial se desarrollará en la* ***comuna de Pedro Aguirre Cerda (PAC)****, donde la propia municipalidad ha manifestado la necesidad de implementar un sistema de este tipo, dado el alto porcentaje de población electrodependiente y con condiciones de salud vulnerables.*  ***Grupo afectado:*** *Electrodependientes, adultos mayores, personas con movilidad reducida, personas con problemas de salud mental y con enfermedades poco frecuentes.*  ***Aporte de valor:*** *Este proyecto ofrece un impacto social significativo, ya que permitirá a la municipalidad asistir de manera más efectiva y oportuna a sus vecinos, priorizando recursos y personal en las zonas y grupos que más lo necesitan.* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | *Este proyecto busca desarrollar un software que actúe como una herramienta preventiva y efectiva para apoyar a las municipalidades en la gestión de personas con condiciones críticas de salud, especialmente aquellas electrodependientes. La aplicación permitirá a la municipalidad mejorar su capacidad de respuesta ante incidentes, facilitando la priorización de personal y recursos para asistir oportunamente a los vecinos en situaciones de emergencia.*  *Como logro esperado, se pretende que la aplicación no solo brinde apoyo reactivo, sino que también se convierta en una herramienta de prevención. Por ejemplo, permitirá anticipar riesgos asociados a cortes de suministro eléctrico, fallas en equipos vitales (respiradores artificiales) o agotamiento de tanques de oxígeno. Además, el sistema incorporará un* ***mapa de calor*** *que muestre la concentración geográfica de personas electrodependientes en la comuna, lo que facilitará la planificación y focalización de planes de apoyo y contingencia.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El Proyecto APT se alinea directamente con el perfil de egreso de Ingeniería en Informática de Duoc UC, pues integra soluciones tecnológicas orientadas al desarrollo de software, la gestión de proyectos TI, el diseño y administración de bases de datos, la analítica para la toma de decisiones y las buenas prácticas de seguridad. La aplicación permitirá a la municipalidad mejorar su capacidad de respuesta y priorizar recursos ante incidentes que afecten a personas electrodependientes, combinando mapas de calor, paneles de control y modelos predictivos para la prevención* |
| Relación con los intereses profesionales | *El Proyecto APT está plenamente alineado con nuestros intereses profesionales: integra desarrollo de software, analítica/Machine Learning y seguridad informática basada en buenas prácticas. Trabajar con mapas de calor, modelos predictivos y paneles operacionales en un contexto municipal fortalece nuestras competencias en arquitectura de aplicaciones, diseño y administración de bases de datos y gestión ágil de proyectos TI. Esta experiencia contribuirá directamente a nuestro desarrollo profesional, al entregarnos herramientas y evidencia práctica para enfrentar nuevos desafíos y responder a las exigencias del mercado, con un claro impacto social.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *El Proyecto APT es factible dentro del semestre porque se orienta a un producto mínimo viable (MVP) con foco en: panel de gestión, visualización en mapa y analítica predictiva básica. Con una dedicación de 4–5 horas diarias durante 18 semanas, es posible cumplir los entregables clave. Los materiales son mínimos (computador e internet) y se utilizarán herramientas estándar de desarrollo web, gestión de bases de datos, visualización geoespacial y modelación estadística, todas disponibles sin costos de licencia.*  *Factores que facilitan: disponibilidad de documentación, ejemplos reutilizables y apoyo docente. Posibles dificultades: curva de aprendizaje en geodatos y analítica, y riesgo de cambios de alcance; se mitigará con alcance acotado, planificación por sprints y uso de datos sintéticos.* |

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 una plataforma municipal que permita identificar, registrar y monitorear a las personas con necesidades prioritarias de salud —en especial electrodependientes—, para prevenir riesgos y mejorar la respuesta oportuna mediante visualización geográfica y análisis de información.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | *1. Contar con un catastro comunal actualizado de personas priorizadas y su localización.*  *indicador de logro: Base de datos con al menos* ***50 registros sintéticos*** *ingresados y consultable*  *2.Visualizar en un mapa la distribución y zonas de mayor concentración (mapas de calor).*  *indicador de logro: Mapa interactivo que muestre al menos* ***2 zonas críticas*** *de concentración.*  *3.Generar reportes e indicadores que apoyen la asignación precisa de recursos y personal.*  *indicador de logro: Generación de al menos* ***3 reportes exportables*** *(PDF o Excel).*  *4.anticipar demanda mediante un análisis/predicción básica orientada a la prevención.*  *indicador de logro: Modelo predictivo con datos sintéticos que alcance al menos* ***70% de precisión*** *en validación.*  *5. Implementar lineamientos básicos de gestión de identidades y accesos (IAM), junto con buenas prácticas de ciberseguridad, que garanticen el uso de datos sintéticos y la protección de la información dentro del sistema.*  *indicador de logros: Documento final con al menos* ***5 lineamientos aplicados*** *(roles de usuario, contraseñas seguras, control de accesos, uso de datos sintéticos, medidas básicas de seguridad informática).* |
|  |  |

| **5. Metodología** |
| --- |
| En el siguiente apartado deberás describir la metodología, propia de tu disciplina, que utilizarás para resolver el proyecto APT antes descrito, incluyendo las etapas y métodos de trabajo. |

| Descripción de la Metodología |
| --- |
| ***Duración:*** *18 semanas en* ***6 sprints*** *de 3 semanas.*  ***Roles:*** *Product Owner(Italo), Scrum Master(Ivan) y Development Team (nosotros).*  ***Ritmo:*** *por sprint* ***Planning****;* ***Daily*** *2×/semana;* ***Review + Retro*** *al cierre.*  ***Artefactos:*** *Product Backlog, Sprint Backlog e Incremento.*  ***Plan por sprint:***   * *S1: Requerimientos y priorización.* * *S2: Diseño (modelo de datos, arquitectura, UI base).* * *S3: MVP v1 (IAM básico + catastro, ≥50 registros sintéticos).* * *S4: Mapas y reportes (≥2 zonas críticas, ≥3 reportes).* * *S5: Predicción (≥70%) + lineamientos de seguridad.* * *S6: Pruebas, documentación y presentación.*   ***Enfoque:*** *valor temprano, feedback continuo y ajuste de alcance.* |

| **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** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Avance 1** | **1.1 Autoevaluación de competencias (Individual)** | ***Reflexión individual sobre mis competencias del perfil de egreso, identificando fortalezas y aspectos por mejorar.*** | **Permite reconocer mi nivel de logro y orientar cómo aplicar y reforzar estas competencias en el Proyecto APT.** |
| **Avance 1** | **1.2 – Diario de Reflexión(Individual)** | **Reflexión sobre asignaturas, certificaciones e intereses profesionales, vinculados a mis competencias más fuertes y débiles.** | **Conecta mi formación e intereses con el Proyecto APT, fortaleciendo el aprendizaje y la pertinencia del trabajo.** |
| **Avance 1** | **1.5 Guía Estudiante – Definición Proyecto APT (Grupal)** | **Documento grupal con descripción del proyecto, fundamentación, pertinencia, objetivos, metodología y plan de trabajo preliminar.** | **Permite validar la pertinencia, factibilidad y alineación del proyecto con el perfil de egreso.** |
|  |  |  |  |

| **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 |
| *Levantamiento de requerimientos y entendimiento del negocio* | *Extracción de requerimientos.* | *Realizar entrevistas con jefaturas de Salud y TI para identificar objetivos, procesos actuales, actores y datos necesarios.* | | *PC con internet, pauta de entrevista, grabadora (con autorización)* | | --- |  |  | | --- | | | | *1 semana* | | --- |  |  | | --- | | | --- | --- | --- |  |  | | --- | | | **Iván** | | --- |  |  | | --- | | *Riesgo: baja disponibilidad de la contraparte* |
| *Análisis de requerimientos.* | *Priorización de requerimientos e historias de usuario* | *Revisar y clasificar requerimientos, priorizar (debe/debería/podría), transformarlos en historias de usuario con criterios de aceptación.* | | *PC, plantillas de análisis* | | --- |  |  | | --- | | | *2 semana* | | --- |  |  | | --- | | *Iván, Italo* | *ambigüedad y cambios de alcance* |
| | *Diseño del sistema* | | --- |  |  | | --- | | *Modelo de datos y arquitectura funcional* | *Definir estructura de base de datos, flujos y modelo funcional del sistema, wireframe* | *PC, software de diagramación* | | *3 semanas* | | --- |  |  | | --- | | *Italo* | | *Riesgo de retrasos en la etapa de diseño por ajustes de alcance.* | | --- |  |  | | --- | |
| | *Desarrollo de MVP* | | --- |  |  | | --- | | | *Programación del sistema* | | --- |  |  | | --- | | *Implementar panel de gestión, mapa de calor y analítica predictiva básica.* | *IDE, BD, librerías de desarrollo* | | *7 semanas* | | --- |  |  | | --- | | | *Italo e Iván* | | --- |  |  | | --- | | | *Riesgo de retrasos* | | --- |  |  | | --- | |
| | *Validación del sistema* | | --- |  |  | | --- | | *Pruebas y ajustes* | *Ejecutar pruebas funcionales con datos sintéticos, checklist de validación y corrección de errores.* | *PC, dataset sintético* | *2 semanas* | | *Iván* | | --- |  |  | | --- | | | *Resultados pueden variar* | | --- |  |  | | --- | |
| | *Documentación* | | --- |  |  | | --- | | *Informe técnico y manual de usuario* | *Elaborar documentación técnica, de seguridad y manual de uso.* | *PC, procesador de texto* | | *2 semanas* | | --- |  |  | | --- | | | *Italo* | | --- |  |  | | --- | | | *Tiempo limitado* | | --- |  |  | | --- | |
| | *Cierre y comunicación* | | --- |  |  | | --- | | | *Presentación final* | | --- |  |  | | --- | | *Preparar presentación con resultados, métricas y conclusiones del proyecto.* | | *PC, PowerPoint* | | --- |  |  | | --- | | | *1 semana* | | --- |  |  | | --- | | | *Italo e Iván* | | --- |  |  | | --- | | *Depende del tiempo asignado* |

| **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** |
| ***Entrevistas y levantamiento*** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Análisis y priorización** |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Diseño sistema (modelo de datos + UI)** |  |  |  | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Desarrollo MVP (catastro, mapas, reportes, predicción)** |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** | **x** |  |  |  | |  |  |
| **Pruebas y ajustes** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  | |  |  |
| **Documentación final** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | | **x** |  |
| **Presentación y cierre** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | **x** |

1. [↑](#footnote-ref-0)