}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Francisco Mira, Aníbal Muñoz, Ivo Stambuk** |
| --- | --- |
| Rut | **21.093.038-8,** |
| Carrera | **ingeniería en informática** |
| 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 | ElderGuardian |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | El proyecto está enfocado al desarrollo de aplicaciones móviles, Gestión de proyectos informático usando metodología ágil y Evaluación de proyecto |
| Competencias | El proyecto aborda las siguientes competencias de egreso:   * 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. * Construir el modelo arquitectónico de una solución sistémica que soporte los procesos de negocio de acuerdo los requerimientos de la organización y estándares industriales. * 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. |

| **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 | Este proyecto nace a través de un contexto actual que va incrementando cada año, los adultos mayores. De acuerdo con el censo realizado en el año 2024 en Chile, un 14% de la población está compuesta por habitantes de 65 años o mayor, y esta cifra está en tendencia al alza por diferentes y según un informe del Centro de Investigación en Envejecimiento de la Universidad católica, se proyectó que para el año 2050, un tercio de la población chilena (alrededor del 32,1%) será adulto mayor.  La problemática radica en que alcanzada esta edad, uno de los accidentes que se vuelven más recurrentes a mayor edad son las caídas, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud(OMS) las caídas son la segunda causa de muerte por traumatismos y atención tardía antes estos accidentes, causando daños no tan solo físicos, sino que también psicológicos puesto a que afecta al adulto mayor al realizar actividades diarias o básicas con miedo e incluso evitando hacer dicha acción para “prevenir” un accidente que al final solo termina afectado negativamente su salud mental. Al igual con las familias, las cuales viven preocupados y/o con angustia de que su padre/madre o abuelo/a salga sufra alguna caída dentro o fuera de su hogar y que no tenga conocimientos donde tuvo una caída y que alguien no pueda ayudarlo.  A través de esta problemática es que nace ElderGuardian el cual el aporte real enfocado a un contexto social el cual no es tan solo entregar seguridad para el usuario final que es el adulto mayor, sino que también a los familiares otorgarles mayor tranquilidad. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | Elderguardian tiene como objetivo entregar independencia y seguridad a los adultos mayores como también una mayor tranquilidad a las familias a través de un dispositivo el cual detecta si el usuario sufre una caída junto a su vez una aplicación que notifique al usuario donde se encuentra a través de un GPS, con la opción de poder contactarse automáticamente con urgencia para que puedan ayudarlo y evitar posibles peligros o accidentes generados por la falta de atención/ayuda temprana. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | Las competencia de egreso seleccionada se relacionan con el proyecto APT ya que para la solución de este proyecto, se utiliza competencia en cuanto a la gestión de proyecto utilizando metodología ágil por la necesidad de estar basando los requerimientos o entregar valor real a los usuarios finales de acuerdo a sus necesidades principales además de ser un proyecto que puede tener ciertos cambios durante el proceso, a raíz de esto utilizar metodología ágil va a permitir estar adaptando de manera correcta el proyecto. también, el desarrollo de producto que va a hacer la aplicación móvil que será utilizado principalmente por los familiares. |
| Relación con los intereses profesionales | **Francisco Mira:** Mi interés profesional se centra en la utilización de técnicas de desarrollo sistematizado y la gestión de proyectos. Para este proyecto, mi enfoque está en la calidad del producto y la experiencia del usuario. Dentro del equipo soy responsable de de testear y documentar el proyecto, lo cual asegura que las funcionalidades se comporten como se espera y que proyecto siga una metodología ordenada la cual va a hacer Lean StartUp. Además, el diseño de la aplicación móvil me permite traducir las necesidades de los usuarios en una interfaz clara y fácil de usar, garantizando que no tan solo el producto final sea funcionado, sino también accesible y agradable para los usuarios finales. Este rol me da la oportunidad de aplicar mis habilidades en el control de gestión y calidad, planificación y diseño centrado en el usuario.  **Ivo Stambuk:** mi interés profesional se centra en la utilización de conocimiento de desarrollo e integración de dispositivos. para este proyecto estoy plenamente centrado en desarrollar soluciones tecnológicas en donde mi responsabilidad está en la creación de accesorios tecnológicos para solucionar el problema y el conjunto de tecnologías que van desde base de datos a sistemas de comunicación http por redes lte al igual que sistemas de geoposicionamiento. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | Este proyecto posee una factibilidad de desarrollo a causa de que esta idea se encuentra en desarrollo desde el segundo semestre del año 2024, el cual se ha estado puliendo durante el transcurso de los meses en cuanto a las posibles funcionalidades, implementaciones futuras, viabilidad como coste que va a hacer principalmente los materiales tales como la RaspBerry, tarjeta SIM, componentes externos como el modelo del dispositivo, entre otros. Uno de los factores externos que nos facilitan el desarrollo es la poca existencia de competencia a nivel nacional que existe para la solución que estamos abarcando, estando solamente los smartwatchs que posee un alto precio y los botones de pánico que funcionan de manera manual. Mientras que, factores externos que puedan dificultar se encuentran principalmente la subida de precio de los componentes a utilizar ya que son adquiridos a través de aliexpress y por la situación actual puede también generarse una demora en las entregas de estos mismo, tales como factores de guerra. |

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 | **Proporcionar a los adultos mayores una mayor independencia y seguridad como también una mayor tranquilidad y menor preocupación a las familias a través de un dispositivo portátil que detecta automáticamente caídas y en conjunto a una aplicación móvil que esté en constante monitoreo y notifique en caso de caídas.** |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | -**Diseñar y fabricar un dispositivo de detección de caídas a bajo costo:** Desarrollar un prototipo de dispositivo wearable que utilice una impresora 3D para su carcasa y/o modelo para detectar automáticamente las caídas del usuario, sin requerir una configuración o alerta manual por parte del adulto mayor.  **-Implementar un sistema de geolocalización en el dispositivo:** Integrar un módulo GPS en el dispositivo para rastrear la ubicación a tiempo real del usuario, lo que va a permitir a los cuidadores y familiares conocer su paradero exacto en caso de una emergencia.  **-Desarrollar una aplicación móvil intuitiva para las familias:** Crear una aplicación móvil que se conecte con el dispositivo portátil. La aplicación debe ser capaz de recibir notificaciones de caídas, mostrar la ubicación del usuario en un mapa y permitir la comunicación directa con servicios de emergencia.  **-Incluir funcionalidades de apoyo para el bienestar del adulto mayor**: Incorporar en la aplicación móvil secciones adicionales como el estado de la batería del dispositivo y un sistema de recordatorios personalizados para citas médicas y medicación. |

| **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 |
| --- |
| Se va a utilizar metodología ágil siendo Lean Startup el marco de trabajo a utilizar puesto a los siguientes puntos:  -Al ser un proyecto enfocado a un contexto social donde se requiere de entregar una solución a través de una problemática actual, el uso de lean startup es más adecuado para este proyecto.  -Lean startup permite realizar en iteraciones cortas, estar generando avance del proyecto, realizar una constante prueba con los usuarios finales y de acuerdo con los resultados recopilados se pueden quitar funciones innecesarias como implementar otros requerimientos que permita generar un mayor valor del producto.  -El proyecto cuenta con gastos para poder realizarse, siendo principalmente los componentes que va a utilizar el dispositivo para detectar caídas, el uso de impresora 3D para el modelo que sea más económico y para ello, el uso de esta metodología va a permitir con una baja o nula inversión estar probando que si es viable y factible el proyecto como las implementaciones que se irá generando. Como también, un ahorro de tiempo en posibles errores que se puedan generar en etapas futuras y poder ser detectadas en fases o ciclos tempranos. |

| **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 | Entrevista y feedbacks | Realizar entrevistas y cuestionarios a los usuarios finales para justificar necesidad y solución del proyecto | A través de las entrevistas se puede obtener información de los usuarios finales si realmente el proyecto va a solucionar tal problema y si realmente es una necesidad |
| Avance | Reuniones sprint retrospective | Realizar reuniones de retrospectiva al final de cada iteración para mostrar progresos realizados durante el proyecto como elementos a mejorar de este mismo. | A través del sprint retrospective permite demostrar y documentar el progreso o avance realizado en el proyecto, permitiendo no tan solo llevar un control de este sino también como equipo de trabajo permite detectar qué fortalezas y debilidades se han generado en la realización de cada tarea |
| Final | Aplicación móvil | Realizar una aplicación móvil funcional que tenga las funciones principales de notificar caída, comunicar urgencia y mostrar ubicación actual del dispositivo | A través de la aplicación móvil muestra el desarrollo final de todo el proceso del proyecto realizado, mostrando todas las funcionalidades que permitan solventar todas las necesidades del usuario |
| Final | Dispositivo portátil | Realizar un dispositivo portátil que detecta caídas y pueda mostrar | El realizar el dispositivo portátil que detecta caídas y que funcione el GPS es la prueba y evidencia final de todo el progreso realizado en el proyecto y por el cual es el que se trata de llegar. |

| **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 |
| Desarrollo de Dispositivo | Modelado  Creación  Pruebas | Modelar el diseño del dispositivo  Adquisición de componentes.  Ensamblaje.  Testeo de Funcionamiento. | Nombra los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades definidas. | Escribe la duración de actividades o tareas. | **Ivo Stambuk** |  |
| Desarrollo de aplicaciones | Modelado  Desarrollo  Integraciones  Pruebas | Creación de diseño para app.  Desarrollo de Front-Back end de app.  Integraciones de API 's necesarias.  Pruebas de Funcionamiento. | Firebase  Flutter  Dart  Android Emulator | 8 Semanas |  |  |
| Documentación |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

| **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** |
| Definición y justificación del proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Entrevista y cuestionarios |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Validación del proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Definir historias de usuarios |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Generar product Backlog |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Realizar Sprint 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Realizar Sprint 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Realizar  Sprint 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Realizar  Sprint 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Realizar  Sprint 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Realizar pruebas a usuarios con producto final |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Verificación de cumplimiento de los objetivos y cierre del proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

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)