d}

1. **Parte I**

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

| Nombre estudiante | **Lucas Sanchez**  **Axel Lange**  **Manuel Araya**  **Gabriel Cornejo** |
| --- | --- |
| Rut | **21.320.236-7**  **21.599.514-3**  **21.107.953-3**  **21.264.993-7** |
| Carrera | **Ingenieria en informatica** |
| Sede | **Viña del mar** |

| **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 | *Medico Asistente Personal Integrado (MAPI)* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | *Menciona la(s) área(s) de desempeño de tu Plan de Estudio que vas a abordar en tu Proyecto APT.*  *Base de datos*  *Desarrollo de software*  *programación Móvil*  *Calidad de software(QA)*  *Diseño y gestión de requisitos* |
| Competencias | *Inteligencia artificial*  *Desarrollo de aplicaciones móviles*  *Gestión de requerimientos*  *Lenguaje y Comunicación*  *Desarrollo de software*  *Diseño de prototipos*  *Integración de plataformas*  *Gestión de calidad* |

| **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 | *En Chile, la obesidad y la diabetes se han convertido en problemas de salud pública de gran magnitud. Más del 70% de la población adulta presenta exceso de peso, y la diabetes tipo 2 afecta cada vez a más personas, incluso jóvenes. Estas enfermedades no solo deterioran la calidad de vida, sino que también generan altos costos para el sistema de salud debido a complicaciones y tratamientos prolongados.*  *Frente a esta realidad, la creación de un software que ayude a tratar estas patologías podría ser una herramienta clave. Un sistema digital permitiría entregar recordatorios de medicación, planes de alimentación personalizados y recomendaciones de actividad física adaptadas a cada paciente. Además, podría registrar datos en tiempo real como peso o niveles de glucosa, mejorando el control de la enfermedad y la adherencia al tratamiento.*  *Por otra parte, un software de este tipo beneficiaría también a los profesionales de la salud y a las políticas públicas. Al centralizar información de los pacientes, facilita diagnósticos más precisos y un seguimiento constante. Asimismo, aportaría estadísticas útiles para diseñar campañas de prevención más efectivas. Por estas razones, invertir en esta tecnología es una medida urgente para enfrentar la creciente crisis de obesidad y diabetes en Chile.* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | Se espera poder crear un acompañante que esté con el paciente que sufre de diabetes durante todo su tratamiento, capaz de responder a dudas, dar indicaciones, preocupándose de su bienestar, dar apoyo e incentivo durante todo el proceso.  Si el bienestar del paciente se ve comprometido en algún momento, el compañero alertará al usuario, y si este lo ve pertinente, el sistema enviará un comunicado al establecimiento más cercano y notificará al profesional a cargo del tratamiento.  Se trataría de una aplicación Móvil, que monitorea los parámetros del medidor en el paciente (Si es que cuenta con uno). Cada día el sistema irá haciendo preguntas al paciente en las mañanas e irá llevando un registro del proceso. Estará disponible para responder dudas que se tengan, y en caso de alguna anomalía, se comunicará con el profesional encargado del tratamiento. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *Nuestro Proyecto APT se relaciona con el perfil de egreso de nuestra carrera porque aplica la tecnología al servicio de la salud pública, ofreciendo una solución innovadora a la obesidad y la diabetes. Las competencias seleccionadas son esenciales: el desarrollo de software permite implementar la plataforma, las bases de datos garantizan un manejo seguro de la información, la ciencia de datos e inteligencia artificial facilitan el análisis y la generación de recomendaciones personalizadas, y el inglés posibilita acceder a documentación y herramientas internacionales. Así, nuestro proyecto integra estas competencias para responder a una necesidad social relevante* |
| Relación con los intereses profesionales | *Nuestros intereses profesionales se orientan al desarrollo de software, la ciencia de datos, la inteligencia artificial y el trabajo con bases de datos, aplicados a la creación de soluciones tecnológicas que generen impacto social. Estos intereses se ven reflejados directamente en el Proyecto APT, ya que integra el diseño de una plataforma digital que utiliza IA y análisis de datos para mejorar la salud pública en Chile. Realizar este proyecto contribuirá a nuestro desarrollo profesional al fortalecer nuestras competencias técnicas, ampliar la experiencia en el uso de tecnologías emergentes y demostrar nuestra capacidad de aplicar los conocimientos de la carrera en la resolución de problemas reales.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *Creemos que es posible desarrollar nuestro Proyecto APT porque contamos con un semestre de 18 semanas y horas asignadas suficientes para avanzar en cada etapa del desarrollo. Los materiales requeridos se reducen principalmente a computadores, software de desarrollo y acceso a internet, los cuales están a nuestro alcance. Como factores externos que facilitan el proyecto destacan la disponibilidad de herramientas gratuitas de programación y bibliografía en línea. Entre las dificultades podrían estar la gestión del tiempo y la complejidad técnica, pero estas se pueden solucionar organizando el trabajo en equipo con una adecuada planificación y distribuyendo las tareas según las fortalezas de cada integrante.* |

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 | *Describe el o los objetivos generales de tu trabajo. Estos representan las grandes metas del proyecto que realizarás, de manera que te servirán de guía para que, una vez finalizado todo el proceso, puedas contrastar el resultado con lo planificado y así ver en qué medida fue posible cumplirlo.*   * *Desarrollar una aplicación móvil asistido por inteligencia artificial que acompañe a pacientes con diabetes en su tratamiento, mediante el monitoreo de parámetros de salud y la entrega de recomendaciones personalizadas, Ayudar a los profesionales encargados de dichos tratamientos con la información acerca del desarrollo del paciente.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | *Describe los objetivos específicos del proyecto. Estos permiten aterrizar el trabajo y trazar procedimientos concretos a seguir. Se desprenden del objetivo general.*   * *Complementar los hábitos de los pacientes* * *Monitoreo constante a la situación en la que se encuentre el paciente* * *Facilitar el contacto entre el médico y el paciente* * *Garantizar confidencialidad en la información de los pacientes* * *Facilitar el acceso a herramientas tecnológicas para la prevención de enfermedades.* |

| **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 |
| --- |
| *Describe cómo abordar el problema o situación que se identificó anteriormente, señalando la metodología que se utilizará para cumplir con tu objetivo.*  *Cuando el proyecto a desarrollar es grupal, es necesario incorporar la definición de las funciones, tareas y responsabilidades asociadas a cada integrante del equipo.*  *Para abordar el problema identificado utilizaremos una* ***metodología ágil (Scrum)****, que nos permitirá planificar y avanzar en iteraciones cortas, adaptándonos a los cambios y controlando el progreso del proyecto. Definiremos tareas como: diseño de la plataforma, implementación del sistema, integración de inteligencia artificial y bases de datos, además de pruebas y documentación. Cada integrante del equipo tendrá responsabilidades específicas: un encargado de la programación del backend, otro del frontend, uno de la integración de IA y análisis de datos, y otro de la documentación y gestión del proyecto. De esta forma, aseguramos un trabajo coordinado y orientado al cumplimiento de los objetivos dentro del semestre.* |

| **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* | *Prototipo Figma* | *Documento en formato pdf con una lista de imágenes de las vistas del prototipo hecho en la plataforma online FIGMA* | *Para tener de referencia durante la creación de la interfaz de usuario cuando se entre en proceso de desarrollo.* |
| *Avance* | *Carta gantt* | *Planilla con las actividades y sus respectivos tiempos en la cronología del desarrollo.* | *Para programar la cronología de las tareas durante el tiempo de desarrollo y poder concluir a tiempo con las funcionalidades.* |
| *Avance* | *Planilla de gestión de errores* | *Planilla donde se detallan los errores que se van encontrando durante las pruebas de la app, estos errores son acompañados por fecha de registro, estado y fecha de resolución.* | *Para mejorar la comunicación y facilitar el proceso de corrección de errores.* |
| *Avance* | *Planilla de gestión de requerimientos* | *Planilla que enumera los requerimientos del cliente hacia el producto final.* | *Documento altamente necesario para visualizar el camino a realizar para el desarrollo.* |
| *Avance* | *Diagrama de clases* | *Descripción gráfica de la estructura del sistema, esta resume algunas operaciones, parámetros y variables.* | *Para agilizar el desarrollo y entendimiento del sistema.* |
| *Avance* | *Aplicación v0.1* | *Aplicación funcionando con algunas vistas terminadas y siendo ejecutada en un dispositivo móvil.* | *Para verificar la compatibilidad con los dispositivos y realizar pruebas.* |
| *Avance* | *Aplicación v0.5* | *Aplicación funcionando con la IA integrada* | *Para probar cómo funciona la IA cuando se está ejecutando en un dispositivo móvil ajeno al desarrollo.* |
| *Final* | *Aplicación final v1.0* | *Aplicación funcional con la IA y las funcionalidades integradas.* | *Para dejar constancia de la app ya terminada en su versión definitiva.* |

| **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 tareas.* | *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.* |
| *Gestión de requerimientos* | *Sprint de diseño y definición del proyecto (Sprint 1)* | *Sprint dedicado a la fase de planificación del proyecto. Se espera que al terminar el sprint el proyecto ya haya sido bien estructurado.* | *Documentación previa, acceso a bibliografía oficial sobre diabetes en Chile, herramientas de gestión de proyectos (Trello, Jira), reuniones de equipo* | *3 Semanas académicas* | *Todo el equipo* | *Podría presentarse la dificultad de encontrar información confiable sobre la diabetes en Chile debido al exceso de fuentes disponibles. Para resolverlo, sería necesario priorizar datos oficiales de organismos de salud.* |
| *Lenguaje y Comunicación* | *Sprint de presentación y validación del proyecto (Sprint 2)* | *Sprint dedicado a la presentación formal del proyecto para ser validado por el docente (TAmbién para hacer correcciones si es necesario)* | *Presentaciones en PowerPoint/Canva, acceso a proyector o videollamada, guión de presentación, feedback del docente* | *1 Semana académica* | *Todo el equipo* | *Una posible dificultad sería ajustar el proyecto a las sugerencias del docente en un plazo breve. Sin embargo, la validación permitiría identificar mejoras y fortalecer la propuesta antes de avanzar.* |
| *Desarrollo de software* | *Sprint de levantamiento de la aplicación (Sprint 3)* | *Sprint dedicado al levantamiento de la aplicación en los dispositivos móviles.* | *IDE (Android Studio, VS Code), repositorio en GitHub, dispositivos móviles de prueba (Android/iOS), emuladores* | *1 Semanas académicas* | *Manuel Araya, Gabriel Cornejo* | *Podrían surgir complicaciones en la coordinación de los entornos de desarrollo y la compatibilidad con distintos dispositivos móviles.* |
| *Diseño de prototipos* | *Sprint de diseño de la interfaz (Sprint 4)* | *Sprint dedicado al diseño de la interfaz de usuario para la aplicación.* | *Herramientas de prototipado (Figma, Adobe XD), guías de estilo UX/UI, dispositivos móviles para pruebas* | *1 Semana académicas* | *Lucas Sánchez, Axel Lange* | *El desafío podría estar en diseñar una interfaz que sea realmente intuitiva para usuarios de distintas edades.* |
| *Desarrollo de software, Bases de datos, Integración de plataformas* | *Sprint de funcionalidad inicial (Sprint 5)* | *Sprint dedicado al desarrollo de las funcionalidades principales del sistema.* | *IDE de desarrollo, frameworks, base de datos (MySQL, Firebase), servidor de pruebas.* | *2 Semanas académicas* | *Manuel Araya, Axel Lange* | *Existe la posibilidad de que se presenten dificultades en la integración de los módulos iniciales y en las pruebas de funcionamiento conjunto. Un enfoque iterativo ayudaría a detectar y resolver estos problemas a tiempo.* |
| *Inteligencia artificial* | *Sprint de integración de la Inteligencia Artificial (Sprint 6)* | *Sprint dedicado en su totalidad a la integración de la Inteligencia Artificial a la app.* | *Modelos open source (Hugging Face, GitHub), librerías de IA (transformers, PyTorch/TensorFlow), entorno de desarrollo (Google Colab, VS Code), datos de prueba* | *2 Semanas Académicas* | *Gabriel Cornejo, Lucas Sanchez* | *Podría presentarse una curva de aprendizaje técnica al trabajar con librerías de IA y problemas de optimización.* |
| *Inteligencia artificial* | *Sprint de funcionalidad de la Inteligencia Artificial (Sprint 7)* | *Sprint dedicado a mejorar la interacción de la Inteligencia Artificial con el usuario.* | *Librerías de NLP, técnicas de ajuste (prompt engineering, fine-tuning ligero), datos de prueba controlados, dispositivos móviles para testeo* | *3 Semanas Académicas* | *Todo el equipo* | *Un posible reto sería lograr que la interacción de la IA con el usuario sea clara y útil.* |
| *Inteligencia artificial* | *Sprint de documentación creada con la Inteligencia Artificial (Sprint 8)* | *Sprint dedicado al desarrollo del comportamiento de la IA para que pueda crear documentos con información de relevancia para el profesional a cargo del tratamiento del paciente.* | *Modelos open source adaptados a generación de texto, librerías de NLP (transformers), herramientas de validación clínica, procesadores de texto* | *2 Semanas Académicas* | *Todo el equipo* | *Podrían aparecer dificultades al asegurar que los documentos generados sean claros y realmente útiles para los profesionales de salud.* |
| *Desarrollo de software* | *Sprint de desarrollo de la comunicación entre el Sistema y el medidor de insulina (Sprint 9)* | *Sprint dedicado al desarrollo de la comunicación entre la app y el medidor de insulina.* | *SDKs o APIs del medidor de insulina, documentación técnica del dispositivo, módulos Bluetooth/WiFi, dispositivos de prueba* | *2 Semanas Académicas* | *Todo el equipo* | *Existe el riesgo de que surjan problemas de conectividad o errores en la transferencia de datos con los dispositivos externos.* |
| *Gestión de calidad* | *Sprint de corrección de errores y pulimento del producto final (Sprint 10)* | *Sprint dedicado a corrección de errores, además de implementar las últimas pulidas al producto* | *Herramientas de pruebas de software (Postman, Jest, Selenium), checklist de QA, retroalimentación de usuarios.* | *1 Semana Académica* | *Todo el equipo* | *Podría ser un desafío asegurar la estabilidad general del sistema y optimizar su rendimiento en general.* |

| **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** |
| **Sprint 1 (***definición del proyecto***)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **Presentación** | | |
| **Sprint 2 (presentación y validación del proyecto)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sprint 3 (levantamiento de la aplicación )** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sprint 4 (diseño de la interfaz)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sprint 5 (funcionalidad inicial)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sprint 6 ( integración de la Inteligencia Artificial)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sprint 7 (funcionalidad de la Inteligencia Artificial)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sprint 8 (documentación creada con la Inteligencia Artificial)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sprint 9 (desarrollo de la comunicación entre el Sistema y el medidor de insulina)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sprint 10 (corrección de errores y pulimento de la app)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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)