}

1. **PARTE I**

| **1. Antecedentes Personales** |
| --- |

| Nombre estudiante | **Danilo Gutierrez F.**  **Sebastián Berríos G.** |
| --- | --- |
| Rut | **21.126.406-3**  **20.847.154-6** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Viña del Mar** |

| **2. Descripción Proyecto APT** |
| --- |

| Nombre del proyecto | medipac.cl |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | * Levantamiento y análisis de requerimientos. * Desarrollo de software. * Aseguramiento de la calidad del software * Gestión de proyectos informáticos * Administración de bases de datos y gestión de la información |
| Competencias | * Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos. * Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo. * Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización. * Resolver las vulnerabilidades sistémicas para asegurar que el software construido cumple las normas de seguridad exigidas por la industria. |

| **3. Fundamentación Proyecto APT** |
| --- |

| Relevancia del proyecto APT | En diversos centros médicos, tanto pacientes como médicos enfrentan desafíos al gestionar todo lo relacionado con una consulta médica. Los pacientes frecuentemente atraviesan situaciones complejas para agendar una cita, mientras que los médicos muchas veces se ven obligados a utilizar herramientas tradicionales para gestionar sus pacientes y diagnósticos.  Este proyecto tiene como objetivo facilitar la experiencia de ambos usuarios al ofrecer una página web centralizada, donde puedan acceder a sus antecedentes médicos en el caso de los pacientes, como recetas e historial médico, y gestionar toda la información necesaria de manera eficiente. Además, la plataforma busca mejorar la comunicación entre el médico y el paciente, optimizando así la experiencia médica en su conjunto.  A pesar de que los centros médicos carecen de la tecnología avanzada para la gestión de pacientes, esta solución está dirigida hacia todos aquellos que tengan la posibilidad de adquirir la infraestructura necesaria para el correcto funcionamiento de la solución, al igual que los usuarios del sector. Este enfoque permitirá que personas de todos los rangos etarios puedan acceder de manera más eficiente a los servicios médicos que necesiten, independientemente de su nivel de familiaridad con la tecnología.  Este proyecto tiene la capacidad de incrementar la eficiencia operativa de los centros médicos, en donde la plataforma centraliza la gestión de pacientes y diagnósticos, lo que reduce la carga administrativa del personal médico y permitiéndoles enfocarse más en la atención directa al paciente. Al mejorar la organización y el acceso a la información, también se disminuyen los errores y se agilizan los procesos clínicos, lo que resulta en una atención médica más eficiente y de mejor calidad.  En el contexto social, la aplicación tiene un impacto relevante al mejorar el acceso a los servicios de salud en sectores con recursos limitados pero con infraestructura básica, como internet y dispositivos con conexión a este. Esto es importante para adultos mayores y jóvenes, quienes pueden beneficiarse de un sistema que les permita gestionar su salud de manera autónoma y acceder fácilmente a sus historial médico y tratamientos. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El objetivo general de este proyecto es poder brindarles a los usuarios de un centro médico, ya sean pacientes o médicos, una herramienta de fácil uso que permita mantener una mejor gestión de las citas médicas que se realicen en el recinto.  El proyecto consiste en la creación de una aplicación web que permita a los usuarios de un centro médico mantener una gestión eficiente de recursos. A los pacientes se les permitirá crear una cuenta o ingresar como invitado, realizar reservas de horas para un área específica, pudiendo ver el perfil del especialista vinculado a la hora reservada, visualizar su ficha clínica de paciente y visualizar y descargar recetas, así como también poder revisar su historial de citas médicas o solicitar asistencia sobre la página.  Los médicos podrán gestionar las reservas que tienen, crear las fichas clínicas para los pacientes asignados y crear recetas validadas mediante una firma electrónica. Todo esto se realizará mediante una cuenta creada automáticamente para ellos.  Para abordar la problemática mencionada en este proyecto, la aplicación se desarrollará con tecnología Microsoft en donde hay herramientas como ASP.NET, Razor Pages, etc. Esto permitirá tener una muy buena escalabilidad de la aplicación, dando la posibilidad de crear incluso una aplicación móvil si así se requiriera, y una durabilidad y mantenimiento completamente sencillo y eficiente que asegure una larga vida útil de la aplicación. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | Este proyecto necesita la aplicación correcta de las competencias fundamentales, como el levantamiento y análisis de requerimientos, que son necesarios para identificar y entender las necesidades tanto de pacientes como de médicos.  Del mismo modo, la competencia en desarrollo de software es una de las partes más importantes de este proyecto, ya que implica la creación de una solución tecnológica utilizando herramientas como ASP.NET y Razor Pages, asegurando la escalabilidad y mantenibilidad, además de la gestión de proyectos informáticos, siendo esta la parte fundamental del proyecto, ya que resulta vital para coordinar las múltiples etapas del proyecto, desde la planificación hasta la implementación y mantenimiento.  También, es importante asegurarse de la calidad del software construido, lo que se puede lograr mediante la realización de pruebas QA que aseguren el funcionamiento óptimo de la aplicación conforme a los estándares.  Como último punto, la administración de bases de datos y la gestión de información son competencias clave en la protección y manejo de los datos sensibles, como historiales médicos y recetas, asegurando su integridad y disponibilidad.  Con esto claro, el proyecto se alinea con las competencias establecidas para el mismo, a su vez que también aporta un valor significativo al campo de la salud, mejorando la eficiencia y accesibilidad de los servicios médicos. |
| Relación con los intereses profesionales | El desarrollo de este proyecto APT permitirá contribuir a la confianza de todos los integrantes de este, gracias al trabajo en equipo que una solución de estas características necesita, y también pulir las habilidades en todas las áreas de desempeños que están contempladas en este proyecto, desde la gestión de proyectos hasta la programación.  Los intereses profesionales del equipo de trabajo están enfocados en la creación de aplicaciones tecnológicas que tengan un impacto significativo, especialmente en áreas críticas como la salud. Este proyecto ofrece la oportunidad de aplicar los conocimientos, obtenidos durante toda la fase de aprendizaje, en un entorno real mientras se colabora en equipo para enfrentar desafíos complejos, lo cual es esencial para el desarrollo profesional.  Además, tener experiencia en un campo que se puede asociar a la informática, como lo puede ser el área de la salud, permitirá a los integrantes del equipo pertenecer a un proyecto que contemple una mantención, modificación o incluso creación de otras soluciones informáticas hasta aún más grandes que la que contempla este proyecto.  En este contexto, mejorar como profesional es importante, ya que permitirá destacarse en el mundo de la informática a través de habilidades técnicas como la programación o la gestión de proyectos y también mediante el dominio de competencias clave como la comunicación y el trabajo en equipo. Estas habilidades blandas son claves para garantizar que la colaboración en diversos proyectos no se convierta en un obstáculo, sino en una ventaja que asegure la culminación exitosa de cualquier iniciativa. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | * Si bien el equipo de trabajo cuenta con conocimiento técnico en el área de desarrollo web, parte del mismo no dispone de experiencia en el uso de la tecnología que se utilizará para la solución. Asimismo, no se cuenta con el conocimiento sobre la integración de firma electrónica en documentos en la aplicación. * No se cuenta con gastos establecidos en el proyecto, por lo que el apartado económico no es problema. * Gran parte de la población dispone de un aparato con acceso a internet (smartphone/computadora) para el uso de la aplicación web. * El tiempo establecido para el proyecto permite el correcto desarrollo de la solución propuesta. * El mercado objetivo garantiza grandes oportunidades de mejora. |

1. **PARTE II**

| **4. Objetivos** |
| --- |

| Objetivo general | Desarrollar una plataforma web intuitiva y segura que permita a los pacientes acceder y gestionar su información médica de manera autónoma, al tiempo que facilite a los profesionales de la salud la administración eficiente de los datos clínicos y la coordinación de la atención, promoviendo la comunicación fluida y la toma de decisiones informadas. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | * Optimizar la experiencia de usuario. * Facilitar la gestión de citas médicas. * Automatizar creación y emisión de recetas médicas. * Mejorar la eficiencia en la gestión de datos clínicos. * Garantizar la confidencialidad de la información médica. |

| **5. Metodología** |
| --- |

| Descripción de la Metodología |
| --- |
| Para este proyecto se optó por utilizar la metodología ágil, específicamente SCRUM, la cual es altamente adecuada para el desarrollo de la plataforma web ***medipac.cl*** debido a su flexibilidad y capacidad de adaptación. En un entorno donde las necesidades de los usuarios, tanto pacientes como médicos, pueden cambiar rápidamente, SCRUM permite ajustar el plan de trabajo en cada sprint. Esto asegura que el producto final se alinee perfectamente con las expectativas del cliente y los usuarios.  Además, esta metodología mejora la colaboración y comunicación entre los miembros del equipo, fomentando reuniones diarias y revisiones de sprint, lo que es beneficioso en un proyecto grupal. La coordinación entre todos los miembros es significativa para asegurar que todos los aspectos del sistema funcionen de manera integrada y coherente.  Inicialmente, se comenzará definiendo de manera clara y detallada los roles dentro del equipo de trabajo. Un miembro del equipo asumirá el rol de Scrum Master, encargado de facilitar el proceso y asegurarse de que sigan las prácticas de SCRUM y el otro integrante tomará el rol de Product Owner, quién será responsable de priorizar las características del producto.  El desarrollo del proyecto se organizará en ciclos cortos llamados sprints. Cada uno de ellos tendrá una duración de dos semanas, lo que permitirá al equipo enfocarse en entregar incrementos funcionales de la plataforma en cada ciclo. Al inicio de cada sprint, se realizará una reunión de planificación (Sprint Planning), en la que el equipo revisará y seleccionará las tareas prioritarias del Product Backlog para trabajar durante ese sprint.  Se comenzará con el sprint 0 donde principalmente se dará enfoque a la configuración del entorno de desarrollo y la creación de la estructura básica de la aplicación. Esto incluirá definir el diseño de la base de datos, configurar servidores y establecer los marcos de trabajo necesarios como ASP.NET y Razor Pages.  Para concluir este punto, cada sprint incluirá la revisión y prueba de las funcionalidades desarrolladas durante ese periodo, asegurando que cumplan con los estándares requeridos. Al finalizar cada ciclo, se realizará una revisión (Sprint Review), donde el equipo mostrará el progreso al Product Owner y otros stakeholders, recogiendo feedback para ajustar el desarrollo en los próximos sprints. Luego, se llevaría a cabo una retrospectiva (Sprint Retrospective) para discutir qué funcionó bien y qué se puede mejorar en el siguiente ciclo. |

| **6. Evidencias** |
| --- |

| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Avance** | Análisis del caso | Documento que detalla el problema a resolver, incluyendo el contexto, necesidades y objetivos. | Necesario para comprender el alcance del proyecto y guiar el desarrollo de la solución. |
| **Avance** | Squad y Responsabilidades | Identificación de los miembros del equipo y sus roles específicos en el proyecto. | Asegura una distribución clara de tareas y responsabilidades dentro del equipo. |
| **Avance** | Mapa Mental | Representación visual de las ideas y conceptos clave del proyecto. | Ayuda a estructurar y organizar los conceptos principales del proyecto, facilitando comprensión y planificación. |
| **Avance** | Mapa de Actores | Diagrama que muestra las relaciones y roles de los distintos actores involucrados en el proyecto. | Permite identificar las interacciones y dependencias entre los diferentes stakeholders y usuarios del sistema, asegurando una correcta integración. |
| **Avance** | Visión del Proyecto | Declaración de la visión del proyecto junto con los cuatro pilares fundamentales que lo sustentan. | Proporciona una guía clara del propósito y objetivos del proyecto, sirviendo como base para la toma de decisiones. |
| **Avance** | Épicas | Historias de alto nivel que describen funcionalidades claves del proyecto. | Fundamentales para establecer el marco general del producto y desglosar el trabajo en tareas manejables. |
| **Avance** | Historias de Usuario | Descripciones detalladas de las funcionalidades desde la perspectiva del usuario. | Facilitan la planificación y desarrollo alineado con las necesidades del usuario. |
| **Avance** | Impact Mapping | Mapa que muestra cómo las funcionalidades del proyecto contribuyen a los objetivos estratégicos. | Ayuda a alinear el desarrollo con los objetivos de negocio, asegurando que cada característica tenga un impacto medible y positivo. |
| **Avance** | Product Backlog Priorizado | Listado de todas las tareas y funcionalidades priorizadas según su importancia y valor. | Permite gestionar y organizar el trabajo pendiente de acuerdo a su prioridad, facilitando la entrega de valor continuo. |
| **Avance** | User Story Mapping | Mapa que organiza las historias de usuario en un flujo lógico de desarrollo. | Facilita la planificación de sprints y releases, asegurando que las funcionalidades se desarrollen en un orden que maximice su utilidad. |
| **Avance** | Retrospectiva del proyecto | Revisión de lo aprendido durante el proyecto y propuestas de mejora. | Esencial para identificar áreas de mejora y aplicar lecciones aprendidas en futuros sprints o proyectos, promoviendo un ciclo de mejora continua. |
| **Entregables por sprint** | | | |
| **Avance** | Sprint Planning | Planificación detallada de las tareas a realizar en cada sprint. | Garantiza que el equipo tenga un plan claro para alcanzar los objetivos del sprint, optimizando el uso del tiempo y recursos disponibles. |
| **Avance** | Sprint Backlog | Lista de tareas que se realizarán durante el sprint. | Facilita el seguimiento y gestión del trabajo diario, asegurando que el equipo se mantenga enfocado en las prioridades establecidas. |
| **Avance** | Scrumboard | Tablero visual que muestra el estado de las tareas durante el sprint. | Permite al equipo y stakeholders visualizar el progreso del sprint de manera clara y transparente, fomentando la colaboración y la rápida resolución de problemas. |
| **Avance** | Burndown Chart | Gráfico que muestra el trabajo pendiente a lo largo del sprint. | Proporciona una visión clara del progreso hacia la finalización del sprint, ayudando a identificar posibles desvíos y tomar acciones correctivas a tiempo. |
| **Avance** | Daily Meeting | Registro de las reuniones diarias para la sincronización del equipo. | Fomenta la comunicación y coordinación diaria, permitiendo al equipo resolver problemas rápidamente y mantener el enfoque en los objetivos del sprint. |
| **Avance** | Impediment Log | Lista de obstáculos que están afectando el progreso del sprint. | Es importante para identificar y gestionar problemas que podrían impedir el progreso, facilitando su resolución y asegurando el cumplimiento de los plazos establecidos. |
| **Final** | Release | Entrega oficial de una versión del producto. | Marca el hito de una entrega funcional, lista para ser utilizada por los usuarios, y asegura que el producto cumple con los estándares acordados. |
| **Final** | Review | Revisión y demostración del incremento desarrollado durante el sprint. | Permite evaluar el cumplimiento de los objetivos del sprint, recoger feedback y ajustar el plan de desarrollo según las necesidades del cliente y los resultados obtenidos. |
| **Final** | Retrospective | Reflexión sobre lo que funcionó bien y qué se puede mejorar en futuros sprints. | Proporciona un espacio para el aprendizaje y la mejora continua, asegurando que el equipo evolucione y se adapte a los desafíos futuros de manera efectiva. |

| **7. Plan de Trabajo** |
| --- |

| **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 |
| Ofrecer propuestas de solución informática analizando de forma integral los procesos de acuerdo a los requerimientos de la organización | Análisis y propuesta | Análisis del caso.  Definición de squad.  Mapa mental.  Mapa de actores.  Visión.  Historias de usuario y épicas.  Impact mapping.  Product backlog.  User story mapping. | Herramientos de mapeo.  Herramientas ofimáticas.  Equipo de análisis y gestión. | 4 semanas | Product owner |  |
| Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo. | Diseño del modelo de datos. | Creación de modelo de datos. | Motor de base de datos.  Computadora.  Equipo de desarrollo. | 2 semanas | Scrum master |  |
| Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos. | Desarrollo de aplicación web. | Registro de usuarios.  Descarga de receta médica.  Registro de receta médica.  Reserva de hora.  Registro de ficha médica.  Descarga de ficha médica.  Permisos de usuario.  Recuperación de contraseña. | Computadora.  Equipo de desarrollo. | 6 semanas | Scrum master |  |

| **8. Carta Gantt** |
| --- |

| **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** |
| **Análisis del caso, Squad responsabilidades** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Definición Visión** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Épicas e historias de usuario** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Product Backlog** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Sprint 0: Configuración del entorno** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Sprint 1: Funciones pacientes** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Sprint 2: Funciones médicos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Sprint 3: Pruebas intensas** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Validacion y verificacion** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Presentación final** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

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)