}

**Guía1. Definición Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

1. **PARTE I**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | **Roberto Valenzuela**  **Efraín Pasarín**  **Sebastián Mora** |
| Rut | **19916403-1**  **20604587-6**  **20044378-0** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **San Bernardo** |

|  |
| --- |
| **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 | MediConecta - Asistente Médico Interactivo para Adultos Mayores |
| Área (s) de desempeño(s) | Administración de sistemas informáticos, desarrollo de soluciones tecnológicas, gestión de proyectos informáticos, interacción humano-computadora. |
| Competencias | 1. **Administrar la configuración de ambientes, servicios de aplicaciones y bases de datos en un entorno empresarial** a fin de habilitar la operatividad o asegurar la continuidad de los sistemas que apoyan los procesos de negocio de acuerdo a los estándares definidos por la industria.  * Relevancia: Es esencial para configurar y mantener los entornos tecnológicos que soportarán la aplicación *MediConecta*, asegurando que los sistemas estén siempre disponibles para los usuarios, especialmente para los adultos mayores que dependen de ellos para gestionar su salud.  1. **Ofrecer propuestas de solución informática analizando de forma integral los procesos** de acuerdo a los requerimientos de la organización.  * Relevancia: MediConecta requiere una solución bien estructurada que considere la problemática de accesibilidad en los centros de salud públicos, optimizando los procesos de citas médicas y monitoreo de salud mediante tecnologías accesibles.  1. **Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento**, asegurando el logro de los objetivos.  * Relevancia: El desarrollo de *MediConecta* debe garantizar que el software sea fácilmente mantenible y escalable, asegurando su evolución y soporte continuo para satisfacer las necesidades de los CESFAM.  1. **Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización**, de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo.  * Relevancia: *MediConecta* necesita una estructura de datos eficiente y escalable que almacene de manera segura y accesible la información de los pacientes, incluyendo sus citas y parámetros de salud.  1. **Programar consultas o rutinas para manipular información de una base de datos** de acuerdo a los requerimientos de la organización.  * Relevancia: La solución requerirá el manejo constante de datos médicos y administrativos para gestionar citas, notificaciones y parámetros de salud, lo que implica consultas a bases de datos para extraer, modificar o actualizar dicha información.  1. **Construir programas y rutinas de variada complejidad para dar solución a requerimientos de la organización**, acordes a tecnologías de mercado y utilizando buenas prácticas de codificación.  * Relevancia: El desarrollo de módulos como el asistente de voz y la plataforma de monitoreo de salud en *MediConecta* requerirá programación eficiente, que cumpla con los estándares del mercado y las mejores prácticas de desarrollo.  1. **Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria**.  * Relevancia: La calidad y confiabilidad de *MediConecta* deben ser verificadas mediante pruebas rigurosas para asegurar que el sistema funcione correctamente y sin interrupciones para los usuarios.  1. **Construir el modelo arquitectónico de una solución sistémica que soporte los procesos de negocio** de acuerdo a los requerimientos de la organización y estándares de la industria.  * Relevancia: *MediConecta* necesita un modelo arquitectónico sólido que permita la integración de múltiples módulos (citas, monitoreo de salud, alertas), garantizando la interoperabilidad y un rendimiento eficiente.  1. **Implementar soluciones sistémicas integrales para automatizar u optimizar procesos de negocio**, de acuerdo a las necesidades de la organización.  * Relevancia: MediConecta automatiza procesos clave en el CESFAM, como la gestión de citas y la generación de recordatorios, optimizando los servicios para adultos mayores y profesionales de la salud.  1. **Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización**.  * Relevancia: El desarrollo y la implementación de *MediConecta* requieren una gestión efectiva del proyecto para asegurar que las decisiones técnicas y funcionales se alineen con los objetivos de mejorar la accesibilidad en el sistema de salud pública.  1. **Capacidad para generar ideas, soluciones o procesos innovadores que respondan a oportunidades, necesidades y demandas productivas o sociales**, en colaboración con otros y asumiendo riesgos calculados.  * Relevancia: *MediConecta* es una solución innovadora que aborda una necesidad social importante, facilitando el acceso a servicios de salud para adultos mayores mediante el uso de tecnologías de vanguardia.  1. **Desarrollar proyectos de emprendimiento a partir de la identificación de oportunidades desde su especialidad**, aplicando técnicas afines al objetivo, con foco en agregar valor al entorno.  * Relevancia: El proyecto *MediConecta* representa una oportunidad de emprendimiento en el sector de la salud pública, agregando valor al facilitar la accesibilidad tecnológica para un grupo social vulnerable como los adultos mayores. |

|  |
| --- |
| **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 | MediConecta busca resolver un problema crucial: la falta de accesibilidad para adultos mayores en la gestión de su salud en los centros de salud públicos o consultorios. Buscamos evitar que un paciente deba dirigirse a horas excesivamente tempranas a hacer largas colas para obtener un número para ser atendido y quizás pueda encontrar una hora médica para el horario que él requiere. Simplemente no existe una tecnología que abarque esta problemática en el mundo de la salud pública y en el ámbito privado, las tecnologías actuales, no están diseñadas para este grupo etario, lo que limita su capacidad para gestionar citas, monitorear su salud y recibir alertas médicas. Este proyecto tiene un alto impacto en el área de la salud, ya que facilita la interacción con los sistemas de atención a través de tecnologías de voz e interfaces visualmente amigables y sencillas de usar.  Es importante destacar que todo esto se enmarca dentro de un CESFAM (Centro de Salud Familiar) que ofrece este servicio para dar seguimiento a sus pacientes y brindarles mayor comodidad al momento de agendar citas y acceder a otros servicios médicos. La solución adquiere especial relevancia en Chile, particularmente en zonas donde los adultos mayores enfrentan mayores barreras tecnológicas. MediConecta no solo contribuirá al ámbito social y médico al permitir un mejor seguimiento y cuidado de los pacientes, sino que también impactará positivamente en el bienestar de los adultos mayores y en la eficiencia del trabajo de los profesionales de la salud. |
| Descripción del Proyecto APT | MediConecta es una aplicación que permite a los usuarios interactuar a través del reconocimiento de voz para gestionar citas, recibir recordatorios y monitorear sus indicadores de salud. El objetivo del proyecto es desarrollar una solución accesible que utilice tecnologías como el procesamiento de lenguaje natural (NLP) y bases de datos PostgreSQL, con una interfaz de usuario optimizada para facilitar la comprensión y navegación de los adultos mayores. El proyecto abordará el problema de accesibilidad y gestión de salud a través del desarrollo de una plataforma tecnológica robusta, que además estará integrada con los sistemas de seguimiento de información de los CESFAM o consultorios, permitiendo a los doctores revisar las fichas de los pacientes y visualizar gráficos detallados de los distintos parámetros de salud que se estén monitoreando, lo que facilitará un seguimiento más preciso y personalizado. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | MediConecta está directamente relacionado con las competencias del perfil de egreso de Ingeniería en Informática, ya que requiere habilidades para administrar servicios de aplicaciones, construir modelos de datos escalables, y ofrecer soluciones tecnológicas viables. Para desarrollar esta aplicación, es fundamental gestionar bases de datos, sistematizar el desarrollo de software y proponer soluciones innovadoras basadas en las necesidades del usuario. |
| Relación con los intereses profesionales | Mis intereses profesionales incluyen el desarrollo de soluciones tecnológicas que mejoren la vida de las personas, especialmente aquellas enfocadas en resolver problemas reales y sociales. Este proyecto refleja mi interés en la accesibilidad y la interacción humano-computadora. Además, me permitirá adquirir más experiencia en el desarrollo de aplicaciones escalables y en la integración de tecnologías avanzadas como el procesamiento de lenguaje natural, lo cual será clave para mi crecimiento profesional en el área de TI. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El desarrollo de MediConecta es factible en el tiempo asignado del semestre, dado que se utilizarán herramientas accesibles como Flutter para el frontend y Node.js para el backend. El mayor desafío podría ser la implementación del reconocimiento de voz y la integración con bases de datos, pero estas tecnologías ya tienen un soporte robusto. Contar con bibliotecas existentes para Speech-to-Text y Text-to-Speech facilitará su implementación. Los recursos necesarios incluyen tiempo de desarrollo, servidores para la base de datos, y acceso a bibliotecas de procesamiento de lenguaje natural, todos factibles 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 | El desarrollo de una aplicación móvil accesible para adultos mayores tiene como objetivo facilitar la gestión eficiente de su salud mediante un asistente virtual con reconocimiento de voz y una interfaz optimizada. La aplicación incluirá módulos clave como un sistema de indicadores de salud (KPIs), donde los usuarios podrán registrar y monitorear sus parámetros vitales, algunos de los cuales podrán ingresarse manualmente desde el hogar, como presión arterial, glucosa o frecuencia cardíaca. Además, permitirá a los pacientes revisar las citas pendientes, gestionar su agenda médica y recibir notificaciones automáticas para recordarles la toma de medicamentos, así como alertas urgentes o mensajes importantes relacionados con su salud.  Paralelamente, se desarrollará una aplicación web destinada tanto a administradores como a doctores. Los administradores podrán gestionar la plataforma, mientras que los doctores tendrán acceso a una visualización específica que les permitirá revisar y actualizar la planilla del paciente. Esta plataforma también ofrecerá dashboards interactivos donde se podrán visualizar los indicadores de salud históricos, facilitando así el seguimiento y la toma de decisiones clínicas basadas en datos en tiempo real. La solución completa, tanto móvil como web, buscará mejorar la interacción entre pacientes y profesionales de la salud, asegurando un control más exhaustivo y personalizado del estado de salud de los adultos mayores. |
| Objetivos específicos | 1. **Desarrollar un asistente virtual con reconocimiento de voz** que facilite la interacción de los adultos mayores con la aplicación, permitiéndoles gestionar sus citas, recibir recordatorios y monitorear su salud de manera eficiente y accesible. 2. **Implementar un módulo de indicadores de salud (KPIs)** que permita a los usuarios registrar y monitorear sus parámetros vitales, tanto de manera automática como manual desde sus hogares, incluyendo presión arterial, glucosa y frecuencia cardíaca. 3. **Incorporar un sistema de notificaciones automáticas** que envíe recordatorios a los pacientes para la toma de medicamentos, alertas importantes sobre su estado de salud y notificaciones de citas médicas pendientes. 4. **Desarrollar una plataforma web para administradores y doctores**, que permita gestionar la información de los pacientes, facilitando la revisión y actualización de las planillas, así como el acceso a dashboards interactivos que muestren los indicadores históricos de salud. 5. **Optimizar la visualización de datos clínicos para los profesionales de la salud**, proporcionando herramientas que les permitan realizar un seguimiento más preciso del estado de salud de los pacientes y tomar decisiones basadas en los datos recolectados en tiempo real. 6. **Mejorar la experiencia del paciente en la gestión de su salud**, promoviendo una interacción más fluida y accesible entre pacientes, doctores y administradores, para asegurar un control más exhaustivo y personalizado del bienestar de los adultos mayores. |

|  |
| --- |
| **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 |
| El proyecto se desarrollará utilizando la metodología ágil Scrum, dividida en **6 sprints de 3 semanas cada uno**, sumando un total de **18 semanas** de trabajo. Esta estructura permitirá una entrega incremental de funcionalidades y ajustes continuos en base a la retroalimentación del equipo y usuarios. A continuación, se detalla la metodología con roles y actividades específicas. **Fases y Estructura**  1. **Fase de Diseño y Recopilación de Requisitos**: En la primera etapa, se realizará una revisión detallada de las necesidades de los usuarios, enfocándose en los adultos mayores y los profesionales de la salud. Durante las primeras semanas, se definirán las funcionalidades clave y se construirán las **historias de usuario** que formarán el backlog del producto, orientando el desarrollo de los siguientes sprints. 2. **Sprints de 3 Semanas**: El proyecto se dividirá en **6 sprints**, cada uno con una duración de 3 semanas. En cada sprint, se desarrollarán y entregarán incrementos funcionales del producto, abarcando desde la implementación del reconocimiento de voz hasta la plataforma web para los doctores. La estructura de cada sprint incluirá las siguientes actividades:    * **Planificación del Sprint**: Se seleccionarán las historias de usuario más prioritarias del backlog, que serán organizadas y priorizadas por el Product Owner.    * **Desarrollo**: Durante este tiempo, el equipo técnico, liderado por el desarrollador Roberto Valenzuela, trabajará en la implementación de las funcionalidades clave.    * **Revisión y Demo**: Al finalizar cada sprint, se presentará el incremento funcional del producto a través de una demo interna, evaluada por el Product Owner y otros stakeholders.    * **Retrospectiva**: El equipo revisará las lecciones aprendidas y cómo mejorar la eficiencia y colaboración para el siguiente sprint.  **Plan de Sprints (18 semanas totales)**  * **Sprint 1** (Semanas 1-3): Diseño de la arquitectura, recopilación de requisitos y creación del backlog. * **Sprint 2** (Semanas 4-6): Implementación del sistema de reconocimiento de voz y primeras pruebas con usuarios. * **Sprint 3** (Semanas 7-9): Integración del sistema de reconocimiento de voz con la base de datos PostgreSQL. * **Sprint 4** (Semanas 10-12): Desarrollo de las interfaces visuales para la aplicación móvil, con enfoque en accesibilidad. * **Sprint 5** (Semanas 13-15): Desarrollo de la plataforma web para administradores y doctores, incluyendo los dashboards. * **Sprint 6** (Semanas 16-18): Pruebas finales, optimización y ajustes en base a la retroalimentación de los usuarios y stakeholders.  **Roles Clave y Responsabilidades**  1. **Efraín Pasarín (Product Owner - PO)**: Como Product Owner, Efraín será responsable de:    * Definir las funcionalidades y objetivos del producto.    * Priorizar las historias de usuario en el backlog para que se desarrollen en el orden adecuado.    * Representar a los usuarios finales y otros stakeholders, asegurando que el producto final cumpla con sus necesidades.    * Supervisar la alineación del desarrollo con los objetivos del proyecto y proporcionar retroalimentación en las demos de cada sprint. 2. **Sebastián Mora (Scrum Master)**: Sebastián Mora desempeñará el rol de Scrum Master y será el facilitador del equipo, encargado de:    * Asegurarse de que el equipo siga los principios y prácticas ágiles de Scrum.    * Eliminar impedimentos y obstáculos que afecten el flujo de trabajo del equipo de desarrollo.    * Coordinar las reuniones diarias (daily standups), revisiones de sprint y retrospectivas.    * Ayudar a mejorar la eficiencia del equipo y fomentar un ambiente colaborativo entre los miembros. 3. **Roberto Valenzuela (Desarrollador)**: Como desarrollador principal, Roberto Valenzuela será el encargado de:    * Implementar las funcionalidades clave de la aplicación móvil y la plataforma web.    * Desarrollar el sistema de reconocimiento de voz y su integración con la base de datos PostgreSQL.    * Crear interfaces optimizadas tanto para la aplicación móvil como para la plataforma web de doctores y administradores.    * Realizar pruebas unitarias y de integración durante cada sprint para asegurar la calidad del código.    * Colaborar estrechamente con el Product Owner y el Scrum Master para asegurar que los incrementos de producto se ajusten a las expectativas del proyecto.  **Aspectos Técnicos y Tecnologías**  1. **Sistema de Reconocimiento de Voz**: Durante los primeros sprints, Roberto Valenzuela se encargará de desarrollar e integrar un sistema de reconocimiento de voz utilizando tecnologías como **Google Cloud Speech-to-Text** o **Amazon Lex**. Este sistema permitirá a los usuarios interactuar con la aplicación a través de comandos de voz, mejorando la accesibilidad para los adultos mayores. 2. **Integración con Base de Datos (PostgreSQL)**: La base de datos **PostgreSQL** será la encargada de gestionar la información de salud de los pacientes, incluyendo indicadores vitales y recordatorios de medicamentos. La integración de esta base de datos se priorizará en los sprints 2 y 3, asegurando que los datos puedan ser fácilmente consultados y actualizados por los doctores a través de la plataforma web. 3. **Desarrollo de Interfaces Visuales Accesibles**: El equipo trabajará en la creación de una interfaz de usuario (UI) optimizada, utilizando tecnologías como **React Native** para la aplicación móvil y **React.js** para la plataforma web. El enfoque estará en el diseño accesible, asegurando que los elementos sean fáciles de leer y entender por los adultos mayores. 4. **Plataforma Web para Doctores y Administradores**: La plataforma web estará destinada a administradores y doctores, permitiéndoles gestionar la información de los pacientes y visualizar indicadores históricos de salud mediante **dashboards** interactivos. Esto se desarrollará en los sprints 4 y 5.  **Pruebas e iteración continua** En cada sprint se realizarán pruebas para asegurar la calidad y funcionalidad de los desarrollos:   * **Pruebas unitarias** y de integración para verificar la correcta funcionalidad del código. * **Pruebas de usabilidad** con adultos mayores para evaluar la accesibilidad y facilidad de uso del asistente virtual y las interfaces. * **Pruebas de rendimiento** en la plataforma web para garantizar la eficiencia y la capacidad de manejar múltiples usuarios simultáneamente. |

|  |
| --- |
| **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 de interfaz de usuario (Mobile App) | Diseño preliminar de la interfaz de usuario para la aplicación móvil, con funcionalidades básicas de navegación y accesibilidad optimizada para adultos mayores. | Permite validar la usabilidad y accesibilidad de la aplicación antes de avanzar con las funcionalidades completas. Este prototipo servirá para obtener retroalimentación inicial de los usuarios. |
| Avance | Base de datos funcional (PostgreSQL) | Configuración inicial de la base de datos con estructura definida y operaciones básicas (inserciones, consultas, actualizaciones). | Asegura la correcta administración de datos relacionados con los usuarios, citas médicas y parámetros de salud, verificando la integridad y consistencia de la información. |
| Avance | Módulo de reconocimiento de voz integrado | Implementación del sistema de reconocimiento de voz con la librería de Speech-to-Text para convertir comandos de voz en texto y su correcta interpretación en la app. | Permite validar que los usuarios puedan interactuar con la aplicación mediante comandos de voz, una funcionalidad crítica para adultos mayores con dificultades de navegación en pantallas. |
| Avance | Módulo de creación de citas funcional | Desarrollo del flujo para que los usuarios puedan agendar y gestionar sus citas médicas, con almacenamiento en la base de datos. | Validar el correcto funcionamiento del módulo de citas, permitiendo que los usuarios agenden, visualicen y gestionen sus citas desde la app. Es fundamental para la funcionalidad principal del proyecto. |
| Avance | Módulo de recordatorios y notificaciones activado | Implementación de notificaciones automáticas para recordatorios de citas y medicamentos, gestionadas desde la base de datos. | Asegura que el sistema pueda enviar notificaciones importantes a los usuarios, mejorando la gestión de salud con alertas que recuerdan citas y la toma de medicamentos. |
| Final | Integración completa de la funcionalidad de la app móvil | Aplicación móvil operativa, con todas las funcionalidades implementadas: agendamiento de citas, módulos de salud, reconocimiento de voz, recordatorios y manejo de perfil del usuario. | Verifica el correcto funcionamiento de la aplicación con todas sus características integradas, garantizando que cubre todas las necesidades de los usuarios, especialmente adultos mayores. |
| Final | Dashboards de salud para doctores (Web) | Desarrollo de paneles de control donde los doctores pueden visualizar indicadores de salud históricos de los pacientes, incluyendo KPIs y gráficos interactivos. | Facilita el seguimiento del estado de salud de los pacientes, proporcionando a los doctores una herramienta para tomar decisiones basadas en datos históricos y tendencias de salud. |
| Final | Módulo de perfil de usuario operativo | Implementación de un módulo donde los usuarios pueden gestionar su información personal, incluyendo datos médicos y contactos de emergencia. | Asegura que los usuarios puedan actualizar y acceder a su información personal y médica, elemento clave para mejorar la atención y comunicación entre paciente y médico. |
| Final | Módulo de registro de índices de salud en casa | Desarrollo del módulo donde los usuarios pueden ingresar y monitorear manualmente indicadores de salud, como presión arterial o glucosa. | Valida que los usuarios puedan registrar indicadores de salud tomados en el hogar, permitiendo a los médicos acceder a esta información para un monitoreo continuo. |
| Final | Servidor backend funcional (Express.js + Node.js) | Implementación del servidor backend que maneja las interacciones entre la app móvil, la base de datos y la aplicación web, corriendo en el puerto 3000. | Asegura la correcta comunicación entre las distintas plataformas (móvil, web) y la base de datos, garantizando una infraestructura estable y segura para el sistema. |

|  |
| --- |
| **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-1) | Observaciones |
| Administración de sistemas | Base de datos | Implementación de la base de datos | PostgreSQL, Servidor | 2 semanas | Sebastián Mora | Modelar la base de datos que funcionara para ambos sistemas MobileApp, Web App. |
| Desarrollo de software | Interfaz y funcionalidad para appMobile | Integración de reconocimiento de voz | Flutter, Speech-to-Text | 3 semanas | Roberto Valenzuela | Implementación de screens en dispositivo mobile. |
| Gestión de proyectos | Coordinación de entregas y pruebas | Coordinación de entregas y pruebas | Herramientas de Scrum | Todo el semestre | Efraín Pasarín | Preparación de primeros documentos y presentación. |
| Administración de sistemas | Creación de servidor backend | Levantar el servidor con Node.js y Express | Node.js, Express.js | 2 semanas | Roberto Valenzuela | Configurar servidor en el puerto 3000 para conexión entre plataformas. |
| Desarrollo de software | Módulo de citas médicas | Desarrollo de módulo para agendar citas | Flutter, PostgreSQL | 3 semanas | Roberto Valenzuela | Incluye visualización de doctores y disponibilidad de horarios. |
| Gestión de proyectos | Sprint planning | Definir tareas para cada sprint | Herramientas de Scrum | 1 semana | Sebastián Mora (Scrum Master) | Planificación y definición de prioridades del sprint. |
| Desarrollo de software | Módulo de recordatorios | Desarrollo de módulo para recordatorios de citas y medicamentos | Flutter, Firebase Cloud Messaging | 2 semanas | Roberto Valenzuela | Implementar notificaciones automáticas para los usuarios. |
| Documentación | Creación del Product Backlog | Lista de tareas priorizadas del proyecto | Herramientas de Scrum | 1 semana | Efraín Pasarín (Product Owner) | Crear y priorizar backlog con funcionalidades clave del sistema. |
| Administración de sistemas | Módulo de KPIs | Desarrollo de indicadores de salud (KPIs) | Flutter, PostgreSQL | 2 semanas | Roberto Valenzuela | Permitir a los usuarios registrar manualmente sus indicadores de salud. |
| Desarrollo de software | Interfaz para doctores (Web App) | Desarrollo de interfaz web para que doctores revisen indicadores y citas | Flutter, PostgreSQL | 3 semanas | Sebastián Mora | Los doctores podrán visualizar datos históricos de salud. |
| Documentación | Reuniones diarias (Daily Scrum) | Revisar progreso diario de las tareas | Herramientas de Scrum | Todo el semestre | Sebastián Mora (Scrum Master) | Revisión de progreso y obstáculos del equipo. |
| Desarrollo de software | Módulo de perfil de usuario | Implementación de un módulo para que los usuarios gestionen su información personal | Flutter, PostgreSQL | 2 semanas | Roberto Valenzuela | Los administradores podrán modificar sus datos personales, de los pacientes y médicos. |
| Documentación | Sprint Reviews | Revisar y validar el trabajo completado en cada sprint | Herramientas de Scrum | 1 semana por sprint | Efraín Pasarín (Product Owner) | Validación de entregables parciales con el equipo y stakeholders. |
| Documentación | Sprint Retrospective | Evaluar y mejorar el proceso de desarrollo tras cada sprint | Herramientas de Scrum | 1 semana por sprint | Sebastián Mora (Scrum Master) | Retroalimentación del sprint para mejorar la metodología Scrum. |
| Desarrollo de software | Módulo de registro de índices de salud | Desarrollo de módulo donde los usuarios ingresen índices de salud manualmente | Flutter, PostgreSQL | 2 semanas | Roberto Valenzuela | Registro de parámetros como presión arterial y glucosa. |
| Documentación | Documentación técnica final | Entregar documentación técnica del sistema desarrollado | Herramientas de gestión de proyectos | 2 semanas | Sebastián Mora | Documentar la arquitectura, módulos y componentes del sistema. |

|  |
| --- |
| **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** |  |
| **Recolección de Requisitos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Análisis de Factibilidad y Planificación del Proyecto** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Diseño de la Arquitectura y Definición del Alcance** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Diseño del Sistema e Interfaces de Usuario** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Desarrollo del Backend** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Desarrollo del Frontend** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Integración de Componentes y Revisión de Código** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Pruebas Unitarias** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Pruebas de Integración** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Pruebas del Sistema** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Pruebas de Aceptación del Usuario (UAT)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Documentación Técnica y Manuales de Usuario** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Preparación del Entorno de Producción e Implementación del Sistema** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Pruebas de Producción y Formación a Usuarios Finales** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |

**Cronograma con mayor información sobre las actividades**

Fase 1: Planificación y Diseño (4 semanas)

• Semana 1 (12-18 de agosto de 2024): Recolección de Requisitos

◦ Acciones:

▪ Reuniones con stakeholders (clientes, usuarios y partes interesadas) para entender necesidades.

▪ Documentación de requisitos funcionales y no funcionales.

▪ Análisis de viabilidad de los requisitos planteados.

• Semana 2 (19-25 de agosto de 2024): Análisis de Factibilidad y Planificación del Proyecto

◦ Acciones:

▪ Evaluación de la factibilidad técnica, económica y de recursos.

▪ Determinación de riesgos y limitaciones del proyecto.

▪ Creación de un cronograma preliminar del proyecto y estimación de tiempos.

▪ Definición de los roles del equipo y asignación de responsabilidades.

• Semana 3 (26 de agosto - 1 de septiembre de 2024): Diseño de la Arquitectura y Definición del Alcance

◦ Acciones:

▪ Diseño de la arquitectura general del sistema (Backend, Frontend, Base de Datos).

▪ Definición clara del alcance del proyecto y sus límites.

▪ Identificación de entregables y creación de una hoja de ruta de desarrollo.

• Semana 4 (2-8 de septiembre de 2024): Diseño del Sistema e Interfaces de Usuario

◦ Acciones:

▪ Desarrollo de wireframes y prototipos de la interfaz de usuario.

▪ Definición de la estructura de la base de datos (modelos y relaciones).

▪ Creación de diagramas UML (diagramas de clases, de componentes, de secuencia).

Fase 2: Desarrollo y Pruebas (11 semanas)

• Semana 5-6 (9-22 de septiembre de 2024): Desarrollo del Backend

◦ Acciones:

▪ Programación de la lógica de negocio en el servidor (desarrollo de la API).

▪ Implementación de la base de datos y conexiones a esta desde el backend.

▪ Creación de servicios para la gestión de usuarios, roles y permisos.

• Semana 7-8 (23 de septiembre - 6 de octubre de 2024): Desarrollo del Frontend

◦ Acciones:

▪ Implementación de las interfaces de usuario según los prototipos.

▪ Programación de interacciones con la API y manejo de datos desde el frontend.

▪ Optimización de la experiencia de usuario (UX) y accesibilidad.

• Semana 9 (7-13 de octubre de 2024): Integración de Componentes y Revisión de Código

◦ Acciones:

▪ Integración del frontend con el backend.

▪ Revisión de código para detectar y corregir errores.

▪ Validación de la consistencia entre componentes.

• Semana 10-11 (14-27 de octubre de 2024): Pruebas Unitarias

◦ Acciones:

▪ Desarrollo de pruebas unitarias para cada componente (tanto en frontend como backend).

▪ Automatización de pruebas donde sea posible.

▪ Revisión y depuración de fallos detectados en las pruebas unitarias.

• Semana 12 (28 de octubre - 3 de noviembre de 2024): Pruebas de Integración

◦ Acciones:

▪ Verificación del funcionamiento correcto de los módulos integrados.

▪ Realización de pruebas de flujo completo de la aplicación (del frontend al backend y base de datos).

▪ Corrección de problemas de integración.

• Semana 13-14 (4-17 de noviembre de 2024): Pruebas del Sistema

◦ Acciones:

▪ Pruebas de rendimiento del sistema bajo diversas condiciones de carga.

▪ Pruebas de seguridad y verificación de protección de datos.

▪ Validación del sistema frente a los requisitos funcionales.

• Semana 15 (18-24 de noviembre de 2024): Pruebas de Aceptación del Usuario (UAT)

◦ Acciones:

▪ Simulación de escenarios de uso reales con usuarios finales.

▪ Recolección de retroalimentación de los usuarios para posibles mejoras.

▪ Corrección de errores detectados y mejora en base a la retroalimentación.

Fase 3: Documentación y Despliegue (3 semanas)

• Semana 16 (25 de noviembre - 1 de diciembre de 2024): Documentación Técnica y Manuales de Usuario

◦ Acciones:

▪ Creación de la documentación técnica para desarrolladores (API, modelos, estructuras).

▪ Redacción de manuales de usuario para guiar en el uso de la aplicación.

▪ Preparación de materiales de soporte técnico y FAQs.

• Semana 17 (2-8 de diciembre de 2024): Preparación del Entorno de Producción e Implementación del Sistema

◦ Acciones:

▪ Configuración del entorno de producción (servidores, bases de datos, hosting).

▪ Migración de datos, si es necesario.

▪ Implementación del sistema en el entorno productivo.

• Semana 18 (9-15 de diciembre de 2024): Pruebas de Producción y Formación a Usuarios Finales

◦ Acciones:

▪ Realización de pruebas finales en producción para asegurar el correcto funcionamiento.

▪ Formación a los usuarios finales en el uso de la plataforma.

▪ Entrega final del proyecto y cierre formal del mismo.

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-1)