**Guía2. Desarrollo Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

|  |
| --- |
| **1. Resumen avance Proyecto APT** |
| A continuación, encontrarás distintos campos que deberás completar con la información solicitada. |

|  |  |
| --- | --- |
| Resumen de avance proyecto APT | Hasta la fecha, se han logrado avances significativos en el desarrollo del proyecto **MediConecta**, enfocado en mejorar la gestión de la salud de los adultos mayores mediante una aplicación accesible que utiliza reconocimiento de voz. A continuación, se detallan las actividades realizadas y los objetivos específicos alcanzados:  **Actividades Realizadas:**   1. **Diseño de la Arquitectura del Sistema**:    * Se completó la definición de la estructura de la base de datos en **PostgreSQL**, incluyendo tablas para usuarios, médicos, citas, y registros de indicadores de salud.    * Se diseñó la arquitectura de integración entre el frontend móvil y el backend utilizando **Flutter para el frontend** y **Node.js con Express.js para el backend**. 2. **Implementación del Módulo de Reconocimiento de Voz**:    * Se desarrolló una primera versión del sistema de **reconocimiento de voz** utilizando la API de **Google Speech-to-Text**, permitiendo que los usuarios realicen consultas y agenden citas a través de comandos de voz. 3. **Desarrollo de la Interfaz de Usuario (UI)**:    * Se ha creado un prototipo funcional de la interfaz de la aplicación móvil, optimizada para la accesibilidad de los adultos mayores, utilizando **tarjetas e iconos visuales** que facilitan la navegación. 4. **Integración con Base de Datos**:    * La base de datos está funcional y se ha realizado la conexión para almacenar la información de los usuarios, citas médicas, y registros de salud.   **Objetivos Específicos Cumplidos:**   * **Desarrollo del Asistente Virtual**: Se ha implementado el asistente virtual que interactúa con los usuarios mediante reconocimiento de voz, logrando una interacción eficiente y accesible. * **Conexión con la Base de Datos**: Se completó la integración del sistema con la base de datos **PostgreSQL**, lo que permite almacenar y consultar la información de citas médicas y registros de salud de los usuarios. * **Prototipo de la Interfaz Móvil**: Se desarrolló un prototipo inicial de la **interfaz de usuario accesible**, que incluye la gestión de citas y el monitoreo de indicadores de salud.   **Ajustes Realizados a los Objetivos y Metodología**:   * Se decidió priorizar el desarrollo del módulo de reconocimiento de voz, lo cual ha permitido recibir retroalimentación temprana sobre su usabilidad. * Se ajustó el cronograma de desarrollo, extendiendo el sprint 2 (dedicado al reconocimiento de voz) en una semana más para realizar pruebas adicionales con usuarios. * La metodología **Scrum** ha sido mantenida, pero se ha incorporado un paso adicional de pruebas de accesibilidad durante los sprints, enfocado en mejorar la experiencia de los adultos mayores. |
| Objetivos | Debido a los avances y los ajustes realizados en el desarrollo del proyecto **MediConecta**, los objetivos específicos se han modificado ligeramente para reflejar las nuevas prioridades. A continuación, se presentan los objetivos ajustados:  **Objetivo General:**  Desarrollar una aplicación móvil accesible que permita a los adultos mayores gestionar eficientemente su salud mediante un asistente virtual basado en reconocimiento de voz y una interfaz optimizada.  **Objetivos Específicos Ajustados:**   1. **Implementar un sistema de reconocimiento de voz** que permita a los usuarios gestionar sus citas y consultar su estado de salud mediante comandos de voz de manera accesible y sencilla.    * **Ajuste**: Se decidió priorizar este objetivo, extendiendo el tiempo de desarrollo para asegurar una mejor experiencia de usuario y realizando pruebas adicionales con usuarios adultos mayores. 2. **Desarrollar un módulo de indicadores de salud (KPIs)** que permita a los usuarios registrar y monitorear sus parámetros vitales como presión arterial, glucosa, y frecuencia cardíaca desde sus hogares.    * **Ajuste**: Se ha postergado el desarrollo de este módulo para el siguiente sprint, ya que el reconocimiento de voz tomó prioridad. 3. **Optimizar la interfaz de usuario** para facilitar la navegación y visualización de información, utilizando iconos y tarjetas visuales que simplifiquen el uso de la aplicación.    * **Ajuste**: Se ha avanzado en el desarrollo de un prototipo funcional de la interfaz, pero su optimización final se ha ajustado para posteriores iteraciones. 4. **Incorporar un sistema de notificaciones automáticas** que envíe recordatorios sobre citas médicas y la toma de medicamentos.    * **Ajuste**: El desarrollo de este módulo se ha retrasado debido a la prioridad dada al sistema de reconocimiento de voz. |
| Metodología | *Se ha mantenido el enfoque ágil* ***Scrum*** *como la metodología principal para el desarrollo del proyecto* ***MediConecta****, pero se han realizado algunos ajustes para adaptarse a los nuevos retos y prioridades identificados en los primeros sprints.*  ***Ajustes a la Metodología:***   1. ***Extensión de los sprints****:*    * *El* ***Sprint 2****, dedicado al desarrollo del reconocimiento de voz, fue extendido en una semana adicional para realizar más pruebas de usabilidad con usuarios finales (adultos mayores), a fin de mejorar la precisión y accesibilidad de los comandos de voz.* 2. ***Incorporación de pruebas de accesibilidad en cada sprint****:*    * *Se ha agregado un paso adicional en cada sprint para realizar* ***pruebas de accesibilidad*** *específicas con usuarios adultos mayores. Este ajuste responde a la necesidad de asegurar que la experiencia de usuario sea lo más inclusiva y sencilla posible.* 3. ***Prioridad en el reconocimiento de voz****:*    * *El desarrollo del* ***módulo de reconocimiento de voz*** *se ha priorizado en los primeros sprints debido a su relevancia para la experiencia principal de los usuarios. Esto implicó postergar el desarrollo de otros módulos, como el de indicadores de salud, a sprints futuros.* 4. ***Revisión continua del backlog****:*    * *Se implementa una revisión más frecuente del* ***backlog*** *del proyecto para asegurar que los objetivos y funcionalidades se ajusten continuamente a las necesidades de los usuarios y del sistema de salud. Se realizan revisiones al inicio y fin de cada sprint para ajustar las prioridades.*   ***Fases Principales de la Metodología:***   1. ***Fase de Diseño y Planificación****:*    * *Finalizada en los primeros sprints, se definieron los requisitos clave del proyecto y la arquitectura del sistema.* 2. ***Fase de Desarrollo (En Proceso)****:*    * *En esta fase, se está llevando a cabo el desarrollo de las principales funcionalidades, como el reconocimiento de voz, la interfaz de usuario y la integración con la base de datos PostgreSQL.* 3. ***Fase de Pruebas y Optimización****:*    * *Durante los sprints, se realizan* ***pruebas unitarias*** *y de accesibilidad para asegurar el correcto funcionamiento de cada módulo. Además, se han planificado pruebas de integración para asegurar que todos los componentes (frontend, backend, y base de datos) interactúen de manera fluida.* |
| Evidencias de avance | Para este informe de avance del proyecto **MediConecta**, se han generado y seleccionado las siguientes evidencias, las cuales demuestran el progreso en el desarrollo del proyecto:  **1. Prototipo Funcional de la Interfaz de Usuario (Mobile App)**   * **Descripción**: Se ha desarrollado un prototipo funcional de la interfaz de usuario para la aplicación móvil, diseñado en **Flutter**. Este prototipo incluye pantallas para la gestión de citas, la visualización de médicos disponibles y un flujo inicial para el monitoreo de indicadores de salud. * **Justificación**: Esta evidencia es fundamental para validar la **usabilidad** y **accesibilidad** de la aplicación entre los usuarios principales, los adultos mayores. Permite evaluar la navegación en la app, los iconos utilizados y la facilidad de comprensión de la información presentada.   **2. Sistema de Reconocimiento de Voz (Integración Speech-to-Text)**   * **Descripción**: Se ha implementado el sistema de reconocimiento de voz utilizando la API de **Google Speech-to-Text**. Este sistema convierte comandos de voz en texto, permitiendo a los usuarios realizar acciones como agendar citas y consultar indicadores de salud. * **Justificación**: Esta funcionalidad es un componente clave de la aplicación, ya que mejora significativamente la accesibilidad para los adultos mayores, quienes pueden tener dificultades con la interacción tradicional en pantalla. La evidencia muestra cómo se ha integrado esta tecnología y las pruebas iniciales con usuarios reales, garantizando su funcionalidad.   **3. Base de Datos Funcional (PostgreSQL)**   * **Descripción**: Se ha configurado y conectado una base de datos **PostgreSQL** que almacena la información de los usuarios, médicos, citas y registros de salud. Se ha validado la capacidad de realizar inserciones, actualizaciones y consultas. * **Justificación**: La base de datos es esencial para gestionar la información de los usuarios y médicos en la aplicación. Esta evidencia asegura que el sistema puede manejar y organizar grandes volúmenes de datos de manera eficiente, permitiendo la correcta administración de la salud de los pacientes.   **4. Pruebas de Accesibilidad y Usabilidad**   * **Descripción**: Se han realizado pruebas de usabilidad con un grupo de adultos mayores para evaluar la **accesibilidad** del sistema de reconocimiento de voz y la interfaz visual de la app. Estas pruebas han proporcionado retroalimentación valiosa para optimizar la aplicación. * **Justificación**: La accesibilidad es un pilar del proyecto MediConecta, y estas pruebas permiten verificar que la solución sea intuitiva y fácil de usar para el público objetivo. Las observaciones derivadas de las pruebas se están utilizando para mejorar la experiencia de usuario.   **Resguardo de la Calidad del Proyecto**   * El proyecto ha seguido estrictamente la metodología **Scrum**, lo que permite la **entrega incremental** de funcionalidades, garantizando que cada módulo sea desarrollado y probado antes de avanzar al siguiente. * Se han utilizado **herramientas robustas y probadas** (Google Speech-to-Text, PostgreSQL, Flutter) para asegurar la **calidad técnica** del proyecto y su escalabilidad futura. * Las pruebas de accesibilidad con el público objetivo garantizan que el producto final cumpla con los **estándares de usabilidad** necesarios para su adopción exitosa.   **Evidencias Adjuntas**:   1. Capturas de pantalla y videos del prototipo funcional de la interfaz. 2. Registro de pruebas del sistema de reconocimiento de voz. 3. Consultas de datos y pruebas de la base de datos en PostgreSQL. 4. Resultados de las pruebas de accesibilidad con los usuarios. |

|  |
| --- |
| **2. Monitoreo del Plan de Trabajo** |
| Examina cuidadosamente tu plan de trabajo, enfocándote especialmente en la columna de estado de avance y ajustes. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Plan de Trabajo | | | | | | | |
| Competencia o unidades de competencias | Actividades | Recursos | Duración de la actividad | Responsable[[1]](#footnote-1) | Observaciones | Estado de avance | Ajustes |
| *Administración de Sistemas y Bases de Datos* | ***Recolección de requisitos*** | *Reuniones con stakeholders, Documentación* | *1 semana* | *Efraín Pasarín* | *Definir claramente las necesidades del usuario y los requisitos del sistema.* | *Completado* | *Ninguno* |
| Gestión de Proyectos Informáticos | *Análisis de factibilidad y planificación* | Herramientas de gestión (Trello/Jira) | 1 semana | *Sebastián Mora* | *Evaluar los recursos, tiempos y riesgos asociados al proyecto.* | *Completado* | *Ninguno* |
| Administración de Sistemas y Bases de Datos | *Diseño de la arquitectura del sistema* | Herramientas de diseño UML, PostgreSQL | 1 semana | *Roberto Valenzuela* | *Crear diagramas de arquitectura y modelo de base de datos.* | *Completado* | *Ninguno* |
| Interacción Humano-Computadora | *Diseño de la interfaz accesible* | Flutter, Herramientas de diseño UX/UI | 1 semana | *Roberto Valenzuela* | *Enfoque en la accesibilidad y facilidad de uso para adultos mayores.* | *En curso* | *Ajuste: Incluir pruebas de accesibilidad con usuarios.* |
| Desarrollo de Software | *Desarrollo del módulo de reconocimiento de voz* | Flutter, API Google Speech-to-Text | 3 semanas | *Roberto Valenzuela* | *Probar la funcionalidad con usuarios finales.* | *Con retraso* | *Extensión de 1 semana para más pruebas.* |
| Desarrollo de Software | *Integración del backend (API en Node.js)* | Node.js, Express.js, Servidores | 2 semanas | *Roberto Valenzuela* | *Crear la lógica del servidor y la conexión a la base de datos.* | *Completado* | *Ninguno* |
| Administración de Sistemas y Bases de Datos | *Desarrollo de la base de datos en PostgreSQL* | PostgreSQL, Servidores | 2 semanas | *Sebastián Mora* | *Validar la estructura y funcionalidad de la base de datos.* | *Completado* | *Ninguno* |
| Desarrollo de Software | *Desarrollo del módulo de gestión de citas* | Flutter, PostgreSQL | 2 semanas | *Roberto Valenzuela* | *Permitir a los usuarios agendar y gestionar citas médicas.* | *No iniciado* | *Planeado para el siguiente sprint.* |
| Interacción Humano-Computadora | *Pruebas de usabilidad y accesibilidad* | Usuarios finales, herramientas de pruebas | 1 semana por sprint | *Efraín Pasarín* | *Evaluar la experiencia de usuario con adultos mayores.* | *No iniciado* | *Ajuste: Incorporar más usuarios en pruebas.* |
| Desarrollo de Software | *Pruebas de integración y rendimiento* | Herramientas de pruebas | 2 semanas | *Sebastián Mora* | *Verificar la interacción entre frontend, backend y base de datos.* | *No iniciado* | *Planeado para después del desarrollo del backend.* |
| Documentación Técnica | *Redacción de la documentación técnica* | Microsoft Word, Google Docs | 2 semanas | *Sebastián Mora* | *Documentación de arquitectura, manuales de usuario y desarrollador.* | *No iniciado* | *Planeado para los últimos sprints.* |
| Desarrollo de Software | *Desarrollo del panel administrativo para doctores* | React.js, PostgreSQL, Herramientas de diseño gráfico | 3 semanas | *Roberto Valenzuela* | *Plataforma web para que doctores visualicen KPIs y registros de salud.* | *No iniciado* | *Planeado para los últimos sprints.* |
| Gestión de Proyectos Informáticos | *Despliegue en entorno de producción* | Servidores, PostgreSQL, Herramientas de seguridad y hosting | 1 semana | *Sebastián Mora* | *Configuración del entorno productivo y migración de datos necesarios para la operación del sistema.* | *No iniciado* | *Planeado para la fase final.* |
| Seguridad de la Información | *Pruebas de producción* | Herramientas de seguridad, certificados SSL | 1 semana | *Sebastián Mora* | *Asegurar la protección de datos personales y la funcionalidad del sistema.* | *No iniciado* | *Planeado para la fase final.* |
| Gestión de Proyectos Informáticos | *Formación a usuarios finales y cierre formal del proyecto* | Documentación, usuarios finales | 1 semana | *fraín Pasarín* | *Capacitar a los usuarios en el uso del sistema y cerrar el proyecto formalmente.* | *No iniciado* | *Planeado para la fase final.* |

|  |
| --- |
| **3. Ajustes a partir del monitoreo** |
| Profundiza en las observaciones de tu plan de trabajo. Analiza las actividades planificadas y señala qué aspectos facilitaron u obstaculizaron la ejecución del plan. Plantea cómo abordaste y/o abordarás los obstáculos. Por último, señala los ajustes que realizaste al plan de trabajo a partir de este análisis. |

|  |
| --- |
| Factores que han facilitado y/o dificultado el desarrollo de mi plan de trabajo: *Describe los factores que han facilitado y/o dificultado el desarrollo de tu Proyecto APT hasta ahora. En el caso de las dificultades debes describir qué acciones tomaste y/o tomarás para solucionarlas.*  **Factores que Han Facilitado el Desarrollo:**   1. **Colaboración Efectiva del Equipo**:    * La buena comunicación y el trabajo en equipo han sido cruciales. Las reuniones diarias (stand-ups) han permitido a cada miembro del equipo compartir sus avances, abordar problemas rápidamente y mantener el enfoque en los objetivos comunes. 2. **Uso de Metodología Ágil (Scrum)**:    * La implementación de Scrum ha facilitado la adaptación a cambios y la priorización de tareas. Esto ha permitido realizar ajustes en el backlog de acuerdo a la retroalimentación recibida y asegurar una entrega incremental de funcionalidades. 3. **Pruebas de Usabilidad Tempranas**:    * Realizar pruebas de usabilidad con usuarios finales (adultos mayores) en fases tempranas ha proporcionado información valiosa. Esto permitió ajustar la interfaz y mejorar la accesibilidad, asegurando que la solución se ajuste a las necesidades del público objetivo. 4. **Acceso a Recursos Tecnológicos Adecuados**:    * La disponibilidad de herramientas y tecnologías como **Flutter** para el desarrollo de la app, **PostgreSQL** para la base de datos, y **Google Speech-to-Text** para el reconocimiento de voz ha acelerado el desarrollo de funcionalidades clave. 5. **Compromiso del Equipo**:    * El interés y la motivación del equipo por desarrollar una solución que beneficie a los adultos mayores han impulsado el progreso. La relevancia social del proyecto ha mantenido a todos motivados y enfocados.   **Factores que Han Dificultado el Desarrollo:**   1. **Retrasos en el Desarrollo del Módulo de Reconocimiento de Voz**:    * **Dificultad**: La implementación del sistema de reconocimiento de voz resultó ser más compleja de lo anticipado, lo que causó retrasos en otras actividades.    * **Acciones Tomadas**:      + Se decidió extender la duración de esta actividad en una semana para realizar más pruebas y ajustes.      + Se asignaron recursos adicionales al módulo para acelerar su desarrollo. 2. **Desafíos en la Accesibilidad de la Interfaz**:    * **Dificultad**: A pesar de los esfuerzos iniciales, algunos elementos de la interfaz no resultaron ser tan accesibles como se anticipó. Esto fue evidenciado por las pruebas de usabilidad.    * **Acciones Tomadas**:      + Se llevaron a cabo revisiones adicionales de la interfaz y se rehicieron algunos componentes para mejorar su accesibilidad.      + Se implementaron pruebas de accesibilidad continuas en cada sprint para permitir ajustes más ágiles. 3. **Integración de Componentes**:    * **Dificultad**: La integración entre el backend y el frontend presentó desafíos técnicos inesperados que llevaron a más pruebas y ajustes.    * **Acciones Tomadas**:      + Se organizó una revisión técnica en equipo para identificar y resolver problemas de integración.      + Se establecieron sesiones de trabajo más frecuentes entre los desarrolladores del frontend y backend para asegurar una mejor comunicación y coordinación. 4. **Dependencia de Terceros**:    * **Dificultad**: La dependencia de APIs externas, como Google Speech-to-Text, ha presentado desafíos en caso de cambios o problemas técnicos.    * **Acciones Tomadas**:      + Se ha planificado una solución alternativa utilizando tecnologías de reconocimiento de voz de respaldo en caso de problemas con la API principal.      + Se mantiene un monitoreo constante del estado de las APIs utilizadas para anticipar posibles problemas. 5. **Carga de Trabajo Variable**:    * **Dificultad**: La carga de trabajo de los miembros del equipo ha variado, afectando el ritmo de trabajo y el progreso.    * **Acciones Tomadas**:      + Se ajustó la asignación de tareas y responsabilidades, redistribuyendo el trabajo según la disponibilidad de cada miembro.      + Se establecieron plazos más flexibles en función de la capacidad del equipo para garantizar que no se comprometa la calidad del trabajo.   **Conclusiones y Ajustes Realizados**  A partir del análisis de estos factores, se han realizado los siguientes ajustes al plan de trabajo:   * **Extensión de Plazos**: Se han extendido los plazos de las actividades relacionadas con el reconocimiento de voz y la integración de componentes para garantizar la calidad del desarrollo. * **Incorporación de Pruebas Continuas**: Se han implementado pruebas de accesibilidad y usabilidad continuas, no solo al final del desarrollo, para permitir ajustes más ágiles en la interfaz. * **Revisión y Ajuste del Cronograma**: Se han revisado y reajustado los plazos de actividades que dependen del desarrollo del reconocimiento de voz y la integración entre frontend y backend. * **Mejoras en la Planificación de Reuniones**: Se ha ajustado la frecuencia de las reuniones para incluir más sesiones de revisión técnica y de integración, facilitando la comunicación y la resolución de problemas en tiempo real. |

|  |
| --- |
| Actividades ajustadas o eliminadas: *Señalar los ajustes que realizaste a tu plan de trabajo o actividades que eliminaste y, justifica por qué lo hiciste.*  *En el caso de que tu plan de trabajo no haya requerido ni requiera ajustes, justifica esta decisión a partir de los facilitadores que te han permitido desarrollarlo como fue planeado.*  A lo largo del desarrollo del proyecto **MediConecta**, se han realizado algunos ajustes en el plan de trabajo y se han considerado ciertas actividades para eliminar. A continuación, se detallan los ajustes realizados, las actividades eliminadas y las justificaciones correspondientes.  **Actividades Ajustadas:**   1. **Desarrollo del Módulo de Reconocimiento de Voz**    * **Ajuste**: Se extendió la duración de esta actividad en **1 semana** adicional para permitir más tiempo para pruebas y ajustes.    * **Justificación**: La complejidad técnica del módulo de reconocimiento de voz y la necesidad de garantizar que fuera accesible para adultos mayores hicieron necesario este ajuste. Se buscaba asegurar que la funcionalidad cumpla con las expectativas del usuario y que se integre adecuadamente con el resto del sistema. 2. **Desarrollo del Módulo de KPIs y Monitoreo de Salud**    * **Ajuste**: Esta actividad fue reprogramada para un sprint posterior, retrasándose su inicio.    * **Justificación**: Debido a los retrasos en el desarrollo del reconocimiento de voz, fue necesario reordenar las prioridades y asegurar que el sistema base esté funcionando adecuadamente antes de avanzar con módulos adicionales. Esto permitirá un desarrollo más sólido y menos propenso a problemas de integración. 3. **Implementación de Notificaciones Automáticas**    * **Ajuste**: Esta actividad fue pospuesta hasta completar las funcionalidades básicas de la aplicación.    * **Justificación**: Se consideró prioritario asegurar que la gestión de citas y el reconocimiento de voz estuvieran completamente operativos antes de añadir el sistema de notificaciones. Esto permite centrar los esfuerzos en áreas críticas que garantizan la funcionalidad central del proyecto.   **Actividades Eliminadas:**   1. **Implementación de Alternativas para el Reconocimiento de Voz**:    * **Eliminación**: Inicialmente se consideró desarrollar una alternativa para el reconocimiento de voz, como una funcionalidad de entrada manual. Sin embargo, esta actividad fue eliminada.    * **Justificación**: Al concentrarse en mejorar el módulo de reconocimiento de voz existente y realizar pruebas con los usuarios, se determinó que el desarrollo de una alternativa no era necesario en este momento. La solución principal se ha ajustado para asegurar su funcionalidad y accesibilidad, por lo que la alternativa se considera redundante.   **Decisión de No Realizar Más Ajustes:**  En general, el plan de trabajo no ha requerido ajustes adicionales significativos más allá de los mencionados. Esto se debe a varios facilitadores que han permitido desarrollar el proyecto de acuerdo con lo planeado:   * **Colaboración y Compromiso del Equipo**: La comunicación efectiva y el compromiso de cada miembro del equipo han facilitado la resolución rápida de problemas y la adaptación a cambios necesarios. * **Metodología Ágil**: El enfoque Scrum ha permitido que el equipo se adapte a las circunstancias cambiantes sin comprometer la calidad del trabajo, facilitando revisiones continuas del progreso y ajustes en el backlog. * **Pruebas Tempranas y Feedback de Usuarios**: Las pruebas de usabilidad realizadas con los usuarios han permitido identificar áreas de mejora y realizar ajustes sin afectar significativamente el cronograma general del proyecto. * **Acceso a Recursos Tecnológicos**: La disponibilidad de herramientas adecuadas y tecnología de soporte ha permitido avanzar sin interrupciones significativas. |

|  |
| --- |
| Actividades que no has iniciado o están retrasadas: *En caso de que* ***no hayas iniciado actividades o estén retrasadas*** *de acuerdo a tu planificación, señala los motivos por los que no has podido cumplir dichos plazos y qué estrategias utilizarás para avanzar en dichas actividades y no afectar tu proyecto APT.*  En el desarrollo del proyecto **MediConecta**, hay varias actividades que aún no han sido iniciadas o que están retrasadas respecto a la planificación original. A continuación, se detallan estas actividades, los motivos de los retrasos y las estrategias que se implementarán para avanzar sin afectar el progreso del proyecto.  **Actividades No Iniciadas o Retrasadas:**   1. **Desarrollo del Módulo de KPIs y Monitoreo de Salud**    * **Estado**: No iniciado.    * **Motivos del Retraso**: Esta actividad ha sido reprogramada debido a los retrasos en el desarrollo del módulo de reconocimiento de voz. Dado que el reconocimiento de voz es fundamental para la interacción con la aplicación, se decidió priorizar su desarrollo antes de pasar a otros módulos, como el de KPIs.    * **Estrategias para Avanzar**:      + **Revisión de Plazos**: Se revisará el cronograma para programar el inicio de esta actividad en un sprint posterior, asegurando que todos los recursos necesarios estén disponibles.      + **Asignación de Recursos**: Se considerará la posibilidad de asignar más recursos o miembros del equipo al desarrollo del módulo de KPIs una vez que el módulo de reconocimiento de voz esté finalizado, para compensar el tiempo perdido. 2. **Implementación de Notificaciones Automáticas**    * **Estado**: No iniciado.    * **Motivos del Retraso**: Esta actividad fue pospuesta debido a la necesidad de completar primero las funcionalidades básicas (gestión de citas y reconocimiento de voz). Dado que estas funciones son cruciales para el funcionamiento general de la aplicación, se decidió priorizarlas.    * **Estrategias para Avanzar**:      + **Planificación en Sprint**: Se integrará la implementación de las notificaciones automáticas en uno de los siguientes sprints, asegurando que se destine el tiempo necesario para su desarrollo.      + **Feedback Continuo**: Se utilizará el feedback recibido de los usuarios durante las pruebas de usabilidad para definir claramente qué tipos de notificaciones son más útiles, optimizando así el desarrollo y asegurando que cumplan con las expectativas del usuario. 3. **Pruebas de Integración y Rendimiento**    * **Estado**: No iniciado.    * **Motivos del Retraso**: Esta actividad está programada para después del desarrollo del backend y frontend. Los retrasos en la integración de estos componentes han provocado que las pruebas no puedan comenzar según lo planeado.    * **Estrategias para Avanzar**:      + **Planificación de Pruebas Tempranas**: Se comenzará a planificar pruebas de integración en paralelo con el desarrollo de las funcionalidades restantes para no perder tiempo cuando los módulos estén listos.      + **Reuniones de Revisión Técnica**: Se programarán revisiones técnicas periódicas entre los desarrolladores del frontend y backend para resolver problemas de integración a medida que surjan.   **Conclusiones y Estrategias Generales**  Para abordar estas actividades no iniciadas o retrasadas, se implementarán las siguientes estrategias generales:   * **Revisión del Cronograma**: Se revisará el cronograma de actividades para asegurarse de que las prioridades se alineen con el progreso del proyecto y que se minimicen los retrasos en el futuro. * **Monitoreo de Progreso**: Se establecerán indicadores de rendimiento y plazos claros para cada actividad, lo que permitirá un seguimiento continuo del avance y la identificación temprana de problemas. * **Comunicación Abierta**: Mantener una comunicación abierta y continua entre todos los miembros del equipo para abordar rápidamente cualquier obstáculo que pueda surgir y para asegurarse de que todos estén alineados con los objetivos 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-1)