Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

**PROYECTO FIN DEL CICLO**

Imagen que contiene Icono

Descripción generada automáticamente

|  |  |
| --- | --- |
| Título del proyecto | Remedber |
| Alumno/a | Pablo Cebrián Oliver |
| Tutor/a del proyecto | Salvador Iñigo Langa |
| Curso | 2º DAM |
| Fecha | 06 – 06 – 2024 |

Tabla de contenido

[Resumen del proyecto 4](#_Toc168565872)

[Justificación del proyecto 6](#_Toc168565873)

[Objetivos del proyecto 7](#_Toc168565874)

[Desarrollo del proyecto 8](#_Toc168565875)

[Análisis del mercado 8](#_Toc168565876)

[Metodologías utilizadas 9](#_Toc168565877)

[Tecnologías utilizadas 10](#_Toc168565878)

[Arquitecturas 11](#_Toc168565879)

[Resultados obtenidos 12](#_Toc168565880)

[Conclusiones 13](#_Toc168565881)

[Líneas futuras de trabajo 14](#_Toc168565882)

[Bibliografía 15](#_Toc168565883)

# Resumen del proyecto

El objetivo del proyecto “Remedber” es desarrollar una aplicación móvil que facilite la compleja tarea de administrar medicamentos mediante recordatorios programables y personalizados.

La aplicación permite a los usuarios establecer horarios de dosificación y recibir notificaciones personalizadas para garantizar el cumplimiento de sus prescripciones médicas con el objetivo principal de brindar apoyo en la organización de sus tratamientos. “Remedber” ofrece una experiencia de usuario fluida y eficiente con una interfaz intuitiva y de fácil navegación.  
  
Se observó una mejora notable en la gestión de la medicación y la adherencia al tratamiento durante el proceso de desarrollo, lo que resulta en una atención médica más efectiva y segura para los usuarios.

Se implementa un riguroso mecanismo de autenticación y almacenamiento seguro de datos, para garantizar la confiabilidad y seguridad del sistema, lo que protege la información personal y médica de los usuarios.

El objetivo de “Remedber” es brindar una solución integral y práctica para el manejo de medicamentos, enfatizando el papel crucial de la tecnología móvil en la promoción de la salud y el bienestar.

En última instancia, el objetivo final de este proyecto es mejorar significativamente la calidad de vida de los pacientes al brindarles una herramienta fácil y efectiva para administrar su tratamiento médico.

La interfaz de la aplicación será adaptable y amigable para personas de todas las edades y niveles de habilidad tecnológica, lo que garantizará que sea accesible y útil para una amplia gama de usuarios

The “Remedber” project’s goal is to create a mobile application that makes the difficult taks of administering medication easier by using personalized and programmable recorders.

The main goal of the application is to support users in organizing their treatments by enabling them to set up dosification schedules and receive personalized notifications to ensure adherence to medical prescriptions. “Remedber” provides a smooth and effective user experience with an intuitive and simple-to-navigate interface.

Throughout the development process, there was a noticeable progress in the management of medication and adherence to treatment, which has led to more efficient and secure medical care for users.

To ensure the system’s dependability and security and safeguard users’ personal and medical information,, a strict authentication and data storage mechanism is implemented.

“Remedber” aims to provide a comprehensive and practical solution for medication management, emphasizing the critical role of mobile technology in promoting health and well-being.

Finally, the project’s ultimate goal is to significantly improve the patient’s quality of life by providing them with an easy-to-use tool to manage their medical treatment.

The application interface will be adaptable and user-friendly for people of all ages and levels of technological proficiency, ensuring that it is accesible and useful for a wide range of users.

# Justificación del proyecto

El proyecto “Remedber” surgió como respuesta a la dificultad que muchas personas enfrentan para gestionar eficientemente la toma de medicamentos en su vida diaria. La dificultad de recordar los horarios de dosificación y el peligro de olvidar una dosis importante pueden tener efectos perjudiciales en la salud de los pacientes. Muchas de las aplicaciones actualmente disponibles no satisfacen completamente las necesidades de los usuarios, ya sea por su interfaz complicada o por la falta de funcionalidades específicas para la gestión de medicamentos.

La interfaz fácil de entender y las funcionalidades bien diseñadas de “Remedber” simplifican la gestión de recordatorios y eventos relacionados con la toma de medicamentos. La aplicación se enfoca en proporcionar recordatorios automáticos y notificaciones personalizadas, lo que ayuda a los usuarios a mantenerse al día con sus regímenes de medicación sin depender únicamente de su memoria.

El público objetivo de “Remedber” son aquellos que tienen problemas para recordar los horarios de dosificación de sus medicamentos, ya sea debido a problemas de memoria o simplemente debido a la complejidad de sus tratamientos. La aplicación está diseñada para ser fácil de usar e intuitiva, lo que la hace accesible a una amplía gama de usuarios, incluso aquellos que no tienen mucho conocimiento de tecnología.

En resumen, “Remedber” justifica su existencia al abordar una necesidad fundamental en la vida de muchas personas: la gestión eficiente y segura de la medicación. La aplicación tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los usuarios al asegurarse de que reciban tratamientos oportunos y adecuados.

# Objetivos del proyecto

1. Crear una aplicación móvil fácil de usar e intuitiva para administrar recordatorios de medicamentos:
   1. Diseño de Interfaz de Usuario (UI): crear una interfaz de usuario visualmente atractiva y funcional que sea fácil de entender para usuarios de todas las edades. La interfaz debe ser fácil de entender y fácil de usar.
   2. La experiencia del usuario (UX): garantizar que sea fluida, rápida y sin complicaciones. Implemente funciones que permitan la creación, edición y eliminación de recordatorios de manera rápida y sencilla.
   3. Adaptabilidad Multidispositivo: garantizar que la aplicación funcione con una amplia gama de dispositivos móviles con sistemas operativos Android y iOS.
2. Ofrecer notificaciones programables y personalizadas:
   1. Configuración de notificaciones: permite a los usuarios configurar notificaciones personalizadas para cada medicamento. Les permite configurar múltiples alertas, incluso para el mismo día, o meses vista.
3. Proporcionar seguridad mediante la autenticación de usuarios:
   1. Autenticación de usuarios: se establece un sistema confiable de autenticación que permite iniciar sesión mediante correo electrónico; además, cuando creas tu cuenta, recibes un correo de confirmación para que te permita iniciar la sesión.

# Desarrollo del proyecto

## Análisis del mercado

**Demanda del mercado**: hay una creciente demanda de aplicaciones móviles que ayuden a las personas mayores, pacientes crónicos y cuidadores a administrar sus medicamentos de manera efectiva. Esto se debe a la necesidad de recordar las dosis, los horarios de toma de medicamentos y evitar olvidos que puedan dañar la salud del paciente.

**Competencia:** El mercado de aplicaciones de gestión de medicamentos es competitivo, con varias aplicaciones ya establecidas que ofrecen funcionalidades similares, a pesar de la creciente demanda. Sin embargo, muchas de estas aplicaciones son genéricas y no están diseñadas para satisfacer las necesidades médicas específicas de los usuarios.

**Oportunidades:** Existe una gran oportunidad para aplicaciones especializadas en la gestión de medicamentos que incluyan características específicas como recordatorios personalizados, seguimiento de dosis, integración calendarios de salud y facilidad de uso para diferentes perfiles de usuarios.

## Metodologías utilizadas

**Desarrollo Ágil:** Scrum, una metodología de desarrollo ágil, permitió iteraciones rápidas y adaptativas en el desarrollo de la aplicación. Esto facilitó la incorporación de comentarios de los usuarios y la flexibilidad para adaptar el producto a las necesidades.

**Diseño Centrado en el Usuario:** Para comprender las necesidades, preferencias y problemas de gestión de los medicamentos de los usuarios potenciales, se realizaron una serie de preguntas a estos mismos. Esto permitió que la interfaz fuera fácil de usar y fácil de entender para el público objetivo.

**Pruebas Continuas:** Durante todo el proceso de desarrollo, se realizaron pruebas continuas para detectar y corregir errores y garantizar la estabilidad y confiabilidad de la aplicación. Esto incluyó pruebas de usabilidad, rendimiento y seguridad.

# Tecnologías utilizadas

* React Native: framework de desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma basado en React.
* Firebase: plataforma de desarrollo de aplicaciones móviles y web desarrollada por Google.
* Expo: plataforma de código abierto para desarrollar aplicaciones móviles nativas con React Native.
* AsyncStorage: API para almacenamiento persistente de datos en la aplicación móvil.
* React Navigation: librería para la navegación y gestión de rutas en la aplicación.
* GitHub: plataforma de desarrollo colaborativo de software utilizando el control de versiones Git. Se utilizó para el control de versiones y la colaboración en el desarrollo del código.
* JavaScript y TypeScript: lenguajes de programación utilizados para desarrollar la lógica de la aplicación.
* CSS: utilizados para estilizar y diseñar la interfaz de usuario.

## Arquitecturas

1. **Frontend**: el frontend de la aplicación está construido con React Native, lo que permite crear una interfaz de usuario móvil utilizando componentes nativos de iOS y Android.
2. **Backend**: la aplicación hace uso de Firebase para la autenticación de usuarios y el almacenamiento de datos en la base de datos Firestore. Por lo tanto, Firebase actúa como el backend de la aplicación, proporcionando servicios de autenticación y base de datos en la nube.
3. **APIs:** la aplicación hace uso de las API proporcionadas por Firebase para la autenticación de usuarios (‘ FIREBASE\_AUTH’) y el acceso a la base de datos Firestore (‘FIRESTORE\_DB’). Estas APIs se utilizan para interactuar con el backend y realizar operaciones como la autenticación de usuarios y el almacenamiento de datos.

## Resultados obtenidos

Los resultados obtenidos del desarrollo y la implementación de la aplicación son los siguientes:

1. **Mejora en la adherencia al tratamiento:** uno de los hallazgos más destacados fue la mejora significativa en la adherencia al tratamiento entre los usuarios de la aplicación. Al recibir recordatorios personalizados y programables sobre sus medicamentos, los usuarios pudieron mantenerse al día con sus regímenes de medicación de manera más consistente. Esto es crucial, ya que la adherencia adecuada al tratamiento es fundamental para la gestión de diversas condiciones médicas.
2. **Organización y seguimiento de la medicación:** la aplicación facilitó a los usuarios la organización de su medicación al permitirles establecer horarios de dosificación y recibir notificaciones precisas. Esto ayudó a evitar confusiones y errores en la toma de medicamentos, asegurando que los usuarios cumplieran correctamente con sus prescripciones médicas. Como resultado, los usuarios reportaron una mayor sensación de control sobre su salud y bienestar.
3. **Feedback positivo de los usuarios:** Durante las pruebas y el uso piloto de la aplicación, se recibió un feedback positivo por parte de los usuarios. Destacaron la facilidad de uso de la app, así como su capacidad para integrarse sin problemas en su vida diaria.
4. **Potencial de expansión y mejora continua:** Si bien los resultados obtenidos hasta el momento son alentadores, también señalan oportunidades para futuras mejoras y expansiones de la aplicación.

# Conclusiones

En general, la aplicación ha logrado alcanzar los objetivos establecidos al inicio del proyecto. Se ha desarrollado una aplicación móvil intuitiva y fácil de usar que permite a los usuarios gestionar eficazmente sus medicamentos mediante recordatorios personalizados y programables. La integración con calendarios personales, la oferta de notificaciones personalizadas y la seguridad de los datos han sido aspectos fundamentales que se han abordado de manera satisfactoria.

“Remedber” ha demostrado ser una herramienta efectiva y útil para mejorar la gestión de la medicación y la adherencia al tratamiento. Si bien se han logrado los objetivos principales del proyecto, se continuará desarrollando y trabajando en futuras actualizaciones para garantizar que se sigan satisfaciendo las necesidades cambiantes de los usuarios.

# Líneas futuras de trabajo

1. **Mejora continua de la usabilidad:** investigar y desarrollar nuevas funcionalidades para mejorar la usabilidad de la aplicación, como la personalización avanzada de recordatorios, la integración dispositivos wearables para seguimiento en tiempo real y la optimización de la interfaz de usuario para una experiencia más intuitiva.
2. **Análisis de datos y aprendizaje automático:** explorar técnicas de análisis de datos y aprendizaje automático para proporcionar recomendaciones personalizadas a los usuarios, como ajustes de dosis basados en el historial de adherencia, alertas sobre posibles interacciones medicamentosas y predicción de necesidades de reposición de medicamentos.
3. **Integración con sistemas de atención médica:** investigar la integración de la aplicación con sistemas de atención médica existentes, como registros electrónicos de salud y plataformas de telemedicina, para facilitar la comunicación entre pacientes y profesionales de la salud, así como para proporcionar un seguimiento más completo del tratamiento.
4. **Incorporación de tecnologías emergentes:** explorar el uso de tecnologías emergentes como la realidad aumentada y la realidad virtual para ofrecer experiencias interactivas y educativas sobre medicamentos y tratamientos, así como la implementación de blockchain para mejorar la seguridad y la integridad de los datos de los usuarios.

# Bibliografía

* Chomba, D. (2021). Local Push Notifications in React Native using Expo Without a Backend. Medium. <https://medium.com/@dev.chomba/local-push-notifications-in-react-native-using-expo-without-a-backend-c14114faed0f>
* Simon Grimm [Simon Grimm]. (2023). Super Easy React Native AUTHENTICATION with Firebase 🔒 [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ONAVmsGW6-M&t=5s>
* Jonas Grøndahl [Jonas Grøndahl]. (2021). Week calendar in React Native (from scratch!) [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=IH_-lPIRQwE>
* React Native. (s.f.). DrawerLayoutAndroid - React Native. Recuperado de <https://reactnative.dev/docs/drawerlayoutandroid?language=typescript>
* Stack Overflow. (s.f.). Passing variable from App.tsx to a component in React Native. Recuperado de <https://stackoverflow.com/questions/74461636/passing-variable-from-app-tsx-to-a-component-in-react-native>