

\$DOCUMENTO FUNCIONAL DEL PROYECTO

ALUMNO/GRUPO: Nicole Melanie Vega Bautista

1. Introducción y contexto

El mercado digital todavía presenta una oferta limitada en lo que respecta a plataformas dedicadas exclusivamente a la terapia asistida con animales. La mayoría de las aplicaciones existentes se centran en servicios como el cuidado de mascotas, el paseo o la adopción (por ejemplo, Amazdog, AdoptaMe o Miwuki), pero ninguna ofrece una solución orientada a la gestión de terapias emocionales con animales.

Sin embargo, está demostrado que este tipo de terapia tiene efectos positivos sobre la salud mental y emocional de las personas, la falta de digitalización en su gestión dificulta que muchos usuarios puedan acceder a ella de forma sencilla y organizada.

Los usuarios finales de Therapets serán personas que enfrentan problemas emocionales como depresión, ansiedad, baja autoestima o dificultad para socializar, y que encuentran en la interacción con los animales una forma de mejora y acompañamiento. Además, los centros de terapia y profesionales especializados podrán beneficiarse al disponer de una herramienta moderna que les facilite la gestión de sus servicios y el contacto con los pacientes.

La solución propuesta consiste en el desarrollo de una aplicación móvil, complementada por una posible versión web, que permite **registrar usuarios, reservar sesiones, elegir animales y gestionar citas** de manera eficiente.

El propósito de Therapets es conectar a las personas con el poder terapéutico de los animales a través de una plataforma intuitiva y accesible, fomentando el bienestar emocional y acercando la terapia asistida a un público más amplio mediante la tecnología.

2. Análisis de requisitos

2.1. Requisitos funcionales (RF)

Describe las funciones esenciales que debe cumplir la aplicación para garantizar su correcto funcionamiento.

| Código | Descripción del requisito funcional |
|---------------|--|
| RF1 | El sistema permitirá registrar nuevos usuarios. |
| RF2 | Los usuarios podrán iniciar/cerrar sesión con email y contraseña. |
| RF3 | Restablecimiento de contraseña vía email. |
| RF4 | Listar centros disponibles, animales y descripciones. |
| RF5 | Consultar la disponibilidad de cada centro/animal por fecha y hora. |
| RF6 | Seleccionar motivo de la cita (ansiedad, depresión, etc.) |
| RF7 | Crear reservas y recibir confirmación. |
| RF8 | Mostrar historial de citas y evolución básica del usuario. |
| RF9 | Registrar feedback/satisfacción tras la sesión. |
| RF10 | Cerrar la sesión de manera exitosa. |
| RF11 | Permitir al coordinador que cada centro gestione la disponibilidad de animales y horarios de centro. |

Tabla 1. Requisitos funcionales

2.2. Requisitos no funcionales (RNF)

Define los criterios de calidad del sistema, como rendimiento, usabilidad, compatibilidad y accesibilidad.

| Código | Descripción del requisito no funcional |
|---------------|--|
| RNF1 | La interfaz será completamente accesible desde dispositivos móviles Android, adaptándose a diferentes resoluciones y tamaños de pantalla. |
| RNF2 | Las páginas y pantallas de la aplicación deberán cargarse en menos de tres segundos en condiciones normales de conexión. |
| RNF3 | La aplicación deberá mantener una disponibilidad mínima del 99 % para garantizar el acceso constante de los usuarios. |
| RNF4 | La navegación y uso de la interfaz deberán ser intuitivos, de forma que el usuario pueda realizar las funciones principales (registro, reserva y cierre de sesión). |
| RNF5 | El diseño de la interfaz seguirá pautas de accesibilidad visual (contraste de colores, legibilidad y tamaño de fuente) para facilitar su uso a todo tipo de usuarios |

Tabla 2. Requisitos no funcionales

2.3. Restricciones

Establece las limitaciones técnicas, tecnológicas y organizativas que condicionan el desarrollo del proyecto.

Lenguajes o tecnologías obligatorias

La aplicación se desarrollará exclusivamente con Android Studio, utilizando Java como lenguaje principal y Firebase Firestore + Firebase Authentication. En caso de disponer de tiempo adicional, se considerará la creación de una versión web complementaria utilizando JavaScript o TypeScript con frameworks.

La base de datos se gestionará con Firebase, un servicio en la nube que permite almacenar y sincronizar información en tiempo real. Firestore facilitará la gestión de usuarios, centros, animales y especialmente de las reservas, permitiendo actualizaciones instantáneas entre dispositivos sin necesidad de desplegar un servidor propio., y el control de versiones se llevará a cabo mediante GitHub.

Recursos disponibles (tiempo, equipo, materiales)

La aplicación se desarrollará de manera individual, por lo que el tiempo disponible será limitado y deberá gestionarse con una buena planificación. Dispongo de un ordenador personal con sistema operativo Windows, conexión a internet y las herramientas de software necesarias (Android Studio, Firebase, Figma y GitHub).

Dependencias o limitaciones técnicas

El correcto funcionamiento de la aplicación dependerá de la conexión a internet, necesaria para el registro, inicio de sesión y gestión de reservas.

La siguiente limitación técnica relevante será la capacidad del dispositivo del usuario y también existe una dependencia con el tiempo disponible para desarrollar la posible versión web, que se abordará sólo si se completa la versión móvil principal.

3. Análisis de usuarios y roles

Identifica los tipos de usuarios y sus roles para definir permisos y funcionalidades según cada perfil.

| Rol | Descripción | Permisos principales |
|-----------------------|--|--|
| Administrador | Supervisa y gestiona el sistema general de Therapets. Se encarga de mantener actualizados los datos de los centros, animales y usuarios. Controla los permisos, el correcto funcionamiento del sistema y la seguridad de la información. | Alta, baja modificación de usuarios, centros y animales. Supervisión de reservas y gestión de incidencias. |
| Coordinador de centro | Responsable de administrar la disponibilidad de su centro y de los animales terapéuticos. Gestiona las reservas vinculadas al centro y puede validar o modificar solicitudes de cita. | Acceso al panel de gestión del centro. Edición de la disponibilidad de animales y horarios. |
| Usuario | Persona que utiliza la aplicación para mejorar su bienestar emocional mediante sesiones con animales. Puede registrarse, iniciar sesión, reservar citas y valorar las sesiones recibidas. | Crear cuenta, iniciar sesión, reservar citas, cancelar o reprogramar sesiones, y dejar valoraciones. |
| Visitante | Usuario no registrado que accede a la aplicación para conocer el servicio. Puede explorar información general sobre Therapets y los centros participantes, pero no realizar acciones. | Consultar información pública (sobre el proyecto, animales y centros). Sin permisos de edición o reserva. |

Tabla 3. Descripción y permisos de distintos roles

4. Casos de uso / Escenarios de uso

Describe las principales acciones que los usuarios pueden realizar dentro de la aplicación.

| Código | Nombre del caso de uso | Actor principal | Descripción | Resultado esperado |
|---------------|-------------------------------|------------------------|---|--|
| CU1 | Registro nuevo usuario | Visitante | El usuario introduce sus datos y se crea una nueva cuenta. | Usuario registrado correctamente. |
| CU2 | Iniciar sesión | Usuario | Introduce nombre de usuario y contraseña. | Acceso aceptado a usuario |
| CU3 | Reservar cita | Usuario | Selecciona datos para la reservación de cita. | Confirmación de cita reservada. |
| CU4 | Comentario | Usuario | El usuario redacta su experiencia. | Se agrega el nuevo comentario. |
| CU5 | Cancelar cita | Usuario | El usuario selecciona una reserva activa y elige cancelar o cambiar. | La cita se cancela o reprograma correctamente. |
| CU6 | Cerrar sesión | Usuario | El usuario selecciona la opción "Cerrar sesión" para salir del sistema. | Sesión finalizada, redirección a la pantalla de inicio. |
| CU7 | Gestionar disponibilidad | Coordinador | Accede al panel de gestión, modifica la disponibilidad de animales y los horarios del centro. | La disponibilidad se actualiza correctamente en el sistema. |
| CU8 | Validar o modificar cita | Coordinador | El coordinador revisa las citas reservadas en su centro y puede aprobarlas o rechazarlas. | La cita queda validada, modificada o actualizada correctamente.. |

| | | | | |
|-----|--|---------------|---|---|
| CU9 | | Administrador | El administrador accede al panel de administración para dar de alta, modificar o eliminar usuarios y centros del sistema. | Los cambios se guardan correctamente y el sistema se actualiza de forma segura. |
|-----|--|---------------|---|---|

Tabla 4. Casos de uso

5. Modelo de datos o estructura de la información

Define la organización de los datos y las relaciones entre usuarios, centros, animales y reservas.

- **Usuario:** personas que usan la app, con diferentes roles
- **Centros:** centros/terapeutas que ofrecen las sesiones.
- **Animal:** animales disponibles por cada centro
- **Reserva:** cita creada por un usuario con un animal/centro.
- **Feedback:** valoración y comentario tras la sesión.
- **Disponibilidad** (en consideración): franjas de agenda para animales/centros.
- **Coordinador de centro:** usuario encargado de gestionar la disponibilidad del centro y animales, así como validar o modificar citas.

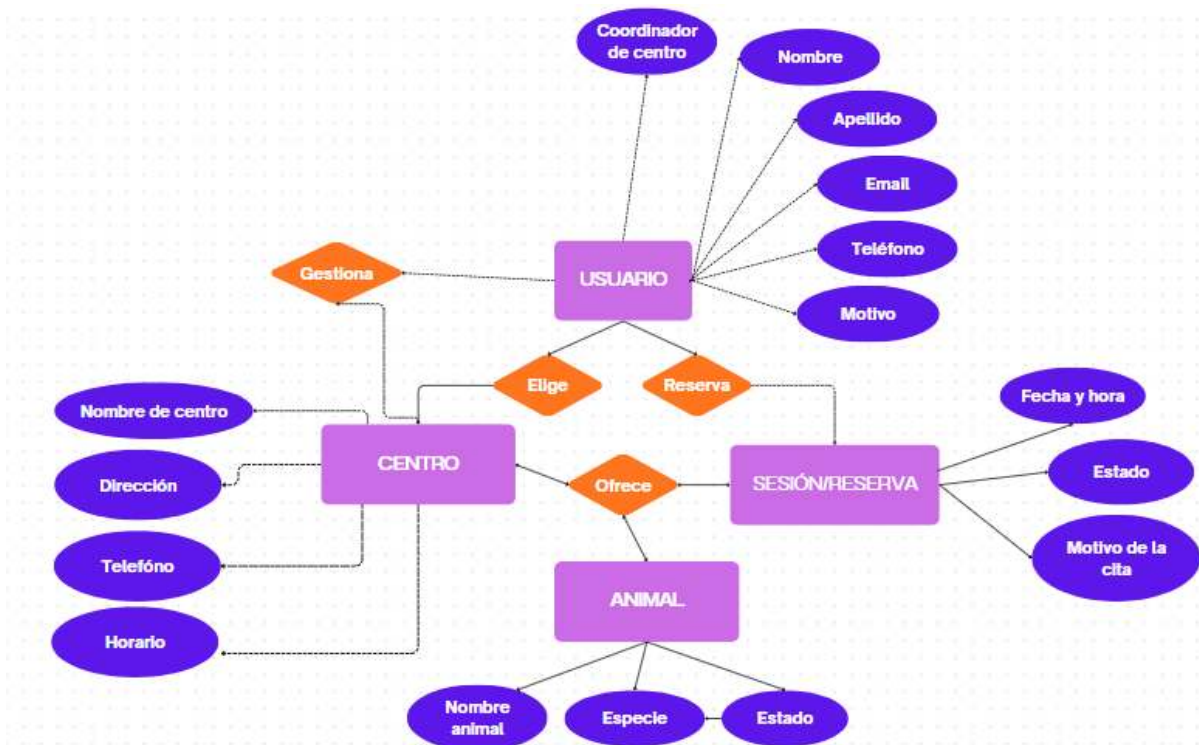


Figura 1. Diagrama de entidad-relación Therapets
Fuente: Creación propia (Canva)

6. Diseño de la interfaz


Presenta la estructura visual de la aplicación y cómo el usuario interactúa con ella.

Incluye bocetos o capturas de las pantallas principales y una breve descripción de su función.

Para cada pantalla, indica:


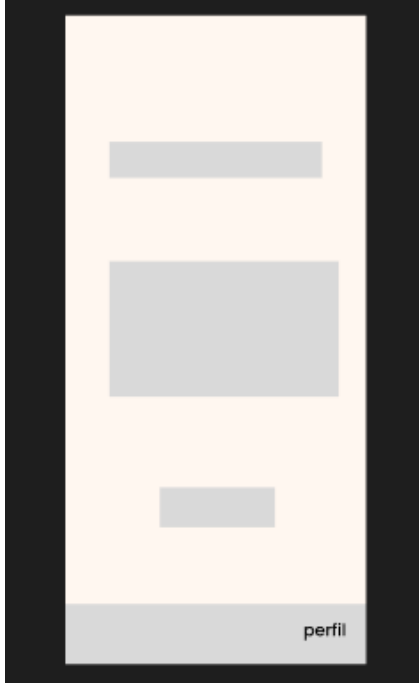
- Nombre de la pantalla.
- Funcionalidad principal.
- Casos de uso relacionados.

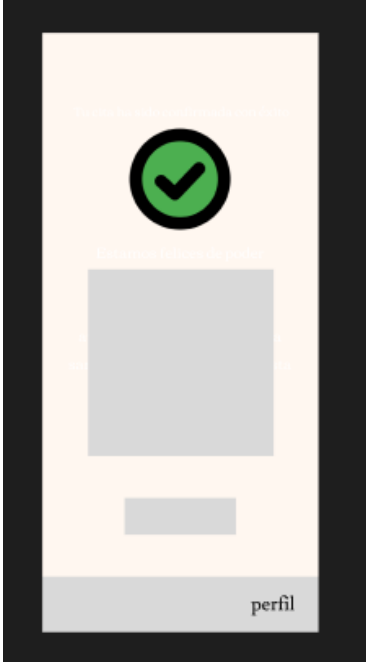
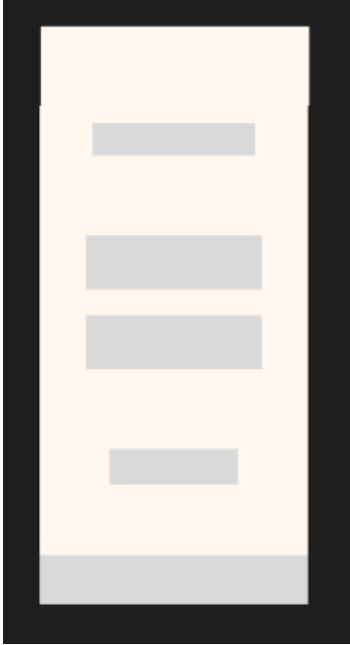
| | |
|--------------------|-----------------------|
| Pantalla principal | Acceder o registrarte |
|--------------------|-----------------------|

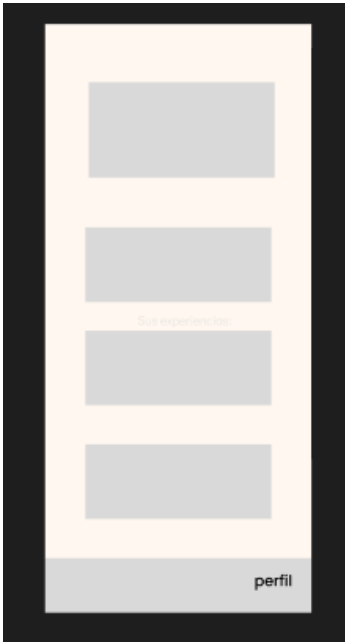
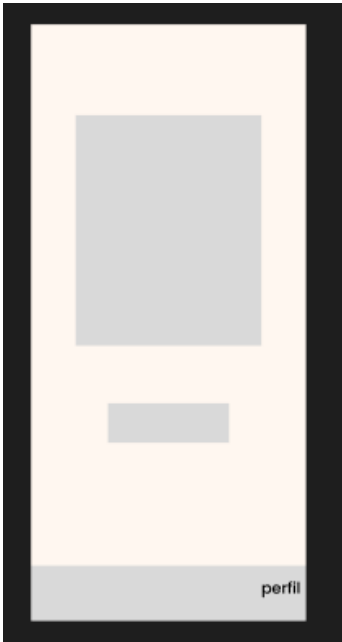
| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Esta es la pantalla de inicio que visualizará el usuario al momento de ingresar a la aplicación.</p> | <p>Pantalla que muestra el login para que el usuario interactúe con los botones de “ingresar” y “registrarme”.</p> |

| | |
|--------------------|--------|
| Perfil del usuario | Inicio |
|--------------------|--------|

| | |
|--|---|
|  <p>A vertical mobile screen mockup with a light orange background. At the top left is a grey circle representing a profile picture, followed by the word 'PERFIL' in black. Below this are two grey rectangular buttons labeled 'reservas' and 'mis comentarios'. At the bottom, there is a grey bar with the word 'perfil' on the right side.</p> |  <p>A vertical mobile screen mockup with a light orange background. It features several grey rectangular blocks of varying sizes stacked vertically, representing content areas. At the bottom, there is a grey bar with the word 'perfil' on the right side.</p> |
| <p>Perfil del usuario</p> | <p>Acceso a centros, animales y reservas</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Modelo inicio de la cita</p> | <p>Reserva</p> |
|  <p>A vertical mobile screen mockup with a light orange background. It contains several grey rectangular blocks of varying sizes, representing form fields for appointment details. At the bottom, there is a grey bar with the word 'perfil' on the right side.</p> |  <p>A vertical mobile screen mockup with a light orange background. It features several grey rectangular blocks of varying sizes, representing form fields for reservation details. At the bottom, there is a grey bar with the word 'perfil' on the right side.</p> |
| <p>Centro, mascota a elegir y motivo</p> | <p>Selección día de la cita, animal y motivo</p> |

| Confirmación | Cambio de usuario o contraseña |
|--|---|
|  <p>A mobile app screen with a light orange background. At the top, it says '¡Felicitaciones!' in a light font. Below that is a large green checkmark icon inside a black circle. Underneath the icon, it says '¡El servicio ha sido confirmado!' in a light font. There are several grey rectangular boxes representing text or images. At the bottom right, there is a grey bar with the word 'perfil' in white text.</p> |  <p>A mobile app screen with a light orange background. It features four horizontal grey rectangular boxes representing input fields for a login or password change process. At the bottom, there is a grey bar with the word 'perfil' in white text.</p> |
| Confirmación de la cita | Actualizar una nueva contraseña |

| Comentarios | Salir de la aplicación |
|--|--|
|  <p>A mobile app screen with a light orange background. It shows a list of four horizontal grey rectangular boxes representing comment entries. The text 'Sus experiencias' is visible in a light font between the second and third boxes. At the bottom right, there is a grey bar with the word 'perfil' in white text.</p> |  <p>A mobile app screen with a light orange background. It features a large grey rectangular box at the top, a smaller grey rectangular box below it, and a grey bar at the bottom with the word 'perfil' in white text.</p> |
| Sección de comentarios post-cita | Salida segura de la aplicación |

7. Planificación técnica

Detalla las herramientas, tecnologías y la organización del proceso de desarrollo del proyecto.

Lenguajes y frameworks

Para el desarrollo de la aplicación se utilizará **Android Studio**, empleando **Java** como lenguaje principal. Esta opción permite crear una aplicación nativa para Android con acceso completo a los recursos del dispositivo y una integración directa con Firebase.

Base de datos

La aplicación utilizará **Firebase Firestore** como base de datos en la nube. Firestore permite almacenar y sincronizar la información de usuarios, animales y reservas en tiempo real, de modo que tanto los pacientes como las organizaciones puedan consultar y actualizar las citas desde cualquier dispositivo Android.

Herramientas de diseño o edición

El diseño de la interfaz se realizará con **Figma y Canva**, ambas son herramientas funcionales y con una amplia documentación para la mejora de la interfaz. Para los diagramas de entidad - relación también se ha utilizado Canva, pero para una estructura más profesional, usaré **Creately**. Para el seguimiento del proyecto usaré **Trello**, una herramienta online basada en tableros y tarjetas que permite organizar y visualizar las tareas de manera clara. Se crearán listas por semanas o fases (**Análisis, Diseño, Desarrollo, Pruebas y Documentación**) y dentro de cada una se incluirán las actividades específicas a realizar con una foto adjunta.

8. Análisis de riesgos

Identifica posibles problemas durante el desarrollo y las medidas para reducir su impacto.

8.1. Identificación de riesgos

Falta de tiempo o mala planificación

- Riesgo: Puede ocurrir si las tareas se acumulan o surgen imprevistos durante el desarrollo.
- Medidas previstas: Seguir el cronograma semanal en Trello.

Problemas técnicos o incompatibilidades

- Riesgo: Dificultades al conectar la base de datos o errores en la compilación móvil.
- Medidas previstas: Hacer pruebas en Android Studio y revisar documentación oficial.

Pérdida de datos

- Riesgo: Posible problema de eliminar información por error o problemas con la nube.
- Medidas sugeridas: Usar copias de seguridad y guardar versiones en GitHub.

Cambios en los requisitos

- Riesgo: Dificultades al implementar las herramientas establecidas.
- Medidas sugeridas: Buscar tutoriales, foros de ayuda o recurrir al tutor.

8.2. Valoración y respuesta

| Riesgo | Probabilidad | Impacto | Plan de prevención o contingencia |
|--------------------------------------|--------------|---------|--|
| Falta de tiempo o mala planificación | Alta | Alta | Dividir tareas y fijar entregas intermedias. |
| Problemas técnicos | Media | Media | Probar tecnologías antes de programar. |
| Pérdida de datos | Baja | Alta | Hacer copias de seguridad semanales. |

Tabla 5. Valoración de riesgos

9. Validación y criterios de éxito

Establece cómo se comprobará que la aplicación funciona correctamente y cumple los objetivos previstos.

Criterios de aceptación (qué debe cumplirse para darlo por válido)

- Los usuarios pueden **registrarse e iniciar sesión** correctamente mediante Firebase.
- El sistema permite **crear reservas**, consultarlas, cancelarlas y reprogramarse sin errores.
- Los datos de usuarios, animales y centros se almacenan y sincronizan correctamente mediante **Firebase Firestore**.
- La interfaz es intuitiva, se navega sin dificultades.
- La aplicación es capaz de mantener un funcionamiento fluido en distintos dispositivos Android.

Pruebas previstas (funcionales, de usuario, de rendimiento)

- Funcionales:
 - Registro, inicio y cierre de sesión
 - Creación, reprogramación y cancelación de reservas.
 - Visualización del listado de animales, centros y disponibilidad.
 - Envío de comentarios después de la sesión.
- Usuarios:
 - Los usuarios deben entender la navegación.
 - Validar que la interfaz es clara y accesible.
 - Comprobar que las acciones principales pueden ejecutarse sin interrupciones.
- Rendimiento:
 - Tiempo de carga de pantallas.
 - Fluidez de uso.
 - Comprobación de que Firestore sincroniza los cambios de reserva..

Indicadores de calidad o resultados esperados

- Éxito al 100% en las principales funciones: registro, login y reservas.
- Ausencia de errores críticos que puedan impedir la navegación.
- Sincronización en tiempo real.
- Interfaz clara y accesible.
- Satisfacción del usuario.

10. Conclusión

La conclusión resume los elementos principales del proyecto y recoge las aportaciones, decisiones técnicas y resultados esperados derivados del desarrollo de la aplicación. Este apartado permite cerrar el documento destacando el propósito del sistema, el valor que ofrece y los siguientes pasos necesarios para continuar con su implementación y finalización.

Funciones del sistema

Se ha establecido que la aplicación ofrecerá funcionalidades esenciales como el registro e inicio de sesión de usuarios, la reserva de sesiones terapéuticas, la gestión de disponibilidad de animales y centros, así como el envío de comentarios tras cada sesión. Estas funciones buscan garantizar una experiencia fluida y accesible para los usuarios finales.

Tecnologías a usar

La aplicación se desarrollará de manera nativa en **Android Studio utilizando Java**, aprovechando su estabilidad y amplia documentación. La gestión de datos se llevará a cabo mediante **Firebase Firestore** y **Firebase Authentication**, lo que permitirá sincronización en tiempo real, seguridad en el manejo de cuentas y un desarrollo más ágil al no requerir servidores propios. Para el diseño de la interfaz se utilizarán herramientas como **Figma**, **Canva** y **Creately**, y para la organización del proyecto se trabajará con **Trello**.

Qué valor aporta el proyecto

El valor principal que aporta este proyecto es la digitalización de un servicio que actualmente carece de soluciones tecnológicas accesibles: la terapia asistida con animales. Therapets busca conectar a las personas con animales terapéuticos de forma rápida, organizada y segura, modernizando la gestión de citas y ampliando el acceso a un recurso beneficioso para el bienestar emocional.

Próximos pasos

- Preparar el entorno de desarrollo en Android Studio e integrar los servicios iniciales de Firebase.
- Crear la estructura base del repositorio y configurar la base de datos en Firebase Firestore.
- Empezar la implementación de los casos de uso prioritarios, como el registro, inicio de sesión y creación de reservas.

Con una base consolidada, se inicia la fase de desarrollo con una visión estructurada y orientada al éxito.