



PROYECTO

2022

RUI JIN
2º DAM

Proyecto

INFORMACIÓN	3
Descripción e información	3
Motivación	4
Objetivos del proyecto	4
Módulos utilizados	4
Investigación	6
Análisis	7
Requisitos del software	7
Planificación	8
El mercado y Invención	8
La financiación propia	10
La financiación ajena	10
Estructura general del programa	11
Diagrama de navegación	11
Tipo de desarrollo	12
Casos de uso	13
Diseño	17
Base de datos	18
Diagrama	18
Desarrollo del código fuente	23
Control de errores y excepciones	23
Normas de usabilidad aplicadas.	23
Pruebas	25
Conclusión	25
Conclusiones finales	26
Problemas encontrados y soluciones	26
Propuesta de modificaciones o ampliaciones futuras	26
Bibliografía	26

INFORMACIÓN

Descripción e información

InterChat es una aplicación de redes social, principalmente es un grupo de personal puede publicar sobre cualquier tema que le interesa y se puede dar a like a los publicacion que le interesa. Orientada para venderse en la Play Store de Google, principio se utiliza para cualquier persona.

Una app de chat está ideada para usar a través de dispositivos electrónicos, usando como una herramienta de chat.

Mi propuesta es traer gente donde se puede compartir información y encontrar gente divertida con los mismos gustos.

InterChat consta de varios partes:

- Una pantalla principal donde puede ver publicación sobre otra persona y puede añadir nueva publicación.
- Una pantalla de likes donde se guardan todo los like que ha dado sobre los publicaciones.
- Una pantalla de chat que puede hablar personalmente a persona.
- Una pantalla de perfil de usuario.
- Una pantalla de chat grupo que puede hablar entre todos.
- Una pantalla de comentario de publicaciones.
- Una pantalla de algunos ajustes.

Motivación

Este proyecto es el proyecto de fin de curso del ciclo Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, constituye la parte más importante para todo programador: sintetizar lo aprendido hasta la fecha para convertir una idea en un producto tangible.

Por lo tanto he querido hacer una app donde muestra algo de mi y parte de los conocimientos que he aprendido durante del curso. Que sea una app útil para el usuario. El app de chat donde puedes hablar y conocer gente, además puede compartir tus necesidades.

Objetivos del proyecto

Puesto que la aplicación se centra en chat, el objetivo es compartir temas o necesidades a la gente y puede conocer más gente y hablar entre ellos .

Módulos utilizados

Primer Curso

- Sistemas Informáticos:
 - Instalación y configuración del SO Windows 11.
 - Instalación y configuración de todos los programas que se mencionan anteriormente.
- Programación:
 - Programado en Lenguaje kotlin.
- Bases de Datos
 - Creación y uso de una base de dato SQLite



- Uso lenguaje de SQL
- Diagrama de entidad - relación.

- Entornos de Desarrollo
- Diagrama de flujo

- Lenguaje de Marcas y Sistemas de Gestión de Información
- Programado en lenguaje html.

- Formación y Orientación Laboral
- Investigación de protección de datos.

Segundo curso

- Acceso a Datos
 - Creación y uso de una base de dato SQLite
 - Uso lenguaje de SQL
 - Uso de las consultas o peticiones a la base de datos

- Desarrollo de Interfaces
 - Uso de usabilidad en el diseño de interfaz
 - Uso de javadoc

- Empresa e Iniciativa Emprendedora
 - Estudio de mercado
 - Presupuesto



- Programación de Servicios y Procesos
 - Creación de hilo
- Programación Multimedia y Dispositivos Móviles
 - Uso de Android Studio

Investigación

- **Descargar imagen desde firebase**

Con ayuda de Google documento y también video explicativo. Se usa cuando te gusta una imagen de publicación lo puedes descargar.

- **Notificaciones de mensaje**

Con ayuda de Google documento y también video explicativo. Se te notifica cuando llega un mensaje.

- **El estado de persona**

Con ayuda de Google documento y también video explicativo. Se usa para ver si una persona está online o no.

Análisis

El público al va dirigida esta aplicación es adolescente y adultos que necesitan un chat para hablar y compartir temas. Aplicaciones similares como Whatsapp, Facebook, Twitter, Amino, etc. Con gran potencia de descarga y uso, por lo tanto se ha notado que hay una gran mercado que relación sobre este tipo de aplicaciones.

Requisitos del software

Para la creación de la aplicación

Instalación de las herramientas que voy a necesitar:

- Android Studio

Programas que necesito utilizar y que necesitan registrarse y crear una cuenta:

- Firebase
- Github
- Pixabay

Para que funcione la aplicación

Requerimientos funcionales (lo que hace el sistema)

- El usuario puede registrarse si es la primera vez que entra en la aplicación y si ya tiene cuenta puede entrar identificándose.
- Tiene varias opciones para explorar:
 - La zona de publicaciones de las personas.
 - El perfil de usuario.
 - El chat de usuario.
 - Las publicaciones favoritas del usuario.

Requerimientos no funcionales (como lo hace el sistema)

- El registro para nuevos usuarios, y los que iniciaron sesión con google por primera vez. El inicio de sesión pide unos datos que serán guardados o comparados con los que existen en la base de datos.
- En el perfil, publicación y chat muestra datos de usuario que se traen en la base de datos.
- En cada una de las opciones para explorar se podrá acceder a las opciones de forma sencilla y con iconos claros bajo las normas de usabilidad.

Planificación

Hora de trabajo

Sección	Horas
Preproyecto	30
Aplicación	240
Documentación	100
video presentación	30
Total	400

El mercado y Invención

a. El mercado y tipos

Mi mercado se acerca más a la competencia monopolística, porque desarrollar y mantener la aplicación es único, cada programador se hace de forma distinto por lo es personal. Intento buscar una distinción de los productos con los demás tanto por la calidad o por la marca.

b. El segmentación de mercado

El segmentación de mercado para mi negocio:

- Adultos o jóvenes: la edad mínima es 18, porque desde el punto de vista legal de España, son las personas que asumen la responsabilidad de sus actos, también los jóvenes menores de 18 años se usan junto con sus padres .

c. Estudio del mercado: los clientes

a. ¿ Qué problemas encuentra en este producto?

- El producto que voy a lanzar es una aplicación de chat, por ahora tiene muchas aplicaciones similares.

b. ¿Qué está usando actualmente?

- La mayoría de las personas está usando aplicaciones como instagram y Whatsapp .

d. Inversiones y gastos iniciales

GASTO	INVERSIÓN
Nóminas: 1000€/mes	Ordenadores: 1000€
Autónomos: 294€/mes	Mobiliario: 500€
Luz: 200€/mes	Material oficina : 300€
Teléfono: 10€/mes	Publicidad de lanzamiento: 250€
Gestoría : 120€/mes	Herramienta : 500€
Alquiler: 1100€/mes	Mobiliario: 1000€
Internet : 40€/mes	Maquinaria : 500€
servidor: 49€	
herramienta: 500€	
mercancía de venta: 4698€	
Total : 8011€/mes	Total:4050€

Gasto de 3 meses iniciar : $8011 \cdot 3 + 4050 = 28,083\text{€}$

e. La financiación propia

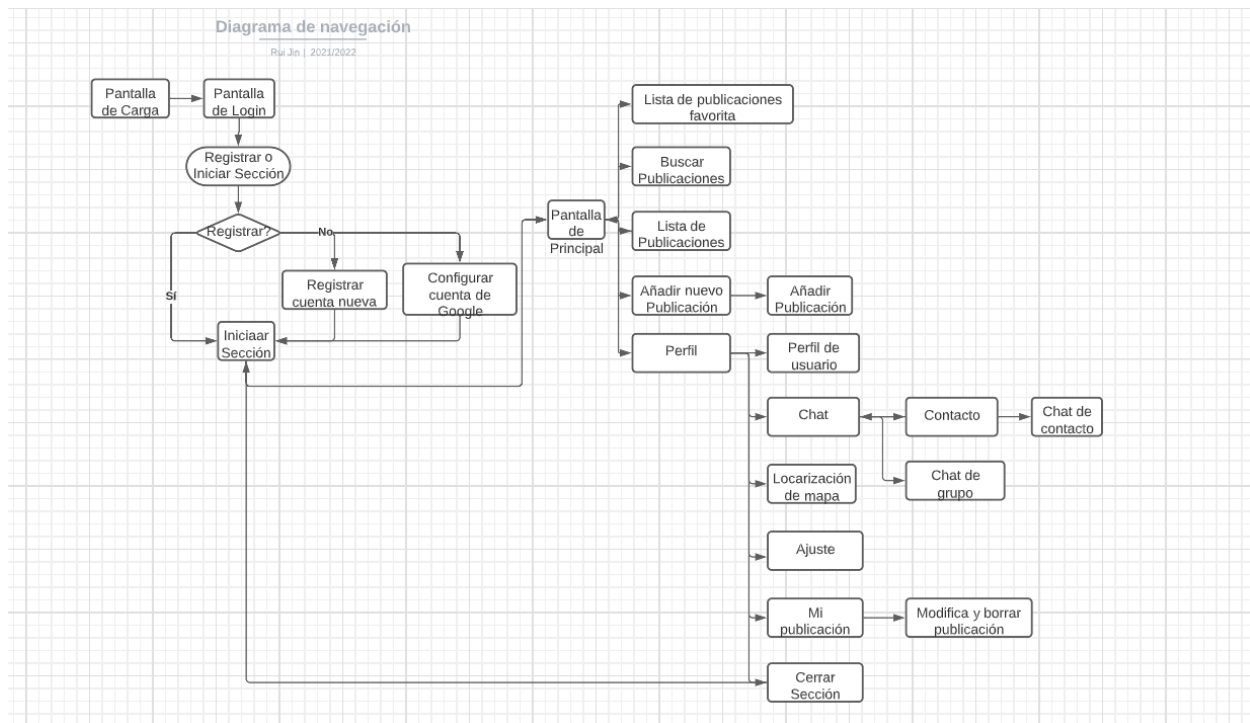
- La inversión externa es la aportación de socio con ampliaciones de capital de socio.
- La inversión interna es la autofinanciación de la propia empresa utilizando reserva el beneficio deja un parte sin repartir y se mantiene en la empresa.

f. La financiación ajena

- Solicito un prestamos, el interés es el porcentaje que cobra por prestar el capital, TAE es todo el gastos en cuentas, en principio con el plazo de devolución es 1 año.
- Tengo viene que puede alquilarse por renting que es reparacion de movil y portatil y desarrollo de aplicación es leasing, se cobra de forma factoring, y si se puede contratar confirming.
- Si tengo ayuda de la lista de ipyme y si es posible el crowdfunding.

Estructura general del programa

Diagrama de navegación



Tipo de desarrollo

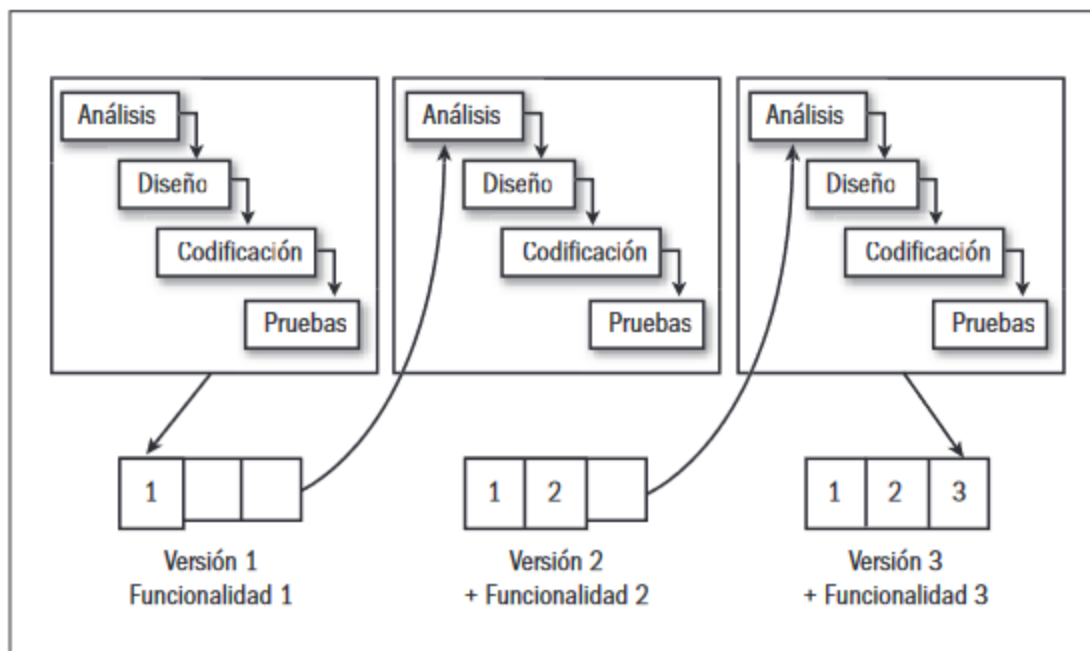
Modelo de desarrollo incremental

He elegido este modelo porque está basada en la filosofía de construir incrementando las funcionalidades del programa.

Se realiza construyendo por módulos que cumplen las diferentes funciones del sistema. Esto permite ir aumentando gradualmente las capacidades del software.

Este ciclo de vida facilita la tarea del desarrollo permitiendo a cada miembro del equipo desarrollar un módulo particular en el caso de que el proyecto sea realizado por un equipo de programadores.

Es una repetición del ciclo de vida en cascada, aplicándose este ciclo en cada funcionalidad del programa a construir. Al final de cada ciclo le entregamos una versión al cliente que contiene una nueva funcionalidad. Este ciclo de vida nos permite realizar una entrega al cliente antes de terminar el proyecto.

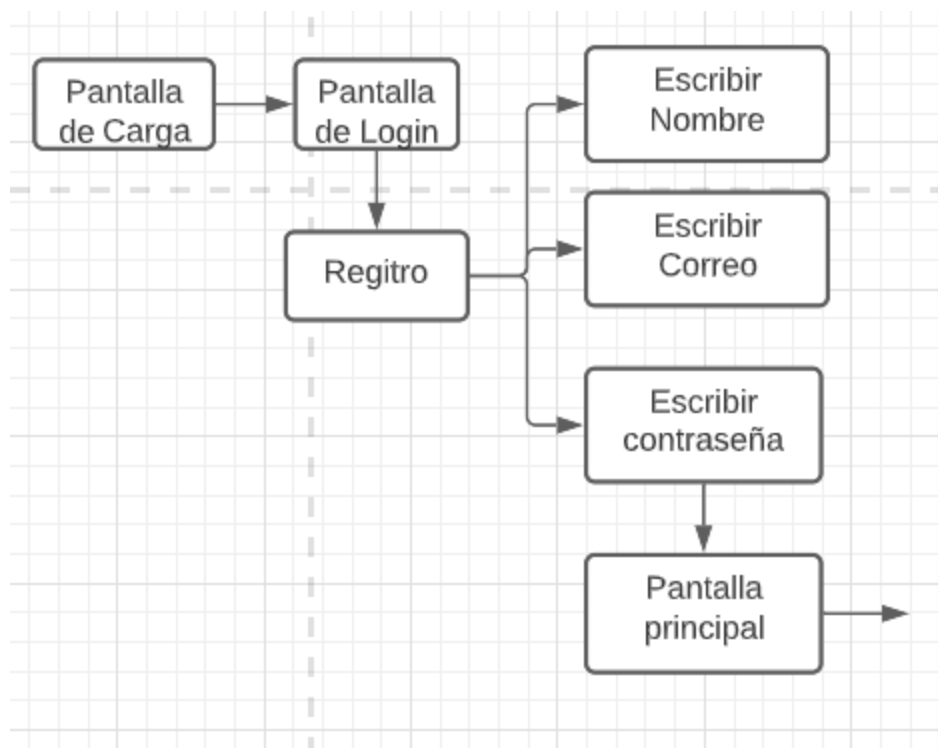


Casos de uso

En este apartado se explican de manera sencilla y visual los casos a los que se dará soporte por parte de la aplicación.

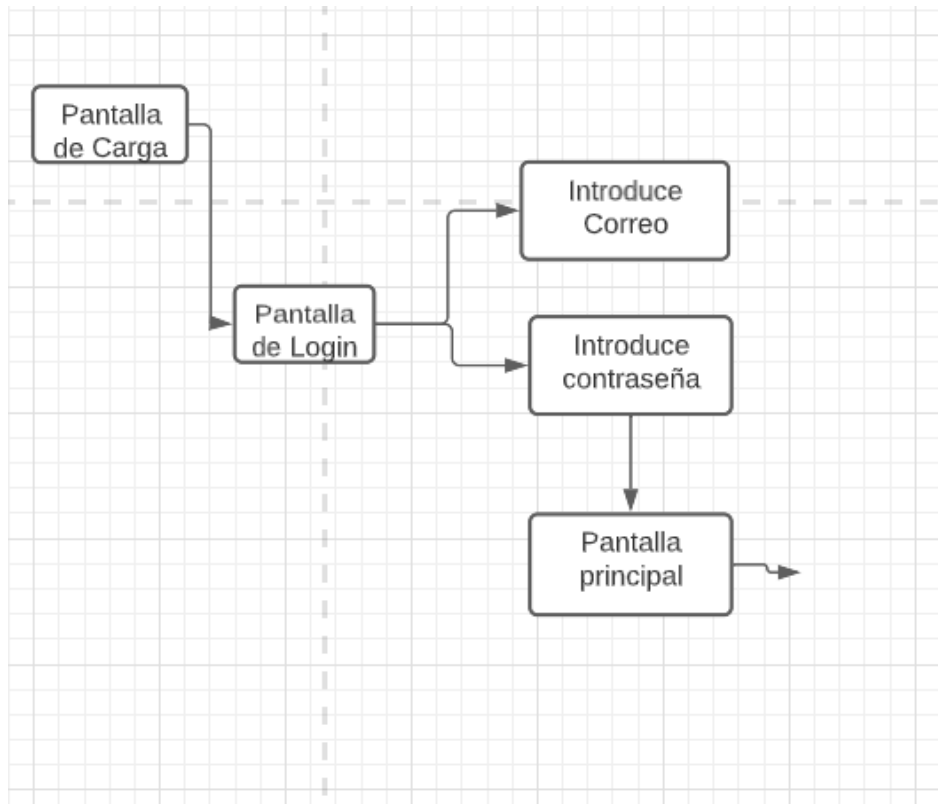
Registro de nuevo usuario

El usuario para iniciar la aplicación, en el pantalla de inicio se puede registrar, donde habla una pantalla de introduce un nombre, un contraseña y un correo y se pulsa a registrar.



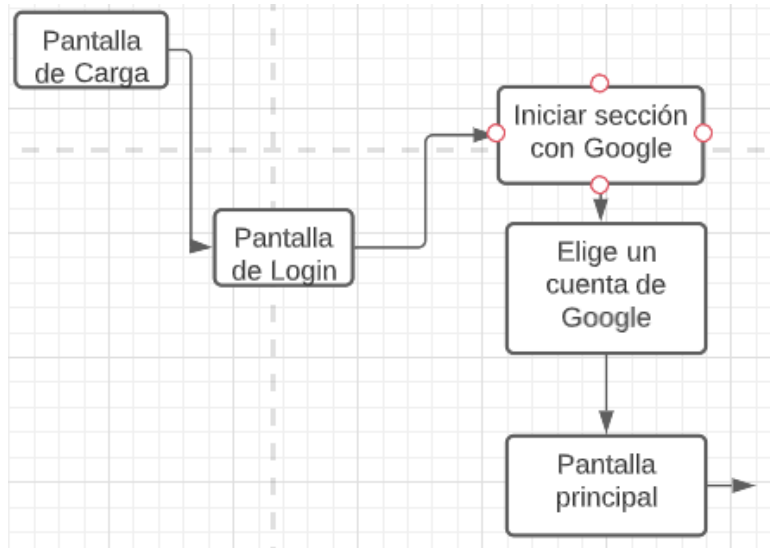
Inicio de sesión

El usuario para iniciar la aplicación, en la pantalla de inicio donde se introduce un correo y una contraseña y pulsa botón de iniciar sesión.



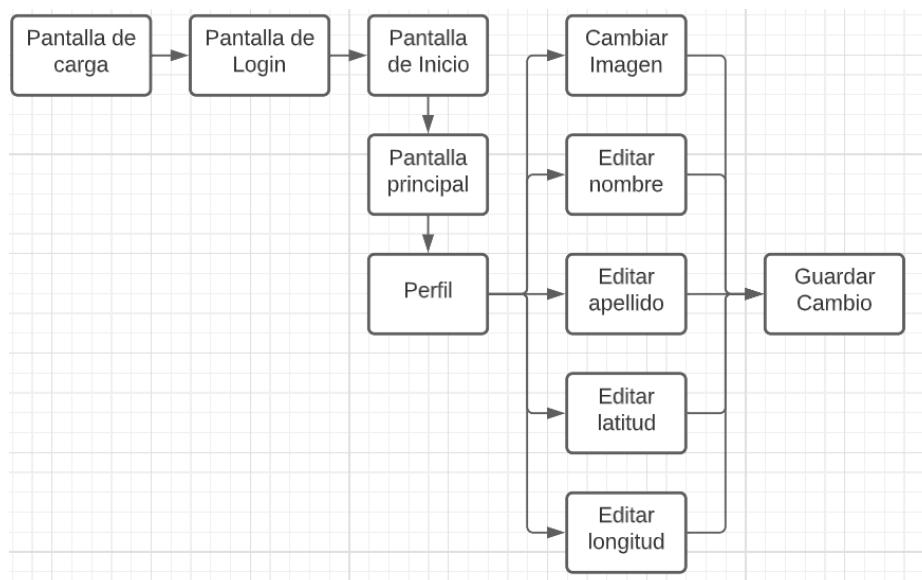
Iniciar sesión con Google

El usuario para iniciar la aplicación, en la pantalla de inicio donde se pulsa el botón de iniciar sesión con Google y elegir una cuenta para iniciar sesión.



Editar perfil de usuario

Una vez iniciada sesión como un usuario, en el menú de perfil, donde encuentra datos actual de usuario, si se pulsa la imagen cambiar el imagen de perfil, si pulsa el botón (+) permite actualizar los datos y guardarlo .



Librerías Utilizadas

- Firebase

```
implementation 'com.google.firebase:firebase-auth-ktx:21.0.1'
```

```
implementation 'com.google.firebase:firebase-database-ktx:20.0.3'
```

```
implementation 'com.google.firebase:firebase-storage-ktx:20.0.0'
```

```
implementation 'com.google.android.gms:play-services-auth:20.0.1'
```

- Imagen picasso

```
implementation 'com.squareup.picasso:picasso:2.71828'
```

- kotlin coroutines

```
implementation 'org.jetbrains.kotlinx:kotlinx-coroutines-core:1.5.2'
```

```
implementation 'org.jetbrains.kotlinx:kotlinx-coroutines-android:1.5.2'
```

```
configurations {
```

```
    compile.exclude group: 'org.jetbrains.kotlinx', module: 'atomicfu-common'
```

```
}
```

```
implementation "androidx.lifecycle:lifecycle-common-java8:2.4.0"
```

- live data + view model

```
implementation 'androidx.lifecycle:lifecycle-extensions:2.2.0'
```

```
implementation 'androidx.lifecycle:lifecycle-viewmodel-ktx:2.4.1'
```

```
implementation 'androidx.lifecycle:lifecycle-livedata-ktx:2.4.1'
```

```
implementation 'androidx.lifecycle:lifecycle-runtime-ktx:2.4.1'
```

- Retrofit 2

```
implementation 'com.squareup.retrofit2:retrofit:2.9.0'
```

```
implementation 'com.squareup.retrofit2:converter-gson:2.9.0'
```

- coroutines hilos y procesos

implementation 'org.jetbrains.kotlinx:kotlinx-coroutines-android:1.5.0'

implementation 'com.google.android.gms:play-services-maps:18.0.0'

- cámara

implementation 'com.kbeanie:multipicker:1.6.2@aar'

implementation "androidx.swiperefreshlayout:swiperefreshlayout:1.1.0"

implementation 'com.karumi:dexter:6.2.0'

- imagen círculo

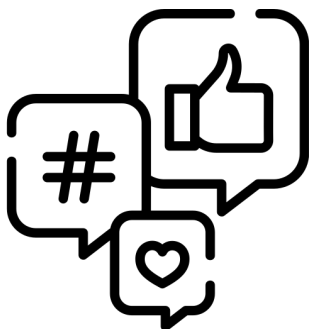
implementation 'de.hdodenhof:circleimageview:3.1.0'

Diseño

Principios de Usabilidad

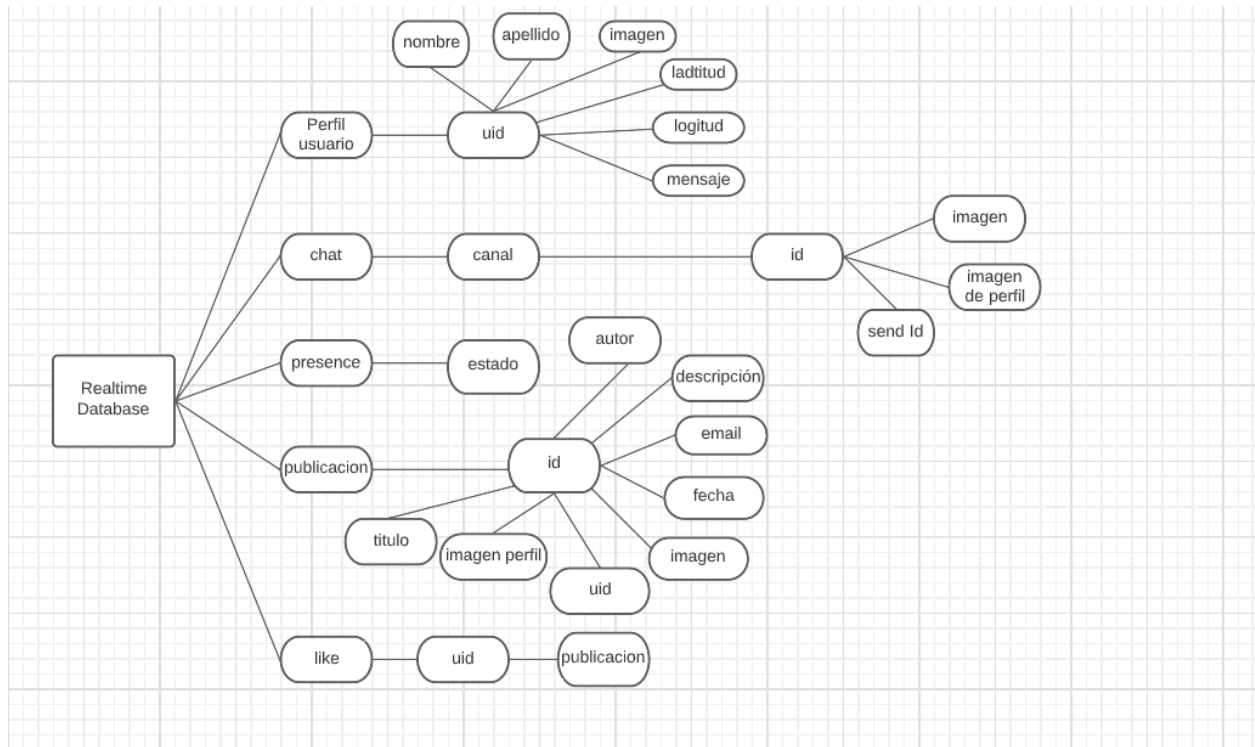
1. Utilización del botón de inicio de Google.
2. Se usan íconos reconocibles para las opciones de like, perfil, comentario, grupo, localización.
3. Se utiliza la barra de navegación para que sea más visual.
4. El nombre es muy descriptivo para el usuario.
5. Utilización de los colores y temas relacionado de la app
6. Uso de formas sencillas, rápidas y fáciles.

Logotipo

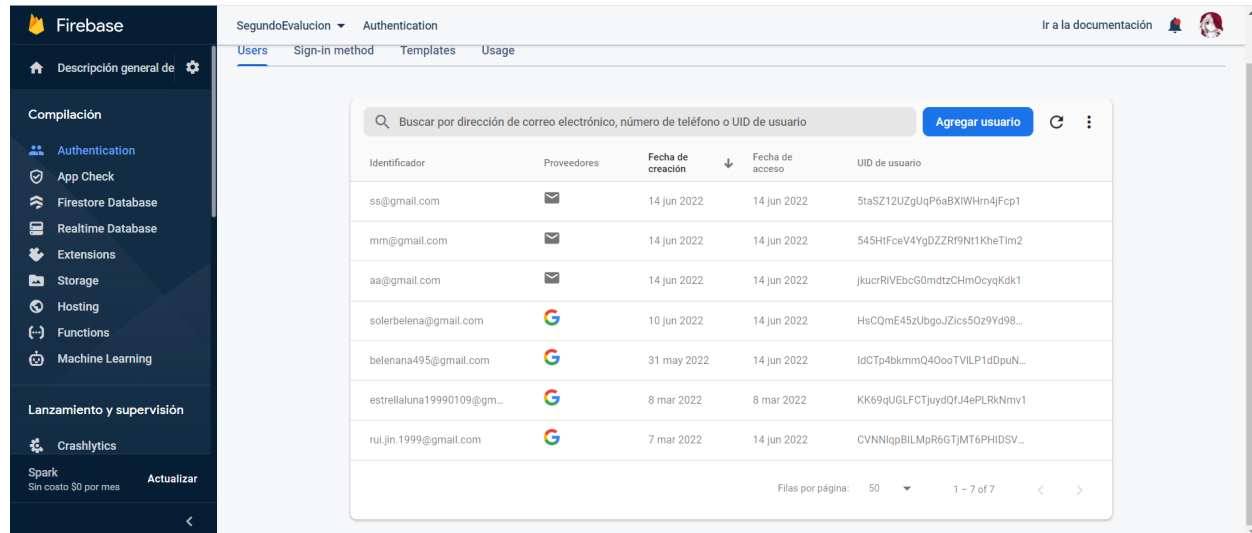


Base de datos

Diagrama



Firestore Authentication

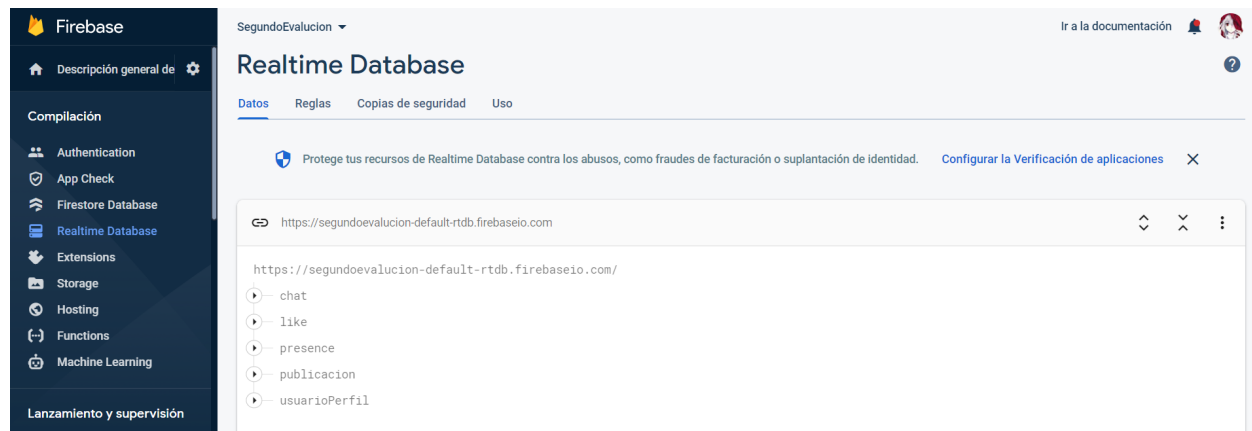


The screenshot shows the Firebase Authentication console for the project 'SegundoEvaluacion'. The left sidebar contains the Firebase logo and a navigation menu with options like 'Descripción general de', 'Compilación', 'Authentication', 'App Check', 'Firestore Database', 'Realtime Database', 'Extensions', 'Storage', 'Hosting', 'Functions', 'Machine Learning', 'Lanzamiento y supervisión', and 'Spark'. The main content area is titled 'Authentication' and includes a search bar, a 'Agregar usuario' button, and a table of users.

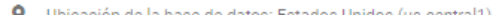
Identificador	Proveedores	Fecha de creación	Fecha de acceso	UID de usuario
ss@gmail.com	✉	14 jun 2022	14 jun 2022	5taSZ12UZgUqP6aBXIWHm4JFcp1
mm@gmail.com	✉	14 jun 2022	14 jun 2022	545HtFceV4YgDZZRf9Nt1KheTim2
aa@gmail.com	✉	14 jun 2022	14 jun 2022	JKucrRIVEbcG0mdtzCHm0cyqKdk1
solerbelena@gmail.com	🌐	10 jun 2022	14 jun 2022	HsCQmE45zUbgOJZics50z9Yd98...
belenana495@gmail.com	🌐	31 may 2022	14 jun 2022	IdCTp4bkmmQ40ooTVILP1dDpuN...
estrellaluna19990109@gm...	🌐	8 mar 2022	8 mar 2022	KK69qUGLFCTjuydQfJ4ePLRkNmV1
rui.jin.1999@gmail.com	🌐	7 mar 2022	14 jun 2022	CVNNlqpBILMpR6GTJMT6PHDSV...

At the bottom of the table, it says 'Filas por página: 50' and '1 - 7 of 7'.

Firestore Realtime Database



The screenshot shows the Firebase Realtime Database console for the project 'SegundoEvaluacion'. The left sidebar is the same as in the previous screenshot. The main content area is titled 'Realtime Database' and includes tabs for 'Datos', 'Reglas', 'Copias de seguridad', and 'Uso'. Below the tabs, there is a warning message and a link to 'Configurar la Verificación de aplicaciones'. The 'Datos' tab is selected, showing the default database URL: 'https://segundoevaluacion-default-rtdb.firebaseio.com/'. Below the URL, there is a list of data paths: 'chat', 'like', 'presence', 'publicacion', and 'usuarioPerfil'.



```
presence
  545HtFceV4YgDZZRf9Nt1KheTIm2: "Online"
  5taSZ12UZgUqP6aBXlWHrn4jFcp1: "Offline"
  CVNNlqpBILMpR6GTjMT6PHIDSVs1: "Online"
  HsCQmE45zUbgoJZics50z9Yd98C3: "Online"
  IdCTp4bkmmQ40ooTVlLP1dDpuNx2: "Online"
  jkucrRiVEbcG0mdtzCHm0cyqKdk1: "Online"

publicacion
  belenana495@gmailcom1654531663323
    autor: "aa"
    descripcion: "aa"
    email: "belenana495@gmail.com"
    fecha: 1654531673881
    id: "belenana495@gmailcom1654531663323"
    img: "https://pixabay.com/get/gb0e5c42d24c2593caa80c1a802a85d0f1aceae39cb753ecf7ddb5686b71d2a81888ee58a8fd06023c5207175ce8c290d6839c3"
    imgPerfil: "https://firebasestorage.googleapis.com/v0/b/segundoevaluacion.appspot.com/o/belenana495%40gmail.com%2Fimages%2Fperfil.png?alt=media"
    titulo: "aa"
    uid: "IdCTp4bkmmQ40ooTVlLP1dDpuNx2"
  belenana495@gmailcom1654531926930
  belenana495@gmailcom1654531939689

usuarioPerfil
  5taSZ12UZgUqP6aBXlWHrn4jFcp1
    apellido: ""
    email: "ss@gmail.com"
    estado: ""
    img: "https://firebasestorage.googleapis.com/v0/b/segundoevaluacion.appspot.com/o/ss%40gmail.com%2Fim"
    lad: ""
    log: ""
    mensajes: ""
    nombre: "hi"
    token: ""
    uid: "5taSZ12UZgUqP6aBXlWHrn4jFcp1"
  CVNNlqpBILMpR6GTjMT6PHIDSVs1
  HsCQmE45zUbgoJZics50z9Yd98C3
  IdCTp4bkmmQ40ooTVlLP1dDpuNx2
  jkucrRiVEbcG0mdtzCHm0cyqKdk1
```

Desarrollo del código fuente

Todo el proyecto se puede descargar y observar las diferentes etapas en Github:

<https://github.com/rjin804/Proyecto>

Control de errores y excepciones

Posibles mensajes de error

Existen mensajes de alerta para informar al usuario de los errores que pueden suceder a lo largo de la app. Algunos de ellos son:

- En la pantalla de inicio dar error de conectar con Google, se informa una diálogo de error.
- En la pantalla de inicio de sesión se controla error cuando introduce datos.
- En la pantalla de registro se controla error cuando introduce datos.

Normas de usabilidad aplicadas.

Reglas tenidas en cuenta cuando haga el proyecto

1. Visibilidad: Explica al usuario cuál es el estado del sistema en cada momento, y mantenle informado de lo que está pasando.
2. Relación con la realidad: Utiliza un lenguaje familiar y apropiado para los usuarios a los que te diriges, y organiza la información con un orden natural y lógico. El sistema debería hablar el lenguaje de los usuarios mediante palabras, frases y conceptos que sean familiares al usuario, más que con términos relacionados con el sistema.
3. Control y libertad: Ofrece funciones de rehacer y deshacer que permiten al usuario tener el control de sus interacciones con libertad.

4. Consistencia y estándares: Establecer unas convenciones lógicas y mantenerlas siempre (mismo lenguaje, mismo flujo de navegación).
5. Prevención de errores: Ayuda a los usuarios a evitar equivocarse antes de que cometan el error.
6. Reconocimiento: Haz visible todo lo que sea posible, no esperes que los usuarios recuerden o memoricen información, muéstrala si es necesaria en el proceso, las instrucciones deben estar a la vista cuando sea necesario.
7. Flexibilidad: Permite que el sistema pueda adaptarse a los usuarios frecuentes, diseña la realización de tareas avanzadas de manera fluida y eficiente.
8. Estética y minimalismo: Muestra sólo lo necesario y relevante en cada situación, no distraigas al usuario con información extra poco relevante.
9. Recuperarse de los errores: Ayuda a los usuarios a reconocer y corregir sus errores, indica siempre el problema concreto que está ocurriendo y sugiere soluciones constructivas. Los mensajes de error se deben entregar en un lenguaje claro y simple, indicando en forma precisa el problema y sugerir una solución constructiva al problema.
10. Ayuda y documentación: La información de ayuda debe ser breve, concisa, fácil de buscar y enfocada a las tareas del usuario.

Pruebas

Estas pruebas se realizan cuando el app está en funcionamiento.

Caja negro: He tomado unos serios datos de prueba para registrar a ver cómo está afectado al app.

- Lo primero no puede ser nulo.
- Los datos para email tiene que ser estilo de correo si no, no es válido.
- No se puede repetir el email registrado.

Caja blanco: Prueba login:

- Si existe el correo y email y lo introduce correctamente , te lleva a la actividad de publicación.
- En el caso de que no exista email o contraseña no es igual dar error.

Conclusión

He creado más de 8 usuario para probar su funcionalidad, con los prueba de caja blaco y negro he evisto errores que puede ser dificil de encontrar de otro manera.

Conclusiones finales

Problemas encontrados y soluciones

1. La dificultad de falta conocimiento y experiencia, perdió mucho tiempo en prueba y error.
2. La mayoría del documento está en inglés por lo cual no se entiende bien, y tiene cosas desactualizadas .
3. La notificaciones para móvil no funciona por lo que visto para android a partir de 8.0, se cambió la cosa y busque como unos 20 páginas y cuantas video pero no encontré la solución, para emulador funciona bien. Y en pagina oficial no he encontrado solución.
4. El actualizar mucho en la base de datos me dio problema de coger los datos error de setter/ getter.
5. El problema de regla en firebase de vez en cuando puede producir errores.

Propuesta de modificaciones o ampliaciones futuras

Modificaciones

- Pon función de notificación en el móvil .
- Ampliar los ajustes.
- Mejorar el gráfico de la app.
- Incluir inicio de sesión con varias redes sociales.
- Crear versión web.
- Añadir más funciones en el chat.

Bibliografía

- Documento de Firebase
<https://firebase.google.com/docs?authuser=0&hl=es>
- Api de pixabay
<https://pixabay.com/es/>