

Notes

Desarrollo Avanzado de Software

Proyecto I

Paula de Jaime

Índice

Descripción de la aplicación	3
Clases utilizadas	4
Requisitos	7
Requisitos Mínimos	7
Requisitos Opcionales	11
Manual de Usuario	13

Descripción de la aplicación

<https://drive.google.com/file/d/1IEubRaT8pv7y29uRV4eFARUql7zj928M/view?usp=sharing>

La aplicación *Notes* permite a los usuarios escribir, guardar y editar sus propias notas, evitando así que se les olvide cualquier información que deseen recordar.

Las funcionalidades principales serán:

- **Crear notas:** Los usuarios tendrán la posibilidad de hacer uso de varios estilos de texto (negrita, itálica y la posibilidad de incluir enlaces).
- **Editar notas:** Se podrán editar las notas anteriormente creadas.
- **Borrar notas:** Las notas creadas se podrán borrar.
- **Crear etiquetas:** Esta funcionalidad la podrá usar el usuario para clasificar las notas según le convenga. Un usuario no podrá tener dos etiquetas iguales, es decir, con el mismo nombre. Las etiquetas se podrán asignar mientras la nota se esté creando o editando. Una nota solo podrá tener asignada una etiqueta.
- **Borrar etiquetas:** Las etiquetas se podrán borrar sin que éstas afecten a las notas a las que están asignadas, es decir, estas notas se quedarán sin etiqueta.
- **Cambiar la configuración:** Los usuarios tendrán distintas opciones a configurar para mejorar su experiencia.
 - *Recibir notificaciones:* el usuario decidirá si desea recibir una notificación por cada nueva nota que cree. Esta funcionalidad es interesante, ya que las notificaciones servirían de recordatorio al permanecer constantes en la barra superior del móvil.
 - *Mostrar notas recientes primero:* si esta opción se habilita, las notas más recientes aparecerán arriba en la pantalla principal.
 - *Cambiar lenguaje:* el usuario podrá cambiar en todo momento el lenguaje de la aplicación mediante esta opción. Las opciones serán: sistema (el lenguaje por defecto del móvil), español e inglés.

Para realizar cualquiera de las funcionalidades anteriores, el usuario deberá de haber iniciado sesión. Todas las notas y etiquetas creadas por un usuario no podrán ser vistas por el resto de miembros registrados en la aplicación.

Clases utilizadas

Se han utilizado diferentes actividades y clases:

- **MyDB:** Clase que se encarga de crear la base de datos junto con sus tablas. Todas las consultas/actualizaciones de la base de datos ocurren dentro de esta clase mediante el uso de funciones.
- **LoaderWelcomeActivity:** Esta actividad es la entrada de la aplicación, es decir, es la primera que se carga. Mediante el uso de *Threads* se ha creado una especie de pantalla *Splash* que desaparecerá tras 1500 milisegundos (1.5 segundos aproximadamente).

El usuario será redirigido a la pantalla de inicio de sesión si no se ha encontrado en la base de datos a un usuario activo, es decir, que haya iniciado sesión previamente y que no la haya cerrado.

Si se encuentra a un usuario activo, dicho usuario se guardará en la clase **Data**. Dicha clase existe para que no se tenga que consultar la base de datos repetidamente si se quiere saber cuál es el usuario activo.

- **LoginActivity:** Como bien su nombre indica, esta actividad se encargará de la lógica del inicio de sesión. Como en el caso anterior, si un usuario inicia sesión satisfactoriamente, su nombre de usuario se guardará en la clase **Data**.
- **SignUpActivity:** Esta actividad será la encargada de registrar a los usuarios en el sistema. Se mostrará un error si el nombre de usuario ya existe.
- **LanguageActivity:** Esta actividad se encarga de cargar el idioma definido por el usuario, haciendo uso de las preferencias para saber cuál ha sido el elegido. Se ejecuta dentro de *onCreate*, y gracias al uso de la herencia, se ejecuta antes de cada actividad logrando así que el idioma se cambie correctamente. Un cambio de orientación no afecta a esta actividad, ya que el idioma se carga en *onCreate*.
- **MainToolBar:** Clase que implementa la lógica del menú superior. Como todas las actividades heredan de esta clase, se ha hecho que esta clase a su vez herede de **LanguageActivity**. De esta manera conseguimos que todas las pantallas sean afectadas por el cambio del lenguaje.

Las funcionalidades compartidas (borrar y editar nota, compartir por correo,...) por varias de las actividades que heredan esta clase se han implementado aquí para reducir la duplicidad de código.

- **MainActivity:** Esta actividad controlará la pantalla que el usuario visualizará una vez que haya iniciado sesión. Al hacer uso de *fragments* decidirá si debe abrir otra actividad o simplemente cargar los datos correspondientes cuando se seleccione una nota.

Será la responsable de la creación de notas, iniciando de esta manera la actividad correspondiente, aparte de permitir gestionar (borrar y crear) las etiquetas existentes.

La interfaz gráfica cargada por esta actividad será la del listado de notas disponibles del usuario.

Esta actividad está relacionada con las clases **NotesFragment**, **ElViewHolder** y **ElAdaptadorRecycler**. Las dos últimas dos clases serán las encargadas de crear el *RecyclerView+CardView*. La primera obtendrá los datos correspondientes de las notas para que el *RecyclerView+CardView* los cargue, aparte de contener los métodos necesarios para actualizar estos datos posteriormente.

- **SingleNoteActivity:** Actividad encargada de la visualización del contenido de una nota por pantalla. Está relacionada con **SingleNoteFragment** (uno de los dos fragmentos contenidos por **MainActivity** en landscape), clase encargada de cargar el contenido en el elemento gráfico correspondiente.
- **NoteEditorActivity:** Actividad que contiene la lógica del editor de textos utilizado para la creación y edición de las notas. Mediante el uso de un atributo se distingue si la nota es nueva o se está editando, evitando así la necesidad de dos actividades diferentes.

Esta clase también se encarga de controlar los estilos que el usuario selecciona (negrita, cursiva e inserción de enlaces) gracias a la clase **SpanStyleHelper**, aparte de permitir la creación de nuevas etiquetas y la asignación de una de estas a la nota.

La clase ***SpanStyleHelper*** decide si el texto seleccionado debe ser negrita (o *itálica*) o no, es decir, si un texto ya es negrita y se vuelve a seleccionar negrita, el texto volverá a tener un estilo normal.

- ***PreferencesActivity***: Actividad contenedora del ***PreferencesFragment***. Esta última clase, permite cargar el fichero de configuración necesario para que se le muestre por pantalla al usuario. También se encarga de capturar los eventos surgidos cuando el usuario ha cambiado la configuración de algún elemento.

En algunas de las clases anteriores se han mencionado ciertas acciones que requieren el uso de *dialogs*. Los *dialogs* existentes se encuentran dentro de un paquete específico que contiene:

- ***AddRemoveTag***: Se utiliza para añadir o borrar las etiquetas existentes. Esta funcionalidad solo está disponible desde el menú superior en la ***MainActivity***.
- ***ConfirmExit***: Mensaje de confirmación de que un usuario quiere salir (volver para atrás) de la pantalla actual. Este mensaje se utiliza en ***NoteEditorActivity*** para que el usuario no pierda los cambios realizados en la nota si se ha equivocado de botón.
- ***DeleteNoteDialog***: Mensaje de confirmación antes de borrar una nota.
- ***DeleteTextStyles***: Mensaje de confirmación antes de borrar los estilos de un texto. Los estilos hacen referencia a texto en negrita, *itálica* y enlaces.
- ***InsertLinkEditor***: Se utiliza para que el usuario inserte el link con el texto a mostrar por pantalla. Este *dialog* se utiliza en ***NoteEditorActivity***.
- ***NewTag***: Pantalla que permite al usuario introducir el nombre de la etiqueta que desea crear.
- ***SelectTagEditor***: Permite al usuario (de)seleccionar la etiqueta asignada a una nota dentro de ***NoteEditorActivity***.

Requisitos

Requisitos Mínimos

- *Uso de Listviews personalizados o de RecyclerView+CardView para mostrar listados de elementos con diferentes características.*
- Después de iniciar sesión y de crear una nota, se muestra la nota en un listado. Ese listado es un RecyclerView+CardView. (Fig. 1)

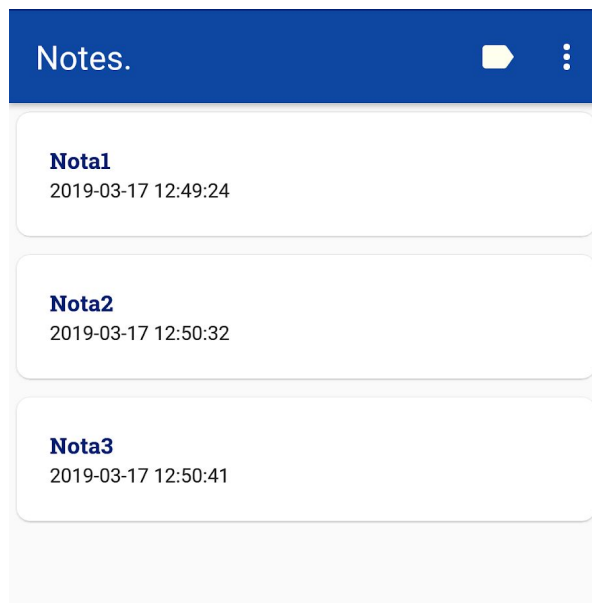


Fig. 1 - Listado de notas usando un RecyclerView+CardView

- *Usar una base de datos local, para listar, añadir y modificar elementos y características de cada elemento.*
 - Se utiliza la base de datos para obtener las notas a cargar en el RecyclerView+CardView. (listar)
 - Se utiliza la base de datos para obtener el listado de etiquetas de un usuario. (listar)
 - Cada vez que se crea o se borra: (añadir, modificar)
 - Una nota
 - Una etiqueta

- Cuando se quiere editar una nota se obtienen los datos de la base de datos para ser cargados en el editor. (listar)
- Cuando se edita una nota se modifica la base de datos. (modificar)
- Cuando un usuario se registra o inicia sesión también se añaden/modifican elementos. (añadir, modificar)

Estas son las principales acciones de la base de datos, pero se accede a esta más veces de forma interna para la consecución de las funcionalidades. Todo esto se puede ver en la clase mencionada anteriormente **MyDB**.

- *Uso de diálogos.*
 - Cuando el usuario en la pantalla principal pulsa en la etiqueta del menú de arriba.
 - Dentro de ese diálogo pulsa en *crear*.
 - Cuando el usuario está creando/editando una nota:
 - Pulsa en *Añadir etiqueta*.
 - Dentro de ese diálogo pulsa en *crear*.
 - Quiere volver para atrás sin haber guardado.
 - Pulsa en *formatear* estando dentro del cuerpo de la nota.
 - Quiere introducir un enlace al cuerpo de la nota.
 - Cuando el usuario pulsa en la papelera del menú superior para borrar una nota.
- *Usar notificaciones locales.*
 - El usuario desde la pantalla principal pulsa *Configuración* en el menú de arriba (tres puntos) y habilita la opción de *Notificaciones*. Inmediatamente le llegará una notificación señalándole que ha habilitado las notificaciones. (Fig. 2)

A partir de este momento le llegará una notificación al usuario cada vez que se cree una nota nueva. Las notificaciones se mostrarán

anidadas para dispositivos con API mayor o igual a 24, para esto se han utilizado notificaciones de resumen (summary notifications).

Android recomienda utilizar estas notificaciones de resumen para juntar varias en una (Fig. 2, Fig. 3 y Fig. 4), aunque el dispositivo lo haga automáticamente.

Se ha comprobado que en un dispositivo con Nougat (API 24), después de tres notificaciones éstas se juntan automáticamente. Utilizando estas notificaciones de resumen, las notificaciones se juntan a la primera.

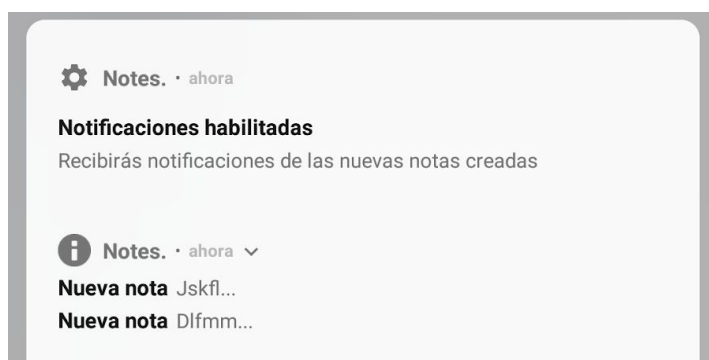


Fig. 2 - Notificaciones anidadas (I)

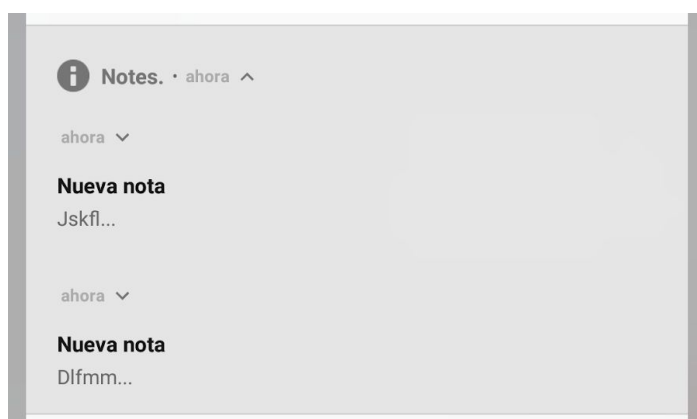


Fig. 3 - Notificaciones anidadas (II)

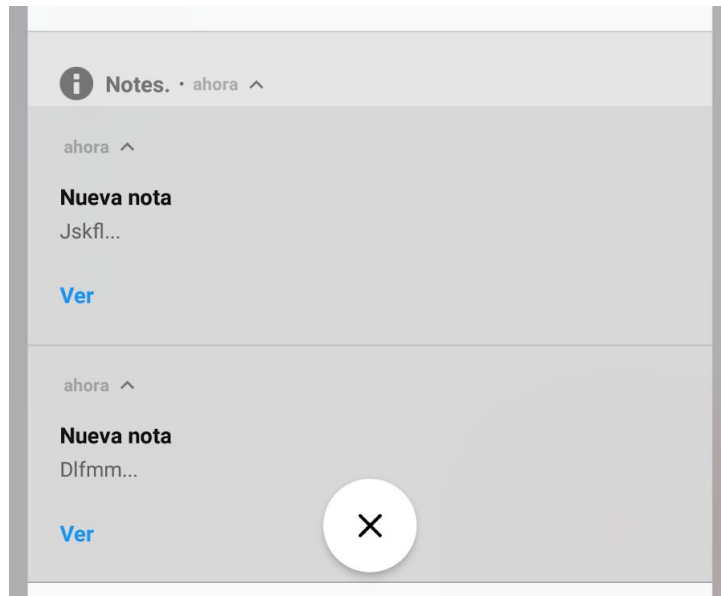


Fig. 4 - Notificaciones anidadas (III)

- *Controlar que la aplicación se comporte correctamente y no se pierda información, aunque en medio de la ejecución recibamos una llamada telefónica, giremos el móvil, etc. No se puede impedir que la aplicación se gire. Controlar la pila de actividades para evitar incoherencias.*
 - Se ha probado que la información es consistente girando la pantalla.
 - Se ha controlado la pila de actividades para evitar incoherencias. Por ejemplo:
 - Cuando el usuario cierra sesión se limpia la pila de actividades.
 - En las notificaciones, en los *pendingIntents* se ha creado un stack personalizado mediante el *TaskStackBuilder*, para que si un usuario sigue la acción de una notificación, la pila de actividades sea coherente.
 - Se ha tenido sumo cuidado en la creación de nuevas actividades utilizando en ocasiones *finish* para evitar incoherencias.
- *Documentar la aplicación mediante comentarios en el propio código.*
 - Cada función está documentada.
 - Se han ido añadiendo comentarios para clarificar el código.

Requisitos Opcionales

- *Permitir que una misma funcionalidad se comporte de manera distinta dependiendo de la orientación (o del tamaño) del dispositivo mediante el uso de Fragments.*
 - En la actividad principal cuando se cambia la orientación. (Fig. 1 y Fig. 5)

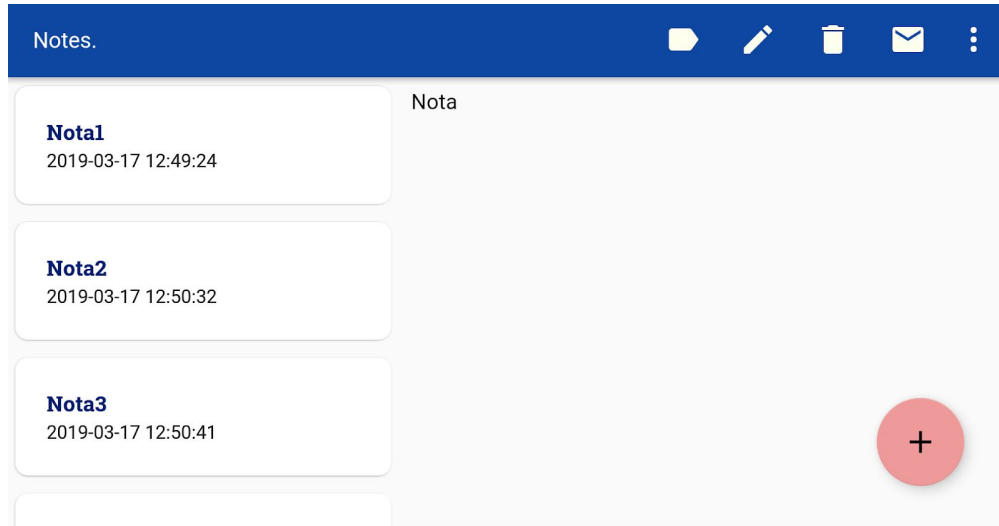


Fig. 5 - Actividad principal

- *Hacer la aplicación multiidioma.*
 - Se accede a *configuración* desde la actividad principal y se cambia el idioma.
- *Uso de ficheros de texto.*
 - El contenido del cuerpo de las notas se guarda en ficheros de texto en la memoria interna. Los ficheros y el contenido están en formato html.
- *Uso de Preferencias, para guardar las preferencias del usuario en cuanto a mostrar/esconder cierta información, elegir colores para la aplicación, o cualquier otra cosa relacionada con la visualización de la aplicación.*
 - Se accede a *configuración* desde la actividad principal. Las opciones encontradas se corresponden a las preferencias.

- *Crear estilos y temas propios, para personalizar fondos, botones, etc.*
 - Se ha creado un tema base para la aplicación donde se han definido el color primario, el color primario oscuro y el color de acentuación.
 - Se ha creado un tema para la pantalla de inicio (*splash screen*).
 - Se ha creado un tema para los títulos de las notas.
 - Se ha creado un tema para las fechas de las notas.
 - Se ha creado un tema para las etiquetas de las notas.
- *Usar intents implícitos para abrir otras aplicaciones, contactos, etc.*
 - Desde la actividad principal o viendo el contenido de una nota, en el menú superior hay una opción que permite enviar el contenido de la nota por correo. Se le pregunta al usuario con qué aplicación quiere enviar la nota.
 - El usuario hace click en un enlace cuando está visualizando una nota, se le pregunta al usuario con que aplicación quiere ver la página web.
- *Pantalla de login (y registro), para guardar credenciales de usuario (nombre de usuario – contraseña) en la base de datos local.*
 - Cuando el usuario abre la aplicación por primera vez o después de cerrar sesión. El usuario puede registrarse o iniciar sesión. Estos datos se guardarán en una base de datos local.

Manual de Usuario

Cuando el usuario abre la aplicación por primera vez se le mostrará la pantalla de inicio de sesión (Fig. 6). Si el usuario todavía no está en el sistema y quiere registrarse pulsará en “Regístrate”.

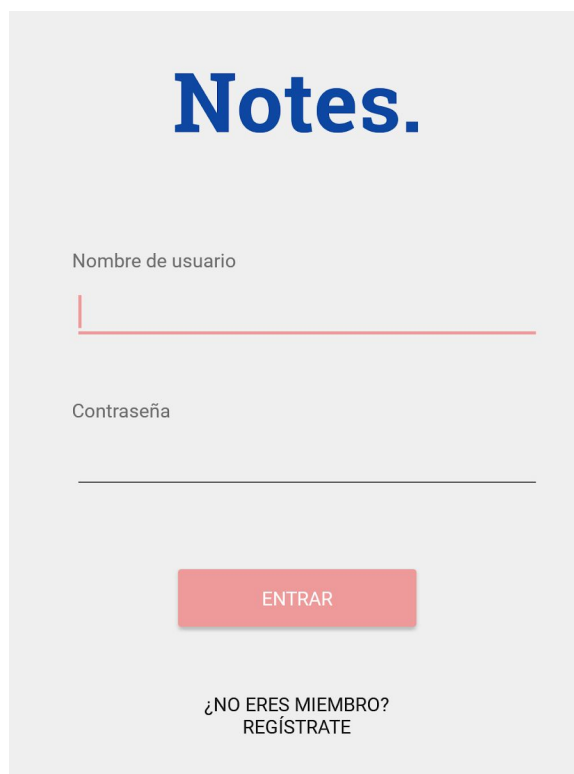
La imagen muestra la interfaz de inicio de sesión de una aplicación llamada "Notes.". El título "Notes." está en la parte superior en una fuente azul grande. Debajo hay dos campos de entrada: "Nombre de usuario" con un borde rojo y "Contraseña" con un borde gris. Entre los campos hay un espacio. Debajo de los campos hay un botón rojo con el texto "ENTRAR" en blanco. En la parte inferior, centrado, hay el texto "¿NO ERES MIEMBRO?" seguido de "REGÍSTRATE" en una fuente más pequeña.

Fig. 6 - Inicio de sesión

Tras haber iniciado sesión (Nombre de usuario: “admin”, Contraseña: “1111”), el usuario podrá ver las notas que ha creado anteriormente (Fig. 7). Cuando gire la pantalla, la visualización de estas cambiará (Fig. 8).

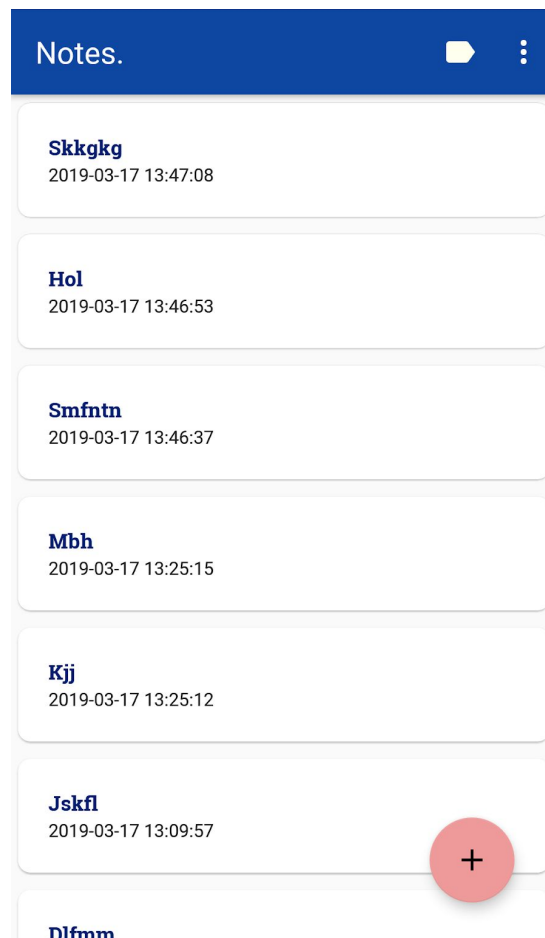


Fig. 7 - Notas del usuario (I)

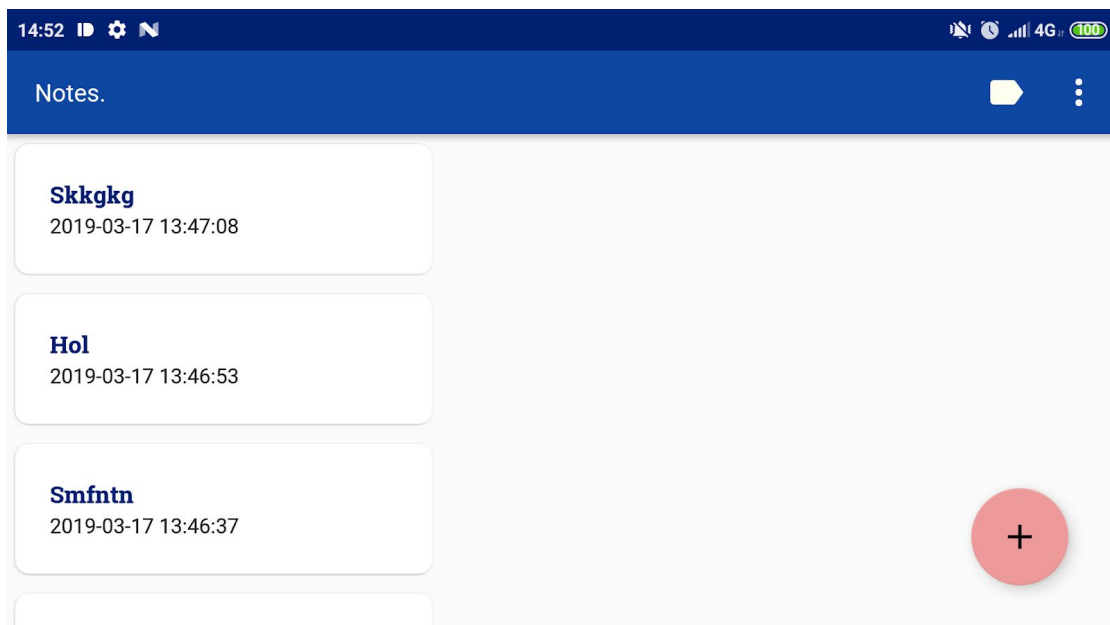


Fig. 8 - Notas del usuario (II)

Si se selecciona el botón de la etiqueta en la barra superior se podrán crear y eliminar las etiquetas del usuario (Fig. 9).

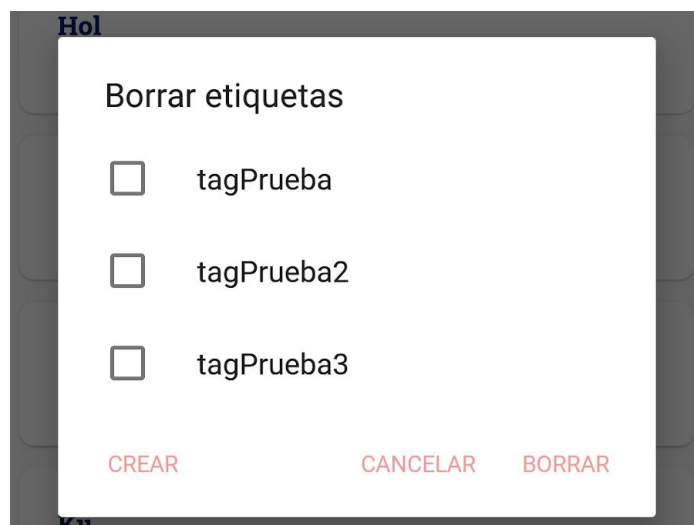


Fig. 9 - Crear o borrar etiquetas

Mediante los tres puntos de la barra superior se puede cerrar sesión y acceder a la configuración de la aplicación (Fig. 10).

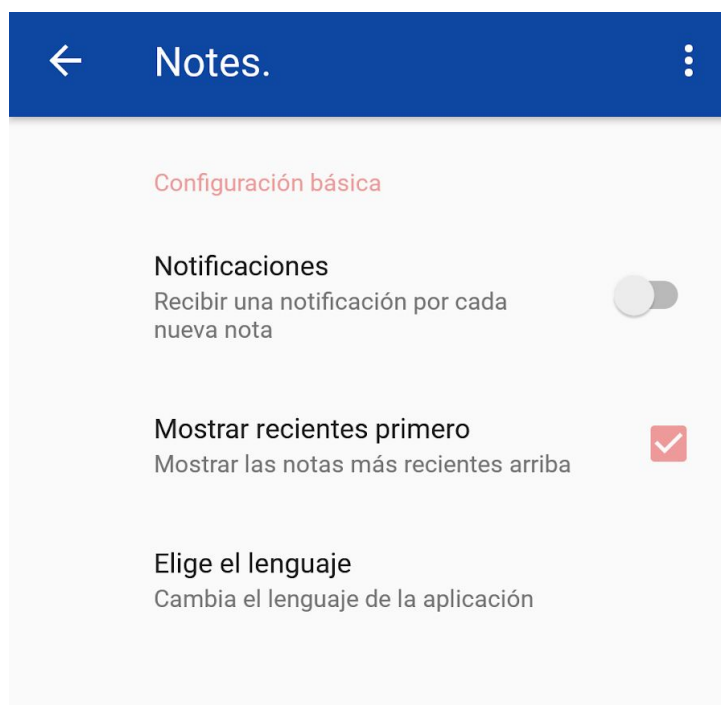
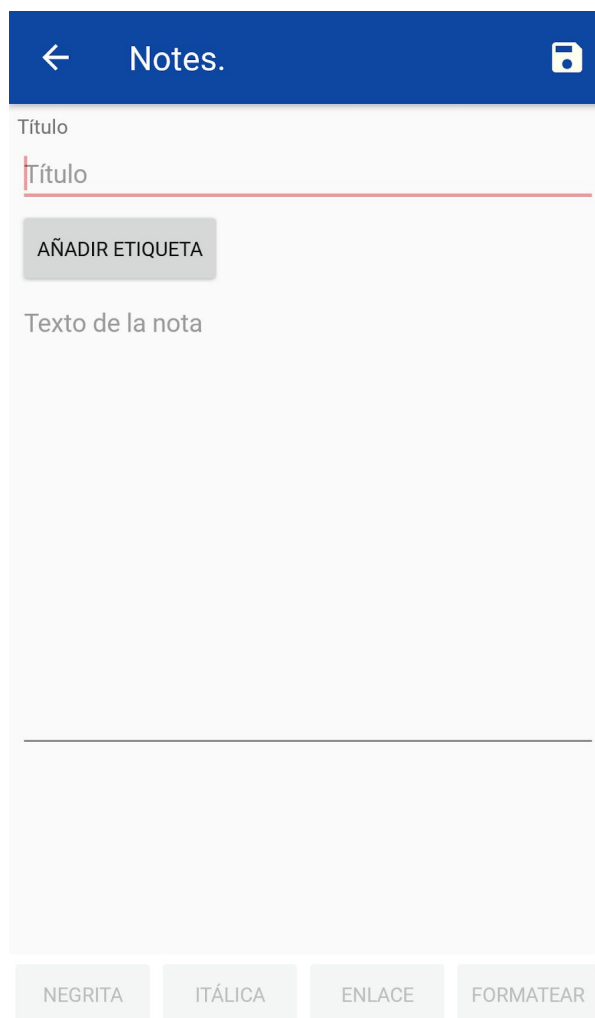



Fig. 10 - Configuración de la aplicación

Por otro lado, si se pulsa en el botón rosa de la esquina inferior derecha (Fig. 7) se abrirá el editor para crear una nueva nota. (Fig. 11)



← Notes. 

Título

Título

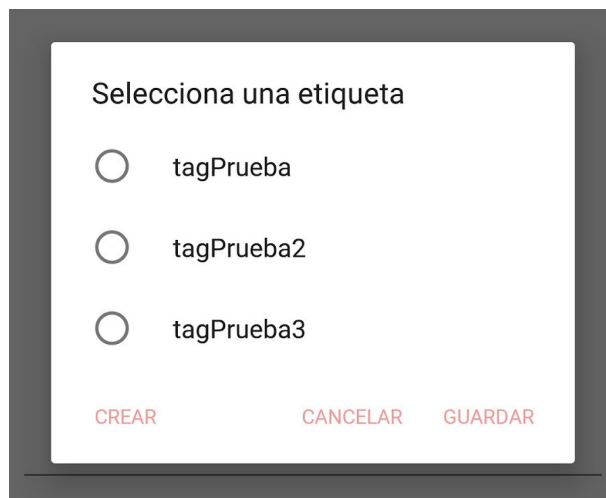
AÑADIR ETIQUETA

Texto de la nota

NEGRITA ITÁLICA ENLACE FORMATEAR

Fig. 11 - Editor de las notas

Cuando se haga clic en “Añadir etiqueta” se abrirá una ventana que permitirá seleccionar la etiqueta a asignarle a la nota (Fig. 12).



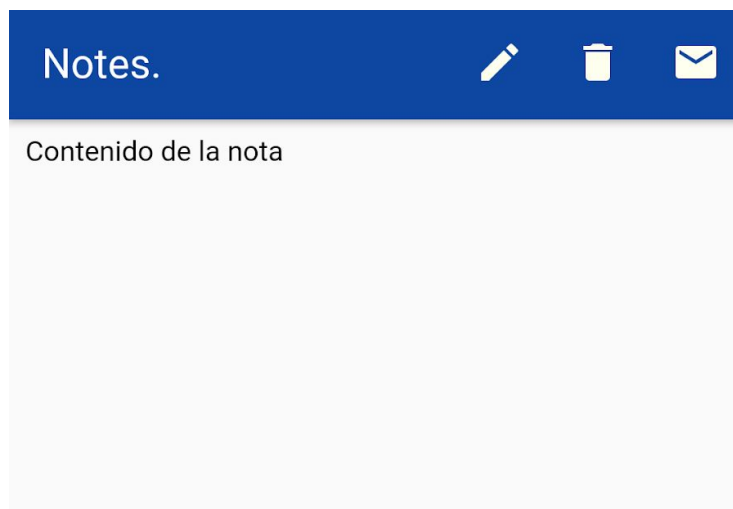
A modal dialog box with a dark gray border. Inside, the title "Selecciona una etiqueta" is at the top. Below it are three radio button options: "tagPrueba", "tagPrueba2", and "tagPrueba3". At the bottom, there are three red text buttons: "CREAR", "CANCELAR", and "GUARDAR".

Fig. 12 - Asignar una etiqueta a la nota

Si se desea desasignar una etiqueta tan solo habrá que deseleccionar la etiqueta pertinente y guardar.

Los botones inferiores (Fig. 11) solo estarán disponibles cuando se esté editando el cuerpo de la nota.

Cuando el usuario seleccione una de las notas en la Fig. 7 o Fig. 8, el contenido de esta se visualizará por pantalla y la barra de arriba contendrá diferentes acciones (Fig. 13).



A screenshot of a note viewing interface. At the top is a dark blue header bar with the text "Notes." on the left and three white icons (pencil, trash can, and envelope) on the right. Below the header is a light gray area with the text "Contenido de la nota" at the top, followed by a large empty space for the note content.

Fig. 13 - Visualización de una nota

El botón de la papelera visto en la Fig. 13 permitirá al usuario borrar la nota, mientras que el botón del sobre servirá para enviar por correo dicha nota.

Cuando se pulse en el lápiz, se abrirá el editor de notas (Fig. 11) para poder modificar la nota.