

Universidad Nacional de Costa Rica
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Escuela de Informática
EIF411
Diseño y Programación de Plataformas Móviles

“Costa Rica’s Pot Hole Roads”

Estudiantes:

Giancarlo Alvarado Sánchez

William Arias Bermúdez

Daniel Zapata Pérez

Profesor:

Darín Mauricio Gamboa Vásquez

I Ciclo, 2022

Costa Rica's Pot Hole Roads

Descripción del problema.....	3
Objetivo.....	3
Enunciado del problema.....	3
Metas.....	3
Aspectos relevantes.....	4
Observaciones generales	4
Evidencias	6

Descripción del problema

El desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles, utilizando una interfaz de grafica amigable con el usuario, que debe permitir que un reporte de cuanto derrumbe, huecos, baches o cualquier imperfecto se encuentre en las vías públicas de nuestro país, agilizando así, su control y reparación.

Objetivo principal

Aplicar técnicas, patrones, conceptos teóricos y principios que permitan generar un programa de reporte de imperfectos en carreteras nacionales, fácil de utilizar y que respete todas las reglas y especificaciones con las que nuestras leyes de seguridad vial lo requieran.

Enunciado del problema

El programa por desarrollar consiste en el desarrollo de una aplicación en Android (prototipo funcional) para reportar y localizar baches, huecos o derrumbes en las carreteras de Costa Rica. El objetivo de esta aplicación es mejorar la respuesta ante estas situaciones. Es importante investigar cómo utilizar la autenticación de gmail (Google) para el acceso a la aplicación. La autorización se debe realizar por medio de roles que serán almacenados en la base de datos. Además, se debe investigar sobre la gestión de subprocessos, esto porque se desea una interfaz de usuario sin problemas. Por favor, investigue sobre los diferentes mecanismos de subprocessamiento múltiple que ofrece el SDK y seleccione el que más le convenga a su proyecto.

Metas

- Interfaz clara y sencilla de usar.
- Verificación de la información que se aporta a la plataforma.
- Permitir al usuario realizar sus aportes de manera móvil.

- Mostrar la información aportada por un usuario a todos los demás clientes de la plataforma.
- Contar con métodos de reporte automático para todos los usuarios.

Aspectos relevantes

Se utilizan componentes propios de la librería de Android como lo son el AppCompatActivity, FragmentActivity, RecyclerView, ViewHolder, por lo cual se indagó en sus funciones y ciclos de vida para implementarlos en el proyecto. Por otro lado, también se utilizaron librerías de Google como lo son GoogleSign y GoogleMaps.

Otro patrón utilizado, que se destaca es el Singleton, ya que fue de gran utilidad para poder desarrollar las funciones de nuestra aplicación móvil y así que cada clase o método que lo necesitara pudiera acceder a este con facilidad, manteniéndolo actualizado en todo momento, ya que este patrón, como su nombre lo indica, otorga la funcionalidad de que sea un único objeto que se pase entre clases y así la información se mantenga al día siempre.

Observaciones generales

- Se empleó Firebase, tal como lo solicitó el profesor y se aprendió en clase, así como reforzamos nuestros conocimientos por nuestra propia investigación.
- La forma en la que se almacenan y se recuperan las imágenes que el usuario desee es a través de Firebase, los métodos que hacen de esto una realidad se encuentran en la aplicación.
- Todos los menús que se presentan a lo largo del programa se utilizan con las funciones táctiles de la plataforma móvil que se utilice.

Manual de usuario	
Iniciar sesión	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar correo electrónico relacionado con Google del usuario.
Pantalla principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar si desea agregar reporte. 2. Selecciona si desea ver los reportes realizados. 3. Selecciona si desea salir del programa
Crear reporte	<p>Esta modalidad permite crear un reporte nuevo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se ingresa el cantón y el distrito donde se encuentra el inconveniente. 2. Se ingresa la severidad del altercado. 3. Se agrega evidencia fotográfica. 4. Se notifica a los usuarios de la aplicación sobre el nuevo reporte.
Modo vista reportes	<p>Esta modalidad permite que el usuario observe los reportes realizados por los demás usuarios de la aplicación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestra una lista de los reportes. 2. El usuario selecciona el reporte de su interés y observa las características del altercado en cuestión.

	3. En caso de que el usuario observador revise su propio reporte, se da la opción de modificar el mismo.,
Salir	El programa se cierra.

Evidencias

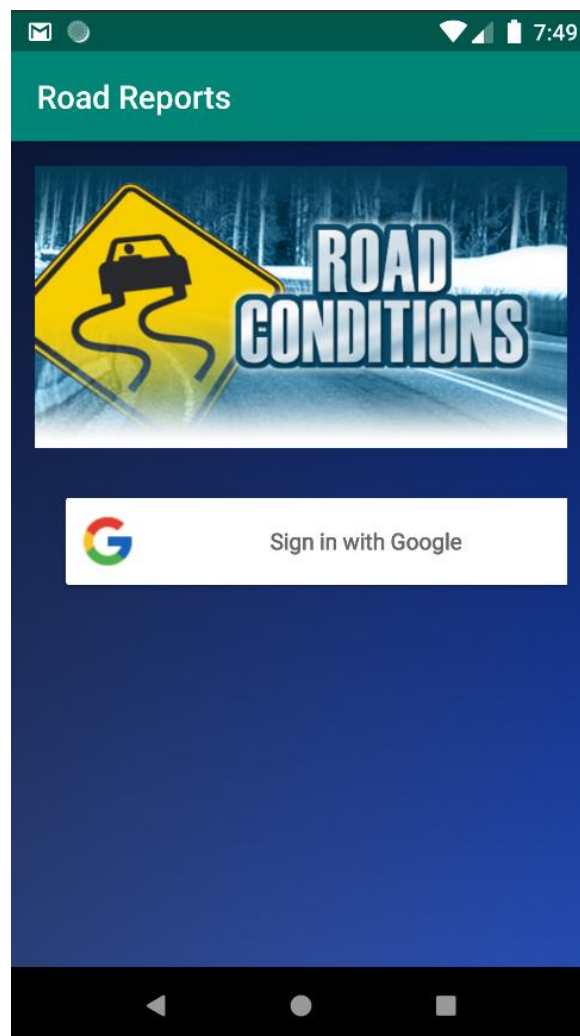


Figura 1: Inicio de sesión

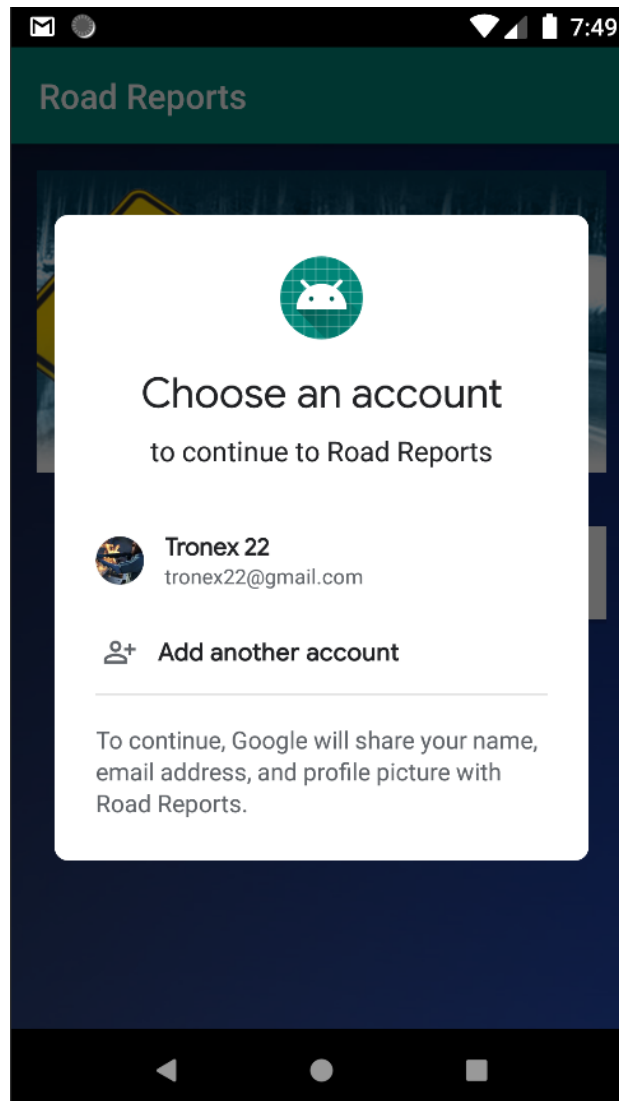



Figura 2: Selección de cuenta



Figura 3: Lista de reportes



TOMAR FOTO

SELECCIONAR IMAGEN

Cantón
Liberia

Distrito
Cañas Dulces

Severidad
Media


Estado
Reparado

GUARDAR

Figura 4: Agregar reporte

ⓧ ● 🔒 📶 🔋 7:50

← Road Reports



TOMAR FOTO SELECCIONAR IMAGEN

Cantón

Nicoya
Liberia
Bagaces
Cañas Dulces

Severidad

Media

Estado

Reparado

GUARDAR

◀ ● ◻

Figura 5: Selección de opciones

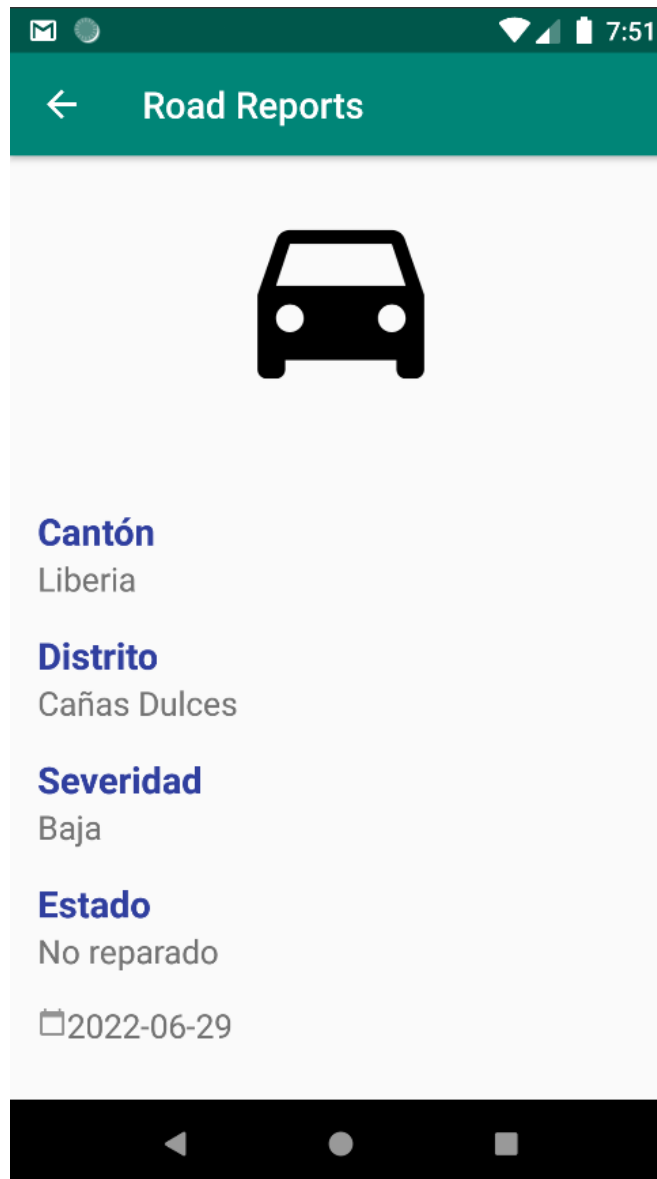


Figura 6: Reporte agregado

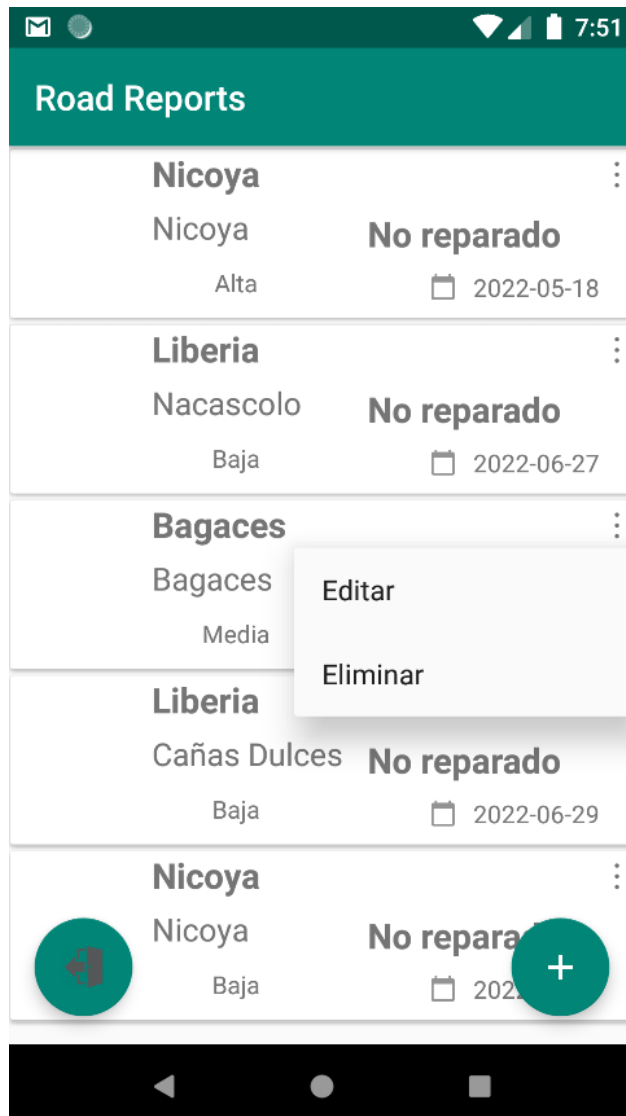


Figura 7: Opciones de edición en lista de reportes