

FRANK CASTILLO CCANTO

Articulo-SafeRouute

 Artículo TP1

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::30275:531450107

Fecha de entrega

21 nov 2025, 15:43 GMT-5

Fecha de descarga

21 nov 2025, 15:45 GMT-5

Nombre del archivo

Articulo-SafeRouute.docx

Tamaño del archivo

3.0 MB

35 páginas

3560 palabras

18.811 caracteres




15% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía

Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
 - 3%  Publicaciones
 - 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)
-

Fuentes principales

- 14% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	hdl.handle.net	6%
2	Internet	docplayer.es	2%
3	Internet	www.coursehero.com	1%
4	Trabajos del estudiante	UTEC Universidad de Ingeniería & Tecnología (NO TOCAR) on 2025-04-25	1%
5	Internet	andina.pe	1%
6	Internet	repositorio.unp.edu.pe	1%
7	Internet	journals.openedition.org	<1%
8	Internet	pdfcoffee.com	<1%
9	Internet	repositorio.continental.edu.pe	<1%
10	Internet	www.ironmountain.com.ar	<1%
11	Internet	www.slideshare.net	<1%

12	Trabajos del estudiante	Universidad Autonoma del Peru on 2019-05-02	<1%
13	Internet	repositorio.unapiquitos.edu.pe	<1%
14	Trabajos del estudiante	Universidad Alas Peruanas on 2019-12-07	<1%

UNIVERSIDAD CONTINENTAL**FACULTAD DE INGENIERÍA****ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA****CURSO:** TALLER DE PROYECTOS - I - ING. DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**DOCENTE:**

AMERICO ESTRADA SANCHEZ

TEMA:“DESARROLLO DE UN APLICATIVO MÓVIL QUE MUESTRE ZONAS SEGURAS
BASADO EN UN MAPA INTERACTIVO “**PRESENTADO POR:**

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO
Espetia Mamani Jhon Cristhian	74988478
Castillo Ccanto Frank	74534208
Rafaele Huaman Luis Cristian	74653997

Cusco-Perú
2025

1

*Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica***“DESARROLLO DE UN APLICATIVO MÓVIL QUE MUESTRE ZONAS SEGURAS
BASADO EN UN MAPA INTERACTIVO “***Espetia Cristhian; Castillo Frank & Rafaele Cristian***RESUMEN EJECUTIVO**

Este proyecto tiene como objetivo ayudar a la ciudadanía y en especial a los transeúntes en primera instancia de la ciudad de Cusco a poder circular de manera segura por cada zona en la que se encuentre al momento de moverse esto con un aplicativo móvil.

El sistema el cual ofrece este aplicativo móvil es que muestre un mapa interactivo fácil de usar y visualizar; en este mapa se mostrarán zonas seguras e inseguras el cual se irán viendo con cada reporte que haga una persona o usuario de este aplicativo. Así también, cada usuario tiene la posibilidad seleccionar su destino, de acuerdo a ello se generará una ruta segura al igual que una ruta rápida, esto ayudará a que la seguridad ciudadana mejore ya que en los últimos años se han reportado casos de asaltos, secuestros, etc. Esto se debe a que muchas zonas de la ciudad mayormente las zonas alejadas tienen poca iluminación o en los peores casos sin iluminación y poco transitados.

Por esta app no solo evita zonas con riesgo delictivo sino también puede ser usado para reportes con zonas o calles con mucho tráfico, huecos, obras y demás problemas que no se pueden predecir.

3

I. INTRODUCCIÓN	4
ANTECEDENTES	4
IDENTIFICACION Y FORMULACION DEL PROBLEMA	4
MARCO TEÓRICO.....	4
OBJETIVOS DEL PROYECTO	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	5
II. CONOCIMIENTOS DE INGENIERÍA APLICADOS	5
III. INGENIERO Y LA SOCIEDAD	6
IV. METODOLOGÍA.....	6
V. USO DE HERRAMIENTAS MODERNAS.....	7
VI. PROTOTIPADO	9
VII. DISEÑO DE INGENIERÍA	10
• Listado de Requerimientos funcionales.....	10
• Cuadro de Línea de tiempo y PMV	16
• Cuadro ML	17
• Flujo de navegación de pantallas	17
• Diseño de base de datos.....	18
• Arquitectura de la solución planteada.....	18
• Código de la aplicación por capas (enlace github)	18
VIII. GESTIÓN DEL PROYECTO.....	19
Estructura de desglose del trabajo	19
IX. PRUEBAS Y RESULTADOS Y DISCUSIÓN	19
Pruebas por PMV	19
Resultados de MI	
Resultado resumido de las pruebas obtenidas	20
X. LECCIONES APRENDIDAS por PMV	20
XI. CONCLUSIONES.....	20
XII. REFERENCIAS	20

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

I. INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES

5

Segun el reporte por parte del general PNP Raul silva indicó que, “Una persona puede reportar hechos que ocurren en el territorio nacional, dando la libertad de reportar hechos no sólo propios, sino de su junta vecinal, comité de apoyo, familiares de tercera edad o personas que no cuenten con dispositivos móviles para reportar dichas incidencias” (1). por ello que esta App policial que fue creada tuvo un impacto muy notorio , pero en muchos casos no solo es suficiente con que el reporte sea a los policías directamente y más que todo a los mandos altos, sino también a los familiares quienes están más alertas por la importancia y el interés que hay en la familia.

También se habla mucho de la app Mobile Road Watch que consiste en una app que graba video viendo los incidentes que sucede al momento de conducir , un usuario puede reportar en tiempo real , guardando en metadatos como la ubicación exacta y la hora , este aparte mantiene la privacidad del usuario dando cortes de video y manteniendo en silencio las voces del mismo (6).

4

Por otro lado según el informe de Ipsos señala lo siguiente, “En el Perú, el 24% de la población ha sido víctima de robo en la calle en los últimos 12 meses, según la encuesta que revela el actual índice de victimización en el país elaborada por Ipsos para Perú21. En Lima, el indicador alcanza el 33%, en el sur llega a 26%, en el centro 24% y en el norte 20%” (2).

IDENTIFICACION Y FORMULACION DEL PROBLEMA

La seguridad ciudadana está en decadencia, esto es más notorio en ciudades capitales como Lima donde según informe de Ipsos, señalan que el 20 % de la población fue asaltada en la calle. Por otro lado, el 11 % de la ciudadanía estudiada señala que fue asaltada con arma de fuego (2).

Por ello para disminuir de alguna manera se creará un aplicativo el cual haga que se evite el acceso a calles muy peligrosas dentro de la ciudad , dando la elección de rutas generadas de manera segura de acuerdo el destino que tome el usuario.

MARCO TEÓRICO

6

APLICATIVO MÓVIL: Florido benítez, hace mención a la definición de un aplicativo móvil como “Las aplicaciones móviles o más conocidas comúnmente como “apps” en el lenguaje anglosajón, se utilizan cada vez más en smartphones y tablets para acceder a noticias, juegos, entretenimiento, tiempo y otras informaciones” (3).

13

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

7

MAPAS: En cuanto a la definición de mapa podemos rescatar en como lo define Mariana Lois, 2015 “mapa” es toda “representación gráfica que facilita el conocimiento espacial de cosas, conceptos, condiciones, procesos o eventos que conciernen al mundo humano” (4).

3

SEGURIDAD: El concepto de seguridad humana, si bien lo que pretendía era desligarse del concepto de seguridad de guerra fría, ligado al armamento y poner su centro en la persona, no ha tenido demasiado éxito en la esfera internacional (5).

REPORTES: La RAE define “reportar” como “acción y efecto de informar”

OBJETIVOS DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL: DESARROLLAR DE UN APLICATIVO MÓVIL QUE MUESTRE ZONAS SEGURAS BASADO EN UN MAPA INTERACTIVO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Desarrollar un mapa interactivo usando la Api de google maps para que este sea en tiempo real.
- Implementar opciones para reporte de zonas seguras.
- Desarrollar la funcionalidad de generación de rutas seguras.

II. CONOCIMIENTOS DE INGENIERÍA APLICADOS

- **Conocimiento en Ingeniería**
Para el desarrollo de Safe Route combinamos diversas áreas de especialización para que nuestro aplicativo sea eficiente, funcional y sobre todo confiable para nuestros usuarios. En primer lugar, se usó la ingeniería de software para realizar todo lo que viene a ser el diseño del aplicativo como también su desarrollo y mantenimiento. Por lo que, se involucra lo que es la programación, diseño de las interfaces, gestión de base de datos y sobre todo asegurar la calidad de la app. En segundo lugar, se usó principios de seguridad informática para que la información de nuestros usuarios esté segura y protegida para generar confianza con nuestra app. Por ello, se usó métodos como lo que viene a ser la encriptación de datos. Finalmente, se usó también la ingeniería de sistemas para que se integren todos los componentes necesarios de la app y de esa manera se garantice la correcta

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

funcionalidad entre los distintos módulos de la aplicación. Por ello, al combinar estos diferentes campos obtenemos un aplicativo eficiente, seguro y con una interfaz amigable para el usuario.

III. INGENIERO Y LA SOCIEDAD

- **Justificación social:**
Safe Route es un aplicativo que sirve para realizar reportes de incidentes en tiempo real generados en cualquier zona del Cusco. Por ello, tiene un impacto muy significativo ya que tiene como objetivo que los ciudadanos puedan sentirse seguros al transitar por una zona y con ayuda de Safe Route esa seguridad de transitar será aún mayor ya que con ella podrá ver si la zona por donde está transitando es segura o no. De esta manera, Safe Route estaría fomentando la participación ciudadana y la facilidad de comunicación entre los ciudadanos y autoridades locales contribuyendo a una cultura donde se esté fomentando la prevención y cuidado mutuo.
- **Justificación económica:**
La implementación de Safe Route en el Cusco puede contribuir económicamente a las municipalidades ya que ayudaría a tener una mejor gestión de sus recursos al saber e identificar zonas de alto riesgo y de esa manera priorizar su atención en esas zonas en específico. De esta manera, también se reduciría costos que puedan estar vinculados a emergencias o accidentes y también mejorar el tiempo de respuesta y prevención de incidentes urbanos.
- **Acontecimientos tecnológicos y científicos:**
Para el desarrollo de Safe Route aprovechamos el uso de avances tecnológicos como lo que es geolocalización y desarrollo móvil. En primer lugar, los recientes avances en geolocalización permiten su integración y desarrollo en diferentes áreas como agricultura, logística, urbanismo y marketing haciendo posible que se puedan integrar sistemas que muestran ubicaciones en tiempo real de acuerdo a sus objetivos trazados. Por otro lado, los recientes avances de herramientas para el desarrollo de apps hacen posible que sea mucho más fácil su desarrollo y su implementación con APIS y base de datos en la nube permitiendo que se puedan crear apps eficaces y seguros y con sincronización en la nube.

IV. METODOLOGÍA

Se usó la metodología SCRUM para el desarrollo, siendo una de las más usadas entre las metodologías ágiles. En primera instancia, se establecieron 31 historias de usuario que describen las funcionalidades requeridas por los usuarios finales, las cuales posteriormente se agruparon en épicas con la finalidad de facilitar su

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

organización y gestión. En base a ello se planificaron 10 sprints con el tiempo determinado de 7 días por sprint, paralelamente se usó KANBAN para el monitoreo actual de los sprints, de la mano con el BurnDown Chart, para tener un mayor panorama de cómo es el avance de los sprints, por lo cual gracias a eso se tubo una mayor gestión del proyecto, ya que se pudo visualizar que actividades se tenían acelerados, retardados o actividades sin hacer, dando mano a la facilitación de decisiones óptimas.

6

- **Análisis de requerimientos:**

Se realizó un análisis de todos los requisitos más importantes para el desarrollo de la app móvil y el usuario. En base a esa información se realizaron las historias de usuario, en donde describen la funcionalidad esperada, por parte de los usuarios finales, estableciendo una base para el desarrollo del aplicativo móvil.

- **Planificación de los Sprints:**

Se recopiló todos los requerimientos, para luego definir sus actividades por cada requisito, seguidamente se agrupó en épicas, para establecer un orden y buen control de requerimientos, por último se planificó los sprints, ordenados por el nivel de riesgo.

- **Desarrollo:**

En esta fase el desarrollo de la app fue en Android Studio, desde las interfaces, programación de requerimientos funcionales y no funcionales, conexión con la API de Google Maps, realizando de acuerdo a la planificación de cada sprint.

- **Control del Proyecto:**

El trayecto del aplicativo móvil se supervisó mediante el uso de Kanban para conocer como es el estado actual por cada sprint, de la mano del uso del BurnDown Chart, en donde se tuvo un mayor campo de visión del proyecto porque se visualizó el progreso real Vs el planificado por Sprint, para tomar decisiones de acuerdo a la situación si esta acelerado, retardado o si no se ha realizado.

V. USO DE HERRAMIENTAS MODERNAS

- **Git Hub:**

Almacenamiento en la nube, funciona como base de datos del proyecto donde se almacenaron todos los documentos, ayuda en la participación grupal, control de versiones e historial de cambios realizados.

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

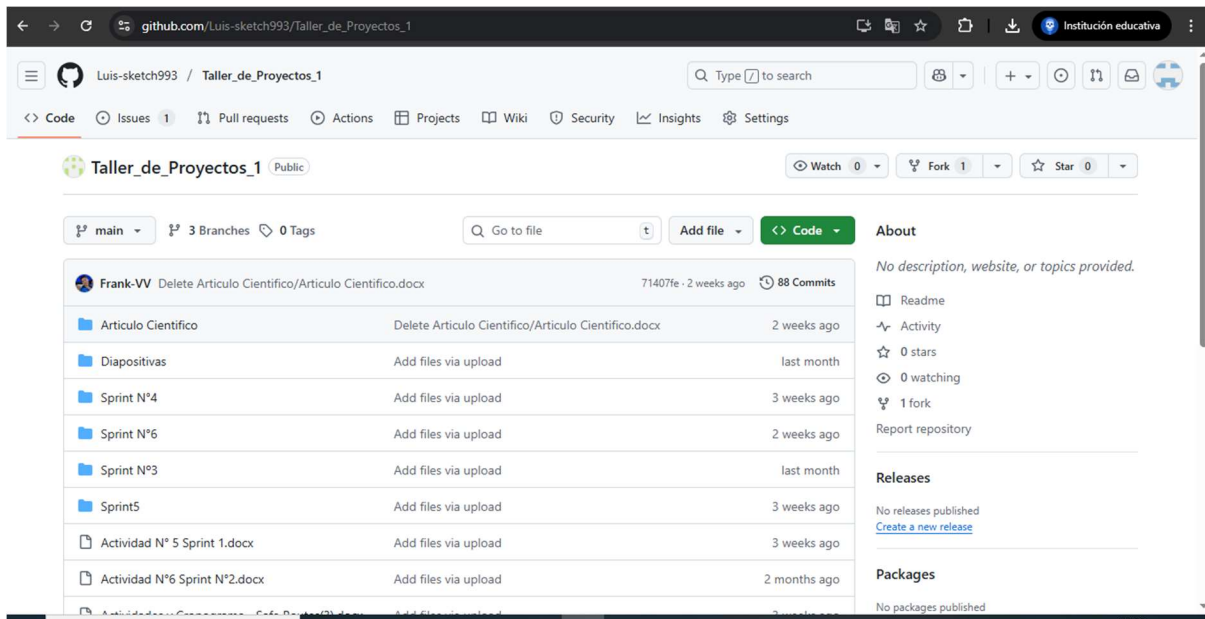


Figura 1. Captura herramienta github.
Elaboración propia

- **Android Studio:**

Se usa para el desarrollo de la aplicación móvil, estructura, módulos, interfaz, etc., como también la relación de la api de google maps con el aplicativo.

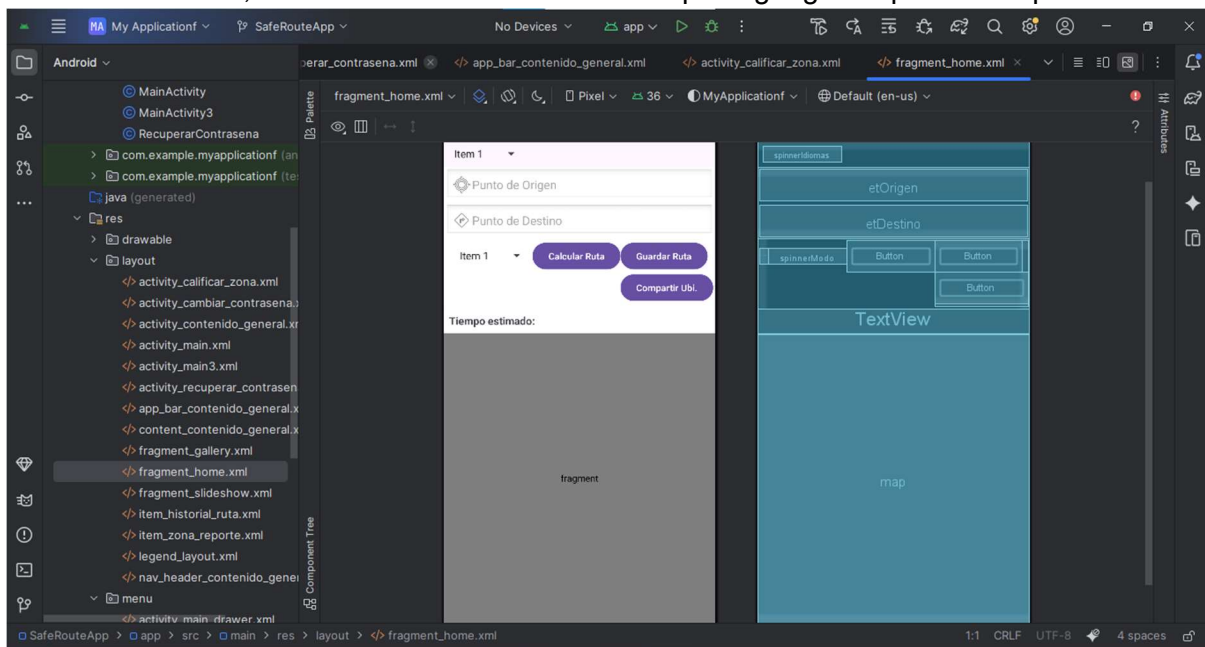


Figura 2. Captura IDE Android Studio.
Elaboración propia

- **FireBase Hosting:**

Para almacenar y poder usar el Aplicativo Móvil

1

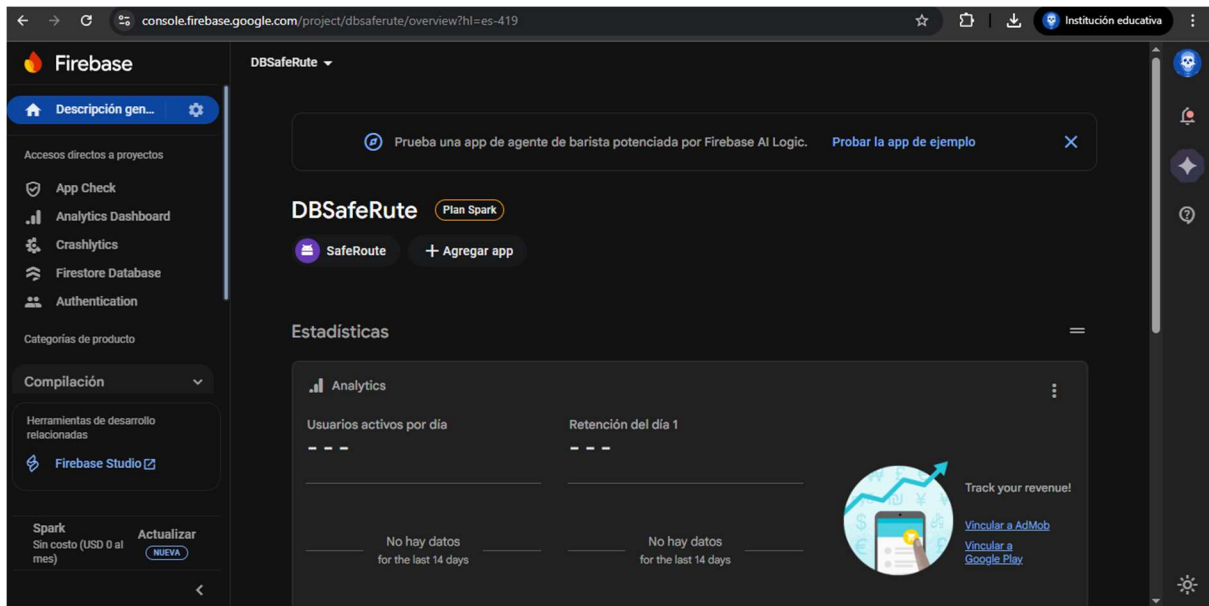
Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informática

Figura 3. Captura de base de datos FireBase.

Elaboración propia

- **Cloud Storage:**

Para poder almacenar documentos o contenido multimedia como imágenes, etc.

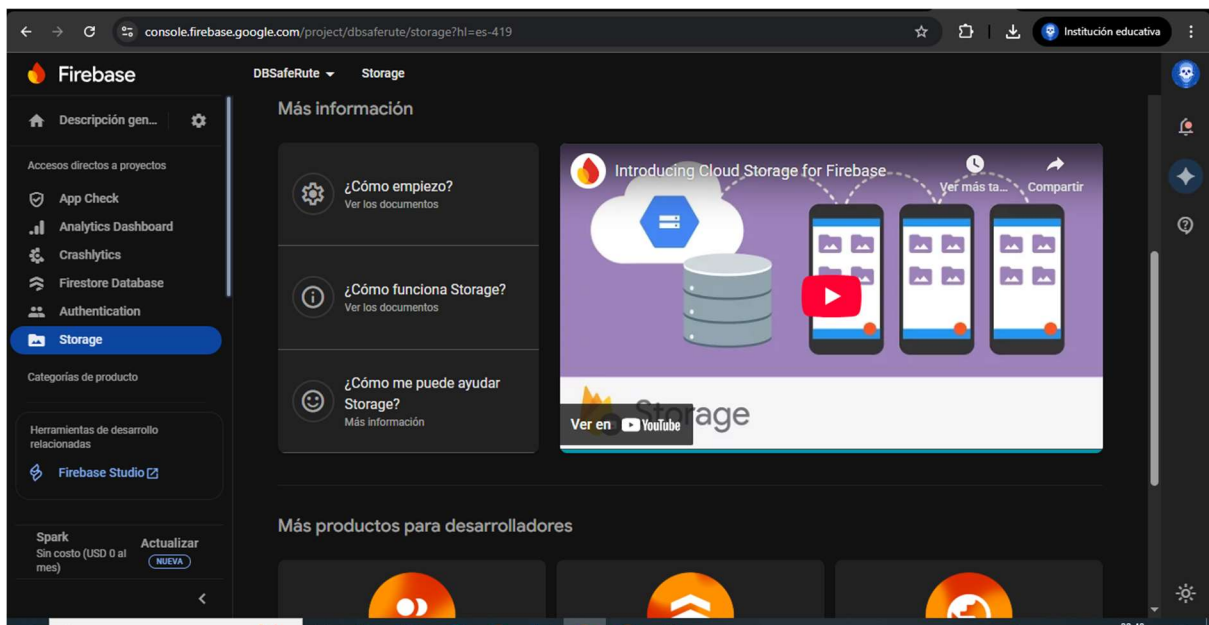


Figura 4. Captura del panel de Storage para poder subir archivos.

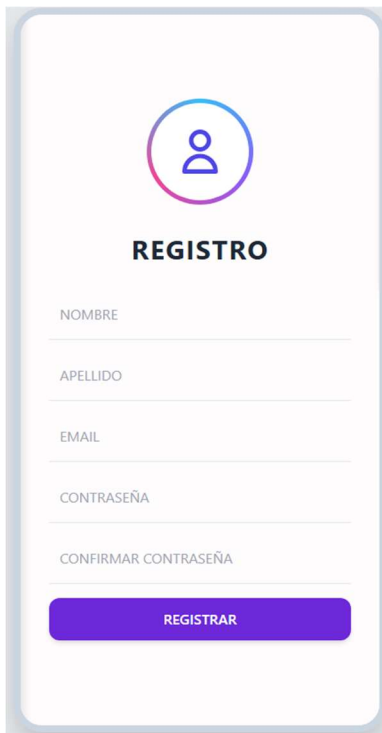
Elaboración propia

VI. PROTOTIPADO

Interfaz de registro

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica



REGISTRO

NOMBRE

APELLIDO

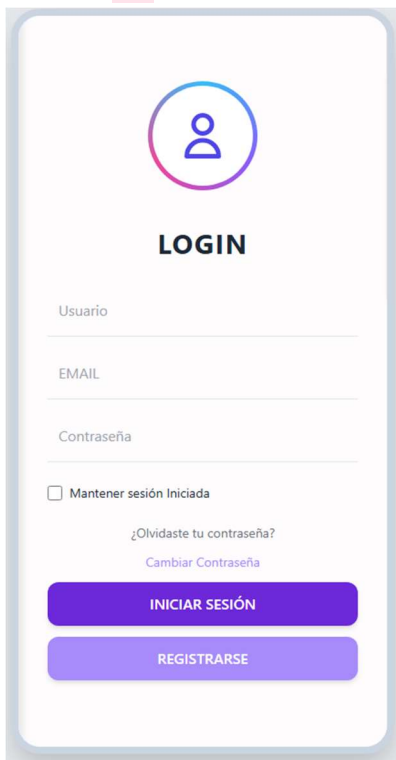
EMAIL

CONTRASEÑA

CONFIRMAR CONTRASEÑA

REGISTRAR

Interfaz de inicio de sesión



LOGIN

Usuario

EMAIL

Contraseña

☐ Mantener sesión Iniciada

¿Olvidaste tu contraseña?

[Cambiar Contraseña](#)

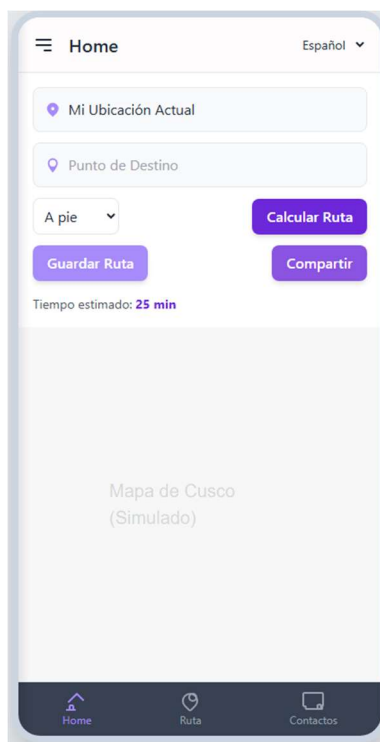
INICIAR SESIÓN

REGISTRARSE

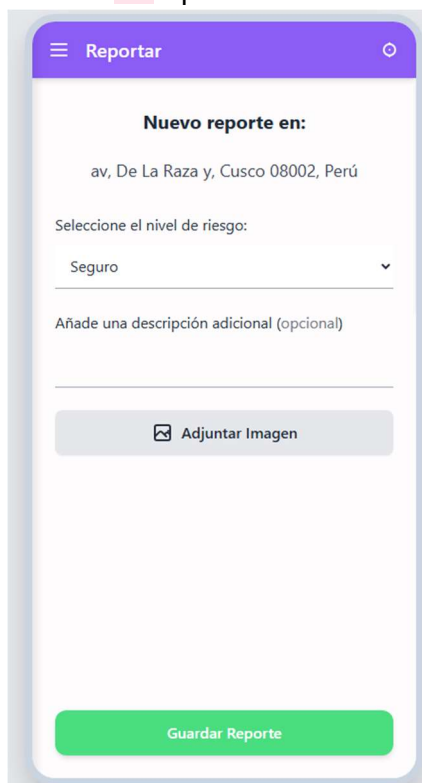
Interfaz Principal

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica



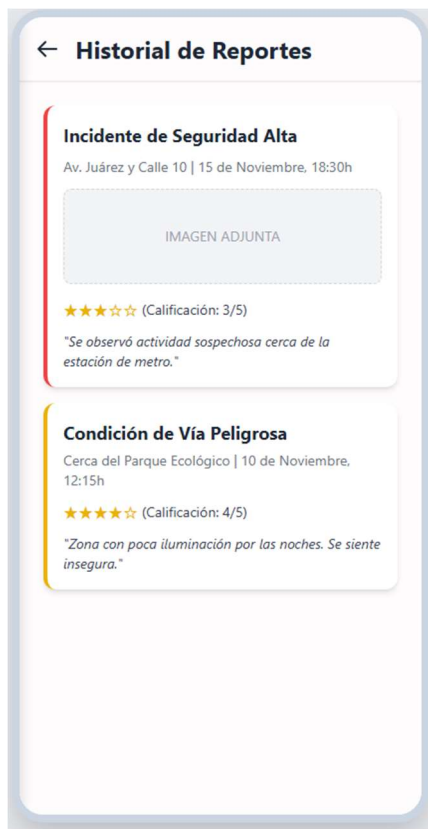
Interfaz de reportar incidente



Interfaz de ver historial

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informática



VII. DISEÑO DE INGENIERÍA

- Listado de Requerimientos funcionales

RF	Épica	HU	Actividades
1. Base de Datos	Base de Datos y Backend	HU-01 Creación de BD	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar modelo entidad-relación Crear tablas Configurar conexión backend Probar CRUD

14

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informática

2. Registro y autenticación de usuarios	Gestión de Usuarios y Acceso	HU-02 Registro de cuenta	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar formulario de registro • Validar campos obligatorios • Conectar con BD • Cifrar contraseña • Pruebas con datos válidos/erróneos
		HU-03 Inicio de sesión	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar pantalla de login • Implementar autenticación • Notificación de errores • Crear sesión • Implementar logout
		HU-04 Recuperar contraseña	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar pantalla de recuperación • Validar correo • Enviar enlace/código • Crear pantalla de cambio de contraseña • Pruebas de proceso completo

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informática

3. Geolocalización en tiempo real	Geolocalización y Mapas	HU-05 Acceso al GPS	<ul style="list-style-type: none"> • Configurar permisos • Integrar API de geolocalización • Obtener coordenadas en tiempo real • Pruebas en dispositivos
		HU-06 Mostrar ubicación actual	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar mapa interactivo • Mostrar ubicación con marcador • Actualizar en tiempo real
		HU-07 Actualización automática	<ul style="list-style-type: none"> • Configurar frecuencia de actualización • Notificación al cambiar zona -Optimizar batería y datos
4. Mapa interactivo con niveles de seguridad	Geolocalización y Mapas	HU-08 Zonas seguras en mapa	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar capas de mapa seguras • Colores de seguridad alta • Implementar leyenda

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

		HU-09 Zonas inseguras en mapa	<ul style="list-style-type: none"> • Configurar capas inseguras • Colorear mapa por riesgo • Asociar datos con reportes
		HU-31 Modo turista	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar selector de idioma • Mostrar lugares turísticos • Filtrar info relevante
5. Rutas seguras basadas en reportes	Rutas Seguras y Movilidad	HU-10 Generar ruta rápida	<ul style="list-style-type: none"> • Configurar API de rutas • Calcular tiempo • Mostrar en mapa
		HU-11 Generar ruta segura	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar reportes ciudadanos • Algoritmo de rutas seguras • Comparar con ruta rápida
		HU-12 Comparar rutas	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar opciones (rápida vs segura) • Permitir selección

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

			<ul style="list-style-type: none"> Mostrar métricas (tiempo/distancia/riesgo)
		HU-19 Recordatorios de horarios seguros	<ul style="list-style-type: none"> Configurar notificaciones Asociar a nivel de riesgo
		HU-23 Compartir ruta en tiempo real	<ul style="list-style-type: none"> Implementar opción compartir (WhatsApp/SMS) Enviar ubicación actualizada periódicamente
		HU-24 Historial de rutas	<ul style="list-style-type: none"> Guardar rutas en BD Mostrar historial con fecha/hora
6. Reporte ciudadano de incidentes	Reportes de Incidentes y Zonas	HU-13 Reportar con texto	<ul style="list-style-type: none"> Crear formulario Guardar en BD Asociar coordenadas
		HU-14 Reportar con imagen	<ul style="list-style-type: none"> Permitir carga de foto Optimizar tamaño

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informática

		HU-15 Reportar con ubicación	<ul style="list-style-type: none"> Asociar reporte al mapa Confirmar geolocalización
		HU-16 Mostrar incidentes reportados	<ul style="list-style-type: none"> Visualizar en mapa Filtrar por tipo Mostrar detalle
		HU-26 Calificar zonas	<ul style="list-style-type: none"> Permitir calificación de seguridad Promediar calificaciones Mostrar en mapa
		HU-29 Validar reportes falsos	<ul style="list-style-type: none"> Permitir confirmación/denuncia Sistema de verificación automática
7. Alertas al acercarse a zonas de riesgo	Alertas y Notificaciones	HU-17 Alertas en zonas de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> Configurar notificaciones Asociar a coordenadas de riesgo Probar en rutas

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

8. Botón de pánico	Botón de Pánico y Seguridad Personal	HU-20 Configurar contactos de emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Crear módulo de contactos • Guardar en BD
		HU-21 Botón de pánico	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar botón visible • Activación rápida (1 toque)
		HU-22 Enviar ubicación con botón de pánico	<ul style="list-style-type: none"> • Enviar SMS/correo con coordenadas • Adjuntar link a mapa
9. Notificaciones push de incidentes	Alertas y Notificaciones	HU-18 Notificación de incidentes cercanos	<ul style="list-style-type: none"> • Configurar servicio push • Mostrar detalle del incidente
		HU-25 Historial de alertas	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar notificaciones en tiempo real • Mostrar con fecha, hora y lugar

• Cuadro de Línea de tiempo y PMV

PMV	META	VALOR	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES(RF)	HITO
0	Realizar la base de la app	Realizar una base sólida	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de usuarios • Autenticación 	Semana 1 - 22/09/2025

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

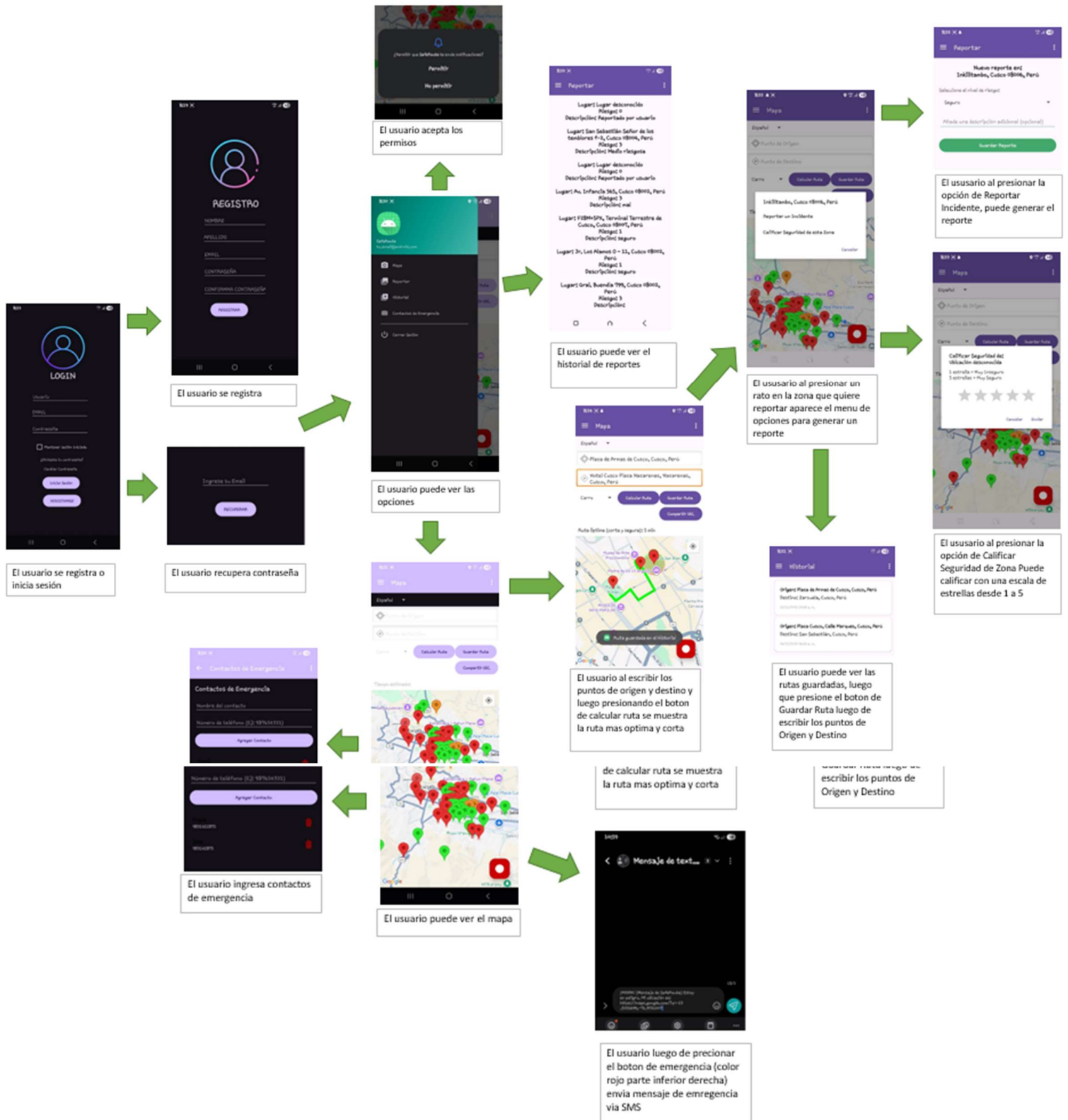
	implementando las funciones de acceso y gestión de usuarios.	para un inicio seguro y confiable	<ul style="list-style-type: none"> Recuperación de contraseña Validación de datos Gestión de sesiones 	
1	Implementación de geolocalización en tiempo real e integración del mapa de Google Maps..	Mostrar ubicación precisa y en tiempo real y de su entorno del usuario.	<ul style="list-style-type: none"> Obtención de ubicación Mapa interactivo Actualización automática de la ubicación del usuario Colores de riesgo 	Semana 3- 06/10/2025
2	Implementar reportes ciudadanos y la visualización de las zonas seguras e inseguras en el mapa como también la generación de la ruta segura.	El usuario podrá ver las zonas inseguras como inseguras y gracias a la generación de la ruta segura transitar con seguridad por donde desee.	<ul style="list-style-type: none"> Rutas seguras Comparación de rutas(segura y rápida) Reporte ciudadano Visualización de zonas seguras e inseguras Historial de rutas Alertas de riesgo 	Semana 6 - 27/10/2025
3	Integrar denuncias a reportes falsos e integración del botón de pánico y un apartado donde se ven todos los incidentes reportados.	Fiabilidad en los reportes y botón de ayuda ante incidentes.	<ul style="list-style-type: none"> Contactos de emergencias Boton de panico Tablero de incidentes 	Semana 10 - 23/11/2025

• Cuadro ML

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

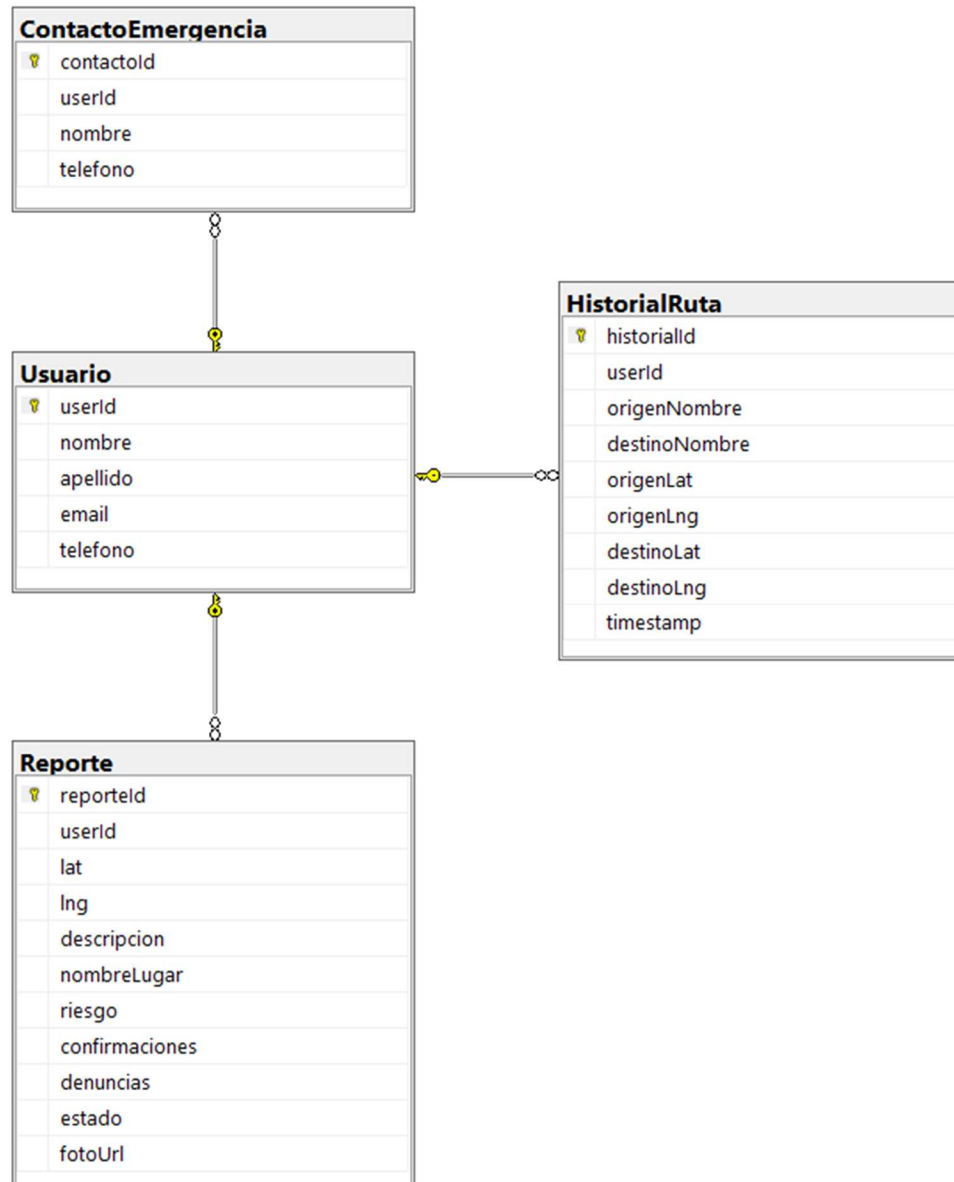
Flujo de navegación de pantallas



1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

- **Diseño de base de datos**



- **Arquitectura de la solución planteada**

- **Código de la aplicación por capas (enlace github)**

Enlace GitHub: <https://github.com/Luis-sketch993/Taller de Proyectos 1.git>

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

Repository: Luis-sketch993 / Taller_de_Proyectos_1

Public

2101b43 · last week · 107 Commits

File/Folder	Upload Method	Time
Articulo Cientifico	Add files via upload	last week
Cronograma Sprints	Add files via upload	2 weeks ago
Diapositivas	Add files via upload	last month
Sprint 1	Add files via upload	2 weeks ago
Sprint N°2	Add files via upload	2 weeks ago
Sprint N°4	Add files via upload	last month
Sprint N°6	Add files via upload	2 weeks ago
Sprint N°7.8.9	Add files via upload	2 weeks ago
Sprint N°9	Add files via upload	last month
Sprint5	Add files via upload	last month
Grupo A - Ideas(1).docx	Add files via upload	2 months ago
Historias de Usuario y Epicas - Safe Route(2).d...	Add files via upload	2 months ago
Presentación Safe Route.pdf	Add files via upload	2 months ago
README.md	Initial commit	3 months ago

About

No description, website, or topics provided.

Releases

No releases published
[Create a new release](#)

Packages

No packages published
[Publish your first package](#)

Contributors 3

- Frank-VV Frank Castillo Ccanto
- Esilon
- Luis-sketch993

Languages

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

VIII. GESTIÓN DEL PROYECTO

Estructura de desglose del trabajo

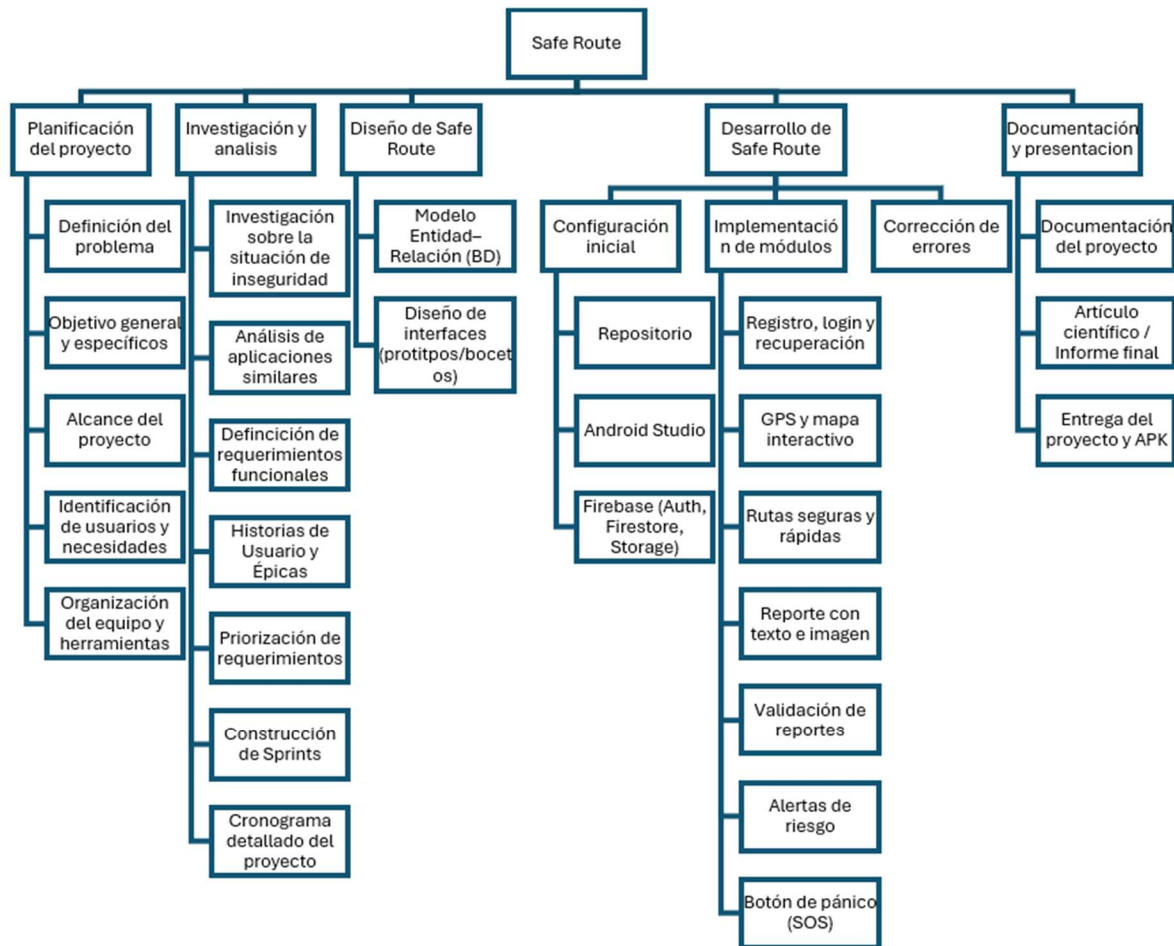
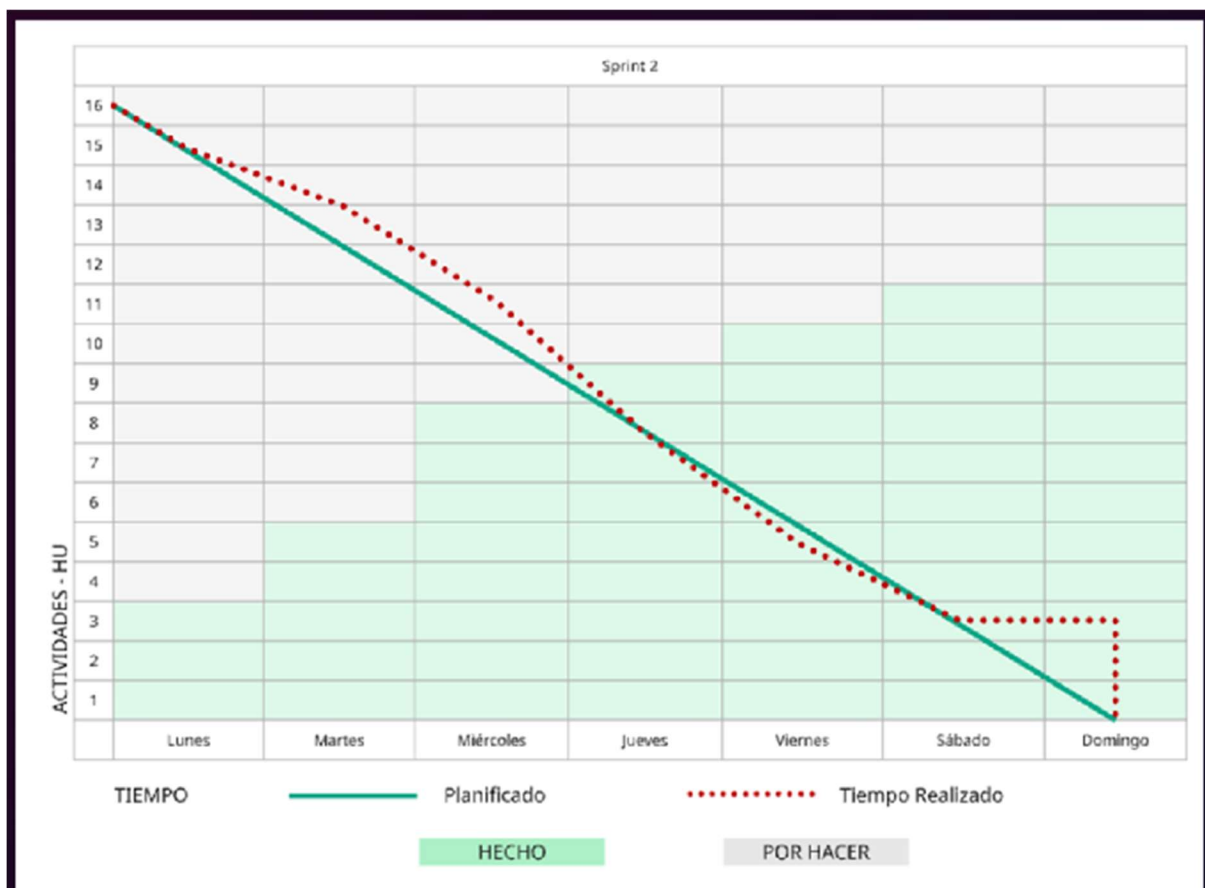
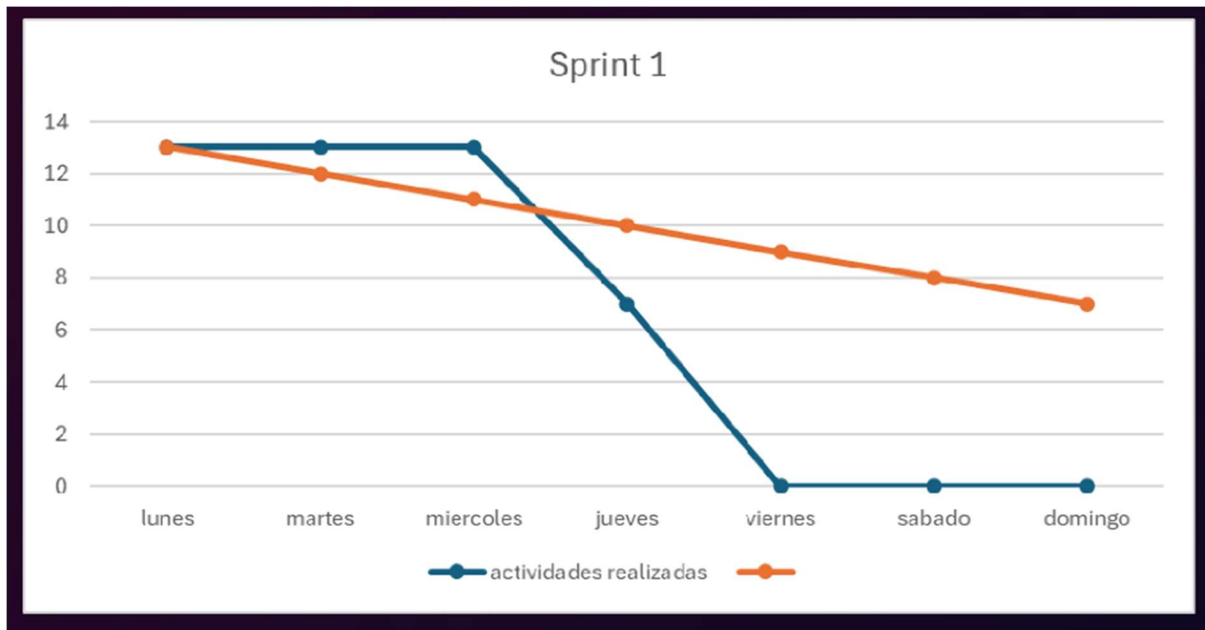


Diagrama de Gantt (Línea Base)

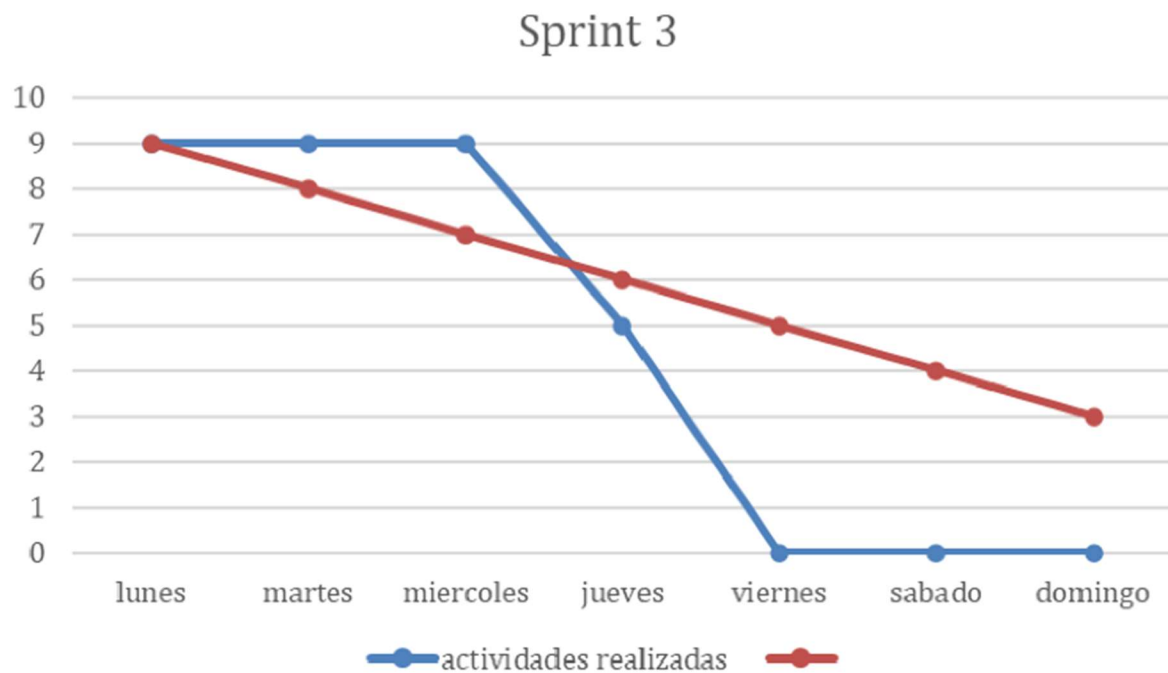
Diagrama de Gantt (Ejecutado)

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica



Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

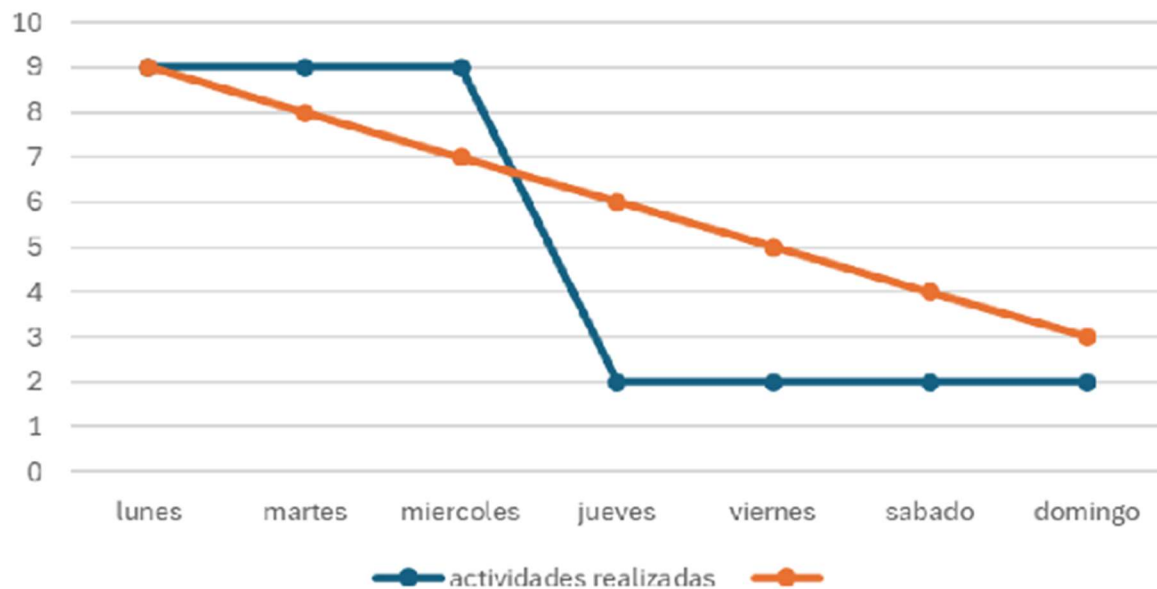
Encargado	N°	Actividades	Nombre	Por hacer	Haciendo	Terminado
Jhon	1	HU-04	Diseñar pantalla de recuperación			Diseñar pantalla de recuperación
Frank	2	HU-04	Validar correo			Validar correo
Luis	3	HU-04	Enviar enlace/código			Enviar enlace/código
Jhon	4	HU-04	Crear pantalla de cambio de contraseña			Crear pantalla de cambio de contraseña
Frank	5	HU-04	Pruebas de proceso completo			Pruebas de proceso completo
Luis	6	HU-05	Configurar permisos			Configurar permisos
Jhon	7	HU-05	Integrar API de geolocalización			Integrar API de geolocalización
Frank	8	HU-05	Obtener coordenadas en tiempo real			Obtener coordenadas en tiempo real
Luis	9	HU-05	Pruebas en dispositivos			Pruebas en dispositivos
Jhon	10	HU-06	Integrar mapa interactivo			Integrar mapa interactivo
Frank	11	HU-06	Mostrar ubicación con marcador			Mostrar ubicación con marcador
Luis	12	HU-06	Actualizar en tiempo real			Actualizar en tiempo real
Jhon	13	HU-07	Configurar frecuencia de actualización			Configurar frecuencia de actualización
Frank	14	HU-07	Notificación al cambiar zona		Notificación al cambiar zona	
Luis	15	HU-08	Diseñar capas de mapa seguras		Diseñar capas de mapa seguras	
Jhon	16	HU-08	Colores de seguridad alta		Colores de seguridad alta	



Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

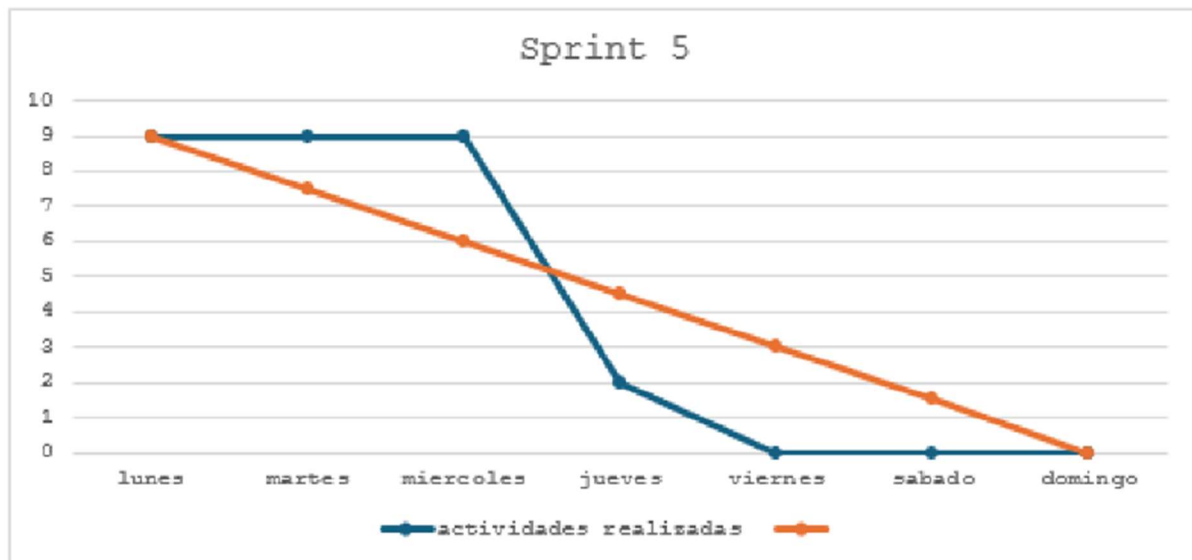
Nº	Responsable	Actividades - HU	Nombre	Por hacer	Haciendo	Hecho
1	Luis Cristian	HU-08	Implementar leyenda			Implementar leyenda
2	Luis Cristian	HU-09	Configurar capas inseguras			Configurar capas inseguras
3	Luis Cristian	HU-09	Colorear mapa por riesgo			Colorear mapa por riesgo
4	Frank	HU-09	Asociar datos con reportes			Asociar datos con reportes
5	Frank	HU-31	Implementar selector de idioma			Implementar selector de idioma
6	Frank	HU-31	Mostrar lugares turísticos			Mostrar lugares turísticos
7	Jhon Cristian	HU-31	Filtrar info relevante			Filtrar info relevante
8	Jhon Cristian	HU-10	Configurar API de rutas			Configurar API de rutas
9	Jhon Cristian	HU-10	Calcular tiempo			Calcular tiempo

Sprint 4



Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

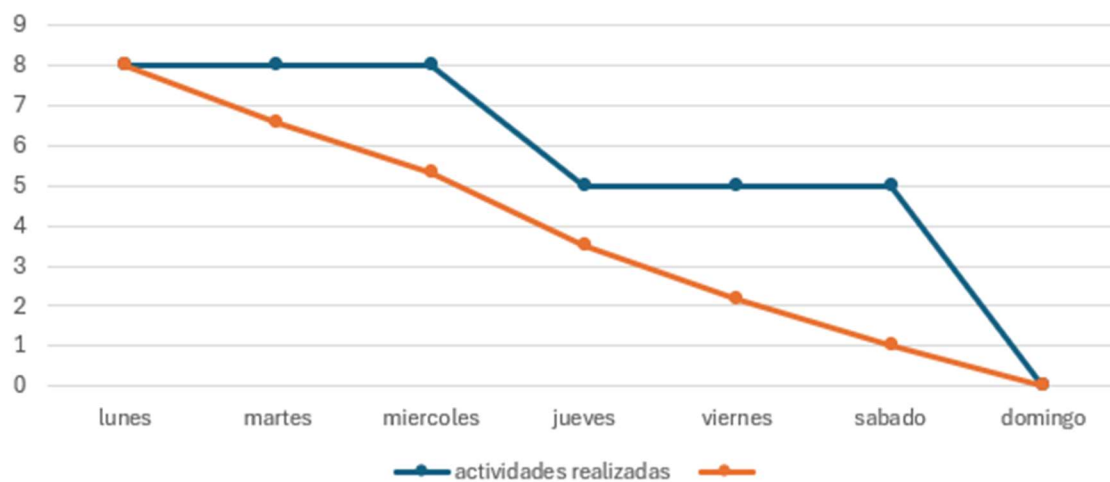
Nº	Responsable	Actividades HU	Nombre	Por hacer	Haciendo	Hecho
1	Luis Cristian	HU-08	Mostrar en mapa			Mostrar en mapa
2	Luis Cristian	HU-09	Integrar reportes ciudadanos			Integrar reportes ciudadanos
3	Luis Cristian	HU-09	Algoritmo de rutas seguras			Algoritmo de rutas seguras
4	Frank	HU-09	Comparar con ruta rápida			Comparar con ruta rápida
5	Frank	HU-31	Mostrar opciones (rápida vs segura)			Mostrar opciones (rápida vs segura)
6	Frank	HU-31	Permitir selección			Permitir selección
7	Jhon Cristian	HU-31	Mostrar métricas (tiempo/distancia/riesgo)			Mostrar métricas (tiempo/distancia/riesgo)
8	Jhon Cristian	HU-10	Configurar notificaciones	Configurar notificaciones		
9	Jhon Cristian	HU-10	Asociar a nivel de riesgo	Asociar a nivel de riesgo		



Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

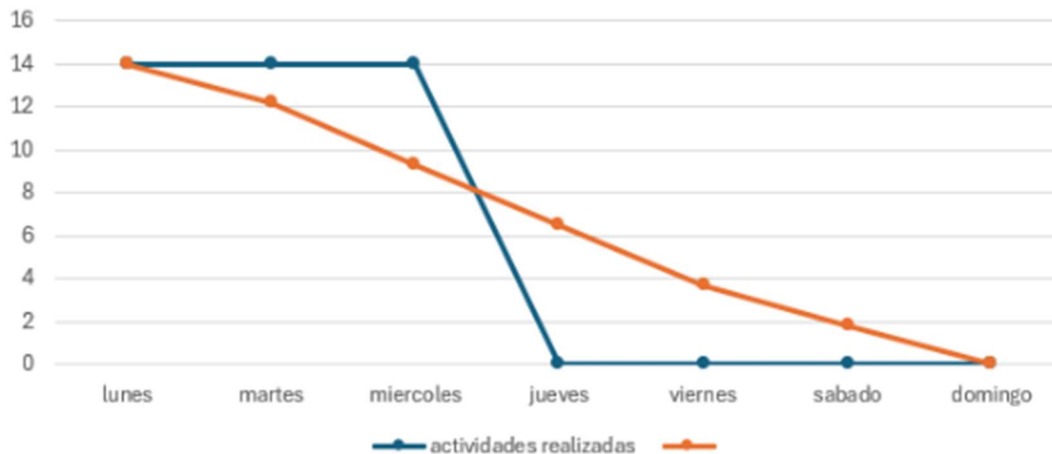
N°	Actividades - HU	Nombre	Por hacer	Haciendo	Hecho
1	HU-23	Implementar opción compartir (WhatsApp/SMS)			Implementar opción compartir (WhatsApp/SMS)
2	HU-23	Enviar ubicación actualizada periódicamente			Enviar ubicación actualizada periódicamente
3	HU-24	Guardar rutas en BD			Guardar rutas en BD
4	HU-24	Mostrar historial con fecha/hora			Guardar rutas en BD
5	HU-13	Crear formulario			Crear formulario
6	HU-13	Guardar en BD			Guardar en BD
7	HU-13	Asociar coordenadas			Asociar coordenadas
8	HU-10	Configurar notificaciones			Configurar notificaciones
9	HU-10	Asociar a nivel de riesgo			Asociar a nivel de riesgo

Sprint 6



N°	Responsable	Actividades - HU	Nombre	Por hacer	Haciendo	Hecho
1	Luis Cristian	HU-15	Asociar reporte al mapa			X
2	Luis Cristian	HU-15	Confirmar geolocalización			X
3	Frank	HU-16	Visualizar en mapa			X
4	Frank	HU-16	Filtrar por tipo			X
5	Frank	HU-16	Mostrar detalle			X
6	Jhon Cristian	HU-26	Permitir calificación de seguridad			X
7	Jhon Cristian	HU-26	Promediar calificaciones			X
8	Jhon Cristian	HU-26	Mostrar en mapa			X

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica



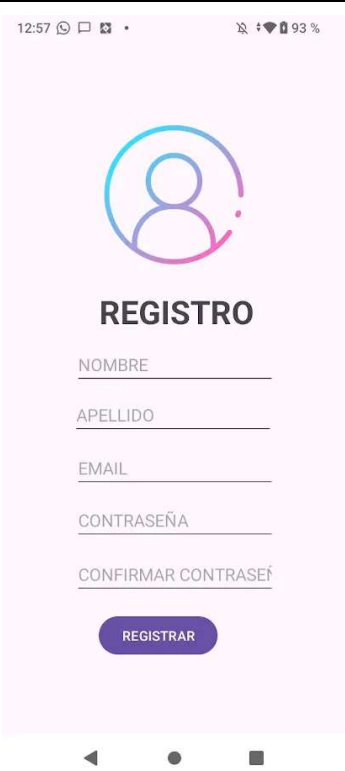
N°	Responsable	Actividades - HU	Nombre	Por hacer	Haciendo	Hecho
1	Luis Cristian	HU-29	Permitir confirmación/denuncia			X
2	Jhon Cristian	HU-29	Sistema de verificación automática			X
3	Jhon Cristian	HU-17	Configurar notificaciones			X
4	Jhon Cristian	HU-17	Asociar a coordenadas de riesgo			X
5	Jhon Cristian	HU-17	Probar en rutas			X
6	Luis Cristian	HU-18	Configurar servicio push			X
7	Luis Cristian	HU-18	Mostrar detalle del incidente			X
8	Luis Cristian	HU-25	Mostrar notificaciones en tiempo real			X
9	Jhon Cristian	HU-25	Mostrar con fecha, hora y lugar			X
10	Frank	HU-20	Crear módulo de contactos			X
11	Frank	HU-20	Guardar en BD			X
12	Frank	HU-21	Implementar botón visible			X
13	Frank	HU-21	Activación rápida (1 toque)			X
14	Frank	HU-22	Enviar SMS/correo con coordenadas			X

IX. PRUEBAS Y RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Pruebas por PMV

Historia de usuario	
Código:PMV0 - HU02	Nombre de historia: Registro de cuenta

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica

Resultados:


- El cargado de la interfaz de registro fue correcto y sin errores.
- Se validaron todos los campos antes de crear la cuenta.
- los datos fueron almacenados en firebase sin errores.
- Se muestran mensajes claros ante errores.

Discusión:

La validación de datos antes de realizar el registro oportuno es muy importante debido a que se evita accesos no autorizados y con ello garantizamos la integridad de la app.

Código: PMV0 - HU03	Nombre de historia: Inicio de sesión
----------------------------	---

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica**Resultados:**

- La autenticación funcionó correctamente.
- se muestran mensajes claros en caso de errores.
- La transición hacia la pantalla principal es rápida y fluida.
- La sesión se mantuvo activa.

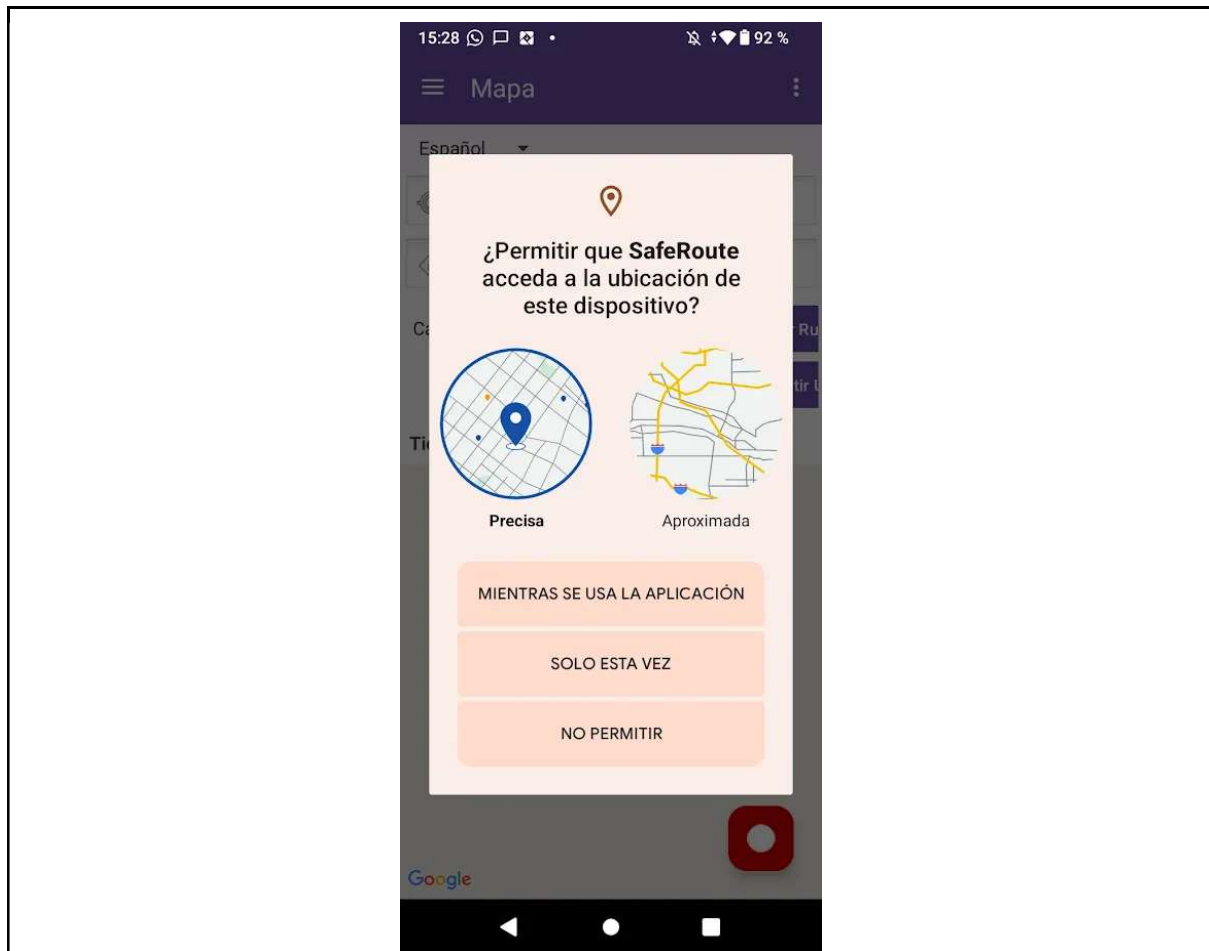
Discusión:

La autenticación de datos es muy importante ya que con ello se evita accesos no autorizados y gracias a ello se evita vulnerabilidades en la app.

Código:PMV0 - HU05**Nombre de historia:** Acceso al GPS

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informatica



Resultados:

- La app solicitó los permisos de ubicación y al aceptar se obtuvo su ubicación real del usuario sin demoras.
- No se presentaron cierres inesperados durante el proceso

Discusión:

El solicitar permisos de ubicación a los usuarios es muy importante porque con ello hacemos saber al usuario que haremos uso de su ubicación en tiempo real y de esa manera evitar problemas por si el usuario no desea que se utilice su ubicación.

Código:PMV0 - HU06

Nombre de historia: Mostrar ubicación actual

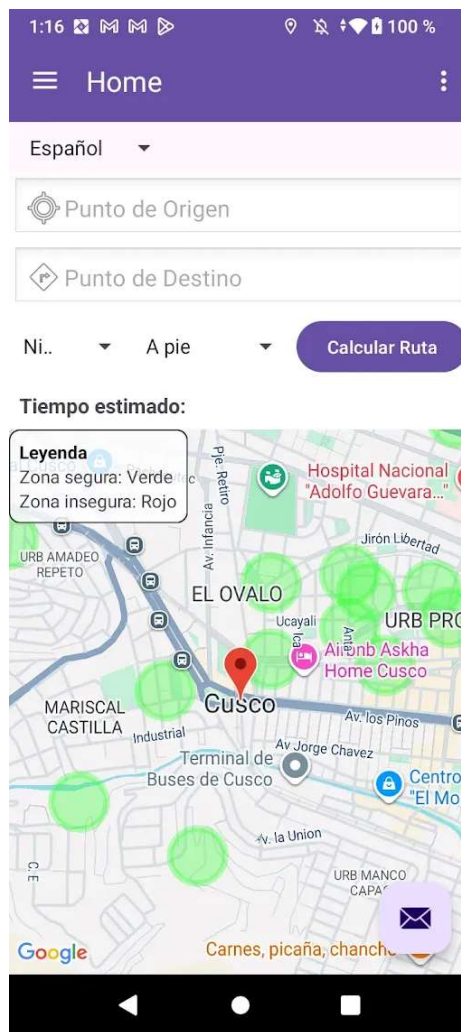
Resultados:

- El mapa se carga sin errores usando el API de Google Maps.
- Su ubicación del usuario se muestra y se actualiza sin retrasos.
- No se presentaron congelamientos al momento de hacer zoom o alejar el mapa.

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informática**Discusión:**

La visualización de la ubicación en tiempo real es muy importante y sobre todo para nuestra app ya que con ello estaremos obteniendo porque zonas está transitando el usuario.

Código:PMV1 - HU08**Nombre de historia: Zonas seguras****Resultados:**

- Las zonas seguras se muestran en color verde
- El mapa carga correctamente mostrando todas las zonas seguras sin errores.

Discusión:

La visualización de colores es muy importante porque gracias a ello se puede diferenciar de forma clara ante otros colores.

1

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informática

Resultados de ML

Resultado resumido de las pruebas obtenidas

X. LECCIONES APRENDIDAS

En el transcurso del desarrollo del proyecto nos dimos cuenta que el uso de geolocalización y base de datos son tecnologías bastante efectivas en la creación de app, en nuestro caso adoptamos un proceso ágil como SCRUM, que fue fundamental para adaptarnos rápidamente a las necesidades del proyecto y asegurar que cumpliéramos con los objetivos de manera efectiva. La finalidad de la app, que es mejorar la seguridad en las rutas de los ciudadanos de Cusco, nos recordó la necesidad de proteger la información de los usuarios. Además base de datos como lo es Firebase y la API de Google Maps, fueron esenciales en el desarrollo de la aplicación, desde la generación de rutas seguras, en tiempo real, como también, por el uso de Fire Base nos permite ver, crear reportes en tiempo real, ya que está alojada en la nube.

XI. CONCLUSIONES

XII. REFERENCIAS

Referencias

- (1) AGENCIA ANDINA. *Con app "Mi Policía Digital", usuarios podrán reportar zonas de robos, pandillaje y más*. Lima: Agencia Peruana de Noticias Andina, 14 ago. 2023. Disponible en: <https://andina.pe/agencia/noticia-con-app-mi-policia-digital-usuarios-podran-reportar-zonas-robos-pandillaje-y-mas-957617.aspx>
- (2) IPSOS Perú. *El 33 % de los limeños fueron víctimas de robo en la calle en los últimos 12 meses*. Lima: Ipsos Perú, 28 jun. 2024. Disponible en: <https://www.ipsos.com/es-pe/el-33-de-los-limenos-fueron-victimas-de-robo-en-la-calle-en-los-ultimos-12-meses>.
- (3) FloridoBenítez, del Alcázar y González (2014). *La implementación del mobile marketing como herramienta multidisciplinaria en el sector turístico y aeroportuario*. EUMED, 2014, p. 32
- (4) LOIS, Carla Mariana. *El mapa, los mapas. Propuestas metodológicas para abordar la pluralidad y la inestabilidad de la imagen cartográfica*. Geograficando, 2015, vol. 11, núm. 1.
- (5) HERNÁNDEZ-GARCÍA, Nuria. *La seguridad humana: del concepto al enfoque. Causas de la reducción de su uso como concepto*. **Relaciones Internacionales**, n.º 43, 2020, pp. 33–48. DOI:10.15366/relaciones internacionales 2020.43.002.

Taller de proyectos Ingeniería de Sistemas e Informática

(6) PARK, Sangkeun; ILINCAI, Emilia-Stefania; OH, Jeungmin; KWON, Sujin; MIZOUNI, Rabeb; LEE, Uichin. *Facilitating pervasive community policing on the road with Mobile Roadwatch*. In: *Proceedings of the 2017 ACM SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI 2017)*, Denver, Estados Unidos, mayo 2017, p. 3538–3550. ACM. DOI: **10.1145/3025453.3025867**. Disponible en: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3025453.3025867>