



Revista Electrónica de
Tecnología, Educación y Ciencia
ISSN: 2953-5654
<http://retec.unsa.edu.ar>
Universidad Nacional de Salta

Trabajo final de pregrado

**Aplicación y sistema web para la administración de
siniestros viales SIGAV**

Francisco Antonio Cruz Beron

Departamento de Informática – Facultad de Ciencias Exactas
Universidad Nacional de Salta

**Revista Electrónica de Tecnología, Educación y Ciencia,
Volumen 1, Número 3, pág. 140-143, jun, 2026. ISSN: 2953-5654**

Disponible en <http://retec.unsa.edu.ar/>

Trabajo final de pregrado

Aplicación y sistema web para la administración de siniestros viales SIGAV

Francisco Antonio Cruz Beron

Departamento de Informática – Facultad de Ciencias Exactas
Universidad Nacional de Salta

Director: Cristian Martinez

Co-Director: Angelica Arena

Carrera: Tecnicatura Universitaria en Programación

Año: 2024

Objetivo

El presente seminario tiene como objetivo general desarrollar e implementar un sistema informático integral orientado a optimizar el proceso de relevamiento, registro y gestión de siniestros viales, mediante la digitalización de procedimientos tradicionalmente manuales en el ámbito de la criminalística vial.

En este marco, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Diseñar una aplicación móvil que permita el registro eficiente, sistemático y en tiempo real de accidentes de tránsito por parte del personal técnico en campo.
- Desarrollar una plataforma web que centralice la información recolectada, facilitando su administración, consulta y análisis.
- Mejorar la trazabilidad de los siniestros viales, desde su relevamiento inicial hasta su resolución o archivo definitivo.
- Reducir errores asociados a la carga manual de datos, así como los tiempos y costos operativos derivados del uso de formularios físicos.
- Integrar tecnologías móviles y web mediante arquitecturas cliente-servidor y APIs REST, garantizando la interoperabilidad del sistema.
- Proporcionar herramientas de visualización y análisis de datos que contribuyan a la toma de decisiones estratégicas en materia de seguridad vial.

Resumen del trabajo

El presente seminario describe el desarrollo de un sistema informático integral denominado SIGAV, orientado a la administración de siniestros viales en el ámbito de la Policía Científica de la provincia de Salta. La propuesta surge como respuesta a las limitaciones del sistema tradicional basado en registros manuales en papel, los cuales presentan problemas de legibilidad, pérdida de información, duplicación de tareas y falta de acceso oportuno a los datos.

La solución implementada se compone de dos módulos principales: una aplicación móvil desarrollada en entorno Android utilizando Java, y una plataforma web basada en PHP con el framework Laravel. Ambas aplicaciones se integran mediante una arquitectura cliente-servidor y el uso de APIs RESTful, permitiendo la sincronización y centralización de la información en una base de datos relacional MySQL.

La aplicación móvil está diseñada para el trabajo en campo, permitiendo a los peritos registrar en tiempo real información detallada del siniestro, incluyendo datos de vehículos, personas involucradas, condiciones ambientales, geolocalización mediante GPS y evidencia fotográfica. Asimismo, incorpora almacenamiento local mediante SQLite, lo que posibilita su funcionamiento en contextos sin conectividad, garantizando la persistencia temporal de los datos hasta su sincronización con el servidor.

Por su parte, la plataforma web ofrece funcionalidades de administración, consulta y análisis de la información registrada. Incluye módulos CRUD para la gestión de inspecciones y verificaciones, paneles diferenciados según roles de usuario, generación de reportes estadísticos y visualización georreferenciada de accidentes mediante mapas interactivos. Estas herramientas permiten mejorar la supervisión institucional, optimizar la gestión de datos y facilitar la toma de decisiones basada en evidencia.

Desde el punto de vista metodológico, el desarrollo del sistema implicó la integración de conocimientos en programación móvil, desarrollo web, diseño de bases de datos y experiencia de usuario. Se adoptó el patrón arquitectónico MVC en el backend, junto con buenas prácticas de seguridad, autenticación y validación de datos.

Los resultados obtenidos evidencian una mejora significativa en la eficiencia del proceso de relevamiento de accidentes, reduciendo tiempos operativos, minimizando errores humanos y favoreciendo la disponibilidad inmediata de la información. Además, el sistema posibilita la generación de estadísticas confiables y el análisis de patrones de siniestralidad, contribuyendo potencialmente a políticas de prevención y planificación urbana.

Finalmente, el trabajo plantea como líneas futuras la migración hacia tecnologías multiplataforma y la evolución continua del sistema para adaptarse a nuevas necesidades tecnológicas y operativas, consolidándose como una herramienta escalable y de alto impacto en el ámbito de la seguridad vial.

Referencias

1. Android Developers. (2024). *Android Developer Documentation*. Recuperado de: <https://developer.android.com/>
2. Bootstrap. (2024). *Bootstrap Framework Documentation*. Recuperado de: <https://getbootstrap.com/>
3. Composer. (2024). *Dependency Manager for PHP*. Recuperado de: <https://getcomposer.org/>
4. Font Awesome. (2024). *Icon Library*. Recuperado de: <https://fontawesome.com/>
5. Laravel. (2024). *Laravel Framework Documentation (v11)*. Recuperado de: <https://laravel.com/docs/11.x>
6. MySQL. (2024). *MySQL Reference Manual*. Recuperado de: <https://dev.mysql.com/doc/>
7. phpMyAdmin. (2024). *Database Administration Tool*. Recuperado de: <https://www.phpmyadmin.net/>
8. Stack Overflow. (2024). *Developer Community*. Recuperado de: <https://stackoverflow.com/>
9. Ubuntu. (2024). *Ubuntu Documentation*. Recuperado de: <https://ubuntu.com/>
10. Visual Studio Code. (2024). *Code Editor Documentation*. Recuperado de: <https://code.visualstudio.com/>
11. Glide. (2024). *Image Loading Library for Android*. Recuperado de: <https://github.com/bumptech/glide>
12. Volley. (2024). *HTTP Library for Android*. Recuperado de: <https://developer.android.com/training/volley>