



Ingeniería en Informática

“Aplicación de Geolocalización para reconocer sitios vulnerables en el país”

Alumno:

Lino Andrés Pereira Núñez

Tutor: Ing. Euclides Chávez

Línea de Investigación:

Aplicaciones Web

SAN LORENZO – PARAGUAY

2022



ÍNDICE

| | |
|---|------|
| Dedicatoria..... | ii |
| Agradecimientos | iii |
| Tabla de Contenido | v |
| Índice de Figuras..... | viii |
| Listado de Abreviaturas | viii |
| Resumen | 9 |
| Introducción..... | 10 |
| Planteamiento del problema de investigación | 10 |
| Preguntas de Investigación | 11 |
| Pregunta General | 11 |
| Preguntas Secundarias | 11 |
| Objetivos de investigación..... | 11 |
| Objetivos General | 11 |
| Objetivo Específico | 12 |
| Justificación | 12 |
| Delimitación | 13 |
| Marco metodológico | 13 |
| Marco Teórico | 14 |
| Estado actual de la inseguridad mundial | 14 |
| Seguridad en Paraguay | 14 |
| Instituciones con competencia en materia de seguridad en el país..... | 16 |
| Aplicaciones similares | 16 |
| Especificación de la solución..... | 18 |
| Aplicación móvil | 18 |
| Requerimientos del sistema | 18 |
| Requerimientos funcionales..... | 18 |
| Requerimientos no funcionales..... | 19 |
| Bases teóricas..... | 20 |
| Sistema GPS (Sistema de Posicionamiento Global)..... | 20 |
| Sistema GLONASS (Sistema de navegación global por satélite) | 22 |
| Geolocalización | 22 |
| Mapas..... | 24 |
| Aspectos legales..... | 24 |
| Modelado del sistema | 28 |
| Arquitectura del sistema | 28 |
| Figura N° 1 - Diagrama Conceptual | 28 |
| Figura N° 2 - Diagrama de requerimiento | 29 |
| Figura N° 3 - Diagrama de uso | 30 |
| Modelado de datos | 31 |



| | |
|--|----|
| Figura N° 4 - Modelo entidad relación (DER)..... | 31 |
| Diagramas de Clase | 32 |
| Figura N° 5 - Diagrama de Clase..... | 32 |
| Arquitectura de red | 33 |
| Figura N° 6 - Arquitectura de Red..... | 33 |
| Figura N° 7 - Código de permisos de la vista de la denuncia. | 34 |
| Figura N° 8 - Código para envío de ubicación de los usuarios. | 34 |
| Figura N° 9 - Código para vista de la descripción de los datos. | 35 |
| Figura N° 10 - Código de carga de datos en la base de datos | 35 |
| Pantallas del sistema | 36 |
| Aplicación móvil | 36 |
| Figura N° 11 - Registros de denuncias de sitios (Parte 1) | 36 |
| Figura N° 12 - Registros de denuncias de sitios (Parte 2) | 37 |



RESUMEN

Este proyecto propone la implementación de una solución para las personas como un parámetro de seguridad respecto a las ciudades del país, utilizando la tecnología de Sistema de Posicionamiento Global por sus siglas (GPS). La solución estará comprendido de una aplicación móvil ejecutado sobre el sistema operativo Android en el cuál el usuario podrá interactuar con la base de datos de manera a poblarlo de datos para la utilización del servicio registrando los sitios con vulnerabilidad, en tanto la aplicación móvil estaría utilizando el API de GoogleMap, y la tecnología de Sistema de Posicionamiento Global, para la obtención de datos geográficos (Latitud, Longitud) y una serie de permisos para la utilización de algunas tecnologías del dispositivo móvil, permitiendo la interacción entre la aplicación y el usuario. Actualmente no existen aplicaciones o plataformas que ayuden a difundir información útil sobre ciudades del país o sitios vulnerables que existen en el país, así como alertas sobre eventos a las autoridades. Además, el acceso a la tecnología ya no supone un impedimento para proveer información a la ciudadanía considerando que la misma cuenta con una penetración interesante en la población. El objetivo principal del presente trabajo consiste en la implementación de una solución para la seguridad teniendo una interfaz intuitiva y amigable para el usuario para registrar y recopilar datos que podrían ayudar a tener en cuenta los sitios con mayor grado de vulnerabilidades y con ello ser un soporte para lograr una mejor convivencia social en las ciudades contribuyendo con los órganos de seguridad de nuestro país. Teniendo en cuenta todo esto, las autoridades e instituciones obtendrían información en tiempo real.

Palabras claves: Global Positioning System, Aplicación Móvil, API Google.