# **INTRODUCCIÓN**

Este documento de especificación de requerimientos de software para la Aplicación para la Supervisión y Seguridad en Tiempo Real de Niños y Adolescentes mediante Geolocalización en un entorno de aplicación móvil.

## **PROPÓSITO**

Es describir de forma clara concisa, especifica, detallada e inequívoca los requerimientos del software de supervisión y seguridad en tiempo real de niños y adolescentes mediante geolocalización.

## **ALCANCE**

La aplicación permite a los padres o tutores monitorear instantáneamente la ubicación de sus hijos, recibir alertas de emergencia e identificar áreas seguras y de riesgo. También incluirá funciones de comunicación e informes del historial de ubicación.

## **DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS**

|  |  |
| --- | --- |
| APP Móvil | Software diseñado para móviles |
| GPS | Sistema de posicionamiento Global |
| FireBase | Backend como servicio |
| Ionic | Framework |
| Angular | Framework |
| Push Notificaciones | Mensajes enviados desde el servidor |
| API | Interfaz de programación de aplicaciones |

## **REFERENCIAS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **# TITULO** | **NUMERO** | **FECHA** |
| 1 IEEE Guide for Software Requirements Specification IEEE | Std 830-84 | 1994 |
| 2 OMG Unified Modeling Language Specification Version 1.4 | formal/2001-09-67 | 2001 |

## **VISIÓN GENERAL DEL DOCUMENTO**

El documento está estructurado en secciones que cubren la introducción, la descripción general del sistema, los requerimientos específicos, y anexos con diagramas y esquemas.

# **DESCRIPCIÓN GENERAL**

## **Perspectiva del Producto**

La aplicación móvil estará diseñada para integrarse con dispositivos móviles que tengan capacidades de geolocalización (GPS). Se espera que opere en entornos tanto urbanos como rurales.

## **Funcionalidades del Producto**

* Monitoreo de ubicación en tiempo real.
* Configuración de zonas.
* Notificaciones de entrada y salida de zonas definidas.
* Alertas de emergencia.
* Historial de ubicación.
* Módulo de IA para los padres o tutores para ayudar en la crianza de sus hijos.
* Análisis de los lugares mas concurridos por su hijo mediante un Chatbot.

## **Usuarios y características del usuario**

* Padres/Tutores: Usuarios principales que monitorean las ubicaciones.
* Niños/Adolescentes: Usuarios secundarios cuya ubicación es monitoreada.
* Administradores del Sistema: Encargados del mantenimiento y soporte de la aplicación.

# **REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS**

## **Requerimientos Funcionales**

* **RF1: Monitoreo de Ubicación en Tiempo Real**
* **Descripción:** Permitir a los tutores ver la ubicación exacta del niño/adolescente en un mapa en tiempo real.
* **Entradas:** Datos de GPS del dispositivo del niño/adolescente.
* **Salidas:** Visualización de la ubicación en el mapa.
* **RF2: Configuración de Zonas**
* **Descripción:** Permitir a los tutores definir y modificar zonas.
* **Entradas:** Coordenadas geográficas y radios de las zonas.
* **Salidas:** Notificaciones cuando el niño/adolescente entra o sale de estas zonas.
* **RF3: Alertas de Emergencia**
* **Descripción:** Enviar notificaciones automáticas a los tutores en caso de que el niño/adolescente salga de la zona establecida.
* **Entradas:** Salida del menor/adolescente de la zona segura.
* **Salidas:** Notificación en el dispositivo del tutor o padre.

## **Requerimientos No Funcionales**

* **Rendimiento:** La actualización de la ubicación debe ocurrir en tiempo real, con un retraso máximo de 5 minutos.
* **Seguridad:** La aplicación debe cifrar todos los datos transmitidos y almacenados usando AES-256.
* **Usabilidad:** La interfaz debe ser intuitiva y accesible para usuarios no técnicos.

## **Requerimientos del Sistema**

* **Hardware:** Dispositivos móviles con GPS y conexión a internet.
* **Software:** Compatible con Android 8.0+ e iOS 13.0+.
* **Base de datos:** Base de datos no relacional FireStore para almacenar la Información.

## **Interfaces del sistema**

* **Interfaz de usuario:** Dos Roles los cuales son: Tutores y menores de Edad/ adolescentes, los cuales tendrán pantallas independientes.
* **API:** API REST para comunicación entre el servidor y la aplicación móvil.