**CASO DE ESTUDIO- IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS Y REQUISITOS**

***“Diseño sistema IoT para la localización de mascotas en casa por medio de bluetooth(ble)”***

**Estudiantes: Juan Felipe Gomez Beltran; Jaroth Mora Castro; Sebastian Ospina Cardona; Miguel Angel Rivera Henao; Luis Santiago Vanegas Bedoya**

1. **Identificación de los interesados y sus necesidades**

Interesados identificados

| **Interesado** | **Necesidades** |
| --- | --- |
| Administradores del sistema | Monitorear y realizar acciones de control del sistema en tiempo real |
| Dueños de mascotas | Tener acceso a una app que le permita saber e identificar la ubicación de su mascota en todo momento, por medio de notificaciones y alertas |

1. **Levantamiento y especificación de los requisitos funcionales de alto nivel del sistema IoT.**

Requisitos funcionales de alto nivel:

1. Monitoreo en tiempo real.
2. El sistema debe permitir el monitorear la ubicación de la mascota en tiempo real
3. Visualización de datos
4. Debe incluir interfaz de usuario intuitiva que permite ver la ubicación en tiempo real de la mascota.
5. Sistema de alertas y notificaciones
6. El sistema debe ser capaz de enviar notificaciones al usuario cuando la mascota entre o salga de áreas preestablecidas (por ejemplo, salir de la casa o entrar en una zona restringida)
7. El dispositivo debe de mantener la carga en un lapso de tiempo largo notificando su porcentaje en tiempo real
8. Durabilidad del dispositivo
9. El dispositivo debe ser resistente a golpes, caídas y agua, para garantizar su durabilidad en diferentes situaciones
10. **Levantamiento y especificación de los requisitos de calidad de alto nivel del sistema IoT.**

Requisitos de calidad de alto nivel:

1. Escalabilidad: El sistema debe ser capaz de manejar un número creciente de dispositivos y fuentes de datos sin comprometer el rendimiento.
2. Seguridad: – Debe garantizar la confidencialidad, integridad y autenticidad de los datos transmitidos y almacenados.
3. Fiabilidad: – El sistema debe operar de manera continua con un mínimo de fallos, asegurando un tiempo de inactividad mínimo.
4. Eficiencia energética: – Los dispositivos IoT deben ser energéticamente eficientes, prolongandola vida útil de la batería y minimizando la necesidad de mantenimiento.
5. Direccionalidad: – Los dispositivos IoT deben tener la capacidad de reconectarse en caso de caída de la comunicación con el sistema central para poder operar con normalidad y asegurar la captura de datos y acciones de control.

**IV. Especificación de historias de arquitectura IoT**

Historia de Usuario 1:Monitoreo en tiempo real.

* Prioridad: Alta
* Cuando: Un usuario autenticado inicia sesión en la aplicación móvil.
* Dado que: El dispositivo de rastreo está conectado y funcionando correctamente.
* Yo como: Usuario final.
* Quiero: Ver la ubicación exacta de mi mascota en un mapa en tiempo real dentro de la aplicación.
* Y debe suceder: Que la ubicación se actualice al menos cada 30 segundos y se muestre con una precisión de 5 metros.

Historia de Usuario 2:Visualización de datos

* Prioridad: Alta
* Cuando: La mascota cruza la frontera de un área preestablecida.
* Dado que: El usuario ha definido previamente áreas seguras y restringidas.
* Yo como: Usuario final.
* Quiero: Recibir una notificación instantánea en mi dispositivo móvil.
* Y debe suceder: Que la notificación incluya la ubicación exacta de la mascota, la hora del evento y el tipo de área (segura o restringida).

Historia de Usuario 3: Notificaciones de zonas preestablecidas

* Prioridad: Alta
* Cuando: La mascota cruza la frontera de un área preestablecida.
* Dado que: El usuario ha definido previamente zonas seguras y restringidas en la aplicación.
* Yo como: Usuario final.
* Quiero: Recibir una notificación inmediata en mi dispositivo móvil cuando mi mascota entre o salga de una zona preestablecida.
* Y debe suceder: Que la notificación incluya la hora del evento, el tipo de zona (segura o restringida), la ubicación aproximada de la mascota y un mapa que indique la zona en cuestión.

Historia de Usuario 4: Notificación de bajo nivel de batería

* Prioridad: Media
* Cuando: El nivel de batería del dispositivo de rastreo alcanza un umbral predefinido (por ejemplo, 20%).
* Dado que: El dispositivo está encendido y conectado a la red.
* Yo como: Usuario final.
* Quiero: Ser notificado cuando la batería del dispositivo de rastreo esté baja para poder recargarlo a tiempo.
* Y debe suceder: Que se envíe una notificación al dispositivo móvil del usuario indicando el nivel de batería actual y sugiriendo que se cargue el dispositivo.

Historia de Usuario 5: Durabilidad del dispositivo

* Prioridad: Alta
* Cuando: El dispositivo de rastreo se expone a condiciones ambientales adversas (agua, golpes, caídas).
* Dado que: El dispositivo está diseñado para un uso intensivo en exteriores.
* Yo como: Usuario final.
* Quiero: Que el dispositivo pueda soportar las condiciones a las que se expone una mascota activa sin dejar de funcionar correctamente.
* Y debe suceder: Que el dispositivo mantenga su funcionalidad (seguimiento de ubicación, envío de notificaciones) después de ser expuesto a impactos