**ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMINETOS**

**DEL SISTEMA**

## 1. Introducción

### 1.1 Propósito

El propósito de este documento es describir las funcionalidades y requerimientos del sistema de monitoreo de salud canina. La aplicación permitirá a los dueños de perros registrar, monitorear y recibir alertas sobre la salud de sus mascotas mediante dispositivos de monitoreo.

### 1.2 Alcance

Este sistema proporcionará una plataforma para la gestión de información de perros, monitoreo de signos vitales y actividad física, generación de alertas, gestión de dispositivos y generación de reportes de salud.

## 2. Requerimientos Funcionales

## 2.1 Gestión de Usuarios

## RF1.1: Registro de usuarios: El sistema debe permitir al usuario crear una cuenta proporcionando nombre completo, correo electrónico, número de teléfono y contraseña.

## RF1.1.1: El sistema debe validar que el correo electrónico tenga un formato correcto antes de permitir el registro.

## RF1.1.2: El sistema debe enviar un correo electrónico de verificación tras el registro exitoso.

## RF1.1.3: La contraseña debe cumplir con los siguientes criterios: al menos 8 caracteres, una letra mayúscula, una letra minúscula y un carácter especial.

## RF1.1.4: El sistema debe informar al usuario sobre el éxito o fracaso del registro, proporcionando mensajes claros en caso de errores.

## RF1.2: Inicio de sesión: El sistema debe permitir el acceso mediante la autenticación con correo electrónico y contraseña.

## RF1.2.1: El sistema debe mantener la sesión abierta hasta que el usuario decida cerrar la sesión.

## RF1.2.2: Si el usuario intenta iniciar sesión más de 3 veces con credenciales incorrectas, el sistema debe bloquear temporalmente la cuenta durante 15 minutos.

## RF1.3: Recuperación de contraseña: El sistema debe permitir al usuario restablecer la contraseña en caso de olvido.

## RF1.3.1: El sistema debe enviar un enlace de recuperación al correo electrónico registrado.

## RF1.3.2: El enlace de recuperación debe expirar después de 24 horas.

## RF1.3.3: El sistema debe validar que la nueva contraseña cumpla con los criterios de seguridad establecidos.

## Gestión de Información de Perros

## RF2.1: Alta de perros: El sistema debe permitir al usuario registrar un perro proporcionando nombre, raza, edad, peso, condiciones de salud y características relevantes.

## RF2.1.1: El sistema debe permitir adjuntar una foto del perro al perfil.

## RF2.1.2: El sistema debe ofrecer opciones predefinidas para la raza y condiciones de salud comunes, con la opción de agregar otras manualmente.

## RF2.2: Modificación de información de perros: El sistema debe permitir modificar la información registrada del perro en cualquier momento.

## RF2.2.1: El sistema debe guardar un historial de cambios realizados para su consulta posterior.

## RF2.3: Cambio de perro vigilado: El sistema debe permitir al usuario cambiar el perro que está siendo monitoreado en tiempo real.

## RF2.4: Eliminación de perros del sistema: El sistema debe permitir al usuario eliminar el perfil de un perro registrado.

## 2.3 Monitoreo de Salud

## RF3.1: Monitoreo en tiempo real de signos vitales: El sistema debe capturar y mostrar en tiempo real la frecuencia cardíaca, temperatura corporal y niveles de actividad física del perro.

## RF3.1.1: El sistema debe actualizar los signos vitales al menos cada 5 segundos.

## RF3.2: Monitoreo de actividad física: El sistema debe registrar y mostrar información sobre la actividad física del perro, como caminatas y descanso.

## RF3.3: Monitoreo de ubicación actual: El sistema debe mostrar la ubicación en tiempo real del perro mediante un mapa interactivo.

## RF3.4: Visualización de historial de datos: El sistema debe almacenar y permitir la consulta del historial de signos vitales y actividad física.

## 2.4 Alertas y Notificaciones

## RF4.1: Generación de alertas de anomalías: El sistema debe generar alertas cuando los signos vitales estén fuera de los parámetros normales.

## RF4.2: Notificaciones de seguimiento: El sistema debe enviar notificaciones periódicas sobre el estado de salud del perro y el nivel de batería.

## Gestión de Dispositivos

## RF5.1: Gestión de dispositivos de monitoreo: El sistema debe permitir la configuración de dispositivos vinculados, incluyendo ver el estado de la conexión.

## RF5.2: Vinculación de dispositivos físicos: El sistema debe permitir conectar dispositivos mediante escaneo de código QR o ingreso manual del código.

## 2.6 Informes

## RF6.1: Generación de reportes de salud: El sistema debe generar informes de salud en formato PDF, detallando la evolución de los signos vitales y la actividad física.

## 3. Requerimientos No Funcionales

**3.1 Usabilidad**

* **RNF1.1**: El sistema debe ser fácil de usar para usuarios sin experiencia técnica, con una interfaz clara y sencilla que permita a los usuarios completar tareas comunes (registro, inicio de sesión, monitoreo de perros) en menos de 3 pasos.
* **RNF1.2**: El diseño de la interfaz debe ser intuitivo, con botones y menús visibles y claros, utilizando iconos comprensibles y texto explicativo.
* **RNF1.3**: El sistema debe ser accesible para personas con discapacidades, cumpliendo con las pautas de accesibilidad WCAG 2.1 nivel AA.

**3.2 Rendimiento**

* **RNF2.1**: El sistema debe actualizar los signos vitales y la actividad física del perro en tiempo real, con un retraso máximo de 5 segundos.

**3.3 Accesibilidad**

* **RNF3.1**: El sistema debe permitir aumentar el tamaño del texto en la interfaz para facilitar su lectura a personas con baja visión.

**3.4 Seguridad**

* **RNF4.1**: El sistema debe permitir a los usuarios habilitar la autenticación de dos factores para una mayor seguridad al iniciar sesión.

**3.5 Compatibilidad**

* **RNF5.1**: El sistema debe ser compatible con los navegadores más comunes (Chrome, Firefox, Safari, Edge) y con dispositivos móviles iOS y Android, con una experiencia similar en ambos entornos.
* **RNF5.2**: La aplicación debe ser compatible con versiones actuales de dispositivos “wearables” para perros.

**3.6 Diseño Visual y Estético**

* **RNF6.1**: La interfaz debe seguir una paleta de colores contrastantes para facilitar la lectura en entornos luminosos y oscuros, con el objetivo de mejorar la experiencia del usuario en diferentes condiciones de luz.

**3.7 Feedback y Soporte**

* **RNF7.1**: El sistema debe proporcionar retroalimentación clara en todo momento, mediante mensajes que informen al usuario sobre el éxito o error de las acciones realizadas.
* **RNF7.2**: El sistema debe ofrecer ayuda en línea (FAQs, tutoriales) accesibles desde la interfaz, permitiendo que los usuarios resuelvan dudas rápidamente.