Requerimientos No Funcionales

1. Rendimiento

- RNF01: El sistema debe responder a las consultas de datos en un tiempo máximo de 2 segundos para garantizar una experiencia fluida para el usuario.

- RNF02: Las predicciones de tensión arterial deben generarse en menos de 5 segundos tras la solicitud del usuario.

- RNF03: El sistema debe soportar hasta 100 usuarios concurrentes sin degradación significativa del rendimiento.

2. Escalabilidad

- RNF04: El sistema debe ser escalable para manejar el crecimiento en el número de pacientes y datos sin afectar la velocidad o estabilidad.

- RNF05: El sistema debe ser capaz de integrarse con servicios adicionales, como almacenamiento en la nube (AWS S3) o bases de datos NoSQL, para manejar grandes volúmenes de datos en el futuro.

3. Seguridad

- RNF06: El sistema debe cifrar los datos sensibles (como información del paciente y datos médicos) tanto en tránsito como en reposo, utilizando HTTPS y encriptación de base de datos.

- RNF07: El sistema debe garantizar que los usuarios solo puedan acceder a los datos y funcionalidades para los cuales tienen autorización, a través de un sistema de autenticación y autorización.

- RNF08: Debe implementarse un sistema de auditoría que registre las acciones críticas (como la creación, modificación y eliminación de datos), manteniendo un historial de cambios.

4. Compatibilidad

- RNF09: El sistema debe ser compatible con los principales navegadores web (Chrome, Firefox, Safari, Edge) y ajustarse a diferentes tamaños de pantalla (responsive design).

- RNF10: El sistema debe ser compatible con diferentes sistemas operativos, incluidos Windows, macOS y Linux.

5. Mantenibilidad

- RNF11: El sistema debe estar diseñado con modularidad, de modo que cada componente (como la predicción, gestión de pacientes, gráficos, etc.) sea fácilmente mantenible y actualizable.

- RNF12: La documentación del código y de los modelos de predicción debe ser clara y detallada, para facilitar el mantenimiento por parte de otros desarrolladores.

- RNF13: Las actualizaciones del sistema deben poder realizarse sin interrumpir su funcionamiento normal (downtime menor a 1 minuto).

6. Usabilidad

- RNF14: El sistema debe tener una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar, para que los médicos puedan navegar y realizar acciones sin necesidad de entrenamiento especializado.

- RNF15: La aplicación debe ofrecer indicaciones claras cuando se presenten errores o situaciones que requieran la intervención del usuario.

- RNF16: El sistema debe estar disponible en dos idiomas (español e inglés) para facilitar su uso en diferentes regiones.

7. Confiabilidad y Disponibilidad

- RNF17: El sistema debe estar disponible el 99.9% del tiempo, asegurando alta disponibilidad para los médicos y usuarios del sistema.

- RNF18: El sistema debe contar con mecanismos de recuperación ante fallos para evitar la pérdida de datos en caso de errores o fallos del sistema.

- RNF19: Las copias de seguridad de la base de datos deben realizarse diariamente y estar disponibles para recuperación en caso de una pérdida de datos.

8. Portabilidad

- RNF20: El sistema debe ser portable y desplegable en diferentes servidores web (como Apache o Nginx) y debe poder ser instalado en entornos locales o en la nube (AWS, Azure, etc.).

9. Eficiencia en el uso de recursos

- RNF21: El sistema debe ser eficiente en el uso de memoria y CPU, minimizando el uso de recursos para garantizar un buen rendimiento incluso en dispositivos con hardware limitado.

- RNF22: Las consultas a la base de datos deben estar optimizadas para evitar bloqueos o tiempos de respuesta excesivos.

10. Escalabilidad del modelo de predicción

- RNF23: Los modelos de predicción deben poder ser actualizados y mejorados sin necesidad de detener el servicio.

- RNF24: El sistema debe permitir la implementación de nuevos modelos de machine learning sin requerir grandes cambios en la arquitectura actual.

Estos requerimientos no funcionales son esenciales para garantizar que el sistema funcione eficientemente, sea seguro y escalable, y ofrezca una buena experiencia de usuario. ¿Te gustaría agregar más detalles o modificar alguno de estos puntos?