**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.

1. **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.

1. **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.

1. **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.

1. **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).

1. **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.

1. **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.

1. **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.).

1. **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.

1. **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.