**Documento de**

**De requisitos no funcionales para el Proyecto**

**“Mediconecta ”**

***Fecha:xx/xx/xxxx***

Indice

[Datos del documento 3](#__RefHeading___Toc5131_3527265554)

[Introducción 4](#__RefHeading___Toc5133_3527265554)

[Requisitos de Calidad 6](#__RefHeading___Toc5135_3527265554)

[Requisitos de Seguridad 7](#__RefHeading___Toc5137_3527265554)

[Requisitos de Mantenimiento 8](#__RefHeading___Toc5139_3527265554)

# Datos del documento

Histórico de Revisiones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Descripción/cambio | autor |
| 0.1 |  | Inicio Proyecto | Product Owner |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Información del Proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| Organización | Duoc UC. Escuela de Informática y Telecomunicaciones |
| Sección |  |
| Proyecto (Nombre) | Mediconecta |
| Fecha de Inicio |  |
| Fecha de Término |  |
| Patrocinador principal |  |
| Docente | FABIAN ALEJANDRO ALCANTARA GUAJARDO |

Integrantes

| Rut | Nombre | Correo |
| --- | --- | --- |
| **19916403-1** | **Roberto Valenzuela** |  |
| **20044378-0** | **Efraín Pasarín** |  |
| **20604587-6** | **Sebastián Mora** | **s.mora@duocuc.cl** |

## Introducción

El proyecto MediConecta es una solución innovadora en el ámbito de la salud digital, creada para facilitar el acceso de los adultos mayores a los servicios médicos. A través de una aplicación móvil y una plataforma web, MediConecta busca eliminar barreras de acceso a la salud, proporcionando una interfaz accesible y amigable, capaz de gestionar citas médicas, monitorear indicadores de salud y ofrecer recordatorios importantes. Para alcanzar estos objetivos, el sistema debe cumplir no solo con los requisitos funcionales definidos en el alcance del proyecto, sino también con una serie de requisitos no funcionales que aseguren su rendimiento, accesibilidad, seguridad y mantenimiento a lo largo del tiempo.  
  
Este documento de requisitos no funcionales es fundamental para establecer los estándares de calidad que guiarán el desarrollo y operación de MediConecta. Los requisitos no funcionales garantizan que el sistema no solo funcione correctamente, sino que también lo haga de manera confiable, segura y eficiente en distintas condiciones. Para un proyecto como MediConecta, cuyo objetivo es servir a un grupo vulnerable como el de los adultos mayores, la experiencia de usuario debe ser prioritaria. Esto implica diseñar una aplicación que no solo sea intuitiva y de fácil acceso, sino también una plataforma que funcione de manera rápida, estable y segura, tanto para los usuarios como para los datos sensibles que maneja.  
  
Dado que MediConecta trabajará con información médica de sus usuarios, es imprescindible que el sistema cumpla con altos estándares de seguridad y privacidad. Los datos personales y médicos deben estar protegidos contra accesos no autorizados y cumplir con las normativas locales de protección de datos de salud. Para lograr esto, se han incluido requisitos específicos de cifrado, autenticación y autorización, asegurando que solo el personal autorizado pueda acceder a la información crítica. Además, el sistema debe ser escalable y adaptable a cambios futuros, permitiendo que nuevas funcionalidades y módulos puedan integrarse sin comprometer el rendimiento del sistema.  
  
Asimismo, el proyecto se enfrenta al desafío de diseñar una plataforma que esté disponible para los usuarios en cualquier momento, por lo que los requisitos de disponibilidad y confiabilidad son esenciales para asegurar que MediConecta cumpla con un tiempo de actividad constante y cuente con un plan de contingencia para responder de manera eficiente ante fallos del sistema. Estos requisitos están pensados para garantizar que la aplicación pueda manejar una gran cantidad de usuarios concurrentes sin afectar el rendimiento, además de disponer de copias de seguridad y estrategias de recuperación en caso de incidentes críticos.  
  
Por último, para adaptarse a las distintas condiciones tecnológicas de sus usuarios, MediConecta ha sido diseñado para operar en una variedad de dispositivos y plataformas. Esto se traduce en requisitos de compatibilidad y portabilidad que aseguren un funcionamiento óptimo en diferentes sistemas operativos y navegadores, así como en futuras migraciones de datos que puedan ser necesarias.  
  
En resumen, el presente documento describe de manera detallada los requisitos no funcionales de MediConecta, agrupados en categorías clave: calidad, seguridad, mantenimiento, disponibilidad, compatibilidad y portabilidad. Cada categoría de requisitos no funcionales está orientada a asegurar que MediConecta no solo cumpla con sus objetivos funcionales, sino que también proporcione una experiencia de usuario confiable, segura y de calidad. Este conjunto de criterios establece una base sólida para el desarrollo del sistema y el mantenimiento de sus altos estándares a medida que crece y se adapta a las necesidades cambiantes del sector de la salud.

## Requisitos de Calidad

2.1 Usabilidad  
Accesibilidad: La interfaz debe ser accesible para adultos mayores, con fuentes de fácil lectura, botones grandes y opciones de alto contraste.  
Interacción por Voz: Debe incluir un sistema de comandos de voz para facilitar la interacción de los adultos mayores con la aplicación.  
Manual de Usuario: Debe contar con una guía de usuario detallada y tutoriales en video para facilitar la comprensión del sistema.  
Simplificación de Tareas: Las tareas clave, como la reserva de citas y consulta de resultados, deben completarse en tres pasos o menos para minimizar la complejidad.  
2.2 Rendimiento  
Tiempo de Respuesta: La aplicación debe responder en menos de 2 segundos en el 95% de las interacciones de usuario en dispositivos modernos.  
Capacidad de Carga: El sistema debe soportar hasta 500 usuarios concurrentes sin degradación en el rendimiento.  
Optimización de Consultas: Las consultas a la base de datos deben ser optimizadas para que el tiempo de carga de datos no exceda los 3 segundos.

## Requisitos de Seguridad

3.1 Privacidad y Protección de Datos  
Cifrado de Datos: Todos los datos personales y médicos deben ser cifrados en reposo y en tránsito.  
Autenticación y Autorización: Implementación de autenticación mediante JWT y autorización basada en roles (paciente, doctor, administrador).  
Control de Acceso: Sólo los usuarios autenticados y autorizados pueden acceder a la información médica, y cada rol tendrá permisos específicos.  
3.2 Cumplimiento de Normativas  
Regulaciones de Salud: El sistema debe cumplir con regulaciones locales de protección de datos, como la Ley de Protección de Datos Personales (LFPD) en Chile, garantizando la privacidad de los pacientes.  
Auditoría y Trazabilidad: Debe registrar todas las acciones críticas (creación, modificación y eliminación de registros) en un log de auditoría accesible solo por el administrador del sistema.

## Requisitos de Mantenimiento

4.1 Escalabilidad  
Modularidad: La arquitectura debe permitir la incorporación de nuevas funcionalidades, como otros módulos de monitoreo de salud, sin necesidad de grandes cambios en el sistema.  
Bases de Datos Escalables: El sistema de base de datos PostgreSQL debe estar configurado para soportar particiones y permitir escalabilidad horizontal.  
4.2 Actualización y Soporte  
Actualización Continua: Las actualizaciones de la aplicación deben poder realizarse sin interrumpir el servicio, especialmente en los horarios de mayor uso (8:00 - 18:00).  
Documentación Técnica: Cada módulo debe estar documentado en términos de su arquitectura y uso de API para facilitar el mantenimiento.  
Soporte Técnico: Debe existir un plan de soporte técnico con respuestas a incidentes en un máximo de 24 horas.  
5. Requisitos de Disponibilidad y Confiabilidad  
5.1 Disponibilidad  
Tiempo de Actividad (Uptime): La aplicación debe estar disponible el 99% del tiempo, con mantenimientos programados realizados en horarios de baja demanda.  
Tolerancia a Fallos: Debe contar con mecanismos de recuperación automática y copias de seguridad diarias para minimizar el impacto en caso de fallo.  
5.2 Recuperación ante Desastres  
Backup y Restauración: El sistema debe realizar copias de seguridad automáticas cada 24 horas y permitir la restauración de datos en menos de 1 hora en caso de fallos críticos.  
Plan de Contingencia: Debe existir un protocolo de recuperación ante desastres, incluyendo un servidor de respaldo para asegurar la continuidad del servicio.  
6. Requisitos de Compatibilidad  
6.1 Compatibilidad con Dispositivos  
Aplicación Móvil: Desarrollada en Flutter, debe ser compatible con dispositivos Android (versiones 8.0 y superiores) y iOS (versiones 12 y superiores).  
Plataforma Web: Debe ser compatible con los navegadores más utilizados, como Chrome, Firefox, Safari y Edge.  
6.2 Integración con Terceros  
Servicios de Notificación: Integración con servicios de notificación push para la entrega de recordatorios y alertas.  
Reconocimiento de Voz: Integración con proveedores de reconocimiento de voz como Google Cloud Speech-to-Text o Amazon Lex.  
7. Requisitos de Portabilidad  
Migración de Datos: Debe permitir la migración de datos a otros sistemas de salud sin pérdida de información, en formatos estándar (CSV, JSON).  
Instalación en Nuevos Entornos: La aplicación debe poder ser desplegada en nuevos entornos con una configuración mínima en menos de 2 horas.  
8. Conclusión  
Estos requisitos no funcionales son esenciales para asegurar que MediConecta no solo cumpla con las necesidades funcionales de los usuarios, sino que también ofrezca una experiencia confiable, accesible y segura para su público objetivo. Este documento será actualizado conforme avanza el proyecto y se identifican nuevas necesidades.