

## **TABLA DE CONTENIDOS**

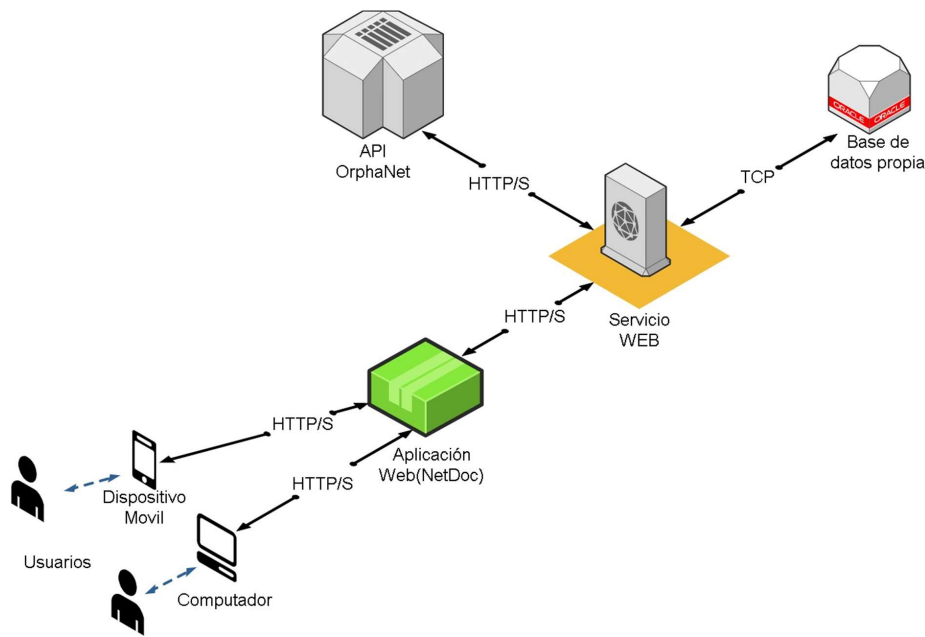
<b>CLASIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b>	<b>2</b>
<b>ARQUITECTURA DEL SISTEMA INFORMÁTICO</b>	<b>4</b>
<b>PERFILES DE USUARIO</b>	<b>5</b>
<b>ELEMENTOS DE USABILIDAD UTILIZADOS</b>	<b>10</b>

## CLASIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

ID PIECES	Requerimiento	F	C	FU	E	FM	P
RQ2	El sistema debe responder consultas válidas en menos de 500 milisegundos				x		
RQ3	El sistema debe desplegar todos los mensajes y menús en el lenguaje preferido por el usuario. Los lenguajes soportados deben ser inglés y español			X			
RQ4	El sistema debe funcionar tanto como en Android como en iOS (OS Móviles)	X					X
RQ5	Las imágenes utilizadas en el sistema deben estar en formato SVG			X			
RQ6	El sistema debe tener una curva de aprendizaje de menos de 4 horas			X			
RQ7	El almacenamiento requerido para ejecutar el sistema debe ser menor a 40 MB						X
RQ8	El sistema debe interactuar con la base de datos OrphaNet en las consultas de enfermedades raras	X					X
RQ9	El sistema debe poder mantener la sesión del usuario aunque la aplicación se cierre o pase a segundo plano	X					
RQ10	El sistema debe soportar las resoluciones más comunes de los distintos tipos de dispositivos móviles. a. Extra small (xs) < 576px. b. Small (sm) ≥ 576px. c. Medium (md) ≥ 768px. d. Large (lg) ≥ 992px. e. Extra large (xl) ≥ 1200px.			X			
RQ11	El sistema debe manejar los enlaces (URLs) con el protocolo HTTPs.	X					
RQ12	El sistema debe limitar la cantidad máxima de intentos fallidos de login a 3 intentos.	X					

RQ13	El sistema debe tener un módulo de identificación de usuarios con los siguientes submódulos: 1. Interfaz de Login 2. Formulario de Registro para profesionales de la salud y pacientes 3. Formulario de recuperación de contraseña en caso de haberla olvidado	X					
RQ14	Se debe contar con un módulo de mensajería instantánea entre usuarios registrados que interactúan en la aplicación.	X					
RQ20	El sistema debe poseer un límite de 3000 caracteres en mensajes directos.	X					
RQ21	El sistema debe restringir el uso de caracteres especiales para la creación de nombres de usuario.	X					

## ARQUITECTURA DEL SISTEMA INFORMÁTICO



Tomando en cuenta lo planteado en los objetivos del SI(NetDoc) se eligió una arquitectura de tres niveles<sup>1</sup>. Básicamente el funcionamiento de la aplicación se divide en tres niveles, siendo el primero de ellos el nivel de presentación, que interactúa con el usuario por medio de una aplicación web que el mismo debe acceder por medio de un dispositivo (sea móvil o no) y un navegador web. En la segunda nivel, tenemos el servicio web que maneja las peticiones de los usuarios y las reglas de negocio, este distribuye la solicitud entre el cliente y la base de datos Orphanet y la base de datos propia de NetDoc. Y por último se cuenta con el último nivel de datos representado por las dos bases de datos (OrphaNet y NetDoc).

**Commented [1]:** Arquitectura es la organización fundamental de un sistema descrita en: Sus componentes. Relación entre ellos y con el ambiente. Principios que guían su diseño y evolución.

<sup>1</sup> Arquitectura de tres niveles. Especialización de la arquitectura cliente-servidor donde la carga se divide en tres partes (o capas) con un reparto claro de funciones: una capa para la presentación (interfaz de usuario), otra para el cálculo (donde se encuentra modelado el negocio) y otra para el almacenamiento (persistencia). Una capa solamente tiene relación con la siguiente.

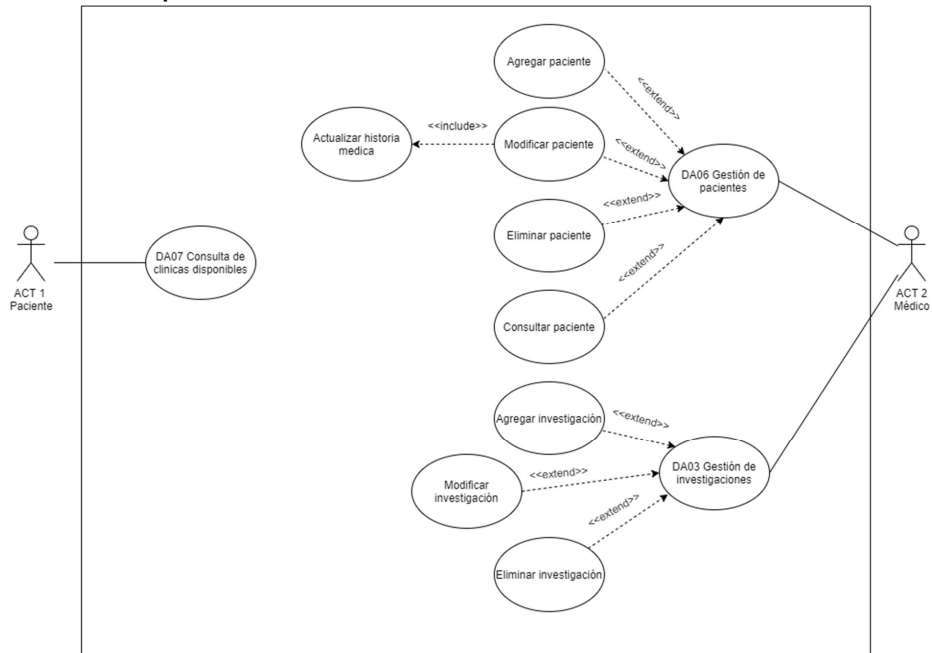
## PERFILES DE USUARIO

### ACTORES (Corregido)

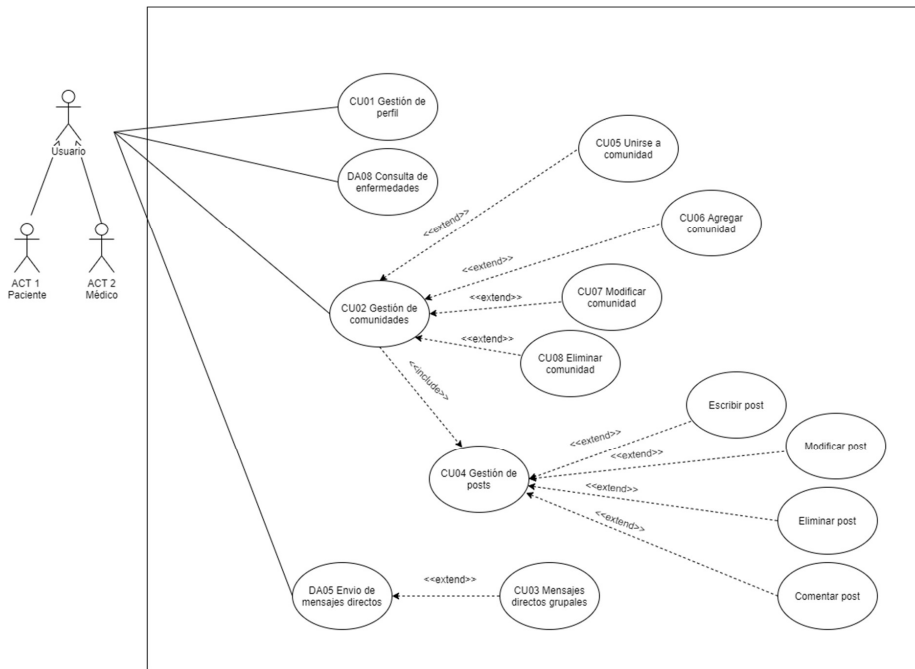
ID	Nombre	Tipo	Descripción
ACT1	Pacientes	Primario	Son usuarios pasivos con acceso a información de consulta y con capacidad de interactuar entre pacientes y médicos.
ACT2	Médicos	Primario	Son los médicos encargados de asignar a pacientes, además de poder administrar centros de salud, laboratorios y clínicas.

### DIAGRAMA DE CASOS DE USO (Corregido)

#### Casos de uso particulares



## Casos de uso en común



**Paciente:** Son usuarios mayores de 13 años, no requieren un grado de instrucción particular y pueden o no poseer experiencia con el uso de aplicaciones que funcionan como red social. Este tipo de usuarios accederán a la aplicación mediante un dispositivo móvil en cualquier sitio donde se encuentre. El tipo de actividades que ejecuta son tanto colaborativas como individuales.

Entre las actividades tipo colaborativas se encuentran:

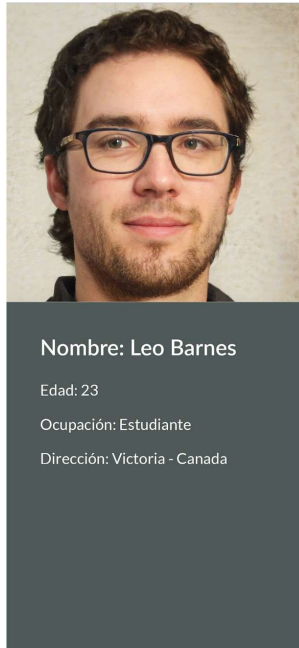
1. **CU03 - Mensajes directos grupales:** Para desarrollar esta actividad se necesita la participación varios usuarios (pueden ser pacientes o médicos), los involucrados podrán intercambiar mensajes directos siempre y cuando sean miembros del grupo.
2. **CU05 - Unirse a comunidad:** Para desarrollar esta actividad se necesitan comunidades creadas por otros usuarios, además de que el creador o administrador de la comunidad podría aprobar o rechazar usuarios en la comunidad dependiendo de la configuración de privacidad que se le haya asignado.

3. **CU04 - Gestión de posts:** El usuario podrá gestionar libremente todos los posts que se realicen dentro de la comunidad siempre y cuando sea parte de la misma, para que sea parte de esta es posible que se requiera la aprobación de algún administrador si el grupo está configurado de esa manera
4. **DA05 - Envío de mensajes directos:** El usuario podrá enviar mensajes directos a cualquier otro usuario de la aplicación. Este tipo de actividad podría ser individual si el recipiente del mensaje decidiera no contestar.

Entre las actividades de tipo individual se encuentran:

1. **CU01 - Gestión de perfil:** Cada usuario podrá modificar su perfil público con la información personal que desee mostrar
2. **DA08 - Consulta de enfermedades:** Cada usuario podrá consultar la información sobre enfermedades raras que exista en la base de datos utilizando filtros de búsqueda
3. **CU06, CU07, CU08 - Agregar, Modificar, Eliminar comunidad:** El usuario podrá gestionar libremente todas las comunidades que sean creadas por el mismo
4. **DA07 - Consulta de clínicas disponibles:** Cada usuario podrá consultar qué clínicas están disponibles para el tratamiento de alguna enfermedad rara en particular

A continuación, se mostrará una breve descripción de un usuario que cumpla con este perfil



Nombre: Leo Barnes

Edad: 23

Ocupación: Estudiante

Dirección: Victoria - Canada

#### DESCRIPCIÓN

Leo es un joven estudiante canadiense de ingeniería civil en la Universidad de Victoria, Canadá, en sus tiempos libres chatea con diferentes personas de varias partes del mundo por medio de discord. Uno de sus amigos es una holandesa de 25 años llamada Ria que tiene una enfermedad rara denominada Hipertensión Craneal Idiopática, que si bien es común en mujeres con sobrepeso Ria posee un peso saludable, lo cual la coloca en un grupo "raro" dentro de esta enfermedad.

#### GUSTOS

Cocinar  
Jugar videojuegos  
Chatear en redes sociales

#### DISGUSTOS

Transporte público  
Muchas preguntas

#### OBJETIVOS

- Tener casa propia
- Obtener una maestría
- Aprender un nuevo idioma
- Comenzar un negocio propio

#### PERSONALIDAD



#### MARCAS FAVORITAS

Vans  
Nike  
Paramount

**Médico:** Son usuarios mayores de 18 años, graduados en medicina con cualquier especialidad, pueden o no tener experiencia con el uso de aplicaciones que funcionan como red social. Este tipo de usuarios accederán a la aplicación mediante un dispositivo móvil en cualquier sitio donde se encuentre. El tipo de actividades que ejecuta son tanto colaborativas como individuales.

Entre las actividades tipo colaborativas se encuentran:


5. **CU03 - Mensajes directos grupales**
6. **CU05 - Unirse a comunidad**
7. **CU04 - Gestión de posts**
8. **DA05 - Envío de mensajes directos**
9. **DA06 - Gestión de pacientes:** Para que esta actividad se lleve a cabo con éxito el médico debe haber tenido alguna interacción con el paciente anteriormente. Esta actividad le permite al médico registrar la historia médica del paciente.
10. **DA03 - Gestión de investigaciones:** Para que esta actividad se lleve a cabo con éxito el médico debe haber tenido alguna interacción con algún otro médico anteriormente. Esta actividad le permite al médico registrar hallazgos y llevar un control sobre las investigaciones que se realizan



Entre las actividades de tipo individual se encuentran:

5. CU01 - Gestión de perfil
6. DA08 - Consulta de enfermedades
7. CU06, CU07, CU08 - Agregar, Modificar, Eliminar comunidad

A continuación, se mostrará una breve descripción de un usuario que cumpla con este perfil



**Nombre:** Frank Hesse

Edad: 35

Ocupación: Cardiólogo

Dirección: Hannover - Alemania

*"Time is money and ain't even got a clock boy"*

**DESCRIPCIÓN**

Frank es un joven médico graduado en medicina general en la RWTH Aachen en Alemania con especialidad en cardiología. Está interesado en investigar la Enfermedad de Kawasaki, la cual es una afección rara que afecta a niños pequeños. Frank tiene un hijo pequeño de 3 años, desde que tuvo a su hijo empatizó mucho más con las enfermedades que afectan a los niños.

Frank no utiliza redes sociales muy seguido, sin embargo tiene un perfil de Facebook, por lo que ya tiene experiencia utilizando redes sociales

**GUSTOS**

Arte conceptual  
Conocer gente interesante  
Blogs  
Viajes

**DISGUSTOS**

Desperdiciar recursos  
Perder contacto con amigos y conocidos

**OBJETIVOS**

- Liderar un proyecto de investigación
- Inaugurar su propio consultorio privado
- Mejorar sus habilidades de comunicación
- Conseguir una actividad extracurricular interesante para disfrutar el tiempo libre

**PERSONALIDAD**

Extrovertido    Introvertido

Sensible    Intuitivo

Pensar    Sentir

Juzgar    Percibir

**MARCAS FAVORITAS**

AT&T

Dr. Pepper

Netflix

## ELEMENTOS DE USABILIDAD UTILIZADOS

**ISO/IEC 25000:** Constituye una serie de normas basadas en ISO/IEC 9126 y en ISO/IEC 14598 cuyo objetivo principal es guiar el desarrollo de los productos de software mediante la especificación de requisitos y evaluación de características de calidad<sup>2</sup>.

La serie de estándares SQuaRE consta de las siguientes divisiones bajo el título: Systems and Software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) :

- ISO / IEC 2500n - División de gestión de calidad.
- ISO / IEC 2501n - División del modelo de calidad.
- ISO / IEC 2502n - División de medición de calidad.
- ISO / IEC 2503n - División de requisitos de calidad.
- ISO / IEC 2504n - División de evaluación de calidad.

Las normas ISO/IEC 25000 se sostiene es sus divisiones de calidad las cuales nos permiten evaluar y controlar el rendimiento del software como producto, así como utilizar las métricas del mismo para poder obtener retroalimentación por parte de los usuarios para mejorar su experiencia con el software. Dicho esto, una aplicación móvil híbrida enfocada a la salud de sus usuarios como lo es NetDoc, necesita de este tipo monitoreo constante que pueda apoyar a la fácil adaptación e integración de sus usuarios a la plataforma.

Además de un manejo eficiente de las métricas obtenidas para actualizar la interactividad del software con el paciente sin importar factores demográficos o discapacidades que puedan interferir en su experiencia de usuario, sin alterar la eficiencia del sistema, la cual debe permanecer flexible y cómodamente mantenible para los médicos e investigadores que la sostienen.

---

<sup>2</sup><https://www.iso.org/standard/64764.html>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arquitectura de software [en línea]. Wikipedia. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura\\_de\\_software#:~:text=La%20arquitectura%20de%20software%20es,el%20c%C3%B3digo%20fuente%20del%20software](https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_de_software#:~:text=La%20arquitectura%20de%20software%20es,el%20c%C3%B3digo%20fuente%20del%20software). [2020, 27 de julio].
2. ISO/IEC 25000:2014. Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Guide to SQuaRE. Extraído de: <https://www.iso.org/standard/64764.html>