Especificación de Requerimientos de Software

Nodens

Versión: 1.0.1

**Este documento define el sistema en cuanto a características, requisitos técnicos, funcionales y no funcionales, brinda una visión general de lo que se espera de la solución de software a construir.**

**HISTORIAL DE REVISIÓN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **VERSIÓN** | **ELABORACIÓN** | | **REVISIÓN** | | **APROBACIÓN** | |
| **Fecha** | **Responsable** | **Fecha** | **Responsable** | **Fecha** | **Responsable** |
| 1.0 | 22/03/2022 | Moises Pineda | <dd/mm/aa> | <nombre> | <dd/mm/aa> | <nombre> |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**CAMBIOS RESPECTO A LA VERSIÓN ANTERIOR**

|  |  |
| --- | --- |
| **VERSIÓN** | **MODIFICACIÓN RESPECTO VERSIÓN ANTERIOR** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Tabla de contenido**

[**1. Introducción** 5](#_heading=h.gjdgxs)

[1.1 Propósito 5](#_heading=h.30j0zll)

[1.2 Alcance 5](#_heading=h.1fob9te)

[1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas 5](#_heading=h.3znysh7)

[1.4 Responsables e involucrados 5](#_heading=h.2et92p0)

[1.5 Referencias (bibliografía o webgrafía) 5](#_heading=h.tyjcwt)

[**2. Descripción general** 5](#_heading=h.3dy6vkm)

[2.1 Perspectiva del producto 5](#_heading=h.1t3h5sf)

[2.1.1 Interfaces del usuario 5](#_heading=h.4d34og8)

[2.1.2 Mapa de Navegación. 6](#_heading=h.2s8eyo1)

[2.2. Características del producto 6](#_heading=h.17dp8vu)

[2.2.1 Funciones del producto 6](#_heading=h.3rdcrjn)

[2.2.1.1 Modulo 1 6](#_heading=h.26in1rg)

[2.2.1.2 Modulo 2 6](#_heading=h.lnxbz9)

[2.2.1.3 Modulo 3 6](#_heading=h.35nkun2)

[2.2.1.n Módulo n 6](#_heading=h.1ksv4uv)

[2.3 Características del usuario 6](#_heading=h.44sinio)

[2.3.1 tipo de usuario 1 7](#_heading=h.2jxsxqh)

[2.3.2 tipo de usuario 2 7](#_heading=h.z337ya)

[2.3.3 tipo de usuario 3 7](#_heading=h.3j2qqm3)

[2.3.n tipo de usuario n 7](#_heading=h.1y810tw)

[**3. Especificación de requisitos** 7](#_heading=h.4i7ojhp)

[3.1 Requisitos funcionales 7](#_heading=h.2xcytpi)

[3.1.1 Clasificación de requisitos funcionales 7](#_heading=h.1ci93xb)

[3.2 Requisitos Técnicos 8](#_heading=h.3whwml4)

[3.2.1 Clasificación de requisitos Técnicos. 8](#_heading=h.2bn6wsx)

[3.3 Requisitos no funcionales 8](#_heading=h.qsh70q)

[Confiabilidad 9](#_heading=h.3as4poj)

[Seguridad 9](#_heading=h.1pxezwc)

[Eficiencia 9](#_heading=h.49x2ik5)

[Portabilidad 9](#_heading=h.2p2csry)

[Mantenibilidad 10](#_heading=h.147n2zr)

[Soportabilidad y operatividad 10](#_heading=h.3o7alnk)

[**4. Aspectos legales (normas o leyes)** 10](#_heading=h.23ckvvd)

[**5. Restricciones del software** 10](#_heading=h.ihv636)

[**6. Anexos** 10](#_heading=h.32hioqz)

# **1. Introducción**

En este documento se hablará sobre los problemas que enfrentan las empresas del sector de la salud colombiana las cuales no cuentan con un software informático para la optimización de la creación de los documentos que manejan los empleados del sector salud. Debido a esto crearemos un aplicativo web y una aplicación de escritorio para la creación, actualización, revisión y eliminación de los documentos que se requieren para la atención y servicio de los pacientes de las empresas de salud.

## 1.1 Propósito

# Crear un sistema de información que permita tener control sobre diferentes procesos de la empresa que les permita prestar los servicios de una mejor manera, más eficiente y rápida, además de un mejor y más seguro manejo de la información privada de los pacientes que sean atendidos.

## 1.2 Alcance

# Se planea desarrollar un sistema de bases de datos basado en MongoDB, dicho sistema estará enlazado con portal de acceso web que contará con las funciones de: inicio de sesión por Usuario y Contraseña, manejo de roles para el acceso y administración de datos, interfaz de fácil acceso para el manejo de la información y sistema de seguridad que proteja la integridad de la base de datos y los datos en sí. Además, se planea crear una aplicación escritorio para el manejo de los documentos y la organización por parte de las empresas.

## 1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

1. **Bases de datos:** Conjunto de datos organizado de tal modo que permita obtener con rapidez diversos tipos de información.
2. **Atención Prehospitalaria:** Servicio operacional y de coordinación para los problemas médicos urgentes y que comprende todos los servicios de salvamento, atención médica y transporte que se presta a enfermos o accidentados fuera del hospital y que constituye una prolongación del tratamiento de urgencias hospitalario.
3. **Datos:** Información concreta sobre hechos, elementos, etc., que permite estudiarlos, analizarlos o conocerlos.
4. **MongoDb:** sistema de gestión de bases de datos no relacional orientado a documentos y de código abierto.
5. **Portal de acceso web:** Un portal es una plataforma basada en web que recopila información de diferentes fuentes en una única interfaz de usuario y presenta a los usuarios la información más relevante para su contexto, además de las funcionalidades disponibles para el manejo de esta información.
6. **Roles:** función o cargo que desempeña una persona en un entorno.
7. **Software:** Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.
8. **Frontend:** Es la parte de una aplicación que interactúa con los usuarios, es conocida como el lado del cliente. Básicamente es todo lo que vemos en la pantalla cuando accedemos a un sitio web o aplicación.
9. **Backend:** el interior de las aplicaciones que viven en el servidor y al que a menudo se le denomina “el lado del servidor”, encargado de toda la parte de la aplicación que no se ve, como el manejo de rutas y de información, conexión a base de datos, etc.
10. **JavaScript:** Es el lenguaje de programación predilecto para la creación de páginas web, es orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.
11. **HTML: (**Hyper Text Markup Languaje**)** es el lenguaje de es el lenguaje de marcado que define la estructura de las páginas web.
12. **CSS: (**Cascading Style Sheet**)** es el lenguaje de estilo de las páginas web para crear y manejar la estética de cada uno de sus elementos.
13. **React:** Librería de JavaScript para la creación de interfaces de usuario con el objetivo de facilitar el desarrollo, es de código abierto y, mantenida por Facebook**.**
14. **Next.js:** Es un framework para la creación de interfaces de usuarios que trabaja sobre React, que además de la creación de interfaces sirve para la representación del lado del servidor y generación de sitios web estáticos.
15. **Node:** Entorno de desarrollo de JavaScript que permite correr el lenguaje del lado del servidor**.**
16. **Express:** Framework de JavaScript que facilita la creación de servidores y el manejo del backend**.**
17. **Tailwind:** Framework de css que facilita la creación de los estilos abreviando la creación de estos a través del nombre de las clases en los elementos de HTML**.**
18. **Docker:** Es un programa de código abierto que automatiza el despliegue de aplicaciones dentro de contenedores de software, este proporciona una capa de abstracción y automatiza la virtualización de aplicaciones en varios sistemas operativos.
19. **Python:** Es un lenguaje de programación de alto nivel, multipropósito, y con una filosofía que hace que sea por sobre todas las cosas, legible. Sirve para construir aplicaciones web, análisis de datos, automatización de operaciones, creación de aplicaciones fiables y escalables, machine learning, IA, Big Data, etc.
20. **Django:** Framework de Python para la creación de páginas web basado en la arquitectura MVC (model-view-controler).
21. **JWT:** JSON Web Token es un estándar de código abierto basado en JSON para la creación de tokens de acceso que permiten la propagación de identidad y privilegios.

**1.4** Responsables e involucrados

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo (responsable/ Involucrado)** | **Rol** |
| Moisés Pineda Hernández | Responsable | Backend |
| Ethiem Guerrero | Involucrado | Frontend |
| Brayan Medina | Involucrado | Frontend |
| Gian Carlo Bolaños | Involucrado | Base de datos |
| Daniel Estrada | Involucrado | Documentación |

## 1.5 Referencias (bibliografía o webgrafía)

# <https://descubrecomunicacion.com/que-es-backend-y-frontend/>

<https://languages.oup.com/google-dictionary-es/>

<https://languages.oup.com/google-dictionary-es/>

<https://www.liferay.com/es/resources/l/web-portal>

<https://www.webscolar.com/concepto-de-atencion-prehospitalaria>

<https://dle.rae.es/base#CiiosqO>

<https://www.computerweekly.com/es/definicion/MySQL>

# **2. Descripción general**

## 2.1 Perspectiva del producto

Se planea elaborar un sistema de gestión de archivos para administrar las historias clínicas y los archivos necesarios para la atención medica de las empresas que no cuenten con un software clínico, cuyo fin es optimizar el tiempo de consulta, registro y actualización de las historias clínicas u otro tipo de archivo pertinentes.

El sistema tendría tres partes principales: base de datos, software empresarial y página web; en la base de datos se almacenaría la información correspondiente antes mencionada, la base de datos contaría con un sistema de encriptación de la información y software de seguridad para proteger la integridad de los datos; el software empresarial sería un entorno virtual con conexión directa a la base de datos, dicho software tendría la capacidad de almacenar, actualizar, borrar y consultar la información de una manera óptima y rápida, contando al mismo con manejo de roles para determinar las posibles acciones que pueden realizar los empleados con la información que maneja la base de datos; la página web sería de acceso público, contaría con un servicio de login y conexión a la base de datos, dicho entorno web permitiría solicitar registro del paciente y actualizar datos personales, solicitar revisión de los documentos clínicos y atención con el personal de la empresa.

### 2.1.1 Interfaces del usuario

**Interfaz de usuario en el software empresarial:**

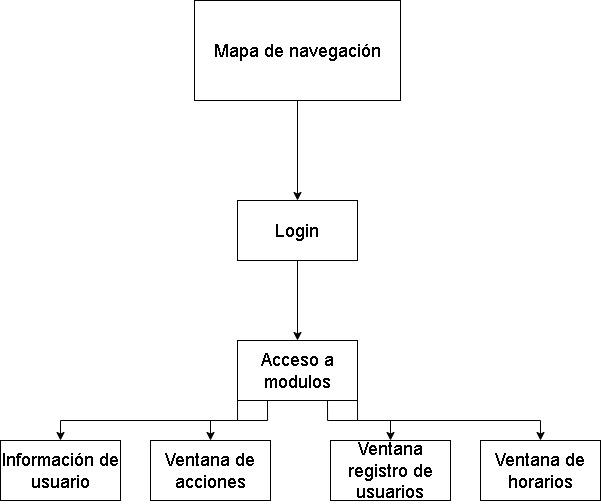
* **Ventana inicio de sesión:** Ventana en la que el usuario podrá validar datos claves con los que se registró en la aplicación iniciando una sesión para poder acceder a la aplicación y a sus funcionalidades.
* **Ventana de acceso a módulos:** En esta ventana se podrán ver los datos del usuario, así como también podrá actualizarlos, registrar datos nuevos que sean relevantes y también eliminar estos datos, a través de sus respectivas ventanas. También contara con redireccionamiento a la ventana de información de usuario, administración de horarios, ajustes del sistema, etc.
* **Ventana de acciones:**
* **Ventana de información de usuario:** en esta ventana se muestra la información básica del usuario, como su nombre, apellido, identificación, rol dentro de la empresa, información de contacto, etc. Y permite cambiar la información cuando se requiera mientras que sea información que pueda ser manipulable (Ej.: Teléfono, rol, correo electrónico, etc.)
* **Ventana de horarios:** en esta ventana se muestran los tiempos del empleado según su rol y funciones, también permite indicar cuando una actividad finalizó y a qué hora, permite ver cuándo se comenzó la labor y cuándo finalizó. También permite eventos dentro de la empresa en el calendario.
* **Ventana de manipulación de datos de pacientes:** En esta ventana el usuario podrá permitir o rechazar el registro de los pacientes en la aplicación, así como manejar los archivos clínicos si su rol se lo permite, borrar cuentas de usuarios, actualizar sus datos y brindar atención personalizada al paciente.

**Interfaz de paciente en la página web:**

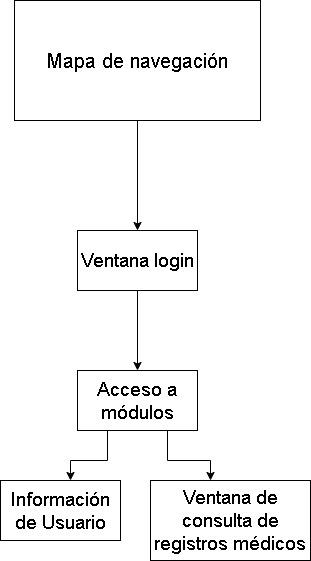
* **Ventana de home:** En esta ventana el paciente podrá ver la información del software clínico, así como podrá acceder a las ventanas de login si tiene una cuenta, o a la ventana para solicitar una cuenta en caso de no tenerla.
* **Ventana de solicitud de registro:** En esta ventana el paciente podrá solicitar una cuenta llenando el formulario con los datos requeridos para la creación de la cuenta y enviando la solicitud.
* **Ventana de login:** Aquí el paciente hará validación de datos con el documento y contraseña con los que fue registrado previamente para poder acceder al resto de funcionalidades del aplicativo web.
* **Ventana de acceso a módulos:** En esta ventana muestra las opciones de navegación dentro de la página web: ventana de información del usuario, consulta de registros médicos, soporte al paciente y actualización de datos.
* **Ventana de información de paciente:** en esta ventana aparece la información almacenada del usuario: nombre, apellido, identificación, dirección, edad, enfermedades o afecciones, etc. En lo referente a datos básicos del usuario, esta ventana sólo permite consultar los datos.
* **Ventana de consulta de registros médicos:** Aquí el paciente podrá solicitar la revisión de las historias clínicas y otro tipo de archivos directamente a la empresa.

### 2.1.2 Mapa de Navegación.

**Software empresarial:**



**Página web:**



## 2.2. Características del producto

**Software empresarial:**

El sistema estará hecho con JavaScript y el entorno de ejecución de Node.js, este permitirá administrar los registros médicos de los clientes además de administrar la información básica de los empleados, los roles que se maneja, las funcionalidades permitidas y el manejo de los archivos médicos.

**Página web:**

La página web estará hecha con la librería de JavaScript llamada React, manejo de rutas con React-router, y estilos con tailwind.css. Permitirá a los usuarios administrar su información personal en la base de datos, solicitar revisión de documentos y recibir soporte al cliente.

**Nota:** Ninguna de las dos plataformas cuenta con servicio de registro, ya que se hacen desde el software empresarial.

### 2.2.1 Funciones del producto

**2.2.1.1 Funciones del software empresarial**

**2.2.1.1.1 Gestión de usuarios**

Este módulo gestiona los usuarios mediante la aprobación o rechazo de los registros; consulta, actualización y eliminación de datos. Sólo el usuario de cargo administrador puede registrar empleados en este software, ya que un requisito es que sea trabajador en la empresa.

**2.2.1.1.2 Conexión a la base de datos**

Este módulo conecta el software con la base de datos para que el usuario pueda operar con la información

**2.2.1.1.3 Manejo de datos**

Este módulo permite al usuario actualizar, consultar, eliminar y añadir información a la base de datos. Los datos solo podrán ser datos propios y los datos que se pueden cambiar son datos que no sean de riesgo, entre estos pueden estar la dirección, el teléfono o el correo electrónico. El empleado podrá manejar los datos de los pacientes, mientras que los jefes y podrán manejar los datos de los pacientes y de los empleados, y el administrador es el que concede los permisos, los roles y es capaz de manipular los datos de todos los roles mencionados anteriormente

**2.2.1.1.4 Administración de datos personales**

Este módulo le da la capacidad al usuario de administrar sus datos personales en la plataforma; sólo puede cambiar los datos personales volátiles tales como: dirección de residencia, teléfono celular, estado civil, EPS o Sisbén; datos como el rol que cumple el empleado en la organización o el salario correspondiente entre otros sólo lo pueden cambiar los usuarios de rol alto (administrador y/o jefe).

**2.2.1.5 Registro de usuarios a la plataforma web**

Este módulo permite al software registrar usuarios en la página web; aquí el empleado asigna un usuario y contraseña únicamente al paciente cuyo registro médico se encuentre en la base de datos y sean datos que ya se hayan validado, para que dicho paciente acceda al portal web y pueda consultar dicho registro. **Nota:** El software empresarial y la página web manejan misma base de datos, pero están orientados a diferentes casos de uso.

**2.2.1.6 Prioridad sobre la página web**

Este módulo le da prioridad al software empresarial de hacer consultas, modificar y añadir información a la base de datos sobre la página web, para un mejor manejo de la información

**2.2.2 Funciones de la página web**

**2.2.2.1 Gestión de usuarios**

Este módulo gestiona los usuarios registrados en la base de datos, no se permite que personas que no hayan solicitado servicios en la empresa o no tengan conexión alguna con la misma se registren, sólo acceden aquellos que están en los registros de la empresa y que fueron registrados desde el software empresarial.

**2.2.2.2 Administración de información personal**

Este módulo le permite al paciente consultar y actualizar su información personal registrada en la base de datos y actualizar (modificar) la información volátil: dirección de residencia, teléfono celular, estado civil, EPS o Sisbén.

**2.2.2.3 Consulta de información de carácter médico**

Este modulo le permite al paciente solicitar una cita para la revisión del historial clínico si lo requiere, no podrá ver ni cambiar los datos de las historias clínicas a través del aplicativo web.

## 2.3 Características del usuario

### 2.3.1 Rol de Administrador

Este rol tiene acceso y manejo total de la información en la base de datos, este rol puede alterar y consultar registros médicos, puede registrar usuarios de cualquier tipo en cualquiera de las dos plataformas (software empresarial y página web), además de ser el que asigna los roles a los demás usuarios del software.

### 2.3.2 Rol de jefe

Este rol puede ver y modificar cualquier tipo de información, pero requiere de un permiso del administrador, pues este rol se les asigna a personas de alto rango en la empresa, pero para cualquier acción necesitan la aprobación del administrador.

### 2.3.3 Rol de empleado

Este rol puede ver y modificar los registros médicos de los clientes, registrar usuarios en la página web, añadir y modificar datos personales de los usuarios y sus propios datos personales. Este rol solo puede registrar pacientes y hacer manejo de los datos del paciente y de los datos propios.

### 2.3.4 Rol de Usuario

Este rol solo puede consultar información relacionada con el mismo, modificar sus datos personales, solicitar atención al cliente, citas médicas y revisión de documentos.

# **3. Especificación de requisitos**

## 3.1 Requisitos funcionales

**Requisitos funcionales de la página web**

|  |  |
| --- | --- |
| **FUNCIONALIDAD** | **TIPO (esencial, ideal, opcional)** |
| RF01 – Inicio de Sesión | Esencial |
| RF02 -Administración de datos | Esencial |
| * RF02.1: Consultar datos | Opcional |
| * RF02.2: Actualizar datos | Esencial |
| * RF02.3: Registrar datos | Esencial |
| RF03-Acceso a la información correspondiente al usuario | Esencial |
| RF04-Asignación de roles a los diferentes usuarios | Esencial |
| RF05-Administrar la información de los clientes (Sistema) | Esencial |
| * RF05.1: Leer y enviar la información correspondiente al usuario en función de su rol | Esencial |
| * RF05.2: Actualizar información | Esencial |
| * RF05.3: Eliminar información | Esencial |
| * RF05.4: Registrar información | Esencial |
| RF06- Proveer sistema de calificación de la atención al usuario | Opcional |
| * RF06.1: Brindar soporte al usuario | Esencial |
| * RF06.2: Capacidad del usuario para comentar sobre la atención brindada | Opcional |
| * RF06.3: Capacidad del usuario para calificar la atención brindada | Opcional |

### Requisitos funcionales del software empresarial

|  |  |
| --- | --- |
| **Requisito funcional** | **Tipo** |
| RF01: El sistema debe contar con servicio de login | Esencial |
| RF02: Administración de datos empresariales | Esencial |
| RF02.1: Debe permitir actualizar datos en la base de datos | Esencial |
| RF02.2: Debe permitir eliminar los datos de la base de datos | Esencial |
| RF02.3: Debe permitir consultar los datos de la base de datos | Esencial |
| RF03: Debe registrar la actividad del personal | Esencial |
| RF04: Administración de datos personales | Esencial |
| RF04.1: Actualizar perfil dentro de la empresa | Esencial |
| RF04.2: Eliminar perfil (en caso de renuncia o despido) | Esencial |
| RF05: Debe administrar los tiempos dentro de la empresa | Esencial |
| RF06: Debe mostrar el estado y rol del empleado en tiempo real | Esencial |

### 3.1.1 Clasificación de requisitos funcionales

**Clasificación de requisitos funcionales de la página web**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF01 |
| **Nombre del requerimiento** | Inicio de sesión |
| **Descripción** | Este requisito da acceso a los usuarios registrados |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF02 |
| **Nombre del requerimiento** | Administración de datos |
| **Descripción** | Este requisito permite acceso y manejo a la información almacenada en la base de datos |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF02.1 |
| **Nombre del requerimiento** | Consultar datos |
| **Descripción** | Este requisito permite pedir y ver información de la base de datos |
| **Prioridad** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF02.2 |
| **Nombre del requerimiento** | Actualizar datos |
| **Descripción** | Este requisito permite modificar datos dentro del sistema |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF02.3 |
| **Nombre del requerimiento** | Registrar datos |
| **Descripción** | Este requisito permite añadir datos al sistema |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF03 |
| **Nombre del requerimiento** | Acceso a la información correspondiente al usuario |
| **Descripción** | Este requisito le permite al usuario consultar información únicamente relacionada con él mismo, no se le permite ver información relacionada con otros usuarios |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF04 |
| **Nombre del requerimiento** | Asignación de roles a los diferentes usuarios |
| **Descripción** | Este requerimiento reparte roles a los diferentes usuarios, dichos roles les concederán permisos y restricciones dentro del sistema para mantener la integridad de los datos |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF05 |
| **Nombre del requerimiento** | Administrar la información de los clientes (sistema) |
| **Descripción** | Este requisito ordena la información por cliente – usuario |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF05.1 |
| **Nombre del requerimiento** | Leer y enviar la información correspondiente al usuario en función de su rol |
| **Descripción** | Cuando un usuario solicita información al sistema, éste sólo le entrega la información relacionada con él. |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF05.2 |
| **Nombre del requerimiento** | Actualizar la información |
| **Descripción** | Cuando un usuario modifica un dato, el sistema debe guardar automáticamente esta acción, reemplazando el dato antiguo por el dato nuevo en la base de datos inmediatamente. |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF05.3 |
| **Nombre del requerimiento** | Eliminar la información |
| **Descripción** | Cuando un usuario elimina un dato (dependiendo de su rol y los permisos que tenga) el sistema debe actualizar esa acción en la base de datos. |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF05.4 |
| **Nombre del requerimiento** | Registrar la información |
| **Descripción** | Cuando un usuario añade un dato el sistema debe actualizar esa acción en la base de datos |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF06 |
| **Nombre del requerimiento** | Proveer sistema de calificación de la atención al usuario |
| **Descripción** | Este requisito le da la capacidad al usuario de calificar la atención recibida y el manejo de la plataforma |
| **Prioridad** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF06.1 |
| **Nombre del requerimiento** | Brindar soporte al usuario |
| **Descripción** | El sistema cuenta con una interfaz donde se comunica con personal de atención al cliente para atender cualquier inquietud o problema que el usuario pueda tener |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF06.2 |
| **Nombre del requerimiento** | Capacidad del usuario para comentar sobre la atención brindad |
| **Descripción** | El usuario puede dejar su opinión sobre la atención brindada y el manejo de la plataforma |
| **Prioridad** | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF06.3 |
| **Nombre del requerimiento** | Capacidad del usuario para calificar la atención brindad |
| **Descripción** | El usuario puede calificar de 1 a 5 la atención recibida |
| **Prioridad** | Media |

**Clasificación de los requisitos funcionales del software empresarial**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF01 |
| **Nombre del requerimiento** | El sistema debe contar con servicio de login |
| **Descripción** | Este requisito permite el acceso al sistema únicamente a los usuarios registrados. |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF02 |
| **Nombre del requerimiento** | Administración de datos empresariales |
| **Descripción** | El software empresarial debe almacenar datos de la empresa. |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF02.1 |
| **Nombre del requerimiento** | Debe permitir actualizar datos en la base de datos |
| **Descripción** | Este requisito le da la capacidad al software de modificar la información en la base de datos |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF02.2 |
| **Nombre del requerimiento** | Debe permitir eliminar los datos de la base de datos |
| **Descripción** | Este requisito le da la capacidad al software de borrar información de la base de datos |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF02.3 |
| **Nombre del requerimiento** | Debe permitir consultar los datos de la base de datos |
| **Descripción** | Este requisito le da la capacidad al software de solicitar información a la base de datos |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF03 |
| **Nombre del requerimiento** | Debe registrar la actividad del personal |
| **Descripción** | El software debe llevar seguimiento de cualquier acción del usuario y almacenarlo en un historial. |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF04 |
| **Nombre del requerimiento** | Administración de datos personales |
| **Descripción** | El software debe contener los datos personales de los usuarios (empleados de la empresa) |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF04.1 |
| **Nombre del requerimiento** | Actualizar perfil dentro de la empresa |
| **Descripción** | El software debe permitir al usuario modificar información en su perfil y mantener actualizada sus datos personales |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF04.2 |
| **Nombre del requerimiento** | Eliminar perfil (en caso de renuncia o despido) |
| **Descripción** | En caso de que el empleado sea despedido o ya no trabaje en la empresa el software debe eliminar su información de la base de datos |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF05 |
| **Nombre del requerimiento** | Debe administrar los tiempos dentro de la empresa |
| **Descripción** | El software debe llevar un horario y un seguimiento de las funciones del usuario en un cronograma |
| **Prioridad** | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | RF06 |
| **Nombre del requerimiento** | Debe mostrar el estado y rol del empleado en tiempo real |
| **Descripción** | El software debe mostrar la posición del empleado en función de su rol en la misma y la del sistema. |
| **Prioridad** | Alta |

## 3.2 Requisitos Técnicos*.*

|  |  |
| --- | --- |
| **FUNCIONALIDAD** | **TIPO (esencial, ideal, opcional)** |
| RT01 – Requisitos de hardware (mínimos) | Esencial |
| * RT01.1: 2 GB RAM. | Esencial |
| * RT01.2: Procesador de un núcleo a 1ghz | Esencial |
| * RT01.3: 20GB de almacenamiento | Esencial |
| * RT01.4: tarjeta gráfica compatible con DirectX 9 | Esencial |
| RT02: Requisitos de software (mínimos) | Esencial |
| * RT02.1: Sistema operativo | Esencial |
| * RT02.2: Directx9 | Esencial |
| * RT0.23: Navegador web | Esencial |
| RT03-Conexión a internet | Esencial |
| RT04-Dispositivos de entrada y salida | Esencial |
| * RT04.1: Monitor | Esencial |
| * RT04.2: Teclado | Esencial |
| * RT04.3: Ratón | Esencial |

### 3.2.1 Clasificación de requisitos Técnicos.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | Colocar el ID del requerimiento Técnico |
| **Nombre del requerimiento** | Colocar el nombre del requerimiento Técnico |
| **Descripción** | Aquí se debe realizar una descripción del requerimiento técnico. Se debe colocar información suficiente de tal manera que sirva de ayuda para el desarrollador del sistema. Cualquier representación gráfica debe ser anexada en este apartado. |
| **Prioridad** | Alta / media / baja |

## 3.3 Requisitos no funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **Código – Nombre** | **Descripción** |
| **Usabilidad** | |
| RNF01 – El software debe mostrar las historias clínicas | Esencial |
| RNF02 – El software debe registrar la reseña de atención al cliente | Esencial |
| Confiabilidad | |
| RNF03 – El software debe consultar a la base de datos donde se almacena la información. | Esencial |
| RNF04 – El software no debe tardar más de 5 segundos en consultar la información. | Esencial |
| Seguridad | |
| RNF05 – La interfaz debe ser concisa e intuitiva | Esencial |
| Eficiencia *E* | |
| RNF06 – Debe tener los recursos suficientes | Esencial |
| Portabilidad | |
| RNF07 – Debe estar libre de fallos que comprometan la integridad de los datos | Esencial |
| Mantenibilidad | |
| RNF08 – Debe permitir el acceso a la información solo a los usuarios registrados | Esencial |
| So portabilidad y operatividad | |
| RNF09 – Debe permitir solo la administración completa de los datos a los roles altos | Esencial |
| * RNF09.1: Solo el rol de empleado puede cambiar, eliminar y actualizar los registros. | Esencial |
| * RNF09.2: Solo el rol de jefe puede cambiar, eliminar y actualizar cualquier tipo de dato. | Esencial |
| RNF10 – Debe depender del software empresarial y validar datos actualizados en el mismo | Esencial |

# **4. Aspectos legales (normas o leyes)**

Artículo 34 “La historia clínica es el registro obligatorio de las condiciones de salud del paciente. Es un documento privado sometido a

reserva que únicamente puede ser conocido por terceros previa autorización del paciente o en los casos previstos por la Ley”. Entiéndase que todos los datos de los pacientes son parte integral de la historia clínica.

Ley 23 de 1981, en materia de ética médica.

Ley 527 de 1999, sobre comercio electrónico.

Ley 594 de 2000 y todos los acuerdos promulgados por el Archivo General de la Nación.

Ley 1581 de 2012, por la cual se expiden normas generales para la protección de datos personales.

Ley 1712 de 2014, Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de acceso a la información pública nacional y se dictan

otras disposiciones.

Decreto 2364 de 2012, Por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras

disposiciones.

Decreto 1074 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, capítulo 25 del título 2 del libro 2 de la parte 2 y las normas que las modifiquen, reglamenten o sustituyan.

Decreto 1080 de 2015, Título II, Capítulo V, Gestión de Documentos, artículos 2.8.2.5.1. al 2.8.2.8.3, el Acuerdo 07 de 1994, referente al

Reglamento General de Archivos, del Archivo General de la Nación.

Resolución 839 de 2017, que establece el manejo, custodia, tiempo de retención, conservación y disposición final de los expedientes de las historias clínicas, y la reglamentación del procedimiento que deben

adelantar las entidades del SGSSS-, para el manejo de estas en caso de liquidación.

Circular 02 de 1997 expedida por el Archivo General de la Nación.

Resolución 3374 de 2000 de Minsalud.

Resolución 2003 de 2014 de Minsalud.

Resolución 2346 de 2007, por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las

Historias clínicas ocupacionales.

La Resolución 1995 de 1999, en el artículo 18, en relación con los medios técnicos de registro y conservación de la historia clínica, establece:

“Los Prestadores de Servicios de Salud pueden utilizar medios físicos o técnicos como computadoras y medios magneto-ópticos, cuando así lo consideren conveniente, atendiendo lo establecido en la circular 2 de 1997 expedida por el Archivo General de la Nación, o las normas que la modifiquen o adicionen. Los programas automatizados que se diseñen y utilicen para el manejo de las Historias Clínicas, así como sus equipos y soportes documentales, deben estar provistos de mecanismos de seguridad, que imposibiliten la incorporación de modificaciones a la Historia Clínica una vez se registren y guarden los datos.

En todo caso debe protegerse la reserva de la historia clínica mediante mecanismos que impidan el acceso de personal no autorizado para conocerla y adoptar las medidas tendientes a evitar la destrucción de los registros en forma accidental o provocada.

Los prestadores de servicios de salud deben permitir la identificación del personal responsable de los datos consignados, mediante códigos, indicadores u otros medios que reemplacen la firma y sello de las historias en medios físicos, de forma que se establezca con exactitud quien realizó los registros, la hora y fecha del registro.”

La Ley 594 de 2000 y todos los acuerdos

promulgados por el Archivo General de la Nación, debe aplicarse a efectos de

las actividades inherentes a la gestión de los archivos de historias clínicas como son: la retención, conservación, disposición final y eliminación.

La circular 02 citada, establece que podrán incorporarse tecnologías de punta en la administración de los archivos, pudiéndose utilizar cualquier soporte documental, por medio técnico, electrónico, óptico, informático, o telemático para el cumplimiento de sus funciones, siempre y cuando cumplan los

siguientes requisitos:

a) Organización archivística previa de los documentos.

b) Las entidades deberán efectuar los estudios técnicos necesarios para la adecuada decisión, lo que implica tener en cuenta aspectos como la conservación física, ambiental y operacional de

los nuevos soportes.

c) Las Entidades deberán justificar el uso e implementación de nuevas tecnologías de acuerdo a las necesidades y fines propios

de cada una.

d) Los documentos emitidos o reproducidos por los citados medios gozarán de la validez y eficacia de un documento original, siempre que quede garantizada su autenticidad, integridad,

inalterabilidad, perpetuidad y el cumplimiento de los requisitos exigidos por las leyes procesales.

e) Los documentos originales que posean valores de carácter histórico, según lo registre la correspondiente tabla de retención, no podrán ser destruidos aun cuando hayan sido reproducidos y/o almacenados mediante cualquier medio técnico electrónico, óptico, informático o telemático.

f) La actuación administrativa que se desarrolla a partir de soportes de tecnología de punta, garantizará la conservación operativa, seguridad, perdurabilidad y reproducción de la información

contenida en estos soportes, así como el funcionamiento razonable del sistema de información.

g) El reglamento de archivos en cada entidad regulará el acceso y el uso de los medios electrónicos.

El estándar de historia clínica y registros, de la resolución precitada determina:

“El uso de medios electrónicos para la gestión de las historias clínicas, debe garantizar la confidencialidad y seguridad, así como el carácter permanente de registrar en ella y en otros registros asistenciales, sin que se puedan modificar los datos una vez se guarden los registros.”

(…)

Los Prestadores de Servicios de Salud pueden utilizar medios físicos o sistemas de información, cuando así lo consideren conveniente, atendiendo lo establecido en las resoluciones 1995 de 1999, 2003 de 2014 y 839 de 2017.

Estándares de sintaxis:

• Hypertext Markup Language (HTML) de World Wide Web Consortium (W3C), el formato de documentos multimedia en Internet. Es un formato

basado en etiquetas que puede ser leído por un humano. Estas etiquetas sirven para organizar el contenido de los documentos y darles un formato. Permite incluir distintos tipos de contenidos multimedia a través de referencias (URLs), y también vincular documentos entre sí.

• Electronic Data Interchange (EDI) de la American National Standards Institute (ANSI, 1979). Es el formato para intercambiar documentos electrónicos entre sistemas informáticos. Su objetivo es representar

documentación electrónica en reemplazo al papel.

• JavaScript Object Notation (JSON) de Internet Engineering Task Force (IETF). Es un formato muy popular en Internet para representar objetos estructurados. El principal fundamento para usar JSON en lugar de XML es que para representar una misma estructura es mucho más liviano (lo

que es una necesidad en redes con poco ancho de banda).

• eXtensible Markup Language (XML) de World Wide Web Consortium (W3C).

• Metalenguaje extensible basado en etiquetas en texto plano que sirve para representar datos estructurados. XML no define un formato particular, es más bien una forma de definir formatos (por ejemplo, SOAP se basa en XML). A su vez, estos formatos particulares sirven como sintaxis para el intercambio de información entre aplicaciones, en general corriendo en diferentes equipos de cómputo.

• Yet another Markup Language (YAML). Formato estructurado para la representación de información que permite procesamiento por

computadora y a la vez es amigable para la lectura por humanos.

Atributos de la seguridad de datos clínicos:

La seguridad se caracteriza en tres aspectos denominados CIA (Confidentiality, Integrity, Availability):

Confidencialidad: La información y/o el acceso a funcionalidades debe estar protegido de accesos no autorizados.

Integridad: La información y/o las funcionalidades no pueden ser modificadas por acceso no autorizado.

Disponibilidad: Garantiza el acceso a la información y/o funciones a los usuarios autorizados bajo diferentes circunstancias, inclusive cuando el sistema se está sometiendo a un ataque.

# **5. Restricciones del software**

*NA*

# **6. Anexos**

*NA*