|  |  |
| --- | --- |
| **Versión** | **1.0** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 13 de Marzo de 2021 |



**[especificación de requisitos]**

**Hicloud, servicio de historia clínica**

|  |  |
| --- | --- |
| **Grupo** | **1** |
|  | |
| **Alcalá Palomo, Juan Manuel** | |
| **Ávila Fernández, Alberto** | |
| **Domínguez Montero, Manuel Antonio** | |
| **García Linares, Jose Antonio** | |
| **Martín Carmona, José** | |
| **Nogales Guaman, Jhon Neider** | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | |
|  | | | Curso 20-21 |
|  | | Universidad de Sevilla | |
|  | Escuela Técnica Superior de Ingeniería | | |
| Grado en Ingeniería de las Tecnologías de Telecomunicación | | | |

# Lista de control de cambios

|  |  |
| --- | --- |
| **Documento** | Especificación de requisitos |
| **Proyecto** | HiCloud, servicio de historia clínica |
| **Fecha de creación del documento** | 1 de Marzo de 2021 |
| **Fecha de última versión del documento** | 13 de Marzo de 2021 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Versión** | **Cambios realizados** |
| 0.1 | Realización de la estructura del documento |
| 0.2 | Añadidos los puntos clave de cada apartado |
| 0.3 | Añadido un primer acercamiento a los requisitos |
| 0.4 | Primer borrador maquetado |
| 0.5 | Añadidos índice y glosario de términos |
| 0.6 | Añadidas referencias y completado de requisitos |
| 0.7 | Revisión de cumplimiento de rúbrica |
| 1.0 | Limpieza y orden: Versión 1.0 final |

NOTA: A tener en cuenta, los cambios en este documento han sido consensuados con todos los miembros del grupo de trabajo antes de realizar la modificación, por lo que todos los cambios tienen como autor y revisor a todos y cada uno de los miembros del grupo.

Índice

[Lista de control de cambios 3](#__RefHeading___Toc5748_404791702)

[1 Introducción: Ámbito y alcance del proyecto 7](#__RefHeading___Toc5754_404791702)

[1.1 Objetivos 8](#__RefHeading___Toc5756_404791702)

[1.2 Alcance 8](#__RefHeading___Toc5758_404791702)

[2 Información del dominio del problema 9](#__RefHeading___Toc5760_404791702)

[2.1 Introducción al dominio del problema 9](#__RefHeading___Toc5762_404791702)

[2.2 Glosario de términos 10](#__RefHeading___Toc5764_404791702)

[3 Descripción de la situación actual 11](#__RefHeading___Toc5766_404791702)

[3.1 Pros y contras de la situación actual 11](#__RefHeading___Toc5768_404791702)

[3.1.1 Fortalezas de la situación actual 11](#__RefHeading___Toc5770_404791702)

[3.1.2 Debilidades de la situación actual 11](#__RefHeading___Toc5772_404791702)

[3.2 Modelos de procesos de negocio actuales 12](#__RefHeading___Toc5774_404791702)

[3.2.1 Descripción de los actores de negocio actuales 12](#__RefHeading___Toc5776_404791702)

[3.2.2 Descripción de los procesos de negocio actuales 13](#__RefHeading___Toc5778_404791702)

[3.3 Entorno tecnológico actual 16](#__RefHeading___Toc5780_404791702)

[3.3.1 Descripción del entorno Hardware actual 16](#__RefHeading___Toc5782_404791702)

[3.3.2 Descripción del entorno Software actual 16](#__RefHeading___Toc5784_404791702)

[4 Necesidades de negocio 17](#__RefHeading___Toc5786_404791702)

[4.1 Objetivos de negocio 18](#__RefHeading___Toc5788_404791702)

[5 Descripción de los subsistemas del sistema a desarrollar 23](#__RefHeading___Toc5790_404791702)

[5.1 Relaciones con sistemas externos 23](#__RefHeading___Toc5792_404791702)

[5.2 Descripción de los subsistemas a desarrollar 24](#__RefHeading___Toc5794_404791702)

[6 Catálogo de requisitos del sistema a desarrollar 27](#__RefHeading___Toc5796_404791702)

[6.1 Requisitos generales del sistema 27](#__RefHeading___Toc5798_404791702)

[6.2 Casos de uso del sistema 30](#__RefHeading___Toc5800_404791702)

[6.3 Actores 31](#__RefHeading___Toc5802_404791702)

[6.4 Requisitos funcionales del sistema 32](#__RefHeading___Toc5804_404791702)

[6.4.1 Requisitos de información del sistema 32](#__RefHeading___Toc5806_404791702)

[6.4.2 Requisitos de reglas de negocio del sistema 35](#__RefHeading___Toc5808_404791702)

[6.4.3 Requisitos de conducta del sistema 39](#__RefHeading___Toc5810_404791702)

[6.5 Requisitos no funcionales del sistema 43](#__RefHeading___Toc5812_404791702)

[6.5.1 Requisitos de fiabilidad 43](#__RefHeading___Toc5814_404791702)

[6.5.2 Requisitos de usabilidad 44](#__RefHeading___Toc5816_404791702)

[6.5.3 Requisitos de eficiencia 45](#__RefHeading___Toc5818_404791702)

[6.5.4 Requisitos de mantenibilidad 45](#__RefHeading___Toc5820_404791702)

[6.5.5 Requisitos de portabilidad 46](#__RefHeading___Toc5822_404791702)

[6.5.6 Requisitos de seguridad 47](#__RefHeading___Toc5824_404791702)

[6.5.7 Requisitos de integración 48](#__RefHeading___Toc5826_404791702)

[6.5.8 Restricciones técnicas del sistema 48](#__RefHeading___Toc5828_404791702)

[7 Anexos: Información adicional 49](#__RefHeading___Toc5830_404791702)

[7.1 Anexo A: Actas de reuniones 49](#__RefHeading___Toc5832_404791702)

[7.2 Anexo B: Referencias 49](#__RefHeading___Toc5834_404791702)

Índice de tablas

[Tabla 1: ANA-001 Personal sanitario](#Tabla!0|sequence) 12

[Tabla 2: ANA-002 Administrador](#Tabla!1|sequence) 12

[Tabla 3: ANA-003 Sistema](#Tabla!2|sequence) 12

[Tabla 4: PNA-001 Almacenar los datos clínicos](#Tabla!3|sequence) 13

[Tabla 5: PNA-002 Transmitir datos clínicos y peticiones de los mismos](#Tabla!4|sequence) 13

[Tabla 6: PNA-003 Mostrar datos clínicos](#Tabla!5|sequence) 13

[Tabla 7: PNA-004 Acceso por parte de personal médico al conjunto de datos clínicos de su centro hospitalario](#Tabla!6|sequence) 15

[Tabla 8: PNA-005 Añadir información en los datos clínicos del paciente](#Tabla!7|sequence) 15

[Tabla 9: PNA-006 Interfaz gráfica](#Tabla!8|sequence) 16

[Tabla 10: ON-001 Almacenar los datos clínicos](#Tabla!9|sequence) 19

[Tabla 11: ON-002 Transmitir datos clínicos y peticiones de los mismos](#Tabla!10|sequence) 19

[Tabla 12: ON-003 Mostrar datos clínicos](#Tabla!11|sequence) 19

[Tabla 13: ON-004 Acceso según rol: Personal sanitario, paciente o administrador](#Tabla!12|sequence) 20

[Tabla 14: ON-005 Autenticación](#Tabla!13|sequence) 20

[Tabla 15: ON-006 Acceso por parte de personal médico a determinados conjuntos de datos clínicos generados en cualquier centro](#Tabla!14|sequence) 20

[Tabla 16: ON-007 Capacidad del personal médico de añadir información en los datos clínicos del paciente](#Tabla!15|sequence) 21

[Tabla 17: ON-008 Capacidad del personal médico de visualizar datos clínicos ocultos](#Tabla!16|sequence) 21

[Tabla 18: ON-009 Acceso por parte del paciente a sus datos clínicos de cualquier centro](#Tabla!17|sequence) 22

[Tabla 19: ON-010 Configuración de omisión voluntaria clínica](#Tabla!18|sequence) 22

[Tabla 20: ON-011 Alerta de visión no autorizada](#Tabla!19|sequence) 22

[Tabla 21: ON-012 Garantía de confidencialidad de datos y cumplimiento legal bajo el marco jurídico español](#Tabla!20|sequence) 23

[Tabla 22: ON-013 Interfaz gráfica ágil, sencilla y de uso adaptable](#Tabla!21|sequence) 23

[Tabla 23: SS-001 Identificación y acceso al sistema de gestión de historia clínica](#Tabla!22|sequence) 25

[Tabla 24: SS-002 Intercambio de mensajes](#Tabla!23|sequence) 26

[Tabla 25: SS-003 Presentación de datos](#Tabla!24|sequence) 26

[Tabla 26: SS-004 Trazabilidad](#Tabla!25|sequence) 27

[Tabla 27: RGS-001 Almacenamiento de datos clínicos y registro de actividad](#Tabla!26|sequence) 28

[Tabla 28: RGS-002 Enviar y recibir datos clínicos y peticiones asociadas](#Tabla!27|sequence) 28

[Tabla 29: RGS-003 Mostrar datos clínicos](#Tabla!28|sequence) 29

[Tabla 30: RGS-004 Interfaz gráfica de acceso](#Tabla!29|sequence) 29

[Tabla 31: RGS-005 Autenticación](#Tabla!30|sequence) 30

[Tabla 32: RGS-006 Interfaz gráfica personal](#Tabla!31|sequence) 30

[Tabla 33: ACU-01 Paciente](#Tabla!32|sequence) 32

[Tabla 34: ACU-02 Personal sanitario](#Tabla!33|sequence) 32

[Tabla 35: ACU-03 Sistema](#Tabla!34|sequence) 32

[Tabla 36: ACU-04 Administrador](#Tabla!35|sequence) 32

[Tabla 37: RIS-001 Informe](#Tabla!36|sequence) 33

[Tabla 38: RIS-002 Informe clínico de atención primaria](#Tabla!37|sequence) 33

[Tabla 39: RIS-003 Informe clínico de urgencias](#Tabla!38|sequence) 34

[Tabla 40: RIS-004 Informe clínico de hospitalización](#Tabla!39|sequence) 34

[Tabla 41: RIS-005 Informe clínico de pruebas de imagen](#Tabla!40|sequence) 34

[Tabla 42: RIS-006 Imágenes y documentos digitales](#Tabla!41|sequence) 35

[Tabla 43: RIS-007 Registro de acceso](#Tabla!42|sequence) 35

[Tabla 44: RNS-001 Mostrar pantalla de inicio de sesión](#Tabla!43|sequence) 36

[Tabla 45: RNS-002 Acceso modo paciente: Ver historial o registro](#Tabla!44|sequence) 36

[Tabla 46: RNS-003 Acceso modo paciente: Visualización del historial y opciones asociadas](#Tabla!45|sequence) 37

[Tabla 47: RNS-004 Acceso modo paciente: Visualización del registro de actividad y alerta de accesos](#Tabla!46|sequence) 37

[Tabla 48: RNS-005 Acceso modo personal sanitario: Elección en el listado de pacientes o búsqueda manual](#Tabla!47|sequence) 38

[Tabla 49: RNS-006 Acceso modo personal sanitario: Añadir dato clínico a paciente](#Tabla!48|sequence) 38

[Tabla 50: RNS-007 Acceso modo personal sanitario: Ver contenido oculto](#Tabla!49|sequence) 39

[Tabla 51: RNS-008 Registro de actividad](#Tabla!50|sequence) 39

[Tabla 52: CS-001 Inicio de sesión](#Tabla!51|sequence) 40

[Tabla 53: CS-002 Acceso modo paciente: Ver historial](#Tabla!52|sequence) 40

[Tabla 54: CS-003 Acceso modo paciente: Ver registro](#Tabla!53|sequence) 41

[Tabla 55: CS-004 Acceso modo paciente: Configurar visibilidad de dato clínico](#Tabla!54|sequence) 41

[Tabla 56: CS-005 Acceso modo paciente: Reclamación](#Tabla!55|sequence) 41

[Tabla 57: CS-006 Acceso modo personal sanitario: Elección de paciente](#Tabla!56|sequence) 42

[Tabla 58: CS-007 Acceso modo personal sanitario: Añadir dato clínico](#Tabla!57|sequence) 42

[Tabla 59: CS-008 Acceso modo personal sanitario: Ver contenido oculto](#Tabla!58|sequence) 43

[Tabla 60: RF-001 Disponibilidad 24 horas al día, todos los días del año](#Tabla!59|sequence) 44

[Tabla 61: RU-001 Interfaz gráfica personal y sencilla](#Tabla!60|sequence) 45

[Tabla 62: RU-002 Sistema de alerta y notificación](#Tabla!61|sequence) 45

[Tabla 63: RE-001 Descarga de imágenes y documentos](#Tabla!62|sequence) 46

[Tabla 64: RM-001 Modularidad y reusabilidad](#Tabla!63|sequence) 46

[Tabla 65: RP-001 Compatibilidad con equipos de bajos recursos](#Tabla!64|sequence) 47

[Tabla 66: RP-002 Compatibilidad con todas las plataformas](#Tabla!65|sequence) 47

[Tabla 67: RS-001 Autenticación del usuario y restricción de acceso al sistema](#Tabla!66|sequence) 48

[Tabla 68: RS-002 Cumplimiento de la normativa vigente](#Tabla!67|sequence) 48

[Tabla 69: RI-001 Uso del estándar FHIR](#Tabla!68|sequence) 49

[Tabla 70: RT-001 Uso de JPA](#Tabla!69|sequence) 49

# 1 Introducción: Ámbito y alcance del proyecto

En la actualidad, los sistemas informáticos tienen un papel importante en el apoyo a las actividades de control y toma de decisiones que se realizan en una empresa. Resulta obvio que esto no es una excepción para las empresas del sector de salud ya que en ellas se manejan grandes cantidades de información que son de vital importancia para poder brindar una atención de calidad.

En el mercado existen diversas empresas que ofrecen sus servicios para la gestión de hospitales y entre ellas, la nuestra: HiCloud.

HiCloud se define como un proveedor de servicios a hospitales que ofrece sus productos como SaaS (Software como servicio). Dos de las características que definen la seña de identidad de HiCloud son:

- Multitenancy: Total independencia de los datos almacenados para distintas organizaciones.

- Servicios independientes: Los clientes pueden contratar los servicios que necesiten con independencia del resto de servicios ofrecidos por HiCloud. Aunque cabe añadir que algunos de ellos tienen dependencias con otros servicios, en cuyo caso el cliente debería contratar también. A continuación se muestran los ocho servicios principales ofrecidos por HiCloud:

1) Demográfica: gestión de usuarios (pacientes y profesionales)

2) Imágenes: gestión de imágenes clínicas (PACS)

3) Citas: gestión de citas clínicas

4) Hospitalización: gestión de altas y bajas hospitalarias

5) Farmacia: gestión de medicamentos

6) Recursos: gestión de recursos fungibles e instrumental clínico

7) Historia clínica: gestión de información clínica

8) Actividades: gestión de turnos, reparto de tareas asistenciales

El presente documento es una especificación de requisitos software para el desarrollo del servicio número 7, “Historia clínica: gestión de información clínica”. Todo su contenido ha sido elaborado en colaboración estricta entre los responsables de la compañía HiCloud y cliente, con un fuerte impacto de la opinión de personal del centro y usuarios finales.

Además, esta especificación está estructurada basándose en el modelo proporcionado por la Junta de Andalucía para la no omisión de información relevante alguna.

Este proyecto centra su atención en las necesidades del cliente (hospital) para cumplir las expectativas exigidas:

- Por un lado, dotar a sus pacientes de mejoras de almacenamiento y acceso a la información sobre sus datos de salud, condición indispensable para ofrecer una atención sanitaria de calidad.

- Por otro lado, garantizar que su personal sanitario posea las herramientas y los mecanismos necesarios para el uso profesional de la información de los pacientes.

- Debido a que un hospital puede pertenecer a una cadena de hospitales de la misma empresa, se hace palpable la necesidad de implantar un sistema que permita a los profesionales la posibilidad de acceder a la información clínica necesaria desde cualquier hospital de la misma empresa, evitando falta de información al personal sanitario y la innecesaria repetición de pruebas a un mismo paciente y los costes que ello conlleva.

- Por último y no menos importante, todo esto ha de cumplirse garantizando la confidencialidad e integridad de la información tratada, bajo un marco ético y jurídico, respetando los derechos individuales de los pacientes y profesionales, así como las normativas vigentes al respecto.

### 1.1 Objetivos

Con la implantación de este servicio telemático se pretende cumplir:

- Garantizar a los profesionales sanitarios el acceso a determinados conjuntos de datos de salud, generados en cualquier hospital pertenecientes a la misma empresa, para facilitarles la gestión clínica, reduciendo costes y pérdidas de tiempo, aumentando la calidad del servicio a ofrecer.

- Garantizar al paciente el acceso a todos sus datos de salud que se encuentren disponible en formato digital en cualquiera de los centros pertenecientes a su sistema de salud.

- Al respecto del punto anterior, garantizar al paciente la confidencialidad de sus datos de carácter personal relativos a su salud mediante un sistema de acceso seguro, cumpliendo en todo momento requisitos legales sobre protección de datos en nuestro sistema, así como requisitos de seguridad en todos los ámbitos de nuestro servicio.

- Para cumplir las expectativas de los usuarios finales, dotar al sistema de sencillez y agilidad en el acceso y uso del mismo, adaptándolo a cada uso.

### 1.2 Alcance

El proyecto debe afrontar las actuaciones necesarias para hacer posible la interoperabilidad entre aplicaciones y sistemas distintos. Para cumplir con esta compatibilidad, se hará uso de FHIR, garantizando de esta manera la compatibilidad con todas las aplicaciones que usen este mismo estándar.

Además de lo anterior, el sistema debe de poseer la capacidad de almacenar, enviar, recibir y mostrar la información clínica de un paciente. El sistema que se propone no garantiza el acceso por parte del profesional a toda la información clínica disponible, sino compartir el conjunto de datos relevantes desde el punto de vista clínico. Para determinar la relevancia de dichos datos se categorizará la información en:

- Informes clínicos del equipo de atención primaria

- Informes de atención en urgencias

- Informes clínicos de alta de hospitalización

- Informes de resultados de pruebas de Imagen

- Imagen y documentos digitales.

Esta información será accesible en modo lectura, sin posibilidad de modificación alguna. Además de ello, se debe ofrecer tanto a personal sanitario como a paciente, la posibilidad de la descarga de los mismos para su impresión.

# 2 Información del dominio del problema

### 2.1 Introducción al dominio del problema

Un grupo hospitalario tiene el deber de cumplir con las exigencias mínimas en materia sanitaria, pero no sólo debe de quedar ahí. Debe implantar un sistema de calidad que dote a sus pacientes del mejor servicio posible y al mismo tiempo, sea capaz de proporcionar a su personal un ambiente de trabajo cómodo, en el que se sientan realizados como profesionales y en el que tengan a su disposición las mejores herramientas. Todo ello conlleva sin lugar a dudas a una mejor calidad en el servicio y en consecuencia, a un éxito empresarial irremediable.

Por ello, es de suma importancia tener a los mejores profesionales, la tecnología más avanzada, investigación, formación, un modelo común de gestión y un empuje por mejorar constante.

Debido a todo esto y teniendo en cuenta los avances tecnológicos en las dos últimas décadas, hacen que sea una necesidad la implantación de un modelo de gestión del historial clínico de los pacientes digital, flexible, seguro y eficiente. Un modelo que además, cumpla con todas las normativas vigentes y asegure tanto la protección como la integridad de los datos del paciente, proporcionando a los profesionales las herramientas adecuadas para el desarrollo óptimo de su empleo.

A modo de vista de pájaro, se podría enlazar lo anteriormente expuesto con las necesidades que tiene que cumplir nuestro sistema. Para ello es fundamental que el historial se encuentre disponible 24 horas al día durante todo el año, proporcionando tanto a pacientes como a profesionales el acceso al mismo en cualquier momento. Dicho acceso debe otorgarse siempre y cuando se cumplan las condiciones de seguridad oportunas para garantizar la autenticidad de quién lo consulta y en su caso, verificar la permisividad de acceso al mismo.

El sistema de ser capaz de almacenar el historial de manera eficiente y segura, no permitiendo modificaciones al mismo y restringiendo siempre que sea conveniente la visualización del mismo. Un paciente podría decidir bajo su responsabilidad la ocultación de parte de su información clínica siempre que así lo desee y, por su parte, un médico sólo podrá violar las reglas de visualización de un historial si el paciente perdiese la capacidad de decisión propia y el profesional lo estime oportuno, dejando constancia de ello.

Así mismo, el sistema debería ser capaz de registrar cualquier tipo de actividad que se produjese y con muy especial énfasis, en aquellos casos en los que está marcado la ocultación voluntaria de datos clínicos, debiéndose avisar al paciente en caso de que se produjese una consulta de su historial en estas condiciones.

Finalmente, esta trazabilidad sólo podrá ser consultada por el propio paciente o, en su caso, por los administradores autorizados para ello en cada centro con fines de control de gestión. Con notable excepción, estos datos podrán ser consultados se se produjese requerimiento judicial.

### 2.2 Glosario de términos

Se intentará usar siempre la misma palabra para referirse a un término concreto. Debido a la extensión del documento, puede que esto no siempre sea así, por lo que se referencia a continuación un glosario de términos que aparecen con relativa frecuencia para que el lector tenga constancia previa de los mismos.

|  |  |
| --- | --- |
| Servicio, facilidad | Aquel beneficio último, fruto del uso de nuestro sistema |
| Módulo, subsistema | Componente de software perteneciente a HiCloud |
| Datos clínicos | Conjunto de datos de carácter sanitario que nuestro sistema almacenará |
| Historial clínico | Agrupación de datos clínicos |
| Cliente | Hospital o grupo de hospitales que contrate nuestro servicio |
| Usuario, usuario final | Se refiere al que usa nuestro sistema. Puede ser paciente, personal sanitario o administrativo |
| Paciente | Usuario atendido por el personal sanitario |
| Personal sanitario | Profesional del ámbito de la salud que trabaje en el hospital. Puede pertenecer a diferentes especialidades tales como médico o enfermero |
| Personal administrativo, auxiliar administrativo | Profesional de ámbito ajeno a la salud que trabaje en el hospital y su labor, entre otras, es la preparación y tratamiento de los datos para su gestión |
| Personal TIC | Profesional informático que trabaja en nuestra empresa y su función es la de proporcionar un servicio y mantenimiento al software |
| API | Application Programming Interfaces se trata de un conjunto de definiciones y protocolos que se utilizan para desarrollar e integrar el software de aplicaciones,permitiendo la comunicación entre dos aplicaciones de software a través de un conjunto de reglas |
| HAPI FHIR | HAPI FHIR es una implementación completa del estándar HL7 FHIR para la interoperabilidad sanitaria en Java. |

# 3 Descripción de la situación actual

### 3.1 Pros y contras de la situación actual

El sistema impuesto en la actualidad variará dependiendo del hospital o grupo de hospitales que contraten nuestro servicio. En términos generales, la tendencia es una elevada informatización de los datos clínicos con un buen sistema de almacenamiento, pero con un software poco intuitivo, no comunicativo entre departamentos e incluso entre hospitales del mismo grupo hospitalario.

Además de eso, existe una mala implantación respecto al cumplimiento de las normativas vigentes de protección de datos, escaso o inexistente sistema de identificación y autenticación.

#### 3.1.1 Fortalezas de la situación actual

- Elevada informatización de los datos clínicos

- Capacidad de almacenamiento de datos clínicos elevada

- Informatización del entorno profesional

#### 3.1.2 Debilidades de la situación actual

- Cumplimiento de la normativa española respecto a leyes de protección de datos

- No existe un sistema de identificación, autenticación y validación de usuario. A lo sumo, esta característica se deja al acceso físico a las máquinas instaladas en el centro hospitalario.

- Mala comunicación entre departamentos de un mismo hospital o entre grupos hospitalarios de la misma empresa.

- Interfaz de usuario poco intuitiva y compleja

- Inexistencia de la capacidad para mostrar al paciente sus datos clínicos

### 3.2 Modelos de procesos de negocio actuales

#### 3.2.1 Descripción de los actores de negocio actuales

|  |  |
| --- | --- |
| ANA-001 | Personal sanitario |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias |  |
| Descripción | Atención sanitaria al paciente: Visualizar o añadir datos clínicos al historial clínico del paciente |

Tabla 1: ANA-001 Personal sanitario

|  |  |
| --- | --- |
| ANA-002 | Administrador |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias |  |
| Descripción | Gestión, preparación y tratamiento de datos clínicos que facilita la tarea de gestión y control al centro hospitalario. |

Tabla 2: ANA-002 Administrador

|  |  |
| --- | --- |
| ANA-003 | Sistema |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias |  |
| Descripción | Piedra angular en torno a la que giran los procesos de negocio actuales. Es el software encargado de almacenar, transmitir y mostrar los datos clínicos del paciente al personal sanitario. Además, permite la autenticación del personal médico que lo use así como añadir al historial clínico del paciente datos clínicos que el profesional sanitario estime oportunos. |

Tabla 3: ANA-003 Sistema

#### 3.2.2 Descripción de los procesos de negocio actuales

|  |  |
| --- | --- |
| PNA-001 | Almacenar los datos clínicos |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias |  |
| Descripción | Almacenar los datos clínicos que el personal sanitario estime oportuno en el historial clínico del paciente |
| Importancia | Muy alta |
| Actores | Sistema ANA-003  Personal sanitario ANA-001 |

Tabla 4: PNA-001 Almacenar los datos clínicos

|  |  |
| --- | --- |
| PNA-002 | Transmitir datos clínicos y peticiones de los mismos |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Almacenar datos clínicos PNA-001  Mostrar datos clínicos PNA-003 |
| Descripción | Envía y recibe datos clínicos del historial clínico del paciente así como peticiones asociadas a los mismos |
| Importancia | Muy alta |
| Actores | Sistema ANA-003 |

Tabla 5: PNA-002 Transmitir datos clínicos y peticiones de los mismos

|  |  |
| --- | --- |
| PNA-003 | Mostrar datos clínicos |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Transmitir datos clínicos y peticiones de los mismos PNA-002  Interfaz gráfica PNA009 |
| Descripción | Mostrar datos clínicos de las distintas peticiones realizadas mediante la interfaz gráfica |
| Importancia | Muy alta |
| Actores | Personal sanitario ANA-001  Sistema ANA-003 |

Tabla 6: PNA-003 Mostrar datos clínicos

|  |  |
| --- | --- |
| PNA-004 | Acceso por parte de personal médico al conjunto de datos clínicos de su centro hospitalario |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Almacenar los datos clínicos PNA-001  Transmitir datos clínicos PNA-002  Mostrar datos clínicos PNA-003  Interfaz gráfica PNA008 |
| Descripción | Dota al personal médico de la capacidad de visualizar de manera total los datos clínicos asociado a un paciente |
| Importancia | Alta |
| Actores | Personal sanitario ANA-001  Sistema ANA-003 |

Tabla 7: PNA-004 Acceso por parte de personal médico al conjunto de datos clínicos de su centro hospitalario

|  |  |
| --- | --- |
| PNA-005 | Añadir información en los datos clínicos del paciente |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Almacenar los datos clínicos PNA-001  Transmitir datos clínicos PNA-002  Mostrar datos clínicos PNA-003  Interfaz gráfica PNA008 |
| Descripción | Dota al personal médico de la capacidad de añadir datos clínicos que almacenar en la historia clínica del paciente |
| Importancia | Media |
| Actores | Personal sanitario ANA-001  Sistema ANA-003 |

Tabla 8: PNA-005 Añadir información en los datos clínicos del paciente

|  |  |
| --- | --- |
| PNA-006 | Interfaz gráfica |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Mostrar datos clínicos PNA-003 |
| Descripción | Dota al sistema de una interfaz para visualizar los datos clínicos de un paciente |
| Importancia | Media |
| Actores | Sistema ANA-003 |

Tabla 9: PNA-006 Interfaz gráfica

### 3.3 Entorno tecnológico actual

#### 3.3.1 Descripción del entorno Hardware actual

Como comentamos en un punto anterior, esto era un punto positivo de la situación actual: Informatización del entorno.

Aunque no equipos muy potentes, todos los hospitales cuentan con ordenadores y sistemas informáticos que cumplen a la perfección las características básicas para implantar nuestro sistema de gestión de historia clínica.

#### 3.3.2 Descripción del entorno Software actual

El entorno software actual es sin lugar a dudas uno de los puntos más flojos de la situación actual. Sin aprovechar todas las características y la <poca> potencia que ofrece el entorno hardware, limita mucho la capacidad de operar en condiciones y dar un servicio de calidad.

Por si esto fuera poco, una interfaz poco amigable, compleja y llena de errores, hacen de la actividad profesional al personal sanitario una auténtica quimera. Además, no se ofrece solución alguna para el acceso a sus datos clínicos para el propio paciente.

# 4 Necesidades de negocio

De la vista de pájaro expuesta en un punto anterior de esta especificación, se pueden desarrollar las necesidades expuestas por nuestros clientes para la situación en la que nos encontramos:

- Disponibilidad 24 horas al día durante todo el año, proporcionando tanto a pacientes como a profesionales el acceso al mismo en cualquier momento.

- Acceso seguro a los datos clínicos por parte del paciente: Identificación y autenticación para el acceso a sus datos clínicos almacenados, dejando constancia al paciente y en su caso, pedir confirmación, de que se va a acceder a sus datos clínicos almacenados en el sistema.

- Acceso seguro a los datos clínicos por parte de profesionales sanitarios: Identificación, autenticación y validación de los permisos de acceso de sus profesionales, dejando constancia al profesional de que va a consultar los datos clínicos de un paciente y que ésta acción conlleva su trazabilidad, asegurando que el profesional conoce la metodología de acceso y en su caso, del acceso profesional obligado por invalidez, pidiendo confirmación.

- Capacidad del paciente de ocultar información clínica, dejando claro aviso de que esta acción conlleva claros riesgos para su salud y pidiendo confirmación de dicha acción. Así mismo, se avisará al paciente de que en cualquier caso y siempre y cuando se cumpla la condición de invalidez de decisión, el profesional podrá acceder a su historia clínica si así lo considerase oportuno.

- Trazabilidad de acceso a los datos clínicos siempre y cuando el solicitante de los mismos no sea el propio paciente. Así mismo, este sistema de trazabilidad unido a la capacidad de decisión de ocultación de información clínica por parte del paciente conlleva al siguiente punto.

- Sistema de aviso por el cual un paciente es notificado de manera explícita si se registra un acceso a cualquier información clínica oculta del paciente.

- Capacidad de almacenar, transmitir y mostrar información clínica de manera eficiente y segura, no permitiéndose modificaciones al mismo y limitando convenientemente la visualización del mismo siempre que así proceda.

- Además de lo expuesto anteriormente, existen unas normas vigentes que son de obligatorio cumplimiento en la jurisdicción española.

### 4.1 Objetivos de negocio

En base a las necesidades anteriormente expuestas, se pueden definir unos objetivos de negocio claros y concisos:

|  |  |
| --- | --- |
| ON-001 | Almacenar los datos clínicos |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Almacenar los datos clínicos PNA-001 |
| Descripción | El objetivo es almacenar los datos clínicos del paciente de manera eficiente y segura, no permitiéndose modificaciones de los mismos |
| Importancia | Muy alta |
| Prioridad | Muy alta |

Tabla 10: ON-001 Almacenar los datos clínicos

|  |  |
| --- | --- |
| ON-002 | Transmitir datos clínicos y peticiones de los mismos |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Transmitir datos clínicos PNA-002  Almacenar los datos clínicos ON-001  Mostrar datos clínicos ON-003 |
| Descripción | El objetivo es enviar y recibir información clínica de manera eficiente y segura así como las peticiones asociadas a las mismas |
| Importancia | Muy alta |
| Prioridad | Muy alta |

Tabla 11: ON-002 Transmitir datos clínicos y peticiones de los mismos

|  |  |
| --- | --- |
| ON-003 | Mostrar datos clínicos |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Mostrar datos clínicos PNA-003  Transmitir datos clínicos y peticiones de los mismo ON-002  Interfaz gráfica ágil, sencilla y de uso adaptable ON-013 |
| Descripción | El objetivo es mostrar los datos clínicos de las distintas peticiones realizadas |
| Importancia | Muy alta |
| Prioridad | Muy alta |

Tabla 12: ON-003 Mostrar datos clínicos

|  |  |
| --- | --- |
| ON-004 | Acceso según rol: Personal sanitario, paciente o administrador |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Interfaz gráfica ágil, sencilla y de uso adaptable ON-010 |
| Descripción | El objetivo es proporcionar acceso a los distintos usuarios al sistema de gestión de historia clínica de manera segura |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |

Tabla 13: ON-004 Acceso según rol: Personal sanitario, paciente o administrador

|  |  |
| --- | --- |
| ON-005 | Autenticación |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Acceso según rol ON-004 |
| Descripción | El objetivo es identificar y autenticar al usuario que intente acceder al sistema, permitiendo o denegando el acceso al mismo |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |

Tabla 14: ON-005 Autenticación

|  |  |
| --- | --- |
| ON-006 | Acceso por parte de personal médico a determinados conjuntos de datos clínicos generados en cualquier centro |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Acceso por parte de personal médico al conjunto de datos clínicos de su centro hospitalario PNA-004  Transmitir datos clínicos y peticiones de los mismos ON-002  Mostrar datos clínicos ON-003  Acceso según rol ON-004 |
| Descripción | El objetivo es dotar al personal médico de la capacidad de visualizar de manera total o parcial conjunto de datos clínicos asociado a un paciente |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |

Tabla 15: ON-006 Acceso por parte de personal médico a determinados conjuntos de datos clínicos generados en cualquier centro

|  |  |
| --- | --- |
| ON-007 | Capacidad del personal médico de añadir información en los datos clínicos del paciente |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Añadir información en los datos clínicos del paciente PNA-005  Acceso por parte de personal médico a determinados conjuntos de datos clínicos generados en cualquier centro ON-006 |
| Descripción | El objetivo es dotar al personal médico de la capacidad de añadir datos clínicos que almacenar en la historia clínica del paciente |
| Importancia | Media |
| Prioridad | Media |

Tabla 16: ON-007 Capacidad del personal médico de añadir información en los datos clínicos del paciente

|  |  |
| --- | --- |
| ON-008 | Capacidad del personal médico de visualizar datos clínicos ocultos |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Acceso por parte de personal médico a determinados conjuntos de datos clínicos generados en cualquier centro ON-006 |
| Descripción | El objetivo es dotar al personal médico de la capacidad visualizar datos clínicos ocultos por omisión voluntaria del paciente. Esta capacidad está limitada a la falta de capacidad de decisión del paciente y bajo total responsabilidad del personal médico en cuestión, al que se avisará de la trazabilidad que sus actos conllevan. |
| Importancia | Media |
| Prioridad | Media |

Tabla 17: ON-008 Capacidad del personal médico de visualizar datos clínicos ocultos

|  |  |
| --- | --- |
| ON-009 | Acceso por parte del paciente a sus datos clínicos de cualquier centro |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Transmitir datos clínicos y peticiones de los mismos ON-002  Mostrar datos clínicos ON-003  Acceso según rol ON-004 |
| Descripción | El objetivo es dotar al paciente de la capacidad de visualizar de manera total todos los datos clínicos que tenga asociados. |
| Importancia | Media |
| Prioridad | Media |

Tabla 18: ON-009 Acceso por parte del paciente a sus datos clínicos de cualquier centro

|  |  |
| --- | --- |
| ON-010 | Configuración de omisión voluntaria clínica |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Acceso por parte del paciente a sus datos clínicos de cualquier centro ON-009 |
| Descripción | El objetivo es dotar al paciente de la capacidad de decidir y configurar si un dato clínico puede ser visualizado por personal médico. |
| Importancia | Baja |
| Prioridad | Baja |

Tabla 19: ON-010 Configuración de omisión voluntaria clínica

|  |  |
| --- | --- |
| ON-011 | Alerta de visión no autorizada |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Acceso por parte del paciente a sus datos clínicos de cualquier centro ON-009 |
| Descripción | El objetivo es dotar al paciente de la capacidad de ver el registro de acceso de su historial clínico y notificarle en caso de que haya sido realizada una visión no autorizada del contenido clínico voluntariamente oculto |
| Importancia | Baja |
| Prioridad | Baja |

Tabla 20: ON-011 Alerta de visión no autorizada

|  |  |
| --- | --- |
| ON-012 | Garantía de confidencialidad de datos y cumplimiento legal bajo el marco jurídico español |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Almacenar datos clínicos ON-001  Transmitir datos clínicos ON-002  Mostrar datos clínicos ON-003 |
| Descripción | El objetivo es garantizar el cumplimiento de todas las leyes asociadas a la protección de datos, integridad y confidencialidad asociadas a los datos clínicos de los pacientes |
| Importancia | Muy alta |
| Prioridad | Muy alta |

Tabla 21: ON-012 Garantía de confidencialidad de datos y cumplimiento legal bajo el marco jurídico español

|  |  |
| --- | --- |
| ON-013 | Interfaz gráfica ágil, sencilla y de uso adaptable |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Mostrar datos clínicos ON-003 |
| Descripción | El objetivo es proporcionar una interfaz gráfica que se adapte al usuario según su rol: Personal médico, paciente o administrador. Además, esta interfaz gráfica deberá ser simple y basada en imágenes, con textos explicativos cuando sea necesario. |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |

Tabla 22: ON-013 Interfaz gráfica ágil, sencilla y de uso adaptable

# 5 Descripción de los subsistemas del sistema a desarrollar

### 5.1 Relaciones con sistemas externos

HiCloud se definió como un proveedor de servicios hospitalarios independientes pero se dijo claramente que muchas facilidades dependían de otras.  
En concreto, nuestro servicio de gestión de información clínica para poder ofrecer su funcionalidad depende de manera directa del servicio demográfico:gestión de usuarios (pacientes y profesionales). Es en él donde se realiza la identificación y autenticación de los usuarios del servicio, tanto pacientes como profesionales sanitarios y por tanto, nuestro módulo requiere de la adquisición de ambos servicios de manera conjunta.

Además de este servicio previo necesario, nuestro servicio está estrechamente relacionado con los servicios expuestos a continuación:

2) Imágenes: gestión de imágenes clínicas (PACS)

3) Citas: gestión de citas clínicas

4) Hospitalización: gestión de altas y bajas hospitalarias

Se muestra evidente que su contratación no es obligatoria para la realización de nuestro servicio, pero sí es nuestra obligación recomendar de manera muy intensa su contratación para armonizar y sacar aún más provecho de nuestro servicio. Los motivos pueden parecer obvios y, de hecho, lo son.

El servicio de imágenes complementa de manera muy significativa la información almacenada en el historial clínico de un paciente y es de incalculable valor para que el profesional pueda ejercer de una manera rápida y eficaz su diagnóstico. Sin este módulo, el profesional perdería la posibilidad de acceso digital y casi instantáneo a cualquier imagen en el historial del paciente.  
Por su parte, el servicio de citas y el servicio de hospitalización juegan un papel algo menor, pero igualmente relevante: Es de enorme ayuda profesional saber diagnóstico y fechas significativas de ciertos eventos ocurridos en el historial del paciente.

Si bien una posibilidad es contratar cualquier otro servicio de cualquier otra empresa que implemente el estándar FHIR o incluso usar el actual si así lo desea el cliente y cumple dicho estándar; No podemos más que animar al cliente a usar nuestros servicios en pro de la cohesión y ergonomía visual que proporciona una misma interfaz, sea el dispositivo que sea el que esté usando el profesional o se encuentre en el departamento que se encuentre.

### 5.2 Descripción de los subsistemas a desarrollar

El servicio de gestión de información clínica se puede dividir en distintos subsistemas a desarrollar para facilitar su desarrollo y mantenimiento:

Módulo de identificación y acceso al sistema:

Este módulo ofrecerá al profesional sanitario o al paciente la posibilidad de iniciar sesión en el servicio de historia clínica.

Realizara las validaciones que permitan identificar, autenticar y autorizar el acceso a los profesionales sanitarios y a los pacientes. Como se comentó anteriormente, este módulo depende obligatoriamente del servicio de gestión de usuarios para realizar las tareas anotadas.

Módulo de intercambio de mensajes:

Este módulo será el encargado de generar, enviar y recibir los mensajes cuyo contenido sean los datos identificativos clínicos así como las peticiones de información, dirigiéndolas a sus destinatarios.

Módulo de presentación de datos:

Este módulo será el encargado de recibir los datos del módulo de intercambio y presentar los datos mediante la interfaz al destinatario.

Módulo de trazabilidad:

Este módulo será el encargado de registrar todos los accesos a la información clínica que así lo requieran.

|  |  |
| --- | --- |
| SS-001 | Identificación y acceso al sistema de gestión de historia clínica |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Acceso según rol ON-004  Autenticación ON-005 |
| Descripción | Este subsistema agrupa los requisitos relacionados con el módulo de identificación y acceso. Dicho modulo ofrecerá al profesional sanitario o al paciente la posibilidad de iniciar sesión en el servicio de historia clínica.  Realizara las validaciones que permitan identificar, autenticar y autorizar el acceso a los profesionales sanitarios y a los pacientes. Como se comentó anteriormente, este módulo depende obligatoriamente del servicio de gestión de usuarios para realizar las tareas anotadas. |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |

Tabla 23: SS-001 Identificación y acceso al sistema de gestión de historia clínica

|  |  |
| --- | --- |
| SS-002 | Intercambio de mensajes |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Transmitir datos clínicos y peticiones de los mismos ON-002 |
| Descripción | Este subsistema será el encargado de generar, enviar y recibir los mensajes cuyo contenido sean los datos identificativos clínicos así como las peticiones de información, dirigiéndolas a sus destinatarios. |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |

Tabla 24: SS-002 Intercambio de mensajes

|  |  |
| --- | --- |
| SS-003 | Presentación de datos |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Mostrar datos clínicos ON-003  Acceso por parte de personal médico a determinados conjuntos de datos  clínicos generados en cualquier centro ON-006  Acceso por parte del paciente a sus datos clínicos de cualquier centro ON-009  Interfaz gráfica ágil, sencilla y de uso adaptable ON-013 |
| Descripción | Este subsistema será el encargado de recibir los datos del módulo de intercambio y presentar los datos mediante la interfaz al destinatario. |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |

Tabla 25: SS-003 Presentación de datos

|  |  |
| --- | --- |
| SS-004 | Trazabilidad |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Acceso por parte de personal médico a determinados conjuntos de datos  clínicos generados en cualquier centro ON-006  Capacidad del personal médico de visualizar datos clínicos ocultos ON-008  Configuración de omisión voluntaria clínica ON-010  Alerta de visión no autorizada ON-011  Garantía de confidencialidad de datos y cumplimiento legal bajo el marco  jurídico español ON-012 |
| Descripción | Este subsistema será el encargado de registrar todos los accesos por parte de personal sanitario a la información clínica del paciente en cuestión |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |

Tabla 26: SS-004 Trazabilidad

# 6 Catálogo de requisitos del sistema a desarrollar

### 6.1 Requisitos generales del sistema

|  |  |
| --- | --- |
| RGS-001 | Almacenamiento de datos clínicos y registro de actividad |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Almacenar los datos clínicos ON-001 |
| Descripción | El sistema deberá ser capaz de almacenar los datos clínicos relacionados con los pacientes así como el registro de actividad que el personal médico genere en petición de éstos. |
| Requisitos hijos |  |
| Importancia | Muy alta |
| Prioridad | Muy alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 27: RGS-001 Almacenamiento de datos clínicos y registro de actividad

|  |  |
| --- | --- |
| RGS-002 | Enviar y recibir datos clínicos y peticiones asociadas |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Transmitir datos clínicos y peticiones de los mismos ON-002 |
| Descripción | El sistema deberá ser capaz de enviar y recibir datos clínicos de los pacientes y peticiones asociadas a éstos. |
| Requisitos hijos |  |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 28: RGS-002 Enviar y recibir datos clínicos y peticiones asociadas

|  |  |
| --- | --- |
| RGS-003 | Mostrar datos clínicos |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Mostrar datos clínicos ON-003 |
| Descripción | El sistema deberá ser capaz de mostrar los datos clínicos solicitados tanto por el personal médico como por el paciente. |
| Requisitos hijos |  |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 29: RGS-003 Mostrar datos clínicos

|  |  |
| --- | --- |
| RGS-004 | Interfaz gráfica de acceso |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Acceso según rol: Personal sanitario, paciente o administrador ON-004  Interfaz gráfica ágil, sencilla y de uso adaptable ON-013 |
| Descripción | El sistema deberá mostrar una interfaz gráfica de inicio de sesión para proceder a la entrada al sistema de gestión de historial clínico |
| Requisitos hijos | Autenticación RGS-005 |
| Importancia | Media |
| Prioridad | Media |
| Estado | No implementado |

Tabla 30: RGS-004 Interfaz gráfica de acceso

|  |  |
| --- | --- |
| RGS-005 | Autenticación |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Autenticación ON-005  Interfaz gráfica de acceso RGS-004 |
| Descripción | El sistema deberá ser capaz de identificar y autenticar al usuario, comprobando la veracidad de los datos introducidos sirviéndose de la comunicación con el servicio de gestión de usuarios, denegando o permitiendo el acceso al servicio de historia clínica |
| Requisitos hijos | Interfaz gráfica personal RGS-006 |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Media |
| Estado | No implementado |

Tabla 31: RGS-005 Autenticación

|  |  |
| --- | --- |
| RGS-006 | Interfaz gráfica personal |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Autenticación RGS-006  Interfaz gráfica ágil, sencilla y de uso adaptable ON-013 |
| Descripción | El sistema deberá ser capaz de mostrar una interfaz gráfica distinta según el usuario que acceda al sistema. Dicho rol puede ser el de paciente, personal médico o administrador. |
| Requisitos hijos |  |
| Importancia | Media |
| Prioridad | Media |
| Estado | No implementado |

Tabla 32: RGS-006 Interfaz gráfica personal

### 6.2 Casos de uso del sistema

A continuación se hace un resumen de los casos de uso del sistema:

Caso de uso 1: Acceso al sistema.

Los actores implicados serán el propio sistema y el usuario que intente acceder al mismo

El sistema mostrará una pantalla de acceso al sistema de gestión de historia clínica, con un cuadro de texto en el que se pida dni y contraseña.

El sistema validará con el servicio de gestión de usuarios y denegará o admitirá el acceso al servicio de gestión de historia clínica.

Caso de uso 2: Acceso en modo paciente.

Los actores implicados son el propio paciente y el sistema

Una vez se ha accedido en modo paciente al sistema, se le proporcionará dos opciones: Ver su historia clínica o ver su registro de actividad.  
Si el usuario quisiera ver su historia clínica, se le mostrará al mismo todos los datos clínicos almacenados en el sistema.

Del mismo modo, si el usuario quisiera ver el registro de actividad asociado a su historia clínica, se le mostrará todas las consultas y modificaciones por parte de personal sanitario.

Caso de uso 3: Notificación emergente de acceso no autorizado y reclamación

Si el paciente accedió al registro de actividad asociado a su historial y ocurrió un acceso no autorizado a contenido oculto por parte de personal sanitario, el sistema avisará al usuario de dicha acción y le proporcionará la opción de ponerse en contacto con el centro hospitalario si así lo cree conveniente.

Caso de uso 4: Ocultar dato clínico

Si el paciente accedió a su historial clínico, el sistema le proporcionará la opción de ocultar un dato clínico concreto y si el usuario accediera a dicha opción, el cambio se registraría en el sistema.

Caso de uso 5: Acceso en modo personal sanitario.

Los actores implicados son el propio personal sanitario y el sistema

Una vez se ha accedido en modo personal sanitario al sistema, se le proporcionará una lista con todos los pacientes disponibles en el sistema y un cuadro de búsqueda manual por dni.

El sistema avisará al personal sanitario de que su acción conllevará trazabilidad y realizará la petición del conjunto de datos clínicos solicitados y los mostrará.

El personal sanitario, una vez situado en el perfil del paciente, podrá realizar dos operaciones: Añadir un dato clínico a la historia del paciente, o mostrar aquella información que esté oculta.

Caso de uso 6: Añadir dato clínico a la historia clínica de un paciente

El sistema proporcionará un método de entrada para que el personal sanitario añada lo que crea conveniente. Una vez confirmada la entrada, el sistema añadirá dicha entrada al historial clínico del paciente almacenado en el sistema

Caso de uso 7: Ver dato oculto

El sistema proporcionará al personal sanitario la opción de visualizar contenido oculto del paciente. El sistema avisará de la acción a realizar y pedirá la confirmación de las tres condiciones por las que esta característica está disponible: Situación de urgencia, incapacidad de decisión propia del paciente e incapacidad de contactar con un familiar.

Una vez confirmada dichos condicionantes, el sistema mostrará la información oculta.

### 6.3 Actores

|  |  |
| --- | --- |
| ACU-01 | Paciente |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias |  |
| Descripción | Este actor de negocio representa al propio paciente, que en el nuevo sistema posee la capacidad de visualizar su historia clínica |

Tabla 33: ACU-01 Paciente

|  |  |
| --- | --- |
| ACU-02 | Personal sanitario |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Personal sanitario ANA-001 |
| Descripción | Este actor de negocio representa al personal sanitario, tal y como lo representaba en el antiguo escenario. |

Tabla 34: ACU-02 Personal sanitario

|  |  |
| --- | --- |
| ACU-03 | Sistema |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Sistema ANA-003 |
| Descripción | Este actor de negocio representa al propio sistema, tal y como lo representaba en el antiguo escenario. |

Tabla 35: ACU-03 Sistema

|  |  |
| --- | --- |
| ACU-04 | Administrador |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Administrador ANA-002 |
| Descripción | Este actor de negocio representa al administrador, tal y como lo representaba en el antiguo escenario. |

Tabla 36: ACU-04 Administrador

### 6.4 Requisitos funcionales del sistema

#### 6.4.1 Requisitos de información del sistema

|  |  |
| --- | --- |
| RIS-001 | Informe |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Almacenamiento de datos clínicos y registro de actividad RGS-001 |
| Descripción | El sistema deberá almacenar la información que crea conveniente el personal médico de atención primaria. |
| Datos específicos | Texto: Observación realizada por el personal sanitario  Categoría: Tipo de informe del que se trata  Fecha: Cuando se realizó dicha observación  Omisión: Valor positivo o negativo dependiendo de la decisión del paciente |
| Importancia | Muy alta |
| Prioridad | Muy alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 37: RIS-001 Informe

|  |  |
| --- | --- |
| RIS-002 | Informe clínico de atención primaria |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Informe RIS-001 |
| Descripción | El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los informes clínicos realizados por personal médico de atención primaria. |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 38: RIS-002 Informe clínico de atención primaria

|  |  |
| --- | --- |
| RIS-003 | Informe clínico de urgencias |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Informe RIS-001 |
| Descripción | El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los informes clínicos realizados por personal médico de urgencias |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 39: RIS-003 Informe clínico de urgencias

|  |  |
| --- | --- |
| RIS-004 | Informe clínico de hospitalización |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Informe RIS-001 |
| Descripción | El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los informes clínicos realizados por personal médico de hospitalización |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 40: RIS-004 Informe clínico de hospitalización

|  |  |
| --- | --- |
| RIS-005 | Informe clínico de pruebas de imagen |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Informe RIS-001 |
| Descripción | El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los informes clínicos realizados por personal médico de pruebas de imagen |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 41: RIS-005 Informe clínico de pruebas de imagen

|  |  |
| --- | --- |
| RIS-006 | Imágenes y documentos digitales |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Almacenamiento de datos clínicos y registro de actividad RGS-001 |
| Descripción | El sistema deberá almacenar la información correspondiente a las imágenes y documentos realizados por personal médico de atención primaria. |
| Datos específicos | Documentos en formato pdf por digitalización de datos manuscritos  Imágenes en formato png de pruebas realizadas |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 42: RIS-006 Imágenes y documentos digitales

|  |  |
| --- | --- |
| RIS-007 | Registro de acceso |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Almacenamiento de datos clínicos y registro de actividad RGS-001 |
| Descripción | El sistema deberá almacenar la información correspondiente al acceso por parte de personal sanitario a los distintos datos clínicos de los pacientes |
| Datos específicos | Informe: El informe accedido  Fecha de acceso: La fecha en la que se accedió  Centro: Centro hospitalario desde el que se accedió  Personal: Nombre del personal sanitario que accedió |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 43: RIS-007 Registro de acceso

#### 6.4.2 Requisitos de reglas de negocio del sistema

|  |  |
| --- | --- |
| RNS-001 | Mostrar pantalla de inicio de sesión |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Interfaz gráfica de acceso RGS-004 |
| Descripción | El sistema deberá mostrar un mensaje de inicio de sesión la primera vez que un usuario accede a él. Este mensaje tendrá dos entradas asociadas respectivamente al dni identificado del usuario y su contraseña en el sistema |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 44: RNS-001 Mostrar pantalla de inicio de sesión

|  |  |
| --- | --- |
| RNS-002 | Acceso modo paciente: Ver historial o registro |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Interfaz gráfica personal RGS-006 |
| Descripción | El sistema deberá dar la posibilidad al paciente de visualizar el registro de actividad que ha tenido lugar en su historial clínico o visualizar su historial clínico |
| Importancia | Muy alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 45: RNS-002 Acceso modo paciente: Ver historial o registro

|  |  |
| --- | --- |
| RNS-003 | Acceso modo paciente: Visualización del historial y opciones asociadas |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Enviar y recibir datos clínicos y peticiones asociadas RGS-002  Mostrar datos clínicos RGS-002  Interfaz gráfica personal RGS-006 |
| Descripción | En la visualización del historial, el sistema deberá dar en cada dato clínico asociado al paciente la opción de ocultar la información bajo la ocultación voluntaria de dato clínico. |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 46: RNS-003 Acceso modo paciente: Visualización del historial y opciones asociadas

|  |  |
| --- | --- |
| RNS-004 | Acceso modo paciente: Visualización del registro de actividad y alerta de accesos |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Enviar y recibir datos clínicos y peticiones asociadas RGS-002  Mostrar datos clínicos RGS-002  Interfaz gráfica personal RGS-006 |
| Descripción | En la visualización del registro de actividad, el sistema deberá notificar de forma notoria al paciente del acceso por parte de personal sanitario a información clínica oculta, dando la posibilidad al usuario de realizar una reclamación al centro si no creyera que dicha actividad fue realizada de forma fraudulenta. |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 47: RNS-004 Acceso modo paciente: Visualización del registro de actividad y alerta de accesos

|  |  |
| --- | --- |
| RNS-005 | Acceso modo personal sanitario: Elección en el listado de pacientes o búsqueda manual |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Interfaz gráfica personal RGS-006 |
| Descripción | El sistema deberá dar la posibilidad de elección de paciente al personal sanitario, mostrando un listado de pacientes pertenecientes al mismo y la posibilidad de buscar a un paciente específicamente por su dni |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 48: RNS-005 Acceso modo personal sanitario: Elección en el listado de pacientes o búsqueda manual

|  |  |
| --- | --- |
| RNS-006 | Acceso modo personal sanitario: Añadir dato clínico a paciente |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Enviar y recibir datos clínicos y peticiones asociadas RGS-002  Mostrar datos clínicos RGS-002  Interfaz gráfica personal RGS-006 |
| Descripción | El sistema deberá dar la posibilidad al personal sanitario de añadir un dato clínico al historial clínico de un paciente. |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |
| Comentarios |  |

Tabla 49: RNS-006 Acceso modo personal sanitario: Añadir dato clínico a paciente

|  |  |
| --- | --- |
| RNS-007 | Acceso modo personal sanitario: Ver contenido oculto |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Enviar y recibir datos clínicos y peticiones asociadas RGS-002  Mostrar datos clínicos RGS-002  Interfaz gráfica personal RGS-006 |
| Descripción | El sistema deberá dar la posibilidad al personal sanitario de mostrar el contenido oculto por omisión voluntaria de un paciente. Deberá advertirse de que esta acción se realiza bajo su propia responsabilidad y recordando en todo caso que para la realización de la misma, la situación debe ser de total urgencia, el paciente no debe estar capacitado para tomar decisiones propias y es imposible contactar con un representante legal del mismo |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 50: RNS-007 Acceso modo personal sanitario: Ver contenido oculto

|  |  |
| --- | --- |
| RNS-008 | Registro de actividad |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Acceso modo personal sanitario: Elección en el listado de pacientes o búsqueda manual  Acceso modo personal sanitario: Añadir dato clínico a paciente  Acceso modo personal sanitario: Ver contenido oculto |
| Descripción | El sistema deberá registrar en el registro de actividad del paciente toda la actividad del personal médico en cuanto a datos clínicos referentes se refiere |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 51: RNS-008 Registro de actividad

#### 6.4.3 Requisitos de conducta del sistema

|  |  |
| --- | --- |
| CS-001 | Inicio de sesión |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Autenticación RGS-005  Mostrar pantalla de inicio de sesión RNS-001 |
| Descripción | El sistema deberá verificar la identidad y autenticidad de los datos introducidos con el servicio de gestión de usuarios, denegando el acceso al servicio de gestión de historia clínica o permitiendo el acceso al mismo. En ambos casos, deberá saltar a otra vista con la información asociada. |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 52: CS-001 Inicio de sesión

|  |  |
| --- | --- |
| CS-002 | Acceso modo paciente: Ver historial |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Acceso modo paciente: Visualización del historial y opciones asociadas RNS-003 |
| Descripción | El sistema deberá realizar las peticiones de todos los datos clínicos y recibirlas, mostrando el error en la recepción de los mismos o su correcta visualización |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 53: CS-002 Acceso modo paciente: Ver historial

|  |  |
| --- | --- |
| CS-003 | Acceso modo paciente: Ver registro |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Acceso modo paciente: Visualización del registro de actividad y alerta de  accesos RNS-004 |
| Descripción | El sistema deberá realizar las peticiones de todos los registros de actividad y recibirlas, mostrando el error en la recepción de los mismos o su correcta visualización, así como las alertas por acceso no autorizado |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Media |
| Estado | No implementado |

Tabla 54: CS-003 Acceso modo paciente: Ver registro

|  |  |
| --- | --- |
| CS-004 | Acceso modo paciente: Configurar visibilidad de dato clínico |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Acceso modo paciente: Ver historial CS-002 |
| Descripción | El sistema deberá tratar la petición de sí/no visibilidad asociada al dato clínico elegido, grabando dicha elección en su historial clínico. |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Media |
| Estado | No implementado |

Tabla 55: CS-004 Acceso modo paciente: Configurar visibilidad de dato clínico

|  |  |
| --- | --- |
| CS-005 | Acceso modo paciente: Reclamación |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Acceso modo paciente: Configurar visibilidad de dato clínico CS-004 |
| Descripción | El sistema deberá ofrecer la posibilidad de contacto con el centro médico en el que se alertó de un acceso no autorizado al historial clínico del paciente |
| Importancia | Media |
| Prioridad | Baja |
| Estado | No implementado |

Tabla 56: CS-005 Acceso modo paciente: Reclamación

|  |  |
| --- | --- |
| CS-006 | Acceso modo personal sanitario: Elección de paciente |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Acceso modo personal sanitario: Elección en el listado de pacientes o  búsqueda manual RNS-005 |
| Descripción | El sistema deberá realizar la petición de recibir los datos clínicos del paciente solicitados por parte del personal sanitario. El sistema deberá comprobar la posibilidad de mostrar esos datos al personal sanitario antes de realizar dicha petición y, en cualquier caso, mostrar el resultado de la petición: Sea ésta falta de permisos, error en la transmisión o los datos clínicos solicitados. |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 57: CS-006 Acceso modo personal sanitario: Elección de paciente

|  |  |
| --- | --- |
| CS-007 | Acceso modo personal sanitario: Añadir dato clínico |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Acceso modo personal sanitario: Añadir dato clínico a paciente RNS-006 |
| Descripción | El sistema deberá añadir el dato clínico que el personal sanitario a decidido incluir en el historial clínico del paciente. Esto conllevará como resultado la resolución incorrecta o correcta de dicha acción. |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 58: CS-007 Acceso modo personal sanitario: Añadir dato clínico

|  |  |
| --- | --- |
| CS-008 | Acceso modo personal sanitario: Ver contenido oculto |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Acceso modo personal sanitario: Ver contenido oculto RNS-007 |
| Descripción | El sistema deberá registrar en el registro de actividad del paciente cuyo contenido oculto ha sido solicitado la visualización del mismo, registrando personal médico y centro al que pertenece. Así mismo, una vez el personal sanitario ha leído y aceptado las condiciones expuestas, se le mostrará dicho contenido. |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 59: CS-008 Acceso modo personal sanitario: Ver contenido oculto

### 6.5 Requisitos no funcionales del sistema

#### 6.5.1 Requisitos de fiabilidad

|  |  |
| --- | --- |
| RF-001 | Disponibilidad 24 horas al día, todos los días del año |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias |  |
| Descripción | El sistema deberá ser capaz de ofrecer su servicio a personal sanitario todos los días del año, todas las horas del día, sin interrupción.  Para lograr la eficacia plena de esta medida, se permite al sistema ofrecer este mismo servicio al paciente con una fiabilidad del 90% del tiempo al año. |
| Importancia | Alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 60: RF-001 Disponibilidad 24 horas al día, todos los días del año

#### 6.5.2 Requisitos de usabilidad

|  |  |
| --- | --- |
| RU-001 | Interfaz gráfica personal y sencilla |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Interfaz gráfica personal RGS-006 |
| Descripción | El sistema deberá proporcionar una interfaz gráfica con la menor cantidad posible de elementos, sin que ello repercuta en la información mostrada en la misma. Así mismo, dicha interfaz deberá proporcionar distintos elementos y opciones dependiendo del rol del usuario conectado. |
| Importancia | Media |
| Prioridad | Media |
| Estado | No implementado |

Tabla 61: RU-001 Interfaz gráfica personal y sencilla

|  |  |
| --- | --- |
| RU-002 | Sistema de alerta y notificación |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Interfaz gráfica personal y sencilla RU-001 |
| Descripción | El sistema proporcionará un sistema de notificaciones, alerta y en su caso, confirmación para aquellas acciones que requieran de una mayor importancia. Dichas acciones se catalogan a continuación para un paciente:  - Acceso no autorizado a los datos clínicos de un paciente  - Configurar omisión voluntaria de dato clínico  Acciones que conllevarán dicha tarea para personal sanitario:  - Añadir dato clínico a un paciente  - Mostrar dato clínico oculto de un paciente |
| Importancia | Media |
| Prioridad | Media |
| Estado | No implementado |

Tabla 62: RU-002 Sistema de alerta y notificación

#### 6.5.3 Requisitos de eficiencia

|  |  |
| --- | --- |
| RE-001 | Descarga de imágenes y documentos |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Almacenamiento de datos clínicos y registro de actividad RGS-001  Enviar y recibir datos clínicos y peticiones asociadas RGS-002 |
| Descripción | El sistema ofrecerá la posibilidad al paciente de la descarga de imágenes y documentos de su historial clínico para su almacenamiento local.  Este requisito estará disponible siempre y cuando dicha acción no afecte al uso del sistema por parte del personal sanitario en tiempo real. |
| Importancia | Baja |
| Prioridad | Baja |
| Estado | No implementado |

Tabla 63: RE-001 Descarga de imágenes y documentos

#### 6.5.4 Requisitos de mantenibilidad

|  |  |
| --- | --- |
| RM-001 | Modularidad y reusabilidad |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias |  |
| Descripción | El sistema se desarrollará bajo los principios de reusabilidad. Así mismo, su funcionamiento se estructura en módulos en puntos anteriores descritos.  Estas dos medidas tienen como objetivo principal facilitar el mantenimiento y la realización de pruebas a lo largo de todo el ciclo de desarrollo. |
| Importancia | Muy alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 64: RM-001 Modularidad y reusabilidad

#### 6.5.5 Requisitos de portabilidad

|  |  |
| --- | --- |
| RP-001 | Compatibilidad con equipos de bajos recursos |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias |  |
| Descripción | El sistema deberá consumir menos de 500mb de ram y no realizar un uso intensivo de la capacidad de procesado. Esta medida tiene como objetivo principal reducir costes hardware a los centros así como la eficiencia del sistema con el que el personal docente trabajará |
| Importancia | Baja |
| Prioridad | Baja |
| Estado | No implementado |

Tabla 65: RP-001 Compatibilidad con equipos de bajos recursos

|  |  |
| --- | --- |
| RP-002 | Compatibilidad con todas las plataformas |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias |  |
| Descripción | El sistema se ofrecerá como aplicación industrial y como aplicación web para facilitar la integración de la misma en todos los sistemas operativos y equipos. Así mismo, se ofrecerá la aplicación industrial para plataformas Windows, Linux, MacOs, Android e iOs |
| Importancia | Baja |
| Prioridad | Baja |
| Estado | No implementado |

Tabla 66: RP-002 Compatibilidad con todas las plataformas

#### 6.5.6 Requisitos de seguridad

|  |  |
| --- | --- |
| RS-001 | Autenticación del usuario y restricción de acceso al sistema |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Autenticación RGS-005 |
| Descripción | El sistema deberá verificar la identidad y autenticidad del usuario con el servicio de gestión de usuarios y restringir el acceso al mismo siempre y cuando no se complete con éxito las tareas anteriores |
| Importancia | Muy alta |
| Prioridad | Alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 67: RS-001 Autenticación del usuario y restricción de acceso al sistema

|  |  |
| --- | --- |
| RS-002 | Cumplimiento de la normativa vigente |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Almacenamiento de datos clínicos y registro de actividad RGS-001  Enviar y recibir datos clínicos y peticiones asociadas RGS-002 |
| Descripción | El sistema garantiza en todo momento el cumplimiento del marco jurídico español en referencia a integridad y seguridad de los datos clínicos de los pacientes, así como la ley de protección de datos. |
| Importancia | Muy alta |
| Prioridad | Muy alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 68: RS-002 Cumplimiento de la normativa vigente

#### 6.5.7 Requisitos de integración

|  |  |
| --- | --- |
| RI-001 | Uso del estándar FHIR |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Enviar y recibir datos clínicos y peticiones asociadas RGS-002 |
| Descripción | El sistema hará uso del estándar FHIR en todos sus servicios, lo que garantiza total compatibilidad con sistemas de terceros que implementen dicho estándar |
| Importancia | Muy alta |
| Prioridad | Muy alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 69: RI-001 Uso del estándar FHIR

#### 6.5.8 Restricciones técnicas del sistema

|  |  |
| --- | --- |
| RT-001 | Uso de JPA |
| 1.0 | 12 de Marzo de 2021 |
| Dependencias | Almacenamiento de datos clínicos y registro de actividad RGS-001 |
| Descripción | El sistema hará uso de java persistence api JPA para el almacenamiento de los datos clínicos. |
| Importancia | Muy alta |
| Prioridad | Muy alta |
| Estado | No implementado |

Tabla 70: RT-001 Uso de JPA

# 7 Anexos: Información adicional

### 7.1 Anexo A: Actas de reuniones

* 1. 01/03/2021: Planteamiento y concepción del problema del enunciado.
  2. 03/03/2021: Breve descripción de puntos claves y primeros esquemas de la solución a elaborar.
  3. 07/03/2021: Puesta en común del estudio de las soluciones existentes en la situación actual.
  4. 11/03/2021 : Redacción de los puntos claves en este documento.
  5. 12/03/2021: Extensión de las ideas expuestas en los días anteriores en el documento.

6 14/03/2021: Identificación de tablas y recursos referenciados en el documento.

7 15/03/2021: Última revisión, antes de la primera entrega.

### 7.2 Anexo B: Referencias

Historia Clínica Digital de Salud:

<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/hcdsns/home.htm>

Agencia Española de protección de datos:

<https://www.aepd.es/es>

Estándar HL7 FHIR:

<https://www.hl7.org/fhir/index.html>

HAPI FHIR:

<https://hapifhir.io/>

Introducción a JPA:

<https://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/bnbpz.html>

Tutorial JPA:

<https://www.javacodegeeks.com/2015/02/jpa-tutorial.html>

Tutorial FHIR:

<https://fhir-drills.github.io/index.html>

Aplicaciones de gestión clínica:

<http://www.stacks.es/>

<https://www.capterra.es/directory/30096/hospital-management/software?overall_rating_ge=5>

<https://softwarepara.net/hospitales/>

<https://www.adroitinfosystems.com/>

<http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/contenido/recurso/407>

<https://es.nexus-sisinf.com/home>