Luisa Álvarez Valencia, Andrés Pinedo Gutiérrez, Paula Alejandra Rocha Sabogal

TAppi: TRIAGE APPLICATION

**ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE (srs)**

# Historial de Cambios

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Versión | Cambios efectuados | Fecha de actualización |
| V 0.1 | Redacción prefacio e introducción | 14 de junio de 2016 |
| V 0.2 | Corrección prefacio e introducción | 15 de junio de 2016 |
| V 0.3 | Revisión general | 17 de junio de 2016 |
| V 0.4 | Añadidura anexo Casos de uso | 18 de junio de 2016 |
| V 0.5 | Refinamiento prefacio e introducción.  Arreglo formato y orden del contenido.  Ingreso acrónimo y definiciones. | 19 de junio de 2016 |
| V 0.6 | Revisión requerimientos levantados | 24 de junio de 2016 |
| V 0.7 | Completar sección 7.4 con los tipos de usuario.  Completar supuestos.  Hacer borrador del modelo de dominio con sus respectivas tablas de explicación.  Primer versión sección 8 | 27 de junio de 2016 |
| V 0.8 | Completar sección 8 y redacción sección 10 | 28 de junio de 2016 |
| V 0.9 | Modelo de dominio corregido y completado con tablas.  Correcciones generales.  Secciones 8,2, 8.3.1, 10.1, 10.2, 10.3.  Casos de uso y diagrama casos de uso | 29 de junio de 2016 |
| V 1.0 | Corrección general documento SRS  Se insertó un pdf con la imagen del modelo de dominio | 5 de julio de 2016 |
| V 1.1 | Agregar caso de uso foto inicio de sesión e ingresar usuario no nativo digital al sistema.  Actualizar modelo de dominio para que soporte lo anterior. | 12 de julio de 2016 |
| V 1.2 | Agregar el atributo rol al usuario | 24 de julio de 2016 |

# Prefacio

Este documento presenta el desarrollo del Software Requirements Specification Document aplicado a la creación de una aplicación denominada TAppi, la cual pretende ser un servicio que brinde una priorización tentativa del Triage permitiéndole al usuario asistir a los centros de salud más cercanos para ser atendido. Fue desarrollado de manera conjunta por Luisa Álvarez Valencia, Andrés Pinedo Gutiérrez y Paula Alejandra Rocha Sabogal. Todos estudiantes de la Pontificia Universidad Javeriana, inscritos en el programa de trabajo de grado.

A nivel general los temas que se abordarán son: la vista general o introducción del proyecto en donde se definirán alcances, objetivos y actores. Posteriormente se creará la especificación del sistema, en esta parte se definirán mecanismos de priorización, especificación y estructura de requerimientos y el modelo de análisis de dominio. Más adelante se mostrará el plan de control de requerimientos. Seguidamente trataremos el tema del prototipo, en donde se hablará acerca de la priorización, avance, funcionalidad y diseño del mismo [1].

Este trabajo se ha realizado con el propósito de crear una especificación de los requerimientos de la aplicación TAppi. Con el fin de realizar lo anteriormente mencionado se realizará un análisis de las funcionalidades del sistema. Además, el desarrollo de este documento permitirá determinar la precedencia y el grado de criticidad de cada uno de los requerimientos [1], [2].

El documento está dirigido a la comunidad académica y a los autores, con el fin de ser una guía base de las principales funcionalidades del sistema.

*“Hay dos maneras de diseñar software: una es hacerlo tan simple que sea obvia su falta de deficiencias, y la otra es hacerlo tan complejo que no haya deficiencias obvias” – C. A. R. Hoare*

# **Contenido**

[1. Historial de Cambios 1](#_Toc457118819)

[2. Prefacio 2](#_Toc457118820)

[3. Contenido 3](#_Toc457118821)

[4. Lista de tablas 6](#_Toc457118822)

[5. Lista de ilustraciones 7](#_Toc457118823)

[6. Introducción 8](#_Toc457118824)

[6.1. Propósito 8](#_Toc457118825)

[6.2. Alcance 9](#_Toc457118826)

[6.2.1. Descripción 9](#_Toc457118827)

[6.2.2. ¿Para qué sirve? 9](#_Toc457118828)

[6.2.3. Funcionalidades 9](#_Toc457118829)

[6.2.4. Relación del contexto organizacional 11](#_Toc457118830)

[6.2.5. Resumen 11](#_Toc457118831)

[6.3. Abreviaciones, acrónimos y definiciones 12](#_Toc457118832)

[6.4. Referencias 14](#_Toc457118833)

[6.5. Apreciación global 15](#_Toc457118834)

[7. Descripción global 16](#_Toc457118835)

[7.1. Perspectiva del producto 16](#_Toc457118836)

[7.1.1. Interfaces con el sistema 16](#_Toc457118837)

[7.1.2. Interfaces con el usuario 16](#_Toc457118838)

[7.1.3. Interfaces de hardware y comunicación 17](#_Toc457118839)

[7.1.4. Interfaces de software 17](#_Toc457118840)

[7.2. Restricciones de memoria 19](#_Toc457118841)

[7.2.1. Servidor 19](#_Toc457118842)

[7.2.2. Cliente 19](#_Toc457118843)

[7.2.3. Operaciones 19](#_Toc457118844)

[7.2.4. Requerimientos de adaptación del sitio 19](#_Toc457118845)

[7.3. Funciones del producto 20](#_Toc457118846)

[7.4. Características de usuario 21](#_Toc457118847)

[7.5. Restricciones 21](#_Toc457118848)

[7.6. Modelo de dominio 22](#_Toc457118849)

[7.6.1. Componentes 23](#_Toc457118850)

[7.7. Supuestos y dependencias 27](#_Toc457118851)

[7.8. Distribución de requerimientos 27](#_Toc457118852)

[8. Proceso de ingeniería de requerimientos 28](#_Toc457118853)

[8.1. Planeación 28](#_Toc457118854)

[8.2. Levantamiento 28](#_Toc457118855)

[8.3. Especificación 29](#_Toc457118856)

[8.3.1. Esquema de priorización 29](#_Toc457118857)

[8.3.2. Trazabilidad 30](#_Toc457118858)

[9. Proceso de verificación y validación 30](#_Toc457118859)

[9.1. Validación de requerimientos 30](#_Toc457118860)

[9.2. Verificación de requerimientos 32](#_Toc457118861)

[10. Requerimientos específicos y su proceso 32](#_Toc457118862)

[10.1. Análisis de verificación, validación y categorías 32](#_Toc457118863)

[10.2. Priorización y trazabilidad 38](#_Toc457118864)

[10.2.1. Valores prioritarios por miembros del grupo 38](#_Toc457118865)

[10.2.2. Matriz requerimiento vs requerimiento 43](#_Toc457118866)

[11. Anexos 46](#_Toc457118867)

[11.1. Casos de uso 46](#_Toc457118868)

[11.1.1. Crear usuario 46](#_Toc457118869)

[11.1.2. Iniciar sesión 47](#_Toc457118870)

[11.1.3. Cerrar sesión 47](#_Toc457118871)

[11.1.4. Ingresar síntomas 48](#_Toc457118872)

[11.1.5. Ingresar antecedentes familiares 48](#_Toc457118873)

[11.1.6. Agregar miembro de la familia 49](#_Toc457118874)

[11.1.7. Eliminar miembro familia 50](#_Toc457118875)

[11.1.8. Eliminar usuario 50](#_Toc457118876)

[11.1.9. Editar información usuario 51](#_Toc457118877)

[11.1.10. Administrar cuentas 52](#_Toc457118878)

[11.1.11. Georreferenciar hospital cercano 52](#_Toc457118879)

[11.1.12. Tomar foto inicio de sesión 53](#_Toc457118880)

[11.1.13. Ingresar usuario no nativo digital 53](#_Toc457118881)

[11.2. Diagrama CU 54](#_Toc457118882)

# Lista de tablas

[Tabla 1: Funcionalidades 10](#_Toc457118883)

[Tabla 2: Elemento y definición [1]. 14](#_Toc457118884)

[Tabla 3: Apreciación global. 16](#_Toc457118885)

[Tabla 4 Interfaces de software 18](#_Toc457118886)

[Tabla 5 Características de usuario 21](#_Toc457118887)

[Tabla 6 Restricciones 22](#_Toc457118888)

[Tabla 7: Datos Usuario 24](#_Toc457118889)

[Tabla 8: Datos paciente 24](#_Toc457118890)

[Tabla 9 datos historia clínica 24](#_Toc457118891)

[Tabla 10 Datos motivo urgencia 25](#_Toc457118892)

[Tabla 11 Datos síntoma 25](#_Toc457118893)

[Tabla 12 Datos Institución 25](#_Toc457118894)

[Tabla 13 datos turno 26](#_Toc457118895)

[Tabla 14 datos antecedentes 26](#_Toc457118896)

[Tabla 15 datos ginecológicos 26](#_Toc457118897)

[Tabla 16 no nativo digital 27](#_Toc457118898)

[Tabla 17 Valoración requerimientos 30](#_Toc457118899)

[Tabla 18 Requerimientos 37](#_Toc457118900)

[Tabla 19 Priorización de requerimientos 43](#_Toc457118901)

[Tabla 20 Requerimiento vs Requerimiento 45](#_Toc457118902)

[Tabla 21 CU Actores 46](#_Toc457118903)

[Tabla 22: CU crear usuario 47](#_Toc457118904)

[Tabla 23 CU iniciar sesion 47](#_Toc457118905)

[Tabla 24 CU cerrar sesión 48](#_Toc457118906)

[Tabla 25 CU Ingresar sintomas 48](#_Toc457118907)

[Tabla 26 CU antecedentes 49](#_Toc457118908)

[Tabla 27 CU agregar familiar 49](#_Toc457118909)

[Tabla 28 CU eliminar miembro familia 50](#_Toc457118910)

[Tabla 29 CU eliminar usuario 51](#_Toc457118911)

[Tabla 30 CU editar información 51](#_Toc457118912)

[Tabla 31 CU administrar cuentas 52](#_Toc457118913)

[Tabla 32 CU georreferenciar hospital más cercano 53](#_Toc457118914)

[Tabla 33: tomar foto inicio de sesión cu 53](#_Toc457118915)

[Tabla 34 ingresar usuario no nativo digital cu 54](#_Toc457118916)

# Lista de ilustraciones

[Ilustración 1: Propósito documento 9](#_Toc457118917)

[Ilustración 2: Alcance 12](#_Toc457118918)

[Ilustración 3 Operaciones 19](#_Toc457118919)

[Ilustración 4 Modelo de dominio 23](#_Toc457118920)

[Ilustración 5 Tipos de requerimientos[21] [22] 27](#_Toc457118921)

[Ilustración 6 Tipos de usuarios 28](#_Toc457118922)

[Ilustración 7 Proceso de validación de requerimientos 31](#_Toc457118923)

[Ilustración 8 Proceso de verificación de requerimientos 32](#_Toc457118924)

[Ilustración 9: Casos de uso 55](#_Toc457118925)

# Introducción

## Propósito

El presente documento tiene como principal objetivo establecer las bases de aceptación que estipularán las exigencias del cliente Leonardo Flórez, proporcionándole una visión acerca del alcance del desarrollo del producto. Incluirá también una base para el diseño de software con la que se podrá realizar una cuidadosa revisión de los requerimientos para no omitir funcionalidades relevantes [3]. Así mismo; presentará a la comunidad académica y al grupo de trabajo, la descripción completa de las funcionalidades de la aplicación.

Las razones más importantes por las cuales se realiza este documento son:

* Especificar los requerimientos del software [2].
* Especificar la funcionalidad del software, esto corresponde a los servicios que la aplicación ofrecerá y los que no ofrecerá [2].
* Definir la criticidad (importancia) de cada requerimiento [2].
* Definir la precedencia y las relaciones entre los requerimientos [2].
* Definir las condiciones y restricciones sobre las que se realizara el software [2].
* Definir las características de los usuarios del software [2].
* Definir interfaces relacionadas con el software [2].
* Definir limitaciones y restricciones del software [2].
* Definir atributos de calidad para los requerimientos.
* Definir mecanismos de trazabilidad para los requerimientos.
* Describir las entradas y salidas del software.
* Describir los problemas que puede solucionar el software.

De manera general la realización de este documento define las funcionalidades del software y analiza cómo estas se encuentran relacionadas. Esto sirve para delimitar el alcance y detallar el producto. El documento describirá el comportamiento del sistema en su totalidad; sin embargo, se realizará especial énfasis en las funcionalidades y los procesos que se llevarán a cabo en la realización del primer componente funcional relevante de TAppi.

A continuación, se muestra una imagen que resume lo anteriormente mencionado:

Ilustración 1: Propósito documento

## Alcance

### Descripción

El producto a desarrollar, TAppi: Triage Application, consiste en una aplicación que permite la captura inteligente de datos para los usuarios que requieren la asistencia a urgencias brindándoles una oportuna guía antes de asistir al centro de salud. Esta está dirigida al público joven y adulto, ya que debe poseer un Smartphone. Las personas que hagan uso de la aplicación pueden tener los siguientes roles de usuario:

* Usuario paciente, permite agregar familiares a ciertos usuarios.
* Usuario médico.
* Usuario administrador, tiene acceso al sistema completo.

### ¿Para qué sirve?

La aplicación se desarrolla con el objetivo de cumplir con los requisitos del trabajo de grado, el propósito del software es ser una aplicación móvil de Android que permite la captura inteligente de datos para los usuarios que requieren la asistencia a urgencias brindándoles una oportuna guía antes de asistir al centro de salud, algunos de los beneficios de usar la aplicación son:

* Ingreso de los síntomas previos al ingreso a urgencias.
* Facilidad de acceso a datos de usuario.
* Alta disponibilidad puesto que se encuentra en un dispositivo móvil.
* Acceder a servicios de salud cercanos a su área.
* Conocer su historial médico de la aplicación.
* Realizar un análisis tentativo de la información suministrada.

### Funcionalidades

Se pretende que TAppi sea una aplicación móvil donde podrán interactuar las personas que desean asistir al servicio de urgencias con el fin de realizar una captura inteligente de los datos dependiendo del tipo de rol que presenta el usuario. Por medio de la aplicación las personas podrán realizar las siguientes actividades que son las características más significativas de este producto:

|  |  |
| --- | --- |
| Funcionalidad | Utilidad |
| Resultado de priorización | Se presenta al usuario un posible nivel de priorización. |
| Síntomas | El usuario puede ingresar los síntomas que presenta. |
| Posibles causas | El usuario puede ingresas las posibles causas que provocaron su dolencia. |
| Direccionamiento al médico | Se presenta al usuario una lista de los posibles hospitales o clínicas a las que puede dirigirse. |
| Direccionamiento a la farmacia | Se presenta al usuario una lista de las posibles farmacias a las que puede dirigirse. |
| Líneas de emergencia | Se presenta al usuario una lista de las posibles líneas de emergencia a las que puede comunicarse. |
| Tiempo promedio de espera en el hospital | Se presenta al usuario un promedio de tiempos en los que será atendido de acuerdo a los hospitales pre-sentados en la lista. |
| Almacenamiento del historial médico | El usuario podrá guardar información básica acerca de su historial médico que no interfiera con la confidencialidad médico-paciente. |
| Intervención terapéutica | La aplicación presentará una recomendación acerca de intervenciones terapéuticas que el paciente deba recibir. |
| Posibilidad de ser realizado por diferentes roles | Desde un doctor hasta alguien sin conocimientos médicos. |

Tabla 1: Funcionalidades

Las siguientes funcionalidades no serán implementadas en el software:

* Citas con una selección de doctores: se presenta al usuario la posibilidad de agendar una cita con alguno de los doctores disponibles.
* Probabilidad de supervivencia: la aplicación presenta al usuario la probabilidad de supervivencia de acuerdo a los síntomas ingresados.
* Mostrar notificaciones acerca de vacunas.

Además de lo anterior, se garantizará la funcionalidad del sistema en dispositivos móviles con sistema operativo Android Kitkat 4.4.4.

### Relación del contexto organizacional

Las metas corporativas que se desean alcanzar al desarrollar la aplicación TAppi son [1]:

* Crear una aplicación con un buen nivel de calidad.
* Crear una aplicación basada en el sistema operativo Android.
* Aprender a trabajar en equipo al momento de desarrollar una aplicación.
* Entender la importancia de la ingeniería de sistemas como un todo para darle fin a nuestra carrera.

Las estrategias que usaremos para el desarrollo del software son las siguientes [1]:

* Aplicar el plan de calidad estipulado en la propuesta de trabajo de grado.
* Crear un dialogo permanente entre los diferentes miembros del equipo.
* Crear, seguir y modificar el calendario de acuerdo a las actividades que se llevaran a cabo para el desarrollo del producto.

### Resumen

Se llevará a cabo una aplicación que estará disponible en Android en la cual se realiza una captura inteligente de datos que mostrará a los usuarios una pantalla, de acuerdo a su conocimiento en medicina, donde podrán interactuar ingresando una serie de síntomas para luego recibir una priorización tentativa para el Triage.

Ilustración 2: Alcance

## Abreviaciones, acrónimos y definiciones

Esta sección contiene una lista de elementos con sus definiciones y correspondientes referencias. Dichos elementos estas disponibles a largo del documento y se muestran aquí con el fin de brindar claridad al documento y presentan temas de referencia.

|  |  |
| --- | --- |
| Elemento | Definición |
| CRUD | Create, Retrieve, Update, Delete [4]. |
| DBMS | Data Base Management System. |
| GNU | Es un acrónimo recursivo que significa "GNU No es Unix" [4]. |
| JDBC | Java DataBaseConnectivity [4]. |
| JVM | Java Virtual Machine [4]. |
| LAN | Local Area Network [4]. |
| PHP | Es un acrónimo recursivo “HypertextPreprocessor” [4]. |
| SQL | StructuredQueryLanguage [4]. |
| SRS | Software RequirementSpecification [4]. |
| WLAN | Wireless Local Area Network [4]. |
| Diagramas de caso de uso UML | Los diagramas de caso de uso se emplean para representar la funcionalidad del sistema, como es vista por un actor [6]. |
| Abstracción | Clasificación de fenómenos en forma de conceptos [6]. |
| Actividad | Conjunto de tareas que se realizan para lograr un propósito específico. Las actividades pueden incluir pocas o muchas tareas, dependiendo del alcance de su objetivo. Algunos ejemplos de actividades incluyen la obtención de requerimientos, la identificación de objetos y las pruebas unitarias [6]. |
| Actor | Entidad externa que necesita intercambiar información con el sistema. Un actor puede representar un papel de usuario o a otro sistema [6]. |
| Adaptabilidad | Cualidad de un sistema que indica con cuánta facilidad se puede transportar un sistema a diferentes dominios de aplicación [6]. |
| Análisis | Actividad durante la cual los desarrolladores aseguran que los requerimientos del sistema son correctos, completos, consistentes, no ambiguos y realistas [6]. |
| Arquitectura cliente/servidor | Arquitectura de software en la cual las interacciones del usuario están administradas por programas cliente simples, y un programa servidor central proporciona la funcionalidad [6]. |
| Caso de uso | Secuencia de interacciones general entre uno o más actores y el sistema [6]. |
| Diagrama de caso de uso | Notación UML que se usa durante la obtención de requerimientos y el análisis para representar la funcionalidad del sistema. Un caso de uso describe una función del sistema desde el punto de vista de una secuencia de interacciones entre un actor y el sistema. Un caso de uso también incluye condiciones iniciales que necesitan ser ciertas antes de la ejecución del caso de uso y las condiciones finales que son ciertas al final del caso de uso [6]. |
| Excepción | Evento inesperado que sucede durante la ejecución del sistema [6]. |
| Ingeniería de requerimientos | Actividad que incluye la obtención de requerimientos y el análisis [6]. |
| Usabilidad | Cualidad de un sistema que indica con cuánta facilidad pueden interactuar los usuarios con el sistema [7]. |
| Triage | En francés; “Es un neologismo proveniente de la palabra francesa *trier* que significa escoger, separar o clasificar [9]. |
| Grupo de trabajo | Hace referencia a los autores del trabajo de grado TAppi. |

Tabla 2: Elemento y definición [1].

## Referencias

[1] Luisa Alvarez, Stiven Ávila, David Calle, Fabián Merchán, Luis Montaño, and Alfredo Santamaría, “RAWR SRS.” 2015.

[2] I. O. for Standardization and I. E. Commission, *Software Engineering–Product Quality: Quality model*, vol. 1. ISO/IEC, 2001.

[3] R. P. TUW and I. Fraunhofer, “Software requirement specification.”

[4] Ingenieria de Software, “SRS[INGESOFT]\_V2.0(LineaBase)(2).” .

[5] Terasoft, “Software Project Management Plan (SPMP) for Nirvana National Bank ATM Software Project.” .

[6] B. Bruegge and A. H. Dutoit, *Ingeniería de software orientado a objetos*. México: Pearson Educación, 2002.

[7] *McGraw-Hill dictionary of engineering*. New York: McGraw-Hill, 2003.

[8] D. Leffingwell, *Agile software requirements: lean requirements practices for teams, programs, and the enterprise*. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2011.

[9] R. Silvariño, V. Acevedo, M. Moyano, E. Méndez, E. Paolillo, and J. Álvarez, “Experiencia de triaje estructurado en el departamento de urgencia,” *Rev. Médica Urug.*, vol. 27, no. 2, pp. 88–93, 2011.

[10] J. Postel and J. E. White, “Procedure call documents.” [Online]. Available: http://tools.ietf.org/html/rfc674. [Accessed: 22-Apr-2015].

[11] “android-phone-color.png (Imagen PNG, 512 × 512 píxeles).” [Online]. Available: https://cdn4.iconfinder.com/data/icons/smart-phones-technologies/512/android-phone-color.png. [Accessed: 19-Jun-2016].

[12] “Modelo de arquitectura del protocolo TCP/IP (Guía de administración del sistema: servicios IP).” [Online]. Available: http://docs.oracle.com/cd/E19957-01/820-2981/ipov-10/index.html. [Accessed: 19-Jun-2016].

[13] “GitHub,” *GitHub*. [Online]. Available: https://github.com. [Accessed: 15-Jun-2016].

[14] “Android Developers.” [Online]. Available: http://developer.android.com/index.html. [Accessed: 08-Mar-2015].

[15] MySQL, “MySQL Workbench.” [Online]. Available: https://www.mysql.com/products/workbench/. [Accessed: 22-Apr-2015].

[16] MySQL, “MySQL Downloads.” [Online]. Available: http://www.mysql.com/downloads/. [Accessed: 22-Apr-2015].

[17] php, “The MySQLI class.” [Online]. Available: http://php.net/manual/en/class.mysqli.php. [Accessed: 22-Apr-2015].

[18] Ubuntu, “New Ubuntu OpenStack Fundamentals training courses.” [Online]. Available: http://www.ubuntu.com/. [Accessed: 22-Apr-2015].

[19] S. J. Valbuena and L. A. H. Rodríguez, *Programación Orientada a Objetos*. ELIZCOM S.A.S, 2010.

[20] David Andrés Roncancio Joya, Jair Giovanny Beltran Vera, Wilmar Yamit Cardenas Mahecha, Carlos Enrique Montenegro Marin, and Paulo Alonso Gaona Garcia, “PROTOTIPO DE TELEMEDICINA MÓVIL PARA ASISTENCIA MÉDICA DOMICILIARIA Y REMOTA,” presented at the 8 th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology, Arequipa,Perú, 2010.

[21] “Notas\_Analisis\_Requerimiento.pdf.” [Online]. Available: http://www.cua.uam.mx/pdfs/conoce/libroselec/Notas\_Analisis\_Requerimiento.pdf. [Accessed: 17-Jun-2016].

[22] I. Sommerville and M. I. A. Galipienso, *Ingeniería del software*. Pearson Educación, 2005.

[23] Hernández Esteban, Oviedo Camilo, Benavides Camilo, Jiménez Sebastián, Díaz Fabiana, Suárez David, and Paula Alejandra Rocha, “GitHub-SnoutPoint-Networks: Proyecto de SnoutPoint, red social para mascotas,” 2015. [Online]. Available: https://github.com/Mutisantos/SnoutPoint-Networks. [Accessed: 27-Jun-2016].

[24] “Chapter 16: Quality Attributes.” [Online]. Available: https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee658094.aspx. [Accessed: 29-Jun-2016].

[25] “Introducción a la ingeniería de requerimientos.” [Online]. Available: http://www.fceia.unr.edu.ar/~mcristia/publicaciones/ingreq-a.pdf. [Accessed: 15-Apr-2016].

## Apreciación global

En esta sección se realizará una descripción general del contenido del presente documento (SRS), especificando su organización y distribución (una guía que estructura la información que se encuentra en el texto). A continuación, se puede observar una tabla con la información detallada de cada una de las secciones del archivo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sección | Descripción | Interesados |
| Introducción | Esta sección brinda al lector la una breve explicación del porqué se desarrolla la aplicación TAppi y define los límites de las funcionalidades.  Provee, además, la bibliografía utilizada. | Comunidad académica y autores |
| Descripción global | Presenta al lector una visión general de los requerimientos de TAppi: Triage Application; en esta sección se definen las funcionalidades de la aplicación. | Comunidad académica y autores |
| Requerimientos específicos | Esta sección específica con detalle los requerimientos que debe tener TAppi Triage Application. Será escrita con un enfoque más técnico para que el grupo de trabajo diseñe, implemente y pruebe dichos requerimientos.  Presenta adicionalmente, quienes serán los responsables del manejo de la información y cómo se llevará a cabo este proceso. | Comunidad académica y autores |
| Proceso de ingeniería de requerimientos | Presenta al lector toda la información referente a los procesos, técnicas y métodos utilizados para llevar a cabo la especificación de requerimientos. | Autores y director de trabajo de grado |
| Proceso de verificación | En esta sección se presentan las actividades correspondientes a los procesos de verificación y validación de los requerimientos. | Autores y director de trabajo de grado. |
| Anexos | Incluye los documentos que se requieren, se referencian en el archivo SRS. | Autores y director de trabajo de grado. |

Tabla 3: Apreciación global.

# Descripción global

## Perspectiva del producto

TAppi: Triage Application es un producto nuevo que propone un nuevo modelo de captura inteligente de datos, donde usuarios digitalmente nativos crear una cuenta de usuario, editarla o eliminarla. Con esta cuenta, los usuarios podrán ingresar una serie de síntomas y antecedentes médicos para que la aplicación les brinde, de forma tentativa, una primera aproximación del Triage.

Es importante resaltar que una vez que los usuarios obtengan esta priorización, la aplicación mostrará en pantalla los centros de salud más cercanos de acuerdo con la posición geográfica del usuario y la cantidad de turnos que deben esperar en los centros de salud. Esta funcionalidad fue pensada para aquellos usuarios cuya priorización es alta debido al riesgo que corre su vida.

### Interfaces con el sistema

Con el fin de mejorar la experiencia de usuario el sistema tendrá interacción con Facebook y Google+. Esta interacción se hará para crear cuentas e iniciar sesión. La comunicación se hará mediante HTTP y el protocolo OAuth 2 (Este consiste en dar permisos a aplicaciones terceras para obtener un acceso limitado a un servicio HTTP) [10].

Al ser una aplicación nueva en nuestro país, TAppi: Triage Application no interactuará con ningún sistema externo aun, claro que se aspira a que el algún punto esta se integre con los actuales sistemas de información de salud del país.

### Interfaces con el usuario

**[11] Smartphone:** Permite a los usuarios interactuar con la aplicación tanto para la visualización y navegación como para el ingreso de datos. Todo esto se logra por medio de una pantalla táctil.

I**nterfaz GUI**: En Android el GUI se implementa usando XML.

**WI-FI**: debido a que es una aplicación móvil esta funciona mejor por medio de WIFI, teniendo en cuenta las siguientes especiaciones WLAN 802.11 a/b/g/n, dual band, DNLA, hotspot.

### Interfaces de hardware y comunicación

**Protocolo TCP/IP:** Es la primera red de área amplia (WAN), desarrollada por encargo de DARPA, una agencia del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, y predecesora de Internet. Se utilizará este protocolo orientado a conexión en la comunicación con el servidor en la nube, el cual, se realizan solicitudes y el servidor devuelve las vistas solicitadas correctamente [12]. La comunicación que hace le cliente con los servicios PHP se hacer por medio del protocolo HTTP que esta sobre TCP como se explica en la sección

**Puerto TCP:** el puerto usado para la comunicación por medio de este protocolo se hace por el puerto por defecto de HTTP, el puerto 80.

**Android:** La aplicación será desarrollada para funcionar sobre una plataforma Android, pero específicamente los 2 prototipos que se realizarán serán desarrollados y probados sobre un dispositivo Samsung A 300 M, sistema operativo Android KitKat.

### Interfaces de software

La tabla mostrada a continuación, muestra de forma detallada las interfaces de software. Para cada una de las interfaces se encuentra una breve descripción, su razón de uso y la versión que se utilizará.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | GitHub | Android | Córdova (Apache) | MySQL Workbench | MySQL | MySQLite | Ubuntu |
| Descripción | Es una plataforma de sistema de control de versiones distribuido que ofrece el almacenamiento de código y documentos mediante un repositorio basado en Git. [13] | Sistema Operativo móvil basado en Linux [14]. | Servidor http padre de Apache Software. | Es una herramienta visual para el diseño de las bases de datos con el fin de facilitar su administración. [15] | Es un sistema de manejo de base de datos relacionales opensource [16]. | Librería en php que permite conectar con la base de datos [17]. | Sistema operativo basado en Debian [18]. |
| Propósito de uso | Gracias a que GitHub no posee limitantes en la cantidad de colaboradores, permite que los desarrolladores puedan subir, bajar, eliminar o actualizar elementos al repositorio de la página web. [13] | Es uno de los sistemas operativos móviles más usados en el mercado. | Permite utilizar el protocolo http. | Diseñar la base de datos relacional que va a soportar la información (tablas) de la aplicación. | Almacena la información de los usuarios y es accesible por múltiples usuarios. | Conectarse con la base de datos. | Manejar los procesos del servidor para retornar datos a los clientes. |
| Versión | GitHub, Inc.  <https://github.com/about> | Samsung A300M | 2.4.7 Apache | 6.2 | 5.5 | 4.1.1.3 PHP | 14.04.1 Versión que se conecta con el servidor. |

Tabla 4 Interfaces de software

## Restricciones de memoria

### Servidor

Las especificaciones técnicas del servidor son las siguientes:

* No Cores (CPU):
* Espacio en RAM:
* Espacio en Disco:
* Sistema operativo: Linux
* Puertos TCP usados:

### Cliente

Para que la aplicación tenga una correcta ejecución, las restricciones de memoria están definidas por el hardware de cada teléfono inteligente (Smartphone). Como se determinó en las secciones anteriores, el sistema operativo en el que la aplicación funcionará es Android, es preciso determinar las mínimas características que requiere este sistema operativo:

* Sistema operativo: Android 4.4.4
* Procesador mínimo: 1.2 GHz Quad Core
* Memoria del sistema: 4.08 GB
* Espacio libre en memoria interna del teléfono: 11.92 GB
* Memoria interna: 16.00 GB

### Operaciones

Ilustración 3 Operaciones

### Requerimientos de adaptación del sitio

Para la adaptación de la aplicación TAppi son necesarios los siguientes puntos [1]:

* Tener un dispositivo móvil con sistema operativo Android 4.4.4
* Adicionalmente el dispositivo debe estar configurado para recibir aplicaciones que no son de Play Store. Esto se hace ingresando a *Settings*, luego a *Security* y activando el ítem *unknownsources*.
* Como la aplicación se va instalar directamente desde Android Studio es necesario que el dispositivo tenga también activada la capacidad *Debug,* la cual se activa en *Settings*, *DeveloperOptions* y se activa el ítem *USB debugging*.

## Funciones del producto

Se presenta a continuación las principales funcionalidades de la aplicación que incluyen los aspectos mínimos a cumplir por lo clientes académicos, una descripción más detallada se podrá encontrar en Especificación de casos de uso y diagrama de casos de uso:

* Se hace uso de la arquitectura cliente-servidor para permitir que varios usuarios se conecten
* El sistema debe permitir iniciar sesión.
* El sistema maneja interfaz gráfica con temas alusivos a la medicina y al sistema de urgencias.
* Luego de que el usuario haya creado su perfil, podrá acceder a funciones como el ingreso de síntomas, obtener un nivel tentativo de Triage y ser georreferenciado hacia alguno de los centros de salud más cercano.
* Los usuarios podrán agregar miembros de su familia.
* Resultado de priorización: Se presenta al usuario un posible nivel de priorización.
* Síntomas: El usuario puede ingresar los síntomas que presenta.
* Posibles causas: El usuario puede ingresas las posibles causas que provocaron su dolencia.
* Direccionamiento al médico: Se presenta al usuario una lista de los posibles hospitales o clínicas a las que puede dirigirse.
* Direccionamiento a la farmacia: Se presenta al usuario una lista de las posibles farmacias a las que puede dirigirse.
* Líneas de emergencia: Se presenta al usuario una lista de las posibles líneas de emergencia a las que puede comunicarse.
* Tiempo promedio de espera en el hospital: Se presenta al usuario un promedio de tiempos en los que será atendido de acuerdo a los hospitales pre-sentados en la lista.
* Almacenamiento del historial médico: El usuario podrá guardar información básica acerca de su historial médico que no interfiera con la confidencialidad médico-paciente.
* Posibilidad de ser realizado por diferentes roles: desde un doctor hasta alguien sin conocimientos médicos.
* El sistema tendrá interacción con Facebook y Google+. Esta interacción se hará para crear cuentas e iniciar sesión usando HTTP y el protocolo OAuth 2.

Las anteriores funciones se encuentran especificadas en mayor detalle en el anexo Casos de uso.

## Características de usuario

Las características de usuario se encuentran descritas en la siguiente tabla que clasifica a los usuarios que van a utilizar la aplicación, los diferentes roles, la experiencia técnica, los niveles de seguridad o de privilegios, el nivel de estudios, o de experiencia.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Usuario | Privilegios | Conocimientos técnicos |
| Paciente: Cualquier usuario nativo digital. | * Crea cuenta * Cancelar cuenta * Login con usuario y contraseña * Cerrar sesión * Editar cuenta * Consultar centros de salud más cercanos * Recibir notificaciones acerca de las citas programadas * Registrar miembros de la familia | Dominio de los dispositivos Smartphone |
| Medico (Personal de salud): Usuarios nativos digitales que tengan conocimientos avanzados en el campo de la medicina. | * Crea cuenta * Cancelar cuenta * Login con usuario y contraseña * Cerrar sesión * Editar cuenta * Consultar historia clínica de los pacientes con quienes tenga agendada una cita | Dominio de los dispositivos Smartphone |
| Administrador: Usuario nativo digital que tiene conocimiento pleno del funcionamiento del sistema | * Tiene acceso a toda la información y funcionamiento del sistema. * Moderador de sistema, cuyo propósito es evitar que haya algún tipo de abuso de parte de algún usuario. | Accede a la lógica de negocio del software. |

Tabla 5 Características de usuario

## Restricciones

La siguiente tabla presenta las restricciones a las que se encuentra sujeta la aplicación:

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo | Descripción |
| Generales | Idioma: español (Colombia)  Interfaz: será diseñada de tal manera que los usuarios se sientan cómodos con los estilos presentados  Se puede iniciar sesión creando usuario o por una cuenta de Facebook únicamente, por medio de HTTP.  Si el usuario pierde conexión a internet debe iniciar sesión nuevamente.  La GUI se implementa usando XML. |
| De software | Mysqli es una librería en php que se conecta con la base de datos.  PhpMyAdmin es un manejador de base de datos por interfaz gráfica.  Apache es el servidor para el protocolo HTTP. |
| De hardware | Dispositivo de entrada y salida: SM-300M  Servidor: CPU ARM Cortex-A7 Dual Core a 1 GHz, 1 GB de memoria RAM DDR3 a 480 MHz, 2 GB de almacenamiento interno, dos puertos USB (2.0 y 3.0). |
| Lenguaje | TAppi: Triage Application será programada bajo el paradigma de la programación orientada a objetos apoyada en el patrón MVC (modelo vista controlador) [19] |
| Persistencia | Se utilizará el repositorio de bases de datos SQLIte |
| Legales | Debido al manejo de datos privados de los usuarios como el nombre, su número de cédula de ciudadanía y su historia clínica, se hace necesario informar al usuario la aceptación de “términos y condiciones”.  TAppi no estará presente en "Play Store" por lo tanto no tendrá gastos extra de licencia. |
| Arquitecturales | TAppi: Triage Application será desarrollada en arquitectura tipo cliente-servidor para asegurar la conexión de varios usuarios |

Tabla 6 Restricciones

## Modelo de dominio

El siguientes es el modelo de dominio del trabajo de grado [20]: distintas entidades, sus atributos, papeles y relaciones.

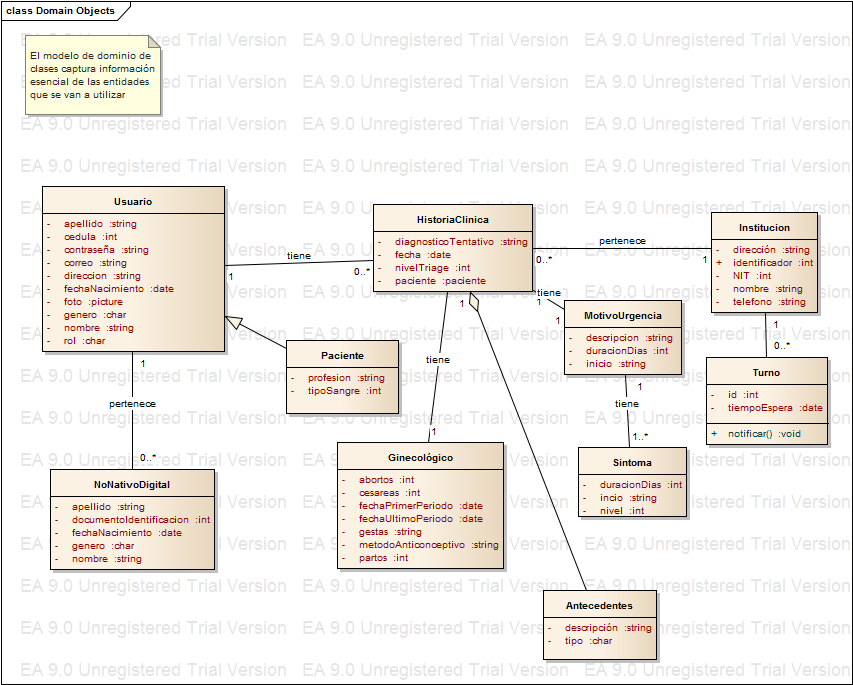


Ilustración 4 Modelo de dominio

### Componentes

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 1 | | Elemento del Dominio | Usuario | |
| Descripción | Representación de un usuario en la aplicación | | | | |
| Atributos | | | | | |
| Nombre | | Descripción | | | Tipo de Dato |
| Nombre, Apellido y contraseña | | Es la manera de identificar al usuario | | | Cadena de caracteres |
| Cedula | | Identificador único del usuario. | | | Entero |
| Correo | | Correo electrónico con el cual se ingresa al sistema | | | Cadena de caracteres |
| Dirección | | Dirección en la cual reside el usuario | | | Cadena de caracteres |
| Fecha de nacimiento | | Fecha en la que nació el usuario | | | Fecha |
| Genero | | Genero del usuario | | | Carácter, sea F (femenino) o M (Masculino) |
| Foto | | Foto que identifica al usuario | | | Foto |
| Rol | | Indica el rol del usuario sea paciente normal, paciente con conocimientos médicos o administrador. | | | Carácter, sea P (Normal), M (Medico), A (Administrador). |
| Objetivo | Identificar a un usuario | | | | |

Tabla 7: Datos Usuario

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 2 | | Elemento del Dominio | Paciente | |
| Descripción | Representación de un usuario en la aplicación | | | | |
| Atributos | | | | | |
| Nombre | | Descripción | | | Tipo de Dato |
| Profesión | | Indica la profesión | | | Cadena de caracteres |
| Tipo de sangre | | Indica el tipo de sangre del paciente | | | Carácter |
| Objetivo | Identificar a un usuario con más detalles | | | | |

Tabla 8: Datos paciente

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 3 | | Elemento del Dominio | Historia Clínica | |
| Descripción | Representación de los elementos de la historia clínica. | | | | |
| Atributos | | | | | |
| Nombre | | Descripción | | | Tipo de Dato |
| Diagnostivo tentativo | | Indica el diagnostico tentativo del Triage | | | Cadena de caracteres |
| Fecha | | Fecha de la historia clínica | | | Date |
| Nivel Triage | | Indica el nivel del Triage de la historia | | | Entero |
| Paciente | | Variable que indica al paciente al cual le pertenece la historia clínica | | | Paciente |
| Objetivo | Identificar la historia clínica y a quien pertenece | | | | |

Tabla 9 datos historia clínica

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 4 | | Elemento del Dominio | Motivo Urgencia | |
| Descripción | Representa el motivo de urgencia asociado a la historia clínica y el paciente | | | | |
| Atributos | | | | | |
| Nombre | | Descripción | | | Tipo de Dato |
| Duración en días | | Indica la duración previa del motivo de urgencia | | | Entero |
| Inicio | | Indica cuando iniciaron los síntomas | | | Cadena de caracteres |
| Descripción | | Describe el motivo de urgencia | | | Cadena de caracteres |
| Objetivo | Identificar la urgencia | | | | |

Tabla 10 Datos motivo urgencia

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 5 | | Elemento del Dominio | Síntoma | |
| Descripción | Representación de los síntomas del usuario | | | | |
| Atributos | | | | | |
| Nombre | | Descripción | | | Tipo de Dato |
| Duración días | | Indica la duración de los síntomas | | | Entero |
| Inicio | | Indican cuando inicio el malestar | | | Cadena de caracteres |
| Nivel | | Indica el nivel de malestar que dicho síntoma ocasiona | | | Entero |
| Objetivo | Identificar síntomas | | | | |

Tabla 11 Datos síntoma

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 6 | | Elemento del Dominio | Institución | |
| Descripción | Representación de la institución en el programa | | | | |
| Atributos | | | | | |
| Nombre | | Descripción | | | Tipo de Dato |
| Dirección | | Identifica la dirección | | | Cadena de caracteres |
| Identificador | | Identifica a la institución en el programa | | | Entero |
| NIT | | NIT | | | Entero |
| Nombre | | Nombre de la institución | | | Cadena de caracteres |
| Telefono | | Telefono de la institución | | | Cadena de caracteres |
| Objetivo | Identificar a la institución | | | | |

Tabla 12 Datos Institución

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 7 | | Elemento del Dominio | Turno | |
| Descripción | Representación un tuno en la aplicación | | | | |
| Atributos | | | | | |
| Nombre | | Descripción | | | Tipo de Dato |
| Id | | Identifica el turno en la aplicación | | | Entero |
| Tiempo espera | | Indica el tiempo de espera para ser atendido | | | Date |
| Objetivo | Identificar un turno | | | | |

Tabla 13 datos turno

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 8 | | Elemento del Dominio | Antecedentes | |
| Descripción | Representa los antecedentes del usuario | | | | |
| Atributos | | | | | |
| Nombre | | Descripción | | | Tipo de Dato |
| Descripción | | La descripción de los diferentes antecedentes del paciente | | | Cadena de caracteres |
| Tipo | | Tipo de antecedente que presenta el paciente | | | Carácter |
| Objetivo | Identifica los antecedentes | | | | |

Tabla 14 datos antecedentes

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 9 | | Elemento del Dominio | Ginecológico | |
| Descripción | Representación de la historia ginecológica del usuario | | | | |
| Atributos | | | | | |
| Nombre | | Descripción | | | Tipo de Dato |
| Abortos | | Indica la cantidad de abortos que ha presentado el usuario | | | Entero |
| Cesáreas | | Indica la cantidad de cesarías | | | Entero |
| Fecha primer periodo | | Indica la menarquia | | | Date |
| Fecha último periodo | | Indica fecha último periodo | | | Date |
| Gestas | | Indica cuantas gestaciones ha tenido | | | Cadena de caracteres |
| Método anticonceptivo | | Indica el método anticonceptivo utilizado | | | Cadena de caracteres |
| Partos | | Indica el número de partos | | | Entero |
| Objetivo | Identificar a un usuario | | | | |

Tabla 15 datos ginecológicos

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 10 | | Elemento del Dominio | No nativo digital | |
| Descripción | Representación de un usuario no nativo digital asociado al usuario normal en la aplicación | | | | |
| Atributos | | | | | |
| Nombre | | Descripción | | | Tipo de Dato |
| Nombre, Apellido | | Es la manera de identificar al usuario | | | Cadena de caracteres |
| Documento Identificación | | Identificador único del usuario. | | | Entero |
| Fecha de nacimiento | | Fecha en la que nació el usuario | | | Fecha |
| Genero | | Genero del usuario | | | Carácter, sea F (femenino) o M (Masculino) |
| Objetivo | Identificar a un usuario no nativo digital | | | | |

Tabla 16 no nativo digital

## Supuestos y dependencias

Las suposiciones y dependencias son aquellas que afecten el desarrollo de la aplicación que no han sido especificadas en el proceso de especificación de requerimientos.

Suposiciones

* Los usuarios no pueden agregar o eliminar funcionalidades de la aplicación.
* Se ejecutará la aplicación en un dispositivo Android
* Los requerimientos de mayor prioridad no podrán ser cambiados por el grupo de trabajo o por el director de trabajo de grado sin realizar una reunión en la que se expongan los motivos suficientes para realizar este cambio.
* Se asume que los usuarios son nativos digitales.
* La aplicación móvil tiene como único fin ser de tipo educativa por lo que, no será comercializada por la Universidad ni por los miembros del grupo de trabajo.
* Se requiere de una previa instalación de la base de datos en el servidor.
* Si la red de internet presenta fallos, se debe iniciar sesión nuevamente en la aplicación del dispositivo móvil.

Dependencias

* El desempeño de la aplicación depende de las condiciones especificadas en el manual de uso (ver manual de uso)

## Distribución de requerimientos

La principal distribución de requerimientos se realizó de acuerdo a los dos tipos de requerimientos:

Ilustración 5 Tipos de requerimientos[21] [22]

Igualmente, los requerimientos se encuentran agrupados para cada una de las categorías de los usuarios:

Ilustración 6 Tipos de usuarios

# Proceso de ingeniería de requerimientos

## Planeación

La planeación tiene como principal objetivo determinar cuáles son las principales actividades que comprenden la ingeniería de requerimientos. Algunas actividades son la inspección, la especificación y la validación. Será llevada a cabo por el grupo de trabajo y revisada en conjunto con el director de trabajo de grado con el fin de rectificar que las actividades establecidas en el proceso de ingeniería de requerimientos no fueron obviadas u omitidas.

Se determina que las actividades a llevar a cabo son: [23]

* Investigar aspectos relevantes de los requerimientos: en esta actividad es importante diferenciar cada tipo de requerimiento para su posterior validación y verificación.
* Determinar métodos y herramientas que ayuden durante el proceso: se desarrolla con el fin de facilitar la comprensión al lector.
* Identificar categorías de requerimientos: el grupo de trabajo se encargará de decidir las diferentes categorías de los requerimientos.
* Especificación de requerimientos: es una descripción detallada del requerimiento.
* Revisión de requerimientos: actividad llevada a cabo de forma conjunta con el director de tesis para determinar los requerimientos que deben ser corregidos o eliminados.
* Validación: revisión de cada uno de los requerimientos para determinar si se cumple con las características establecidas (único, factible, verificable, específico, trazable, consistente y completo).

## Levantamiento

El objetivo de realizar el levantamiento de requerimientos tiene como fin la aceptación de las funcionalidades que se han especificado. El grupo de trabajo junto con el director de tesis se encargará de que el levantamiento sea llevado a cabo de manera correcta. Es importante resaltar que el proceso de levantamiento de requerimientos recibirá retroalimentaciones por parte del usuario final, por lo que los nuevos requerimientos se añadirán como una descripción de las nuevas funcionalidades [23].

Los requerimientos se ordenaron en diferentes categorías para facilitar su entendimiento y aclarar su clasificación, las categorías son las siguientes:

* Diseño: corresponde a las características de diseño que debe manejar en software de forma específica y como se manejará su versionamiento.
* Familiar: corresponde a funcionalidades que maneja el usuario pero relacionadas con la funcionalidad de agregar familiar a su círculo de personas.
* Moderaciones: corresponde a cómo debe actuar el software si este es presentado con algún escenario extraordinario.
* No funcional: corresponde a requerimientos no funcionales que giran en torno a los atributos de calidad (quality attributes: confiabilidad, disponibilidad, reusabilidad, interoperabilidad, escalabilidad, seguridad, usabilidad entre otros [24]) que debe presentar el software.
* Triage: corresponde a los requerimientos que giran en torno al proceso del Triage que va a desarrollar la aplicación.
* Usuario: corresponde a los requerimientos que se relacionan con el usuario en general.
* Vista: corresponde a los requerimientos que indican estéticamente como debe mostrarse el software.

## Especificación

Una vez realizado el levantamiento y la revisión de los requerimientos, es necesario llevar a cabo el proceso de especificación para describir de manera explícita las características y funcionalidades del sistema. Esta especificación tiene como objetivo ser la herramienta guía para el grupo de trabajo encargado de desarrollar la aplicación [23].

### Esquema de priorización

La priorización se llevó a cabo por los miembros del equipo asignando un valor de importancia a cada uno de los requerimientos, utilizando una tabla que se muestra de ejemplo en la parte inferior:

* Id requerimiento: corresponde al número de identificación del requerimiento.
* Participante: corresponde al nombre del miembro del grupo quien llevo a cabo la valoración del puntaje.
* Valor prioridad: corresponde al número que cada miembro del equipo da como prioridad a cada requerimiento, dicho valor está indicado entre 0 a 10, diez siendo el más significativo y cero indicando poca prioridad/relevancia.
* VF: corresponde al valor final el cual es un promedio de los valores dados por los diferentes miembros del equipo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| VALORACIÓN DE REQUERIMIENTOS | | | |
| Id requerimiento | **Participante** | **Valor prioridad** | **VF** |
| REQ-001 | Luisa | 7 | 8,33 |
| Paula | 9 |
| Andrés | 9 |

Tabla 17 Valoración requerimientos

### Trazabilidad

La trazabilidad busca que los requerimientos se vean reflejados en todas las actividades desarrolladas por el grupo de trabajo a lo largo del Trabajo de grado por medio de los casos de uso. Esta actividad se realiza con el fin de llevar a cabo una posterior verificación de los requerimientos que serán implementados en el sistema. Para realizar este proceso, se hace necesario hacer una verificación horizontal (relación de entre requerimientos) y una vertical (relación de los requerimientos con otros documentos del trabajo de grado, ejemplo: casos de uso) [23].

#### Trazabilidad vertical

Este tipo de trazabilidad permite identificar el origen del requerimiento para observar las relaciones con el diseño, la arquitectura, la programación y las pruebas. Esta trazabilidad permite visualizar el requerimiento utilizado en etapas posteriores de desarrollo reflejando su impacto en el proyecto. La ventaja que presenta este tipo de trazabilidad es rastrear el requerimiento de manera regresiva, es decir regresar a su origen [23].

#### Trazabilidad horizontal

“Este tipo de trazabilidad define las relaciones de los requerimientos con otros elementos desarrollados en el ciclo de vida del sistema”. Por medio de esta trazabilidad se establece un orden en el que los requerimientos serán implementados; esta situación se ve plasmada de mejor manera cuando hay requerimientos dependientes de otros, estos requerimientos no podrán ser implementados hasta que el requerimiento del que dependa no lo esté [23].

#### Matriz de trazabilidad

“La matriz de trazabilidad registra las relaciones entre dos o más productos del proceso de desarrollo de software” [23]. Para el caso de este trabajo de grado, la matriz de trazabilidad presentará las relaciones entre los requerimientos y los casos de uso.

# Proceso de verificación y validación

## Validación de requerimientos

De acuerdo con definiciones formales, la validación significa saber si se está resolviendo el problema correcto. Este proceso debe asegurarse de que se posee el requerimiento correcto que se ajusta al mundo real. Cabe resaltar que la composición, el sentido y el objetivo del requerimiento son los tres factores más importantes de este proceso [25].

Para que el grupo de trabajo desarrolle un buen proceso de validación de requerimientos se han definido ítems que facilitarán este proceso: [23]

**Atómico:** debe tener sólo un propósito o funcionalidad, no se puede dividir en más requerimientos.

**Completo:** el requerimiento debe incluir la información necesaria para un perfecto entendimiento. Ayuda a mantener al lector enfocado en un solo documento sin requerir la ayuda de documentos adicionales.

**Consistente:** ningún requerimiento será contradictorio con otro, de esta forma al hacer su implementación no habrá errores.

**Correcto:** el requerimiento debe estar incluido en el sistema según os acuerdos previos con el grupo de trabajo y el director de trabajo de grado.

**Importancia:** los requerimientos deben ser correctamente priorizados para implementar las funcionalidades de acuerdo a su orden de importancia.

**Modificable:** los cambios que sufra el requerimiento deben ser sencillos, ya que con esto se espera que no se afecten las funcionalidades definidas para el sistema.

**No ambiguo:** debe tener sólo una interpretación para facilitar el cumplimiento de esta característica de diseño.

**No redundante:** los requerimientos deben ser descritos de forma concreta.

**Preciso:** no hay lugar para malas interpretaciones ni explicaciones adicionales.

**Trazable:** el origen del requerimiento debe ser claro. En caso de que el sistema requiera de mantenimiento, su trazabilidad debe ser la adecuada para la evolución del sistema.

**Verificable:** cada requerimiento debe tener una forma de comprobar que cumple con las funcionalidades.

El siguiente diagrama representa la forma en que los requerimientos serán validados:

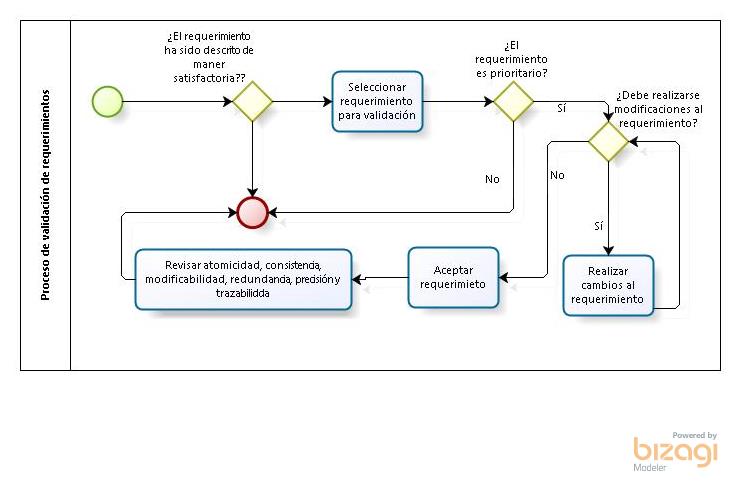


Ilustración 7 Proceso de validación de requerimientos

## Verificación de requerimientos

De acuerdo con definiciones formales, la verificación es entender si se está solucionando de manera correcta el problema. Por lo tanto, cada requerimiento se debe ajustar a su especificación para su desarrollo a futuro [23], [25].

Para el trabajo de grado TAppi: Triage Application, se define una lista de los requerimientos más importantes (mayor priorización) y sobre estos se desarrollará el proceso de verificación. Estos requerimientos serán revisados (correcta escritura) e inspeccionados (revisiones dentro del grupo de trabajo) [23].

El siguiente diagrama representa la forma en que los requerimientos serán verificados:

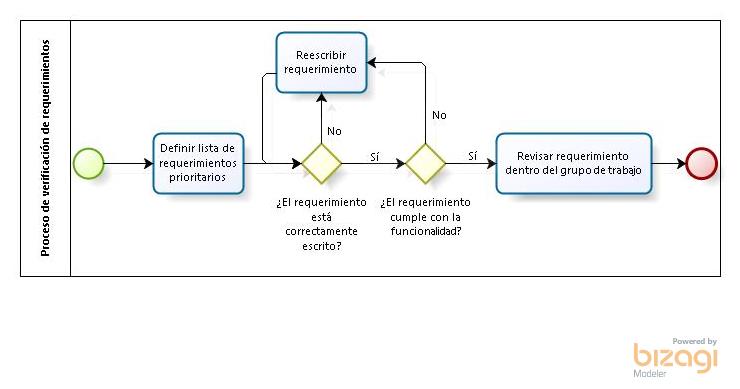


Ilustración 8 Proceso de verificación de requerimientos

# Requerimientos específicos y su proceso

Los requerimientos del software en general se encuentran en las secciones a continuación, especificados por su categoría, adicionalmente se indicará los valores de priorización de estos en conjunto con su validación.

## Análisis de verificación, validación y categorías

La validación de la especificación de los requerimientos se realiza usando la lista de chequeo de los requerimientos. En la cual se decide si la especificación se cumple acorde a lo descrito en la sección 9.1. Se evaluaron los requerimientos, acorde a las diferentes categorías y se escribió el número 1 cuando este cumplía con lo propuesto, como conceso conjunto de los 3 miembros del equipo. Finalmente se calculó el porcentaje de validación con una regla de tres, teniendo en cuenta que son 10 categorías, es decir que el puntaje máximo es de 10 puntos que corresponde al 100%.

Adicionalmente en la tabla se puede evidenciar una columna indicando la categoría de los requerimientos.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Requerimiento** | **¿Atómico?** | **¿Correcto?** | **¿No Ambiguo?** | **¿Completos?** | **¿Consistente?** | **¿Verificable?** | **¿Modificable?** | **¿Trazable?** | **¿No redundante?** | **¿Preciso?** | **¿Aceptado?** | **Categoría** | **Verificación** |
| 1 | El sistema debe dar la opción de registrar una cuenta de usuario, con su respectivo usuario y contraseña | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | Sí | Usuario | 70% |
| 2 | El sistema debe mostrar un cuadro de texto donde se pueda digitar el nombre y apellido del usuario para registrar una cuenta | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Si | Vista | 100% |
| 3 | El sistema debe dar la opción de agregar una foto al usuario | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | Sí | vista | 90% |
| 4 | El sistema debe permitir agregar usuarios no nativos digitales (niños o adultos mayores entre otros) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | si | usuario | 80% |
| 5 | El sistema debe verificar que el usuario ha aceptado los términos y condiciones de Tappi | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | no | Moderaciones | 100% |
| 6 | El sistema debe mostrar el enlace a los términos y condiciones durante el proceso de registro | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | no | Vista | 80% |
| 7 | El sistema debe notificarle al usuario si ha realizado su registro correctamente. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | Si | Moderaciones | 90% |
| 8 | El sistema debe mostrar un cuadro de texto donde se pueda digitar el correo electrónico de usuario para registrar una cuenta | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Si | Vista | 100% |
| 9 | El sistema debe mostrar un calendario para seleccionar la fecha de nacimiento del usuario. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Si | Vista | 100% |
| 10 | El sistema debe dar la opción de iniciar sesión con cuentas de facebook o google+ (la validació esta implicita usando este sistema de login) | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | Si | Usuario | 80% |
| 11 | El sistema debe impedir el acceso al sistema si la contraseña dada no corresponde al usuario | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | Si | Moderaciones | 80% |
| 12 | El sistema debe dar la opción al usuario de editar los datos de su cuenta y sus síntomas | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Si | Usuario | 80% |
| 13 | El sistema debe verificar que los datos que se van a cambiar sean correctos | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | Si | Moderaciones | 80% |
| 14 | El sistema debe tener un botón para aceptar los cambios realizados | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | no | Moderaciones | 90% |
| 15 | El sistema debe tener una sección para editar cuentas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Si | Vista | 100% |
| 16 | El sistema debe permitir cerrar la sesión | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Si | Vista | 90% |
| 17 | El sistema debe dar la opción de borrar una cuenta creada | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Si | Usuario | 90% |
| 18 | El sistema debe mostrar un botón de confirmación antes de ser borrada la cuenta | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | No | Moderaciones | 100% |
| 19 | El sistema debe requerir de la contraseña para ejecutar el borrado de una cuenta | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | no | Moderaciones | 100% |
| 20 | El sistema debe impedir acceder a una cuenta si esta ha sido borrada | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Si | Moderaciones | 90% |
| 21 | El sistema debe eliminar la cuenta de la base de datos cuando esto sea solicitado | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | No | Usuario | 100% |
| 22 | El sistema permitirá que el usuario administrado bloquee a un usuario. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Sí | Moderaciones | 100% |
| 23 | El sistema debe permitir agregar miembros de la familia | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | Si | Usuario | 90% |
| 24 | El sistema debe solicitar el documento de identificación del familiar a ser agregado, el cual ya debe tener cuenta. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | si | Familiar | 100% |
| 25 | El sistema deber permitir al usuario aceptar o rechazar solicitud de familia. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | no | Familiar | 100% |
| 26 | El sistema debe mostrar los familiares del usuario en el perfil del usuario | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Si | Vista | 100% |
| 27 | El sistema debe mostrar la lista de familiares para escoger cual será eliminado | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | Si | Familiar | 80% |
| 28 | El sistema debe permitir eliminar un miembro de la familia si el usuario lo solicita | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Si | Usuario | 90% |
| Triage | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | El sistema debe mostrar un mapa geográfico de la ubicación del centro de salud más cercano | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | No | Vista | 90% |
| 30 | El sistema debe mostrar una lista de posibles enferemedades congenitas. | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | Triage | 90% |
| 31 | El sistema debe almacenar el motivo de la consulta. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | Triage | 100% |
| 32 | El sistema debe tener una sección para consulta de servicios | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | No | Vista | 100% |
| 33 | El sistema debe almacenar los tratamientos quirurgicos que el paciente pudo llevar a cabo. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | Triage | 100% |
| 34 | El sistema presenta una lista de antecedentes de transtornos mentales posibles ( depresión mayor, trastorno bipolar, trastorno psicoticos, ansiedad, trastorno alimentario, trastorno personalidad, impulsividad y agresión) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | sí | Triage | 80% |
| 35 | El sistema debe mostrar una lista de opciones para la anamnesis remota en un vocabulario que comprenda los diferentes usuarios del sistema. | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | sí | Triage | 80% |
| 36 | anamnesis remota: El sistema debe almacenar los antecedentes mórbidos (HTA, dislipidemia, asma, diabetes historia de cancer. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | Triage | 100% |
| 37 | anamnesis remota: El sistema debe almacenar los antecedentes ginecoobstétricos (Menarquia, menopausia) | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | sí | Triage | 70% |
| 38 | anamnesis remota: El sistema debe almacenar los hábitos del usuario (Tabaco, Alcohol, Otras). | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | Triage | 100% |
| 39 | anamnesis remota: El sistema debe calcular el IMC (Requiere de peso y altura). | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | Triage | 100% |
| 40 | anamnesis remota: El sistema debe almacenar los medicamentos que la persona consume. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | sí | Triage | 90% |
| 41 | anamnesis remota: El sistema debe almacenar las alergias que el paciente presenta. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | Triage | 100% |
| 42 | anamnesis remota: El sistema almacena los Antecedentes familiares. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | sí | Triage | 90% |
| 43 | anamnesis remota: El sistema almacena las inmunizaciones de usuario. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | Triage | 100% |
| No funcionales | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | El sistema debe evitar ataques de Inyección SQL. | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | No | Moderaciones | 80% |
| 45 | El sistema debe poder ser accedido desde cualquier smartphone Android | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Si | No Funcional | 90% |
| 46 | El sistema debe ser fácil de entender para el usuario. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | No | No Funcional | 100% |
| 47 | El sistema debe tener los colores definidos de Tappi | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Si | Vista | 80% |
| 48 | El sistema debe mostrar las notificaciones con un color que resalte con respecto a la vista de la página | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Si | Vista | 100% |
| 49 | El sistema debe responder a las acciones solicitadas en menos de un minuto | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | No | No Funcional | 100% |
| 50 | El sistema debe notificar los errores causados por los usuarios en la parte superior de la página | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | Si | Vista | 80% |
| 51 | El sistema debe mostrar en todas sus vistas una barra superior donde estén los principales servicios para el usuario. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | Si | Vista | 90% |
| 52 | La información que se envía a través de internet será encriptada por código HASH. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | No Funcional | 100% |
| 53 | Un usuario no autenticado no pueden hacer ningún tipo de operaciones en el sistema aparte de crear cuenta o autenticarse. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | sí | No Funcional | 80% |
| 54 | Un usuario podrá realizar cualquier operación del sistema siguiendo los pasos descritos en el manual. | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | No Funcional | 90% |
| 55 | Cuando se instala una nueva versión del sistema todos los ajustes y configuraciones que hayansido definidos previamente persistirán. | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | No Funcional | 90% |
| 56 | El sistema debe responder a una petición en no mas de 10 segundos | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | No Funcional | 100% |
| 57 | La información que se envía a través de internet será encriptada por código HASH. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | No Funcional | 100% |
| 58 | El sistema debe soportar 4 peticiones simultaneas. | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | sí | No Funcional | 70% |
| 59 | El sistema debe ser programado en Java para Android. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | Diseño | 100% |
| 60 | El versionamiento de la aplicación deberá ser administrado en GitHub | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | Diseño | 100% |
| 61 | La aplicación debera utilizar un paradigma orientado a objetos. | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | Diseño | 70% |
| 62 | El sistema debe almacenar datos correspondientes a 2 GB de espacio. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | No Funcional | 100% |
| 63 | Modelo entidad relación de la base de datos | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | sí | Diseño | 90% |
| 64 | Los usuarios deben autenticarse ante el servicio de directorio centralizado de usuarios de Tappi. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | No Funcional | 100% |
| 65 | El sistema debe recuperar su estado frente a un fallo. | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | sí | No Funcional | 80% |
| 66 | El sistema debe emitir una alerta cuando se encuentre un fallo. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | No Funcional | 100% |
| 67 | El sistema debe utilizar un vocabulario simple para el usuario paciente. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | No Funcional | 100% |
| 68 | El sistema debe utilizar un vocabulario tecnico para el paciente medico. | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | sí | No Funcional | 90% |

Tabla 18 Requerimientos

## Priorización y trazabilidad

La priorización se llevó a cabo con una tabla en la cual cada uno de los miembros del grupo indicaba un valor de 0 a 10 de importancia a un requerimiento determinado. Adicionalmente hay un esquema de colores el cual indica que azul es prioritario, verde no funcional y los debe de tener, por ultimo rojo para los requerimientos especiales del usuario administrativo. Los requerimientos son prioritarios debido a que se llevó a cabo una matriz de requerimiento vs requerimientos y estos son los que tienen mayor relación unos con otros, dicha tabla se muestra a continuación. De igual manera se revisó requerimiento por requerimiento para no omitir aquellos que fueran prioritarios pero cuyo dicho valor fuera menor.

### Valores prioritarios por miembros del grupo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **VALORACIÓN DE REQUERIMIENTOS** | | | |
| **Id requerimiento** | **Participante** | **Valor prioridad** | **VF** |
| REQ-001 | Luisa | 9 | 8,33 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-002 | Luisa | 9 | 8,67 |
| Paula | 8 |
| Andres | 9 |
| REQ-003 | Luisa | 9 | 8,33 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-004 | Luisa | 9 | 8,33 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-005 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 9 |
| Andres | 7 |
| REQ-006 | Luisa | 7 | 7,00 |
| Paula | 7 |
| Andres | 7 |
| REQ-007 | Luisa | 7 | 7,00 |
| Paula | 7 |
| Andres | 7 |
| REQ-008 | Luisa | 7 | 7,67 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-009 | Luisa | 6 | 6,00 |
| Paula | 6 |
| Andres | 6 |
| REQ-010 | Luisa | 9 | 9,00 |
| Paula | 9 |
| Andres | 9 |
| REQ-011 | Luisa | 7 | 7,33 |
| Paula | 8 |
| Andres | 7 |
| REQ-012 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-013 | Luisa | 6 | 6,33 |
| Paula | 6 |
| Andres | 7 |
| REQ-014 | Luisa | 7 | 6,33 |
| Paula | 6 |
| Andres | 6 |
| REQ-015 | Luisa | 7 | 7,33 |
| Paula | 7 |
| Andres | 8 |
| REQ-016 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-017 | Luisa | 8 | 7,67 |
| Paula | 8 |
| Andres | 7 |
| REQ-018 | Luisa | 8 | 8,67 |
| Paula | 9 |
| Andres | 9 |
| REQ-019 | Luisa | 9 | 8,33 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-020 | Luisa | 7 | 7,00 |
| Paula | 7 |
| Andres | 7 |
| REQ-021 | Luisa | 9 | 9,00 |
| Paula | 9 |
| Andres | 9 |
| REQ-022 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-023 | Luisa | 9 | 9,00 |
| Paula | 9 |
| Andres | 9 |
| REQ-024 | Luisa | 9 | 8,67 |
| Paula | 9 |
| Andres | 8 |
| REQ-025 | Luisa | 8 | 8,67 |
| Paula | 9 |
| Andres | 9 |
| REQ-026 | Luisa | 7 | 7,00 |
| Paula | 7 |
| Andres | 7 |
| REQ-027 | Luisa | 7 | 7,00 |
| Paula | 7 |
| Andres | 7 |
| REQ-028 | Luisa | 7 | 7,00 |
| Paula | 7 |
| Andres | 7 |
| REQ-029 | Luisa | 9 | 9,00 |
| Paula | 9 |
| Andres | 9 |
| REQ-030 | Luisa | 9 | 8,67 |
| Paula | 8 |
| Andres | 9 |
| REQ-031 | Luisa | 8 | 8,33 |
| Paula | 9 |
| Andres | 8 |
| REQ-032 | Luisa | 9 | 8,67 |
| Paula | 8 |
| Andres | 9 |
| REQ-033 | Luisa | 8 | 8,33 |
| Paula | 9 |
| Andres | 8 |
| REQ-034 | Luisa | 8 | 8,33 |
| Paula | 8 |
| Andres | 9 |
| REQ-035 | Luisa | 8 | 8,33 |
| Paula | 9 |
| Andres | 8 |
| REQ-036 | Luisa | 9 | 8,67 |
| Paula | 8 |
| Andres | 9 |
| REQ-037 | Luisa | 9 | 8,67 |
| Paula | 9 |
| Andres | 8 |
| REQ-038 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-039 | Luisa | 9 | 9,00 |
| Paula | 9 |
| Andres | 9 |
| REQ-040 | Luisa | 9 | 8,33 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-041 | Luisa | 8 | 8,33 |
| Paula | 8 |
| Andres | 9 |
| REQ-042 | Luisa | 8 | 8,33 |
| Paula | 9 |
| Andres | 8 |
| REQ-043 | Luisa | 9 | 8,67 |
| Paula | 8 |
| Andres | 9 |
| REQ-044 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-045 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-046 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-047 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-048 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-049 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-050 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-051 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-052 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-053 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-054 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-055 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-056 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-057 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-058 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-059 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-060 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-061 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-062 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-063 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-064 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-065 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-066 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-067 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |
| REQ-068 | Luisa | 8 | 8,00 |
| Paula | 8 |
| Andres | 8 |

Tabla 19 Priorización de requerimientos

### Matriz requerimiento vs requerimiento

La matriz que se muestra a continuación indica la relación entre los requerimientos, cuando estos se relacionan se escribe un 1 y cuando no, no se escribe nada. En dicha no se comparan los requerimientos no funcionales.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | R 01 | R 02 | R 03 | R 04 | R 05 | R 06 | R 07 | R 08 | R 09 | R 10 | R 11 | R 12 | R 13 | R 14 | R 15 | R 16 | R 17 | R 18 | R 19 | R 20 | R 21 | R 22 | R 23 | R 24 | R 25 | R 26 | R 27 | R 28 | R 29 | R 30 | R 31 | R 32 | R 33 | R 34 | R 35 | R 36 | R 37 | R 38 | R 39 | R 40 | R 41 | R 42 | R 43 |
| R 01 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 02 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 03 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 04 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 05 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 06 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 07 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 08 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 09 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 11 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 12 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 16 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 17 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 19 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 20 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 23 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 26 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 27 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 29 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 30 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 31 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 32 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 33 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 34 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 35 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 37 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 38 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 39 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 41 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 42 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R 43 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 8 | 15 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabla 20 Requerimiento vs Requerimiento

# Anexos

## Casos de uso

A continuación se muestran unas tablas con los casos de uso de la aplicación, el formato y cierta información fue extraída de [1].

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Código-Actor | Actor-Rol | Responsabilidades / Objetivo |
| ACT1 | Usuario Paciente | Usuario que puede ingresar al sistema para agregar familiares y relaciones a los presentes usuarios. |
| ACT2 | Medico | Usuario que presenta conocimientos médicos y maneja lenguaje técnico. |
| ACT3 | Administrador | Usuario encargado de evitar abusos y presente un acceso completo al sistema |

Tabla 21 CU Actores

### Crear usuario

|  |  |
| --- | --- |
| Sección Caso de Uso | Valor |
| Identificador | 1 |
| Nombre | Crear usuario |
| Actor Principal | Act1, Act2 |
| Interesados y Stakeholders | Act1, Act2 |
| Precondiciones | Id de usuario no utilizado |
| Postcondiciones | Usuario creado |
| Escenario de éxito principal | 1. Usuario selecciona crear usuario 2. Usuario llena formulario de ingreso 3. Usuario cambia foto de perfil 4. Usuario envía información formulario 5. Sistema valida información 6. Sistema crea usuario |
| Extensiones o flujos alternativos | Datos no válidos   1. Sistema muestra información errónea. 2. Reanudación ingreso de datos.   Error en el sistema   1. Sistema pide intentarlo más tarde. 2. Sistema hace rollback de la transacción realizada. |
| Requerimientos especiales |  |
| Lista tecnológica y variaciones de datos | Ninguna |
| Frecuencia de Ocurrencia | Indeterminada |
| Temas abiertos | Ninguno |

Tabla 22: CU crear usuario

### Iniciar sesión

|  |  |
| --- | --- |
| Sección Caso de Uso | Valor |
| Identificador | 2 |
| Identificador Pantalla | Ninguna |
| Nombre | Iniciar Sesión |
| Actor Principal | Act1 , Act2, Act3 |
| Interesados y Stakeholders | Act1 , Act2, Act3 |
| Precondiciones | Usuario y contraseña existentes |
| Post-condiciones | Usuario autenticado y validado |
| Escenario de éxito principal | 1. Usuario ingresa información 2. Sistema Valida datos |
| Extensiones o flujos alternativos | Error en el sistema   1. Sistema pide intentarlo más tarde. 2. Sistema hace rollback de la transacción realizada. |
| Requerimientos especiales |  |
| Lista tecnológica y variaciones de datos | IDE base de datos SQL developer |
| Frecuencia de Ocurrencia | Indeterminada |
| Temas abiertos | Ninguno |

Tabla 23 CU iniciar sesion

### Cerrar sesión

|  |  |
| --- | --- |
| Sección Caso de Uso | Valor |
| Identificador | 3 |
| Identificador Pantalla | Ninguna |
| Nombre | Cerrar Sesión |
| Actor Principal | Act1 , Act2, Act3 |
| Interesados y Stakeholders | Act1 , Act2, Act3 |
| Precondiciones | Usuario y contraseña existentes |
| Post-condiciones | Usuario autenticado y validado |
| Escenario de éxito principal | 1. Usuario ingresa información 2. Sistema Valida datos |
| Extensiones o flujos alternativos | Error en el sistema   1. Sistema pide intentarlo más tarde. 2. Sistema hace rollback de la transacción realizada. |
| Requerimientos especiales |  |
| Lista tecnológica y variaciones de datos | IDE base de datos SQL developer |
| Frecuencia de Ocurrencia | Indeterminada |
| Temas abiertos | Ninguno |

Tabla 24 CU cerrar sesión

### Ingresar síntomas

|  |  |
| --- | --- |
| Sección Caso de Uso | Valor |
| Identificador | 4 |
| Identificador Pantalla | Ninguno |
| Nombre | Ingresar síntomas |
| Actor Principal | Act1, Act2 |
| Interesados y Stakeholders | Act1, Act2 |
| Precondiciones | Usuario validado e identificado |
| Postcondiciones | Síntomas ingresados en el sistema |
| Escenario de éxito principal | 1. Usuario selecciona ingresar síntomas 2. Usuario ingresa información 3. Usuario envía información al sistema 4. Sistema valida datos 5. Sistema guarda información |
| Extensiones o flujos alternativos | Datos no válidos   1. Sistema muestra información errónea. 2. Reanudación ingreso de datos.   Error en el sistema   1. Sistema pide intentarlo más tarde. 2. Sistema hace rollback de la transacción realizada. |
| Requerimientos especiales |  |
| Lista tecnológica y variaciones de datos | Ninguna |
| Frecuencia de Ocurrencia | Indeterminada |
| Temas abiertos | Ninguno |

Tabla 25 CU Ingresar sintomas

### Ingresar antecedentes familiares

|  |  |
| --- | --- |
| Sección Caso de Uso | Valor |
| Identificador | 4 |
| Identificador Pantalla | Ninguno |
| Nombre | Ingresar antecedentes familiares |
| Actor Principal | Act1, Act2 |
| Interesados y Stakeholders | Act1, Act2 |
| Precondiciones | Usuario validado e identificado |
| Postcondiciones | Síntomas ingresados en el sistema |
| Escenario de éxito principal | 1. Usuario selecciona ingresar antecedentes 2. Usuario ingresa información 3. Usuario envía información al sistema 4. Sistema valida datos 5. Sistema guarda información |
| Extensiones o flujos alternativos | Datos no válidos   1. Sistema muestra información errónea. 2. Reanudación ingreso de datos.   Error en el sistema   1. Sistema pide intentarlo más tarde. 2. Sistema hace rollback de la transacción realizada. |
| Requerimientos especiales |  |
| Lista tecnológica y variaciones de datos | Ninguna |
| Frecuencia de Ocurrencia | Indeterminada |
| Temas abiertos | Ninguno |

Tabla 26 CU antecedentes

### Agregar miembro de la familia

|  |  |
| --- | --- |
| Sección Caso de Uso | Valor |
| Identificador | 6 |
| Identificador Pantalla | Ninguno |
| Nombre | Agregar miembro de la familia |
| Actor Principal | Act1, Act2 |
| Interesados y Stakeholders | Act1, Act2 |
| Precondiciones | 1. Usuario validado 2. Usuario a agregar existente |
| Postcondiciones | Solicitud de amistad enviada |
| Escenario de éxito principal | 1. Usuario selecciona usuario a agregar 2. Usuario envía solicitud al sistema 3. Sistema envía solicitud a usuario por agregar |
| Extensiones o flujos alternativos | Error en el sistema: Sistema pide intentarlo más tarde. |
| Requerimientos especiales |  |
| Lista tecnológica y variaciones de datos | Ninguna |
| Frecuencia de Ocurrencia | Indeterminada |
| Temas abiertos | Ninguno |
| Lista tecnológica y variaciones de datos | Ninguna |
| Frecuencia de Ocurrencia | Indeterminada |
| Temas abiertos | Ninguno |

Tabla 27 CU agregar familiar

### Eliminar miembro familia

|  |  |
| --- | --- |
| Sección Caso de Uso | Valor |
| Identificador | 7 |
| Identificador Pantalla | Ninguno |
| Nombre | Eliminar miembro familia |
| Actor Principal | Act1, Act2 |
| Interesados y Stakeholders | Act1, Act2 |
| Precondiciones | 1. Usuario validado e identificado 2. Familiar validado e identificado |
| Postcondiciones | 1. Información familiar borrado 2. Información de usuario actualizada |
| Escenario de éxito principal | 1. Usuario selecciona familiar a eliminar 2. Usuario envía datos al sistema 3. Sistema valida datos 4. Sistema elimina información familiar 5. Sistema actualiza información |
| Extensiones o flujos alternativos | Datos no válidos   1. Sistema muestra información errónea. 2. Reanudación ingreso de datos.   Error en el sistema   1. Sistema pide intentarlo más tarde. 2. Sistema hace rollback de la transacción realizada. |
| Requerimientos especiales |  |
| Lista tecnológica y variaciones de datos | Ninguna |
| Frecuencia de Ocurrencia | Indeterminada |
| Temas abiertos | Ninguno |

Tabla 28 CU eliminar miembro familia

### Eliminar usuario

|  |  |
| --- | --- |
| Sección Caso de Uso | Valor |
| Identificador | 8 |
| Identificador Pantalla | Ninguno |
| Nombre | Eliminar usuario |
| Actor Principal | Act1, Act2 |
| Interesados y Stakeholders | Act1, Act2 |
| Precondiciones | Usuario validado e identificado |
| Postcondiciones | Información usuario actualizada |
| Escenario de éxito principal | 1. Usuario selecciona eliminar 2. Usuario envía datos al sistema 3. Sistema valida datos 4. Sistema elimina usuario 5. Sistema actualiza información |
| Extensiones o flujos alternativos | Datos no válidos   1. Sistema muestra información errónea. 2. Reanudación ingreso de datos.   Error en el sistema   1. Sistema pide intentarlo más tarde. 2. Sistema hace rollback de la transacción realizada. |
| Requerimientos especiales |  |
| Lista tecnológica y variaciones de datos | Ninguna |
| Frecuencia de Ocurrencia | Indeterminada |
| Temas abiertos | Ninguno |

Tabla 29 CU eliminar usuario

### Editar información usuario

|  |  |
| --- | --- |
| Sección Caso de Uso | Valor |
| Identificador | 8 |
| Identificador Pantalla | Ninguna |
| Nombre | Editar información usuario |
| Actor Principal | Act1, Act2 |
| Interesados y Stakeholders | Act1, Act2 |
| Precondiciones | Usuario validado e identificado |
| Postcondiciones | Información Usuario Actualizada |
| Escenario de éxito principal | 1. Usuario edita información 2. Usuario envía información al sistema 3. Sistema valida datos 4. Sistema actualiza datos sistema 5. Sistema muestra información actualizada |
| Extensiones o flujos alternativos | Datos no válidos   1. Sistema muestra información errónea. 2. Reanudación ingreso de datos.   Error en el sistema   1. Sistema pide intentarlo más tarde. 2. Sistema hace rollback de la transacción realizada. |
| Requerimientos especiales |  |
| Lista tecnológica y variaciones de datos | Ninguna |
| Frecuencia de Ocurrencia | Indeterminada |
| Temas abiertos | Ninguno |

Tabla 30 CU editar información

### Administrar cuentas

|  |  |
| --- | --- |
| Sección Caso de Uso | Valor |
| Identificador | 10 |
| Identificador Pantalla | Ninguna |
| Nombre | Administrar cuentas |
| Actor Principal | Act3 |
| Interesados y Stakeholders | Atct, Act2, Act3 |
| Precondiciones | Actividad inadecuada de parte de un usuario paciente o médico. |
| Postcondiciones | Usuario bloqueado |
| Escenario de éxito principal | 1. Usuario administrador bloquea al usuario |
| Extensiones o flujos alternativos | Error en el sistema   1. Sistema pide intentarlo más tarde. 2. Sistema hace rollback de la transacción realizada. |
| Requerimientos especiales |  |
| Lista tecnológica y variaciones de datos | IDE base de datos SQL developer |
| Frecuencia de Ocurrencia | Indeterminada |
| Temas abiertos | Ninguno |

Tabla 31 CU administrar cuentas

### Georreferenciar hospital cercano

|  |  |
| --- | --- |
| Sección Caso de Uso | Valor |
| Identificador | 11 |
| Identificador Pantalla | Ninguna |
| Nombre | Georreferenciar hospital cercano |
| Actor Principal | Act1, Act2 |
| Interesados y Stakeholders | Act1, Act2 |
| Precondiciones | Usuario validado e identificado.  Síntomas almacenados.  Historia clínica almacenada.  GPS del Smartphone encendido. |
| Postcondiciones | Georrefencia del hospital con la ubicación más cercana indicada por el celular. |
| Escenario de éxito principal | 1. Usuario activa su GPS 2. Usuario envía información al sistema 3. Sistema valida datos 4. Sistema actualiza datos sistema 5. Sistema muestra información actualizada y ubicación más cercana |
| Extensiones o flujos alternativos | Datos no válidos   1. Sistema muestra información errónea. 2. Reanudación ingreso de datos.   Error en el sistema   1. Sistema pide intentarlo más tarde. 2. Sistema hace rollback de la transacción realizada. |
| Requerimientos especiales |  |
| Lista tecnológica y variaciones de datos | Ninguna |
| Frecuencia de Ocurrencia | Indeterminada |
| Temas abiertos | Ninguno |

Tabla 32 CU georreferenciar hospital más cercano

### Tomar foto crear usuario

|  |  |
| --- | --- |
| Sección Caso de Uso | Valor |
| Identificador | 12 |
| Identificador Pantalla | Ninguna |
| Nombre | Tomar foto crear usuario |
| Actor Principal | Act1, Act2 |
| Interesados y Stakeholders | Act1, Act2 |
| Precondiciones | Permisos de acceso a cámara fotográfica del celular. |
| Postcondiciones | Foto asociada a cuenta de usuario |
| Escenario de éxito principal | 1. Usuario activa su cámara 2. Usuario envía información al sistema 3. Sistema valida datos 4. Sistema actualiza datos sistema 5. Sistema muestra información actualizada y foto almacenada |
| Extensiones o flujos alternativos | Datos no válidos   1. Sistema muestra información errónea. 2. Reanudación ingreso de datos.   Error en el sistema   1. Sistema pide intentarlo más tarde. 2. Sistema hace rollback de la transacción realizada. |
| Requerimientos especiales |  |
| Lista tecnológica y variaciones de datos | Ninguna |
| Frecuencia de Ocurrencia | Indeterminada |
| Temas abiertos | Ninguno |

Tabla 33: tomar foto cu

### Ingresar usuario no nativo digital

|  |  |
| --- | --- |
| Sección Caso de Uso | Valor |
| Identificador | 13 |
| Identificador Pantalla | Ninguna |
| Nombre | Ingresar usuario no nativo digital |
| Actor Principal | Act1, Act2 |
| Interesados y Stakeholders | Act1, Act2 |
| Precondiciones | Usuario previamente creado a quien asociarlo.  Tener datos presentes de la persona a quien agregar. |
| Postcondiciones | Usuario no nativo digital asociado a un usuario existente. |
| Escenario de éxito principal | 1. Usuario inicia sesión. 2. Usuario ingresa información de usuario no nativo digital 3. Usuario envía información al sistema 4. Sistema valida datos 5. Sistema actualiza datos sistema 6. Sistema muestra información actualizada |
| Extensiones o flujos alternativos | Datos no válidos   1. Sistema muestra información errónea. 2. Reanudación ingreso de datos.   Error en el sistema   1. Sistema pide intentarlo más tarde. 2. Sistema hace rollback de la transacción realizada. |
| Requerimientos especiales |  |
| Lista tecnológica y variaciones de datos | Ninguna |
| Frecuencia de Ocurrencia | Indeterminada |
| Temas abiertos | Ninguno |

Tabla 34 ingresar usuario no nativo digital cu

## Diagrama CU

El siguiente diagrama muestra los casos de uso asociados a TAppi: Triage Application

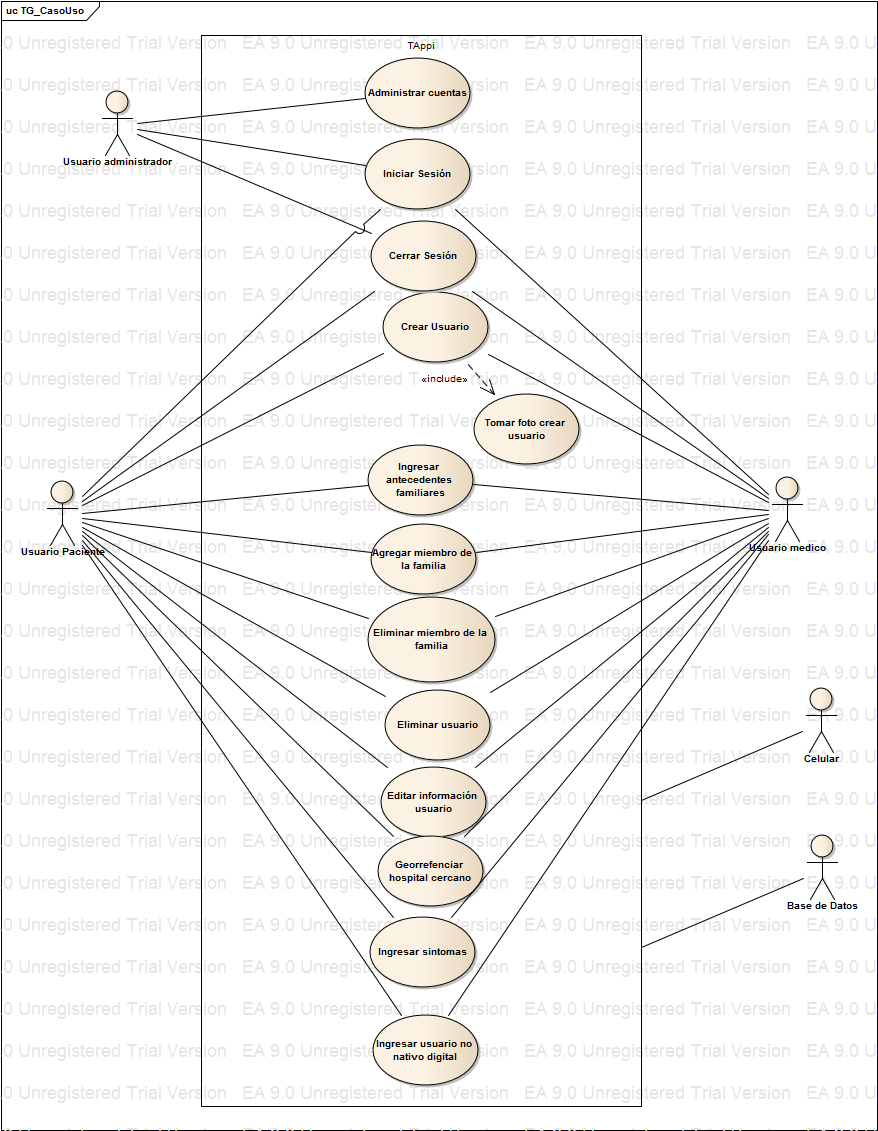


Ilustración 9: Casos de uso