



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

DOCUMENTO SRS

Katherine Camacho Calderón

Juan José Hoyos Urcué

Jeison Fernando Garcés

Mayo 29 del 2020

Versión 2.0



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

Tabla de Contenido

1. INTRODUCCIÓN
 - 1.1. Propósito.
 - 1.2. Alcance.
 - 1.3. Perspectiva del producto
 - 1.3.1. Funcionalidades del producto
 - 1.3.2. Características de usuario
 - 1.3.3. Limitaciones
 - 1.4. Definiciones,acrónimos y abreviaciones
2. REFERENCIAS
3. ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS
 - 3.1 Requisitos funcionales
 - 3.2 Requisitos de usabilidad
 - 3.3 Requisitos de desempeño
 - 3.4 Requisitos de base de datos
 - 3.5 Restricciones de diseño
 - 3.6 Cumplimiento de estándares
 - 3.7 Requisitos no funcionales
 - 3.8 Información de soporte
4. VERIFICACIÓN
 - 4.1 Validación de los requisitos funcionales
 - 4.2 Validación de los requisitos de usabilidad
 - 4.3 Validación de los requisitos de desempeño
 - 4.4 Validación de los requisitos de base de datos
 - 4.5 Validación de los requisitos de restricciones de diseño
 - 4.6 Validación de los requisitos de cumplimiento de estándares
 - 4.7 Validación de los requisitos no funcionales
5. APÉNDICES
 - 5.1 Suposiciones y dependencias
6. Anexos



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

1. Introducción

1.1 Propósito

El propósito del Sistema de gestión de historias clínicas de nutrición es proporcionarle a los profesionales de la salud, específicamente a los nutricionistas, un aplicativo web en el cual ellos puedan realizar las historias clínicas de sus pacientes digitalmente, automatizando los procesos de almacenamiento y gestión interna de las historias clínicas.

1.2 Alcance

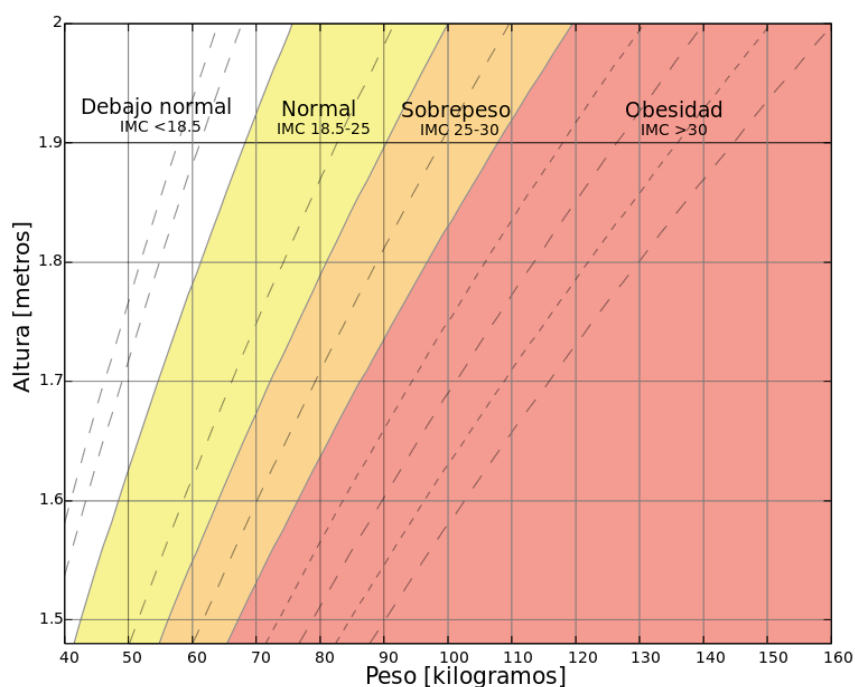
El alcance de este proyecto involucra el diseño, el desarrollo y la implementación de un sistema de gestión de historias clínicas, el cual servirá a los profesionales de nutrición como herramienta para elaborar y consultar historias clínicas de sus pacientes, impactando de una manera positiva porque con este sistema el nutricionista tiene acceso rápido y fácil a cualquier archivo de la historia clínica del paciente, invirtiendo así menos tiempo en la gestión de las historias clínicas, se mejora también la seguridad y privacidad de la información, se facilitan los trabajos científicos y estadísticos ya que toda la información estará en bases de datos, se tendrá una legibilidad absoluta de las historias clínicas, ya que se eliminan por completo los problemas de comprensión por caligrafía, se tiene mayor control sobre los profesionales que modifican la historia clínica, se reduce el uso de papel, ayudando al medio ambiente y reduciendo costos hospitalarios.

1.3 Perspectiva del producto

1.3.1 Funcionalidades del producto

El sistema de gestión de historias clínicas tiene las siguientes funcionalidades:

- Permite al nutricionista diligenciar una historia clínica de nutrición.
- Permite al nutricionista buscar una historia clínica de nutrición existente con la cédula del paciente.
- Permite al nutricionista guardar una historia clínica de nutrición mediante un botón.
- Permite al nutricionista construir un pdf con la historia clínica de nutrición de cualquier paciente que está registrado en el sistema.
- Permite al nutricionista crear gráficas de IMC(índice de masa corporal) de la relación existente entre el peso(kg) y la estatura(m) del paciente, así:





Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

- Permite al nutricionista mostrar todas las historias clínicas de nutrición filtradas por una fecha en específico.
- Permite borrar una historia clínica de nutrición de un paciente solo si la fecha de su última historia clínica supera los 15 años.[10]
- Permite generar aleatoriamente contraseñas a los usuarios ya registrados en el sistema.
- Permite al administrador generar usuario(email) y registrar los nutricionistas que tendrán acceso al sistema.
- Permite al administrador buscar o/y eliminar un nutricionista tan solo con conocer el número de su cédula.
- Permite al administrador observar el número de historias clínicas existentes en el sistema.
- Permite al administrador observar una lista con todos los nombres de los nutricionistas que tienen acceso al sistema.
- Permite al administrador ingresar la fecha de vencimiento o eliminación de las historias clínicas.

1.3.2 Características de usuario

Nutricionista: Este usuario es un profesional en nutrición, el cual tiene una amplia experiencia en la elaboración y gestión general de historias clínicas de nutrición, por lo que conoce con facilidad la terminología técnica de esta área.

Administrador del sistema: Este usuario es un profesional designado por la empresa para administrar el sistema de gestión de historias clínicas, tiene experiencia en la gestión de historias clínicas de nutrición y por ende en la terminología técnica que estas manejan.



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

1.3.3 Limitaciones

Políticas reguladoras

Resolución 839 de 2017 - Tiempo de retención y conservación de la historia clínica: Esta ley genera la siguiente restricción en el sistema de gestión de historias clínicas: el sistema de historia clínicas permitirá borrar alguna historia clínica sólo si el último archivo de la historia clínica del paciente supera los 15 años de haber sido elaborado.[10]

Limitaciones de hardware

El sistema de gestión de historias clínicas funcionará en un servidor remoto, por lo que acceder en tiempo real a la información es prácticamente imposible, y aunque es rápido siempre estará limitado por la rapidez de la transmisión de los datos mediante la red.

El tiempo de generación del pdf con la información del último archivo agregado a la historia clínica está limitado por la eficiencia del algoritmo que se implemente, el cual a su vez está limitado por la eficiencia en las consultas que se hagan sobre la base de datos.

Interfaces a otras aplicaciones.

El sistema de gestión de historias clínicas de nutrición no tiene conexión con ninguna aplicación ni módulo externo.

Consideraciones de Seguridad

Cada nutricionista deberá autenticarse con las credenciales que el administrador le proporcione.



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

Las claves de seguridad deberán estar seguras y en su defecto encriptadas en la base de datos para dar una buena seguridad al sistema y su información.

Las historias clínicas pueden ser borradas *únicamente* si se cumplen las condiciones mencionadas en la Resolución 839 de 2017, explicada en la sesión 1.3.3-Políticas reguladoras.

Consideraciones Físicas

Los usuarios directos del sistema (administrador y nutricionista) deben tener la capacidad motora de sus manos y ojos para poder escribir e interactuar con el mouse, el teclado y la pantalla del computador

2. Referencias

Soluciones similares

[1]**SanaDrive, software médico de gestión de historias clínicas.** Disponible

en: https://sanadrive.com/?gclid=Cj0KCQjwpLfzBRCRARIsAHuj6qUZx7sYEV7F5ASQedHauK2vMHV8-XBH5B99ilecZWlml3BTd0hsc2gaAk9bEALw_wcB

[2]**Historias Clínicas Online (programa de clínicas médicas en la nube)** Disponible en:

<http://programahistoriasclinicas.com/>

[3]**Zeus Tecnología, Software especializado para la operación y administración de su IPS.** Disponible en:

https://www.zeustecnologia.com/productos/front-office/salud?utm_source=google&utm_medium=pago&utm_campaign=05-03-2020-clientes-potenciales-salud-marzo&gclid=Cj0KCQjwpLfzBRCRARIsAHuj6qXF4AWW_c3fujkQoJmyvScGr4q35vPCi6wLQkAJsuRGChAT9tpQ6qsaAs82EALw_wcB

[4]**Netmedik, CRM médico e historia clínica electrónica.** Disponible

en: https://www.netmedik.com/historia_clinica_gratis?utm_campaign=NMK%20Campana%20conversion%20Q1%202020&utm_source=lp-asesoria-nuevos-medicos&utm_medium=google-ads-pauta-triario&utm_medium=ppc&utm_source=adwords&utm_campaign=NMK-Conversion%20B3n-Nuevos+m%C3%A9dicos&utm_term=historia%20clinica%20digital&hsa_grp=98386865949&hsa_net=adwords&hsa



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

a_kw=historia%20clinica%20digital&hsa_mt=p&hsa_acc=1438451053&hsa_ad=424447862299&hsa_ver=3&hsa_src=g&hsa_tgt=kwd-305199688965&hsa_cam=9584914271&gclid=Cj0KCQjwpLfzBRCRARIsAHuj6qUQExsLPkwGZdN1edStQYXCvVLP5oD-oEYhdvx_rNP58VbN0utFU4waAr6iEALw_wcB

Formato de historias clínicas

[5] **HISTORIA CLÍNICO-NUTRIOLÓGICA**. Disponible en:

https://ibero.mx/campus/publicaciones/clinica_nutric/pdf/Anexo1Formato.pdf

[6] **HEALTH AND NUTRITION HISTORY**. Disponible en:

<https://www.southdenver.com/wp-content/uploads/2012/09/NutritionQuestionnaire.pdf>

Fuentes para definiciones, acrónimos y abreviaciones

[7] **Wikipedia, la enciclopedia libre**. Disponible en:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>

[8] **Diccionario de google**

[9] **Diccionario médico**. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico>

[10] **Resolución 839** Disponible en;

<https://www.asivamosensalud.org/politicas-publicas/normatividad-resoluciones/prestaciones-de-servicios-de-salud/resolucion-839-de>

3. Especificación de requisitos

Los requisitos levantados para llevar a cabo el desarrollo del proyecto serán explicados en el siguiente formato:

ID	REQUISITO	PRIORIDAD (Alta-media-baja)
----	-----------	--------------------------------



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

Donde el campo id hace referencia al tipo de requisito, los posibles id son entonces:

RF : Requisito funcional

RNF: Requisito no funcional

RU: Requisito de usabilidad

RD: Requisito de de desempeño

RBD: Requisito de base de datos

RDD: Requisito de diseño

RE: Requisito de cumplimiento de estándares

El campo llamado Requisito se utiliza para hacer la descripción detallada de cada requisito.

El campo de prioridad hace referencia a la prioridad estimada para el requisito, el cálculo de dicha prioridad se explicará a continuación.

Dimensión	Prioridad baja	Prioridad media	Prioridad alta
Tiempo	<= 3 días	<= 5 días	<= 8 días
Tamaño del equipo	1 persona	2 personas	3 personas
Composición del equipo	La persona tiene conocimiento previo del procedimiento y	Las dos personas han trabajado en grupo en ocasiones anteriores, ambas tienen	Las tres personas han trabajado en grupo en ocasiones anteriores, las tres tienen claro



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

	metodologías previamente definidas.	conocimiento acerca de las metodologías que se están usando y reconocen las habilidades de cada uno.	las metodologías que se están usando, se conoce el desempeño del equipo, las habilidades de cada uno.
Urgencia e importancia	El requisito no es indispensable para ningún otro, ni tampoco este depende de otro para su realización. El hecho de que se cumpla o no, no afecta el propósito del aplicativo web.	El requisito tiene alta importancia, pero baja urgencia. Es decir es necesario para poder cumplir con el objetivo del aplicativo, sin embargo se puede realizar en cualquier momento.	El requisito tiene alta importancia, y alta urgencia. Es indispensable para poder cumplir con el objetivo del aplicativo, y es indispensable para el cumplimiento de otros requisitos.
Importancia estratégica	No tiene implicaciones políticas, no se necesita tener información previa sobre cualquier otro requisito.	Supone comunicación para poder llevar una coordinación entre las dos personas que están trabajando, tiene implicaciones políticas mínimas.	Tiene implicaciones políticas significativas, las tres personas deben mantener una alta comunicación entre ellas para poder llevar una coordinación, afecta directamente el objetivo que busca el aplicativo.
Nivel de impacto dentro del proyecto	Impacta únicamente el objetivo que busca ese requisito.	Impacta en uno o dos componentes, pues de este requisito pueden otro depender.	Impacta a todo el proyecto en general, este requisito es de vital importancia para poder cumplir con el propósito del



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

			proyecto.
Riesgos y limitaciones	Existen riesgos de bajo impacto, presenta grado nulo de dependencia de factores externos(otros requisitos), no existen desafíos en términos de integración con otros requisitos.	Riesgos de bajo y mediano impacto, puede depender de factores externos(otros requisitos) , existen desafíos de integración con el desarrollo de otros requisitos.	Riesgos de bajo, mediano y alto impacto, dependen en gran medida de factores externos(otros requisitos), se requiere una alta integración.

3.1 Requisitos funcionales

RF	REQUISITO	PRIORIDAD (Alta-media-baja)
RF 0	El sistema registra la hora y la fecha en la cual se generó una nueva historia clínica de manera automática.	Baja
RF 1	El sistema debe permitirle al nutricionista generar una gráfica de IMC(índice de masa corporal) respecto al peso (kg) y estatura (m) del paciente que actualmente se encuentra en consulta, ejemplo: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Body_mass_index_chart-es.svg	Baja
RF 2	Cuando el nutricionista esté en consulta con un paciente nuevo y realice la historia clínica, el sistema deberá registrar al paciente.	Alta
RF 3	El sistema de historias clínicas permitirá al nutricionista guardar y conocer la información del paciente solo con	Media



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

	saber su número de cédula.	
RF 4	El sistema de historias clínicas, deberá construir un pdf con la información que el nutricionista ha agregado en la consulta actual a la historia clínica.	Alta
RF 5	El sistema de historias clínicas generará aleatoriamente contraseñas a todos los usuarios registrados en el sistema.	Media
RF 6	El sistemas de historias clínicas podrá mostrar las historias clínicas filtrándose por fechas.	Baja
RF 7	El sistema de historias clínicas le permitirá al administrador agregar parámetros pre-establecidos (casos base de campos con información predeterminada)	Alta
RF 8	El sistema de historias clínicas le permitirá al administrador registrar usuarios(emails) para los nutricionistas que tendrán acceso al sistema.	Alta
RF 9	El sistema de historias clínicas le permitirá al administrador ingresar el tiempo de vencimiento o eliminación de las historias clínicas acorde a las leyes establecidas en Colombia.	Alta
RF 10	El sistema de gestión de historias clínicas le permitirá al administrador observar una lista de los nombres de todos aquellos nutricionistas que se encuentran registrados en la plataforma.[10]	Media
RF 11	El sistema de gestión de historias clínicas le permitirá al administrador realizar la búsqueda y eliminación del nutricionista por medio de la cédula del mismo.	Media
RF 12	El sistema de gestión de historias clínicas le permitirá al administrador observar el número de historias clínicas registradas en el sistema.	Baja
RF 13	El sistema de gestión de historias clínicas le permitirá al administrador modificar los datos personales del nutricionista.	Media
RF 14	El sistema de gestión de historias clínicas le permitirá al administrador eliminar historias clínicas únicamente cuando la última historia clínica del paciente supere los 15 años de haber sido elaborada. [10]	Media



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

RF 15	El sistema de gestión de historias clínicas le permitirá al administrador ingresar con un usuario(email) y una contraseña.	Media
RF 16	El documento de la historia clínica deberá mostrar un campo de texto que le permita al nutricionista ingresar los siguientes datos personales del paciente: Cédula(obligatorio),nombre(obligatorio),edad(obligatorio),sexo(obligatorio), fecha de nacimiento, número de celular, correo electrónico(obligatorio), ocupación y dirección.	Alta
RF 17	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto al nutricionista para que registre el motivo por el cual el paciente se encuentra en consulta.	Alta
RF 18	El documento de la historia clínica mostrará una lista de checkbox para que el nutricionista señale cuales de las siguientes enfermedades padece actualmente el paciente: Diarrea, Estreñimiento, Gastritis, Úlcera, Náusea, Pírosis, Vómito, Colitis, otros(especifique).	Alta
RF 19	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto al nutricionista para que registre si el paciente actualmente padece alguna enfermedad que haya sido diagnosticada.	Alta
RF 20	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto al nutricionista para que registre algún alimento al que el paciente sea alérgico/intolerante.	Alta
RF 21	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto al nutricionista para que registre algún medicamento al que el paciente sea alérgico/intolerante.	Alta
RF 22	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto al nutricionista para que registre TODOS los medicamentos que el paciente actualmente consume	Alta
RF 23	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto al nutricionista para que registre las vitaminas, suplementos dietarios u otros que el paciente actualmente consuma	Alta
RF 24	El documento de la historia clínica mostrará una lista de checkbox para que el nutricionista señale cuales de las siguientes enfermedades padece actualmente el paciente: Obesidad, diabetes, HTA, cáncer, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, otros(especifique).	Alta



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

RF 25	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto al nutricionista para que registre los últimos resultados de los siguientes laboratorios que el paciente ha realizado: Colesterol, LDL colesterol, HDL colesterol, Triglicéridos, Glucosa, Proteína C-Reactive	Alta
RF 26	El documento de la historia clínica mostrará dos radio buttons para que el nutricionista señale si el paciente está o no en embarazo.	Alta
RF 27	El documento de la historia clínica mostrará dos radio buttons para que el nutricionista señale si el paciente toma anticonceptivos o no.	Alta
RF 28	Si en el requisito anterior se selecciona la opción afirmativa se habilitarán dos campos de texto para que el nutricionista registre cual o cuales son los anticonceptivos que el paciente toma, y con qué frecuencia lo hace.	Alta
RF 29	El documento de la historia clínica mostrará tres radio buttons para que el nutricionista señale si el paciente desea perder peso, dejar de ganar peso o se siente a gusto con su peso actual.	Alta
RF 30	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto al nutricionista para que registre las ideas que tiene el paciente acerca de las formas en las cuales puede perder peso.	Alta
RF 31	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto al nutricionista para que registre el peso en kilogramos ideal a consideración del paciente.	Alta
RF 32	El documento de la historia clínica mostrará dos campos de texto para que el nutricionista registre el mayor peso (kilogramos) que ha tenido el paciente durante su vida y la edad(un número) a la que lo tuvo.	Alta
RF 33	El documento de la historia clínica mostrará dos campos de texto para que el nutricionista registre el menor peso (kilogramos) que ha tenido el paciente durante su vida y la edad(un número) a la que lo tuvo.	Alta
RF 34	El documento de la historia clínica mostrará dos radio buttons para que el nutricionista señale si el paciente fuma o no.	Alta
RF 35	El documento de la historia clínica mostrará dos radio buttons para que el nutricionista señale si el paciente está o no realizando una dieta para bajar de peso.	Alta



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

RF 36	El documento de la historia clínica mostrará dos radio buttons para que el nutricionista señale si el paciente está o no tomando algún medicamento para bajar de peso.	Alta
RF 37	El documento de la historia clínica mostrará dos radio buttons para que el nutricionista señale si el paciente en el pasado ha intentado o no perder peso.	Alta
RF 38	Si en el requisito anterior se selecciona la opción afirmativa se habilitará una lista de checkbox para que el nutricionista señale cual o cuales de las siguientes formas ha adoptado en su estilo de vida para perder peso: dieta, medicamentos, ejercicio, procedimientos quirúrgicos, dejar de comer, vomitar, tomar laxantes. Además se habilitará un campo de texto para que registre con qué frecuencia realiza la o las actividades seleccionadas.	Alta
RF 39	El documento de la historia clínica mostrará dos radio buttons que le permitirá al nutricionista señalar si el paciente ha estado comiendo o no fuera de control.	Alta
RF 40	Si en el requisito anterior se selecciona la opción afirmativa se habilitará un campo de texto para que el nutricionista registre la forma en que el paciente ha estado comiendo.	Alta
RF 41	El documento de la historia clínica mostrará dos radio buttons para que el nutricionista señale si el paciente ha realizado o no actividades físicas regularmente.	Alta
RF 42	Si en el requisito anterior se selecciona la opción afirmativa se habilitarán cuatro campos de texto para que el nutricionista registre las actividades que el paciente realiza regularmente, la frecuencia con que las realiza, el tiempo que gasta en ellas y las dificultades que presenta al realizarlas.	Alta
RF 43	El documento de la historia clínica desplegará una lista que contiene todos los números del 1 al 10 para que el nutricionista seleccione el número que indica el nivel de conocimiento que tiene el paciente de nutrición, donde 1 significa que no conoce nada y 10 significa que es un experto en este campo.	Alta
RF 44	El documento de la historia clínica desplegará una lista que contiene todos los números del 1 al 10 para que el nutricionista seleccione el número que indica la aplicación que le da el paciente de sus conocimientos de nutrición a su estilo de vida cotidiano, donde 1 significa que nunca	Alta



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

	come saludable y 10 que come saludable todos los días.	
RF 45	El documento de la historia clínica mostrará dos radio buttons para que el nutricionista indique si el paciente se encuentra dispuesto o no a realizar cambios en su estilo de vida para mejorar su salud	Alta
RF 46	Si la opción afirmativa es seleccionada en el requisito anterior entonces el documento de la historia clínica mostrará una lista de checkbox donde el nutricionista pueda seleccionar las actividades físicas que le gustaría realizar al paciente, y adicionalmente habrá un campo de texto para agregar alguna actividad física que el paciente quiera hacer y que no se encuentre en la lista de checkbox	Alta
RF 47	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto para que el nutricionista registre los cambios que al paciente le gustaría asumir en su estilo de vida.	Alta
RF 48	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto para que el nutricionista registre las barreras u obstáculos a los cuales se puede enfrentar al momento de realizar los cambios en su estilo de vida.	Alta
RF 49	El documento de la historia clínica mostrará una lista desplegable con números entre 1 y 3 para que el nutricionista señale el nivel de estrés que manifiesta el paciente, donde 1 significa que está relajado, 2 que está normal, y 3 que está muy estresado.	Alta
RF 50	El documento de la historia clínica desplegará una lista de checkboxes que contiene situaciones para que el nutricionista señale cual o cuales de ellas el paciente experimenta, las situaciones son: Como la mayoría de mis comidas solo, las comidas familiares se sirven a horas regulares la mayoría de los días, otro miembro de mi familia está en una dieta especial o está tratando de perder peso.	Alta
RF 51	El documento de la historia clínica desplegará una lista de checkboxes que contiene diferentes tipos de comida para que el nutricionista señale cual o cuales de ellos el paciente consume generalmente en una semana, los tipos de comida son: comida calentada, comida cocinada en casa, comidas rápidas, y comida de restaurante.	Alta
RF 52	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto para que el nutricionista registre las expectativas del	Alta



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

	paciente respecto a la asesoría nutricional que se le está brindando	
RF 53	El documento de la historia clínica mostrará una tabla con tres secciones para que el nutricionista registre el plan de alimentación que lleva actualmente el paciente, una sección llevará el desayuno y la media mañana, otra llevará el almuerzo y la media tarde, y otra llevará la comida y la media noche.	Alta
RF 54	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto para que el nutricionista registre un número que indicará las horas que duerme regularmente el paciente a diario.	Alta
RF 55	El documento de la historia clínica mostrará dos radio buttons para que el nutricionista señale si el paciente consume o no alguna bebida alcohólica.	Alta
RF 56	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto donde el nutricionista podrá registrar un número que indica la presión arterial del paciente.	Alta
RF 57	El documento de la historia clínica mostrará dos radio buttons para que el nutricionista señale si el paciente consume o no alguna sustancia psicoactiva.	Alta
RF 58	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto para que el nutricionista registre un número que indica la cantidad de agua en litros que el paciente ingiere diariamente.	Alta
RF 59	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto al nutricionista para que registre medicamentos o vitaminas sugeridos para el paciente con el que está actualmente en consulta.	Alta
RF 60	El documento de la historia clínica mostrará una tabla con tres secciones para que el nutricionista registre el plan de alimentación sugerido al paciente, una sección llevará el desayuno y la media mañana, otra llevará el almuerzo y la media tarde, y otra llevará la comida y la media noche.	Alta
RF 61	El documento de la historia clínica debe proporcionarle un campo de texto al nutricionista para que registre los alimentos que serán restringidos para que el paciente pueda completar la dieta de manera exitosa.	Alta



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

RF 62	El documento de la historia clínica mostrará una lista desplegable con los tipos de actividad física que el paciente va a realizar, en la que cada opción dispondrá de un cuadro de texto para que el nutricionista registre la frecuencia(número) en días con la que realiza la actividad en una semana,el tiempo(un número) en horas que le invierte en un día,habrá la opción de otros en la lista, para que pueda adicionar otras actividades.	Alta
RF 63	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto al nutricionista para que registre qué alimentos no le agradan al paciente.	Alta
RF 64	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto al nutricionista para que registre cuál es la hora del día que el paciente tiene más hambre.	Alta
RF 65	El documento de la historia clínica mostrará una lista desplegable de checkbox con tipos de grasas para que el nutricionista señale cual o cuales usa el paciente para preparar sus alimentos, los tipos de grasa son: Margarina, Aceite vegetal, Manteca ,Mantequilla, otros(especifique).	Alta
RF 66	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto al nutricionista para que registre un número que indica el peso en kilogramos del paciente.	Alta
RF 67	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto al nutricionista para que registre un número que indica la altura en metros del paciente.	Alta
RF 68	El documento de la historia clínica mostrará un campo de texto al nutricionista para que registre el diagnóstico nutricional final.	Alta
RF 69	El nutricionista podrá modificar su contraseña	Media
RF 70	El administrador podrá modificar su contraseña	Media

3.2 Requisitos de usabilidad

RU	REQUISITO	PRIORIDAD (Alta-media-baja)
-----------	------------------	--



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

RU 0	El tiempo de aprendizaje del sistema por un usuario deberá ser menor a 4 horas.	Media
RU 1	El sistema debe contar con manuales de usuario con una estructura clara y sin cabida a la ambigüedad	Alta
RU 2	El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados al nutricionista y al administrador.	Alta
RU 3	El sistema debe poseer interfaces gráficas bien estructuradas y que sean fáciles de utilizar por los nutricionistas y el administrador	Media
RU 4	El sistema debe presentar la información de texto de manera legible, con una fuente estándar que no dé lugar a la ambigüedad o que represente un gran esfuerzo a la hora de leer para el nutricionista o el administrador.	Baja

3.3 Requisitos de desempeño

RD	REQUISITO	PRIORIDAD (Alta-media-baja)
RD 0	El sistema de historias clínicas permitirá navegar entre diferentes páginas sin exceder el tiempo de tres segundos.	Alta
RD 1	El sistema de historias clínicas debe permitir que de manera concurrente cuarenta usuarios como máximo hagan uso del sistema.	Alta

3.4 Requisitos de base de datos



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

RBD	REQUISITO	PRIORIDAD (Alta-media-baja)
RBD 0	La base de datos atenderá como máximo 40 usuarios, con el fin de que se puedan realizar múltiples transacciones en el mismo momento.	Alta
RBD 1	La base de datos debe poseer independencia lógica y física, con el fin de poder realizar modificaciones en un nivel de arquitectura sin que esta pueda afectar la consistencia de los datos.	Alta
RBD 2	La base de datos poseerá medidas de seguridad para impedir que se introduzcan datos que no corresponden a los solicitados en los diferentes formularios.	Alta
RBD 3	La base de datos debe ser accesible desde algún lenguaje de programación.	Alta
RBD 4	La base de datos debe garantizar una disponibilidad del 85% del tiempo de uso.	Alta

3.5 Restricciones de diseño

RDD	REQUISITO	PRIORIDAD (Alta-media-baja)
RDD 0	El sistema de gestión de historias clínicas brindará una interfaz gráfica para dispositivos de escritorio	Alta
RDD 1	Las interfaces del sistema de gestión de historias clínicas contendrá colores tenues	Bajo
RDD 2	Las interfaces del sistema de gestión de historias presentará un tamaño de letra comprendido en el rango de 15 y 160 píxeles.	Media

3.6 Cumplimiento de estándares

RE	REQUISITO	PRIORIDAD (Alta-media-baja)
RE 0	El sistema de gestión de historias clínicas cumplirá con	Alta



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

	el tiempo de retención y conservación de la historia clínica, establecida por la resolución 839 de 2017 impuesta en Colombia.[10]	
RE 1	El sistema de gestión de historias clínicas cumplirá con la ley 1266 de 2008 impuesta en Colombia, que tiene como fin regular el manejo de información contenida en base de datos.	Alta
RE 2	El sistema de gestión de historias clínicas cumplirá con las licencias generales públicas(GNU), que tiene como fin garantizar que el código será abierto en el que cualquier persona podrá hacer uso de este, este será sin patentes y sin garantías.	Bajo

3.7 Requisitos no funcionales

RNF	REQUISITO	PRIORIDAD (Alta-media-baja)
RNF 0	El sistema será construido usando la metodología de RUP que permitirá un desarrollo por fases, cada fase se constituirá por una serie de iteraciones que serán útiles para realizar cambios de forma que no haya una gran afectación en la estructura sobre la cual se está desarrollando. Estos cambios se deben poder realizar durante el desarrollo del proyecto pero también después del mismo.	Alta
RNF 1	Los componentes que se usarán para el desarrollo del sistema, deberán ser reutilizables y por lo tanto cada componente debe tener bien definidas sus entradas y salidas.	Alta
RNF 2	El acceso del sistema estará limitado a las personas que están registradas en el sistema y por lo tanto poseen un usuario y una contraseña	Alta
RNF 3	La solución debe ser basada en Web y toda la parametrización y administración debe realizarse desde un navegador	Alta



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

RNF 4	La información que se suministre en los formularios del sistema debe cumplir con los aspectos como la obligatoriedad, el manejo de tipos de datos, y la longitud de caracteres.	Alta
RNF 5	El sistema debe estar disponible el 80% del tiempo	Alta

3.8 Información de soporte

La especificación del sistema de gestión de historias clínicas se basó en las peticiones hechas por el cliente a través de una entrevista, dicha entrevista permitió ajustar algunos requerimientos y hacer levantamiento de otros faltantes.

Además se usaron fuentes de apoyo para entender el funcionamiento de un sistema que tiene como propósito la gestión de historias clínicas, las fuentes permitieron conocer la estructura de una historia clínica, la estructura de diseño y las diferentes características que definen el desempeño y la calidad del software.

Las fuentes que fueron de apoyo sea encuentran disponibles en la sección de referencias.

4. Verificación

4.1 Validación de los requisitos funcionales

Grupos	REQUISITO	VALIDACIÓN
1	El sistema registra la hora y la fecha en la cual se generó una nueva historia clínica de manera automática. El sistema de historias clínicas permitirá al nutricionista guardar y conocer la información(historia clínica) del paciente solo con saber su número de cédula.	Para la validación de estos requisitos el sistema debe permitir encontrar la historia clínica por medio de la cédula del paciente,



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

	<p>Cuando el nutricionista esté en consulta con un paciente nuevo y realice la historia clínica, el sistema deberá registrar el paciente en el sistema.</p> <p>El sistema de historias clínicas, permitirá construir un pdf con cualquier historia clínica que esté registrada en el sistema.</p>	<p>posterior a esto debe mostrar un pdf donde coincida la fecha y la hora con la que está registrada en el computador, además de la información con la que había sido diligenciada.</p>
2	<p>El sistema debe permitirle al nutricionista generar una gráfica de IMC (Índice de masa corporal) respecto al peso (kg) y estatura (m) del paciente que actualmente se encuentra en consulta, ejemplo: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Bod_y_mass_index_chart-es.svg</p>	<p>Para la validación de este requisito el sistema deberá mostrar una gráfica de IMC una vez el nutricionista haya ingresado los datos requeridos y haya presionado un botón.</p>
3	<p>El sistema de historias clínicas generará aleatoriamente contraseñas a todos los usuarios registrados en el sistema.</p> <p>El sistema de historias clínicas le permitirá al administrador registrar usuarios(emails) para los nutricionistas que tendrán acceso al sistema.</p> <p>El sistema de gestión de historias clínicas le permitirá al nutricionista ingresar con un usuario(email) y una contraseña.</p>	<p>Para la validación de este requisito el nutricionista podrá ingresar al sistema con su usuario(email) dado por el administrador y su contraseña generada aleatoriamente sin presentar ningún problema.</p>
4	<p>El sistemas de historias clínicas podrá mostrar las historias clínicas filtrándose por fechas.</p>	<p>Para la validación de este requisito el sistema le permitirá al nutricionista encontrar todas las historias clínicas que llevan la misma fecha, con tan solo escribir la fecha en el buscador.</p>
5	<p>El sistema de historias clínicas le permitirá al administrador agregar parámetros pre-establecidos (casos base de campos con información predeterminada)</p>	<p>Para la validación de este requisito el sistema le permitirá al nutricionista seleccionar un valor en los campos</p>



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

		datos para elegir datos.
6	<p>El sistema de historias clínicas le permitirá al administrador ingresar el tiempo de vencimiento o eliminación de las historias clínicas acorde a las leyes establecidas en Colombia.</p> <p>El sistema de historias clínicas le permitirá al administrador eliminar historias clínicas únicamente cuando la última historia clínica del paciente supere los 15 años de haber sido elaborada.[10]</p> <p>El sistema de historias clínicas le permitirá al administrador observar el número de historias clínicas registradas en el sistema.</p>	<p>Para la validación de estos requisitos el sistema debe permitirle al administrador borrar una historia clínica únicamente si el tiempo de retención establecido por el mismo ya ha expirado, de esta forma cuando observe el número de historias clínicas, este deberá haber disminuido por el número exacto de historias que hayan sido eliminadas.</p>
7	<p>El sistema de historias clínicas le permitirá al administrador realizar la búsqueda y eliminación del nutricionista por medio de la cédula del mismo.</p> <p>El sistema de historias clínicas le permitirá al administrador observar una lista de los nombres de todos aquellos nutricionistas que se encuentran registrados en la plataforma.</p>	<p>Para validar este requisito el sistema debe permitirle al administrador encontrar al nutricionista en la barra de búsqueda al ingresar la cédula del este, de esta forma podrá eliminarlo y cuando esto suceda podrá ingresar a la lista de nutricionistas para ver que haya sido eliminado, y que los demás usuarios(emails) que ya haya registrado se encuentren ahí.</p>
8	<p>El sistema de gestión de historias clínicas le permitirá al administrador ingresar con un usuario(email) y una contraseña.</p>	<p>Para validar este requisito el sistema debe permitirle al administrador ingresar con el usuario(email) y contraseña que haya sido dada.</p>



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

9	RF16 - RF68	Para verificar todos estos requisitos el sistema debe permitirle al nutricionista una vez haya guardado la historia clínica, que pueda acceder al pdf y verificar que toda la información que fue diligenciada aparezca con la misma estructura y con el mismo contenido.
10	El nutricionista podrá modificar su contraseña El administrador podrá modificar su contraseña	Para validar estos requisitos el sistema debe permitirle tanto al nutricionista como al administrador el ingreso al sistema con su mismo usuario(email) y su nueva contraseña.

4.2 Validación de los requisitos de usabilidad

Grupos	REQUISITO	VALIDACIÓN
1	El tiempo de aprendizaje del sistema por un usuario deberá ser menor a 4 horas El sistema debe poseer interfaces gráficas bien estructuradas y que sean fáciles de utilizar por los nutricionistas y el administrador. El sistema debe presentar la información de texto de manera legible, con una fuente estándar que no dé lugar a la ambigüedad o que represente un gran esfuerzo a la hora de leer para el nutricionista o el administrador.	Para validar este requisito se solicitará a un usuario que nunca haya interactuado con el sistema que lo utilice por completo y se medirá el tiempo en que logre aprender a usarlo por completo, el cual deberá ser menor a 4 horas
2	El sistema debe contar con manuales de usuario con una estructura clara y sin cabida a la ambigüedad	Para validar este requisito se solicitará a un usuario que nunca haya interactuado con el sistema que lea el manual de usuario y posteriormente aplique lo aprendido utilizando el



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

		sistema de manera correcta.
3	El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados al nutricionista y al administrador.	Para validar este requisito el sistema mostrará una alerta de error mediante la cual el nutricionista o el administrador será notificado del error que está cometiendo y la manera en que debería solucionarlo.

4.3 Validación de los requisitos de desempeño

Grupos	REQUISITO	VALIDACIÓN
1	El sistema de historias clínicas permitirá navegar entre diferentes páginas sin exceder el tiempo de tres segundos.	Para validar este requisito se tomará el tiempo que toma cambiar entre las diferentes pestañas del aplicativo web, el cual deberá ser menor a 3 segundos.
2	El sistema de historias clínicas debe permitir que de manera concurrente cuarenta usuarios como máximo hagan uso del sistema.	Para validar este requisito se utilizará un programa que simule 40 usuarios realizando peticiones web, y el sistema deberá soportarlos todos sin ninguna falla o pérdida de rendimiento.

4.4 Validación de los requisitos de base de datos

Grupo	REQUISITO	VERIFICACIÓN
-------	-----------	--------------



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

1	La base de datos atenderá como máximo 40 usuarios, con el fin de que se puedan realizar múltiples transacciones en el mismo momento.	Se elaborará un programa que haga 40 peticiones web en la misma unidad de tiempo y el aplicativo web lo debe soportar.
2	La base de datos debe poseer independencia lógica y física con el fin de poder realizar modificaciones en un nivel de arquitectura sin que esta pueda afectar la consistencia de los datos.	Una vez se redacte una nueva historia clínica y se guarde, al momento de consultarla debe tener la misma información que fue suministrada
3	La base de datos poseerá medidas de seguridad para impedir que se introduzcan datos que no corresponden a los solicitados en los diferentes formularios.	Permitirá guardar la información recolectada para la construcción de la historia clínica siempre y cuando se cumpla con los datos aceptados por cada campo, de lo contrario le mostrará un mensaje y le indicará que debe volver a ingresar los datos considerados como erróneos..
4	La base de datos debe ser accesible desde algún lenguaje de programación.	Se accederá a la base de datos desde un lenguaje en particular (PHP)
5	La base de datos debe garantizar una disponibilidad del 85% del tiempo de uso.	Para validar este requisito el sistema le debe permitir al usuario ingresar a cualquier hora de la madrugada sin que exista mayor problema para realizar las diferentes funciones que tiene el sistema.

4.5 Validación de los requisitos de restricciones de diseño

Grupo	REQUISITO	VERIFICACIÓN
-------	-----------	--------------



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

1	<p>El sistema de gestión de historias clínicas brindará una interfaz gráfica para dispositivos de escritorio.</p> <p>Las interfaces del sistema de gestión de historias clínicas contendrá colores tenues.</p> <p>Las interfaces del sistema de gestión de historias presentará un tamaño de letra comprendido en el rango de 15 y 160 píxeles.</p>	<p>Para validar este requisito el sistema mostrará una interfaz gráfica del aplicativo web en un computador. Una vez ingresado a la interfaz debe mostrar que esta contiene únicamente colores tenues y que todas las letras presentan un tamaño legible.</p>
----------	---	---

4.6 Validación de los requisitos de cumplimiento de estándares

Grupo	REQUISITO	VERIFICACIÓN
1	El sistema de gestión de historias clínicas cumplirá con el tiempo de retención y conservación de la historia clínica, establecida por la resolución 839 de 2017 impuesta en Colombia.	Para validar este requisito el sistema debe garantizar que una vez el administrador borre una historia clínica ésta debe cumplir con que el tiempo de retención coincida con el establecido según la ley impuesta en Colombia.
2	El sistema de gestión de historias clínicas cumplirá con la ley 1266 de 2008 impuesta en Colombia, que tiene como fin regular el manejo de información contenida en base de datos.	Para validar este requisito el sistema le dará únicamente el control de entrada y salida del sistema al administrador para que este pueda llevar un monitoreo de quienes acceden al sistema y hacen uso de la información, además el sistema no le permitirá al nutricionista realizar cambios sobre una historia clínica que ya ha sido guardada. Por cada historia clínica se



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

		guardará el nombre del nutricionista que la construyó.
3	El sistema de gestión de historias clínicas cumplirá con las licencias generales públicas(GNU), que tiene como fin garantizar que el código será abierto en el que cualquier persona podrá hacer uso de este, este será sin patentes y sin garantías.	Para validar este requisito cualquier persona que acceda al aplicativo web podrá ver sin restricción alguna el código fuente y podrá hacer uso de este.

4.7 Validación de los requisitos no funcionales

Grupos	REQUISITO	VERIFICACIÓN
1	<p>El sistema será construido usando la metodología de RUP que permitirá un desarrollo por fases, cada fase se constituirá por una serie de iteraciones que serán útiles para realizar cambios de forma que no haya una gran afectación en la estructura sobre la cual se está desarrollando.Estos cambios se deben poder realizar durante el desarrollo del proyecto pero también después del mismo.</p> <p>Los componentes que se usarán para el desarrollo del sistema, deberán ser reutilizables y por lo tanto cada componente debe tener bien definidas sus entradas y salidas.</p>	Para verificar estos requisito se permitirá cambiar la forma en que se accede al sistema sin alterar alguna otra funcionalidad ya existente, por lo que se podrá ingresar solamente con un código que será dado por el administrador.



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

2	El acceso del sistema estará limitado a las personas que están registradas en el sistema y por lo tanto poseen un usuario y una contraseña.	Para verificar este requisito se intentará acceder con un correo no registrado y con una contraseña cualquiera y se debe rechazar el acceso al sistema.
3	La solución debe ser basada en Web y toda la parametrización y administración debe realizarse desde un navegador	Para verificar este requisito se podrá buscar el aplicativo en un navegador y podrá acceder a este por medio la página que me indique la búsqueda.
4	La información que se suministre en los formularios del sistema debe cumplir con los aspectos como la obligatoriedad, el manejo de tipos de datos, y la longitud de caracteres.	Se intentarán llenar los campos con diferentes tipos de datos y no se llenarán los campos obligatorios, en ambos casos el sistema no debe permitir el registro y se debe alertar al usuario de los errores cometidos.
5	El sistema debe estar disponible el 80% del tiempo	Se medirá el tiempo de disponibilidad del sistema durante 24 horas y debe ser como mínimo 19 horas

5. Apéndice

5.1 Suposiciones y dependencias

El cliente no pedirá funcionalidades extra luego de iniciado el desarrollo del proyecto.

Una vez el nutricionista decida consultar alguna historia clínica se desplegará un PDF con la información de dicha historia clínica.



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software

Se asume que el administrador está encargado de diariamente borrar las historias clínicas que cumplan con las condiciones para ser borradas mediante un botón al cual sólo él tiene acceso.

El stakeholder principal será el cliente y es quien brindará los principales requerimientos siendo el derrotero de todas las decisiones que se tomen con respecto al proyecto.

El sistema de gestión de historias clínicas funcionará independientemente, sin necesidades de comunicarse con otros sistemas externos.

El nutricionista podrá consultar una historia clínica ya sea utilizando la cédula del paciente o escribiendo una fecha para hacer una filtración de todas aquellas historias clínicas que coincidan con dicha fecha.

El administrador ingresará al sistema con unas credenciales de administrador dadas por el equipo de desarrollo.

6. Anexos

Archivo	Ruta
Definiciones,acrónimos y abreviaciones	\Entregafinal\SRS
Diagrama de contexto	\Entregafinal\SRS
Diagrama de paquetes	\Entregafinal\SRS



Sistema de Gestión de historias clínicas de nutrición

Pontificia Universidad Javeriana Cali

Procesos de Ingeniería De Software