

# Plataforma web Serina

## Escuela Ingeniería de Sistemas

## Departamento de Computación

Andrade C. Katherine

27 de junio de 2018

### **1. Serina:**

Serina es una plataforma web que ayudará a recordar a los usuarios todo lo relacionado con su historial médico.

Su nombre se deriva del acrónimo extraído de la palabra fosfatidilserina, que es un tipo de ácido fosfolípido, el cual ayuda a mejorar la pérdida de memoria en personas debido a la edad. También ayuda con el déficit de atención en niños.

### **2. Justificación del problema:**

Millones de pacientes en el mundo van varias veces al año a un médico, ya sea por alguna emergencia o solo para un chequeo de control y casi todos dejan rastro de papeles y pruebas analíticas.

Llevar el control para un paciente de estos documentos se hace difícil, porque hay personas que presentan varios diagnósticos a la vez, hay otras que se enferman constantemente, otras personas que tienen hijos o padres mayores y deben ser los responsables de cuidarlos y llevarles el control médico. Como hay la posibilidad de que suceda todo esto al mismo tiempo. También existe otro tipo de personas que tienen un tratamiento continuo o de por vida.

Esta acumulación de papeles, en la mayoría de las ocasiones, se hace muy difícil llevarlos en orden y casi siempre se extravían.

Por esta razón se pensó en hacer una plataforma web que brinde a estas personas la posibilidad de poder llevar su historial médico. Esta plataforma le permitirá al usuario guardar informes médicos, tratamientos, exámenes que deba realizarse y los resultados. Le recordará al usuario, si así lo desea, el día que le corresponda una cita médica. También guardara imágenes de todos estos documentos, así no tendrá problemas si extravía los mismos. Podrá hacer notas de lo que le parezca relevante dentro de un tratamiento así como las experiencias. Tendrá la opción de guardar dietas especiales que necesite realizar para mejorar su salud.

Utilizar esta plataforma le facilitara al usuario poder darle en algún momento a su doctor la información que el requiera de su historial médico, facilitándole el poder dar con un diagnostico a la brevedad.

Esta plataforma web es la primera etapa del producto. La idea es expandirla a clientes móviles y agregarle otras funcionalidades, como el de recordarle al usuario la toma del medicamento de cada tratamiento.

### **3. Cliente:**

Nombre: Mireya Coromoto Castillo de Vielma

Ella quiere la creación de este producto para poder satisfacer lo antes mencionado. Ya que ella es una persona la cual tiene un tratamiento de por vida y aparte ha padecido de múltiples enfermedades al mismo tiempo y consecutivamente.

### **4. Lista de requisitos**

Estos son los requisitos solicitados por la cliente:

Lista de Requisitos

Fecha: 04/03/2018

Cliente: Mireya Castillo

Plataforma Web Serina

Nombre	id
El logo debe estar relacionado a la salud, a la persona o un logo en general.	1
Que los usuarios se registren para que puedan usar el servicio.	2
La interfaz debe tener colores turquesas, blanco, rosa o combinación de ellos.	3
Llevar el control de todos los medicamentos que tomará un usuario.	4
Crear una lista con los tipos de dosis que una persona debe seguir para tomarse un tratamiento.	5
Crear una lista con todas las especializaciones médicas que existen.	6
Guardar la fecha de la duración de la toma de un medicamento.	7
Que el usuario pueda crear notas las cuales le resulten importantes guardar referente a un medicamento.	8
Guardar las imágenes de todos los documentos médicos (récipes, informes médicos, orden de exámenes, resultados de los exámenes, reposos, entre otros).	9
Le recuerda al usuario por medio de un correo que tiene cerca (un día de anticipación) una cita médica.	10
El usuario puede crear dietas especiales para poder recordar que debe comer y que no debe comer.	11
Poder guardar la diferencia de horas de la toma de un medicamento que pertenece a un tratamiento.	12
Guardar la cantidad o dosis que debe tomar de una medicina determinada.	13
El usuario registra los tratamientos médicos.	14
Este servicio se expandirá a clientes móviles	15
Crea un lista con el tipo de tratamiento(continuo ó por números de días) con respecto a un medicamento.	16
crear una lista de tipos de medicamentos	17
El usuario registra si el tratamiento de un medicamento es continuo ó por números de días	18
El usuario guarda dentro del tratamiento, los nombres de los medicamentos que le recetó el doctor.	19

Figura 1: Lista de requisitos

## 5. Priorización de requisitos:

Se muestran los requisitos con su prioridad:

Lista de Requisitos  
Fecha: 04/03/2018  
Cliente: Mireya Castillo

Plataforma Web Serina

Nombre	Id	Tipo	Prioridad
El logo debe estar relacionado a la salud, a la persona o un logo en general.	1	No funcional	18
Que los usuarios se registren para que puedan usar el servicio.	2	Funcional	1
La interfaz debe tener colores turquesas, blanco, rosa o combinación de ellos.	3	No funcional	17
Llevar el control de todos los medicamentos que tomará un usuario.	4	Funcional	12
Crear una lista con los tipos de dosis que una persona debe seguir para tomarse un tratamiento.	5	Funcional	3
Crear una lista con todas las especializaciones médicas que existen.	6	Funcional	2
Guardar la fecha de la duración de la toma de un medicamento.	7	Funcional	11
Que el usuario pueda crear notas las cuales le resulten importantes guardar referente a un medicamento.	8	Funcional	14
Guardar las imágenes de todos los documentos médicos (répices, informes médicos, orden de exámenes, resultados de los exámenes, reposos, entre otros).	9	Funcional	13
Le recuerda al usuario por medio de un correo que tiene cerca (un día de anticipación) una cita médica.	10	Funcional	15
El usuario puede crear dietas especiales para poder recordar que debe comer y que no debe comer.	11	Funcional	16
Poder guardar la diferencia de horas de la toma de un medicamento que pertenece a un tratamiento.	12	Funcional	10
Guardar la cantidad o dosis que debe tomar de una medicina determinada.	13	Funcional	9
El usuario registra los tratamientos médicos.	14	Funcional	6
Este servicio se expandirá a clientes móviles	15	No funcional	19
Crear una lista con el tipo de tratamiento(continuo ó por números de días) con respecto a un medicamento.	16	Funcional	4
crear una lista de tipos de medicamentos(Antibiótico...)	17	Funcional	5
El usuario registra si el tratamiento de un medicamento es continuo ó por números de días	18	Funcional	8
El usuario guarda dentro del tratamiento, los nombres de los medicamentos que le recetó el doctor.	19	Funcional	7

Figura 2: Priorización de requisitos

## 6. Análisis de requisitos:

Se utilizó una plantilla de requisitos (Volere) para poder observar mejor la información de cada uno de los requisitos funcionales.

Requisito # 2	Tipo de Requisito: Funcional	Evento:
<p><b>Descripción:</b> Función que le permite a los usuarios poder registrarse en el sistema con su correo electrónico y una contraseña, ingresando los datos personales como lo son: nombre, apellido, cedula, fecha de nacimiento y altura.</p> <p><b>Justificación del Requisito:</b> Para que una persona pueda usar este servicio, debe crear un usuario, ya que la información que se guardara es única y privada.</p> <p><b>Autor:</b> Katherine Andrade Castillo</p> <p><b>Criterio de Ajuste:</b> El usuario ingresa en el sistema y selecciona la opción de registrarse, cuando el usuario se registra, el sistema le permitirá poder utilizar todas la funcionalidades que tiene disponibles.</p>		
La satisfacción del cliente: 10	Insatisfacción del Cliente: 0	
Prioridad: 1	Dependencias:	
Proyecto: Plataforma web Serina.	Historia de Cambios:	

Figura 3: Análisis de requisitos

Requisito # 6	Tipo de Requisito: Funcional	Evento:
<p><b>Descripción:</b> El programador crea una lista con la mayoría de las especializaciones que existen, ya que la información de tratamientos médicos, exámenes, informes, entre otros documentos, se guardarán dentro de cada especialización. Esto permite llevar un orden de toda la información ayudando al usuario al momento que necesite buscar algo en específico</p> <p><b>Justificación del Requisito:</b> La lista es necesaria para evitar que un usuario cree especializaciones que no existen. Esto permite evitar guardar en la base de datos información que solo ocupará espacio y permite tener una base de datos de este tipo limitada.</p> <p><b>Autor:</b> Katherine Andrade Castillo</p> <p><b>Criterio de Ajuste:</b> Asumiendo que, el programador crea una lista con todas las especializaciones médicas, cuando, la lista este creada, el usuario podrá escoger alguna especialización de la misma.</p>		
La satisfacción del cliente: 8	Insatisfacción del Cliente: 2	
Prioridad: 2	Dependencias:	
Proyecto: Plataforma web Serina.	Historia de Cambios:	

Figura 4: Análisis de requisitos

Requisito # 5	Tipo de Requisito: Funcional	Evento:
<p><b>Descripción:</b> El programador crea una lista con los tipos de dosis(capsula, cucharadas, intravenosa, etc.) que existen para evitar que el usuario cree cualquier cosa en este campo.</p> <p><b>Justificación del Requisito:</b> La lista es necesaria para evitar que un usuario cree tipos de dosis que no existen. Esto permite evitar guardar en la base de datos información que no tiene nada que ver con el tipo de información que se está solicitando, evitando el uso de espacio innecesario.</p> <p><b>Autor:</b> Katherine Andrade Castillo</p> <p><b>Criterio de Ajuste:</b> Asumiendo que, el programador crea la lista con todos los tipos de dosis. Cuando la lista está creada, el usuario podrá escoger el tipo de dosis que necesite de la misma.</p>		
La satisfacción del cliente: 7	Insatisfacción del Cliente: 1	
Prioridad: 3	Dependencias:	
Proyecto: Plataforma web Serina.	Historia de Cambios:	

Figura 5: Análisis de requisitos

Requisito # 16	Tipo de Requisito: Funcional	Evento:
<p><b>Descripción:</b> El programador crea una lista con el tipo de tratamiento para un medicamento, continuo (no tiene fecha de caducidad) ó por números de días(tiene un número finito de días para realizarse un tratamiento). Con la finalidad de que al usuario se le haga más fácil llevar el control de sus tratamientos.</p> <p><b>Justificación del Requisito:</b> La lista es necesaria para poder clasificar si el tratamiento con respecto a un medicamento tiene fin o no. Si es continuo, existirá un botón de terminar para que el usuario pueda guardar en el sistema que ya culminó con el tratamiento continuo. Si el tratamiento es por números de días, en esta opción existirá un campo donde el usuario podrá ingresar el número finito de días que le corresponda para cumplir el tratamiento que le corresponde para un medicamento.</p> <p><b>Autor:</b> Katherine Andrade Castillo</p> <p><b>Criterio de Ajuste:</b> Asumiendo que, el programador crea la lista con el tipo de medicamento( continuo o por número de días), cuando la lista esté creada, el usuario podrá seleccionar entre estos dos tipos de opciones.</p>		
La satisfacción del cliente: 10	Insatisfacción del Cliente: 0	
Prioridad: 4	Dependencias:	
Proyecto: Plataforma web Serina.	Historia de Cambios:	

Figura 6: Análisis de requisitos

Requisito # 17	Tipo de Requisito: Funcional	Evento:
<b>Descripción:</b> El programador crea una lista con los tipos de medicamentos(antibiótico, antialérgicos, entre otros) para que el usuario no cree tipos de medicamentos que no existen.		
<b>Justificación del Requisito:</b> La lista es necesaria para evitar que un usuario cree tipos de medicamentos que no existen. Esto permite evitar guardar en la base de datos información que no tiene nada que ver con el tipo de información que se está solicitando, evitando el uso de espacio innecesario.		
<b>Autor:</b> Katherine Andrade Castillo		
<b>Criterio de Ajuste:</b> Asumiendo que, el programador crea la lista con todos los tipos de medicamentos. Cuando la lista esté creada, el usuario podrá escoger de ella uno de los tipos de medicamentos que contiene.		
La satisfacción del cliente: 6	Insatisfacción del Cliente: 3	
Prioridad: 5	Dependencias:	
Proyecto: Plataforma web Serina.	Historia de Cambios:	

Figura 7: Análisis de requisitos

Requisito # 14	Tipo de Requisito: Funcional	Evento:
<b>Descripción:</b> El usuario registra los tratamientos médicos dentro de las especializaciones, llevando así un mejor control.		
<b>Justificación del Requisito:</b> Se registra el tratamiento médico dentro de la especialización para llevar el control de todos los tratamientos que le envía un especialista, así el usuario lleva en orden de toda la información.		
<b>Autor:</b> Katherine Andrade Castillo		
<b>Criterio de Ajuste:</b> Asumiendo que, el usuario ya está registrado y selecciona una especialización de la lista que tiene el sistema. Cuando el usuario registra dentro de la especialización el tratamiento, entonces, podrá ingresar a la misma cuando desee para ver o modificar la información del tratamiento.		
La satisfacción del cliente: 8	Insatisfacción del Cliente: 4	
Prioridad: 6	Dependencias: 2	
Proyecto: Plataforma web Serina.	Historia de Cambios:	

Figura 8: Análisis de requisitos

Requisito # 19	Tipo de Requisito: Funcional	Evento:
<b>Descripción:</b> El usuario guarda dentro del tratamiento, los nombres de los medicamentos que le recetó el doctor.		
<b>Justificación del Requisito:</b> El usuario guarda el nombre de los medicamentos para poder llevar un mejor control de qué es lo que está tomando. Esta funcionalidad va acompañada de la dosis del tratamiento, cantidad de la dosis, duración de tratamiento.		
<b>Autor:</b> Katherine Andrade Castillo		
<b>Criterio de Ajuste:</b> Asumiendo que, el usuario está creando un tratamiento dentro de una especialización y seleccionando la opción de ingresar el nombre de un medicamento. Cuando el usuario ingresa el nombre del medicamento y lo guarda, entonces, el sistema automáticamente guarda el nombre en la base de datos. De esta manera se identifica el tratamiento que se está creando.		
La satisfacción del cliente: 5	Insatisfacción del Cliente: 2	
Prioridad: 7	Dependencias: 6	
Proyecto: Plataforma web Serina.	Historia de Cambios:	

Figura 9: Análisis de requisitos

Requisito # 18	Tipo de Requisito: Funcional	Evento:
<b>Descripción:</b> El usuario registra si el tratamiento de un medicamento es continuo(que no tiene aún una fecha de culminación) o si es por números de días.		
<b>Justificación del Requisito:</b> Esta funcionalidad es necesaria para poder guardar medicamentos que no tienen una fecha de finalización. Sirve para las personas que tienen un tratamiento de por vida		
<b>Autor:</b> Katherine Andrade Castillo		
<b>Criterio de Ajuste:</b> Asumiendo que, el usuario está registrando un tratamiento. Cuando el usuario ingresa a la opción de registrar tratamiento, el sistema le muestra una lista donde el usuario puede escoger si el tratamiento del medicamento es continuo o por números de días, entonces el usuario al escoger una de las opciones, el sistema retornara una serie de campos específicos para la opción seleccionada, que el usuario deberá llenar.		
La satisfacción del cliente: 8	Insatisfacción del Cliente: 2	
Prioridad: 8	Dependencias: 6	
Proyecto: Plataforma web Serina.	Historia de Cambios:	

Figura 10: Análisis de requisitos



Requisito # 13	Tipo de Requisito: Funcional	Evento:
<p><b>Descripción:</b> El usuario guarda la cantidad o dosis que debe tomar de un medicamento. Esta funcionalidad necesita del nombre del medicamento y el tipo de dosis.</p> <p><b>Justificación del Requisito:</b> Esta funcionalidad es necesaria porque le recordaría al usuario la cantidad exacta de dosis que debe tomar de un medicamento determinado, evitándole confundirse y tomar una dosis incorrecta.</p> <p><b>Autor:</b> Katherine Andrade Castillo</p> <p><b>Criterio de Ajuste:</b> Asumiendo que, el usuario está registrando un tratamiento y ya haya guardado el nombre del medicamento. Cuando el usuario registra la dosis que debe tomar de un medicamento, el sistema guarda esta información para poder ser consultada por el usuario cuando lo desee.</p>		
La satisfacción del cliente: 7	Insatisfacción del Cliente: 2	
Prioridad: 9	Dependencias: 7	
Proyecto: Plataforma web Serina.	Historia de Cambios:	

Figura 11: Análisis de requisitos

Requisito # 12	Tipo de Requisito: Funcional	Evento:
<p><b>Descripción:</b> Poder guardar la diferencia de horas de la toma de un medicamento que pertenece a un tratamiento con el fin de saber cada cuanto le toca tomarse el medicamento.</p> <p><b>Justificación del Requisito:</b> Poder guardar la diferencia de hora, le permitirá al usuario poder recordar cada cuanto debe repetir la toma del medicamento. Esto le permitirá evitar problemas serios por tomar muy seguido un medicamento (ya que tomar un medicamento muy seguido puede causar problemas graves de salud) o perder el tratamiento porque tardaba más de la cuenta en tomárselo por ende no le hizo efecto alguno.</p> <p><b>Autor:</b> Katherine Andrade Castillo</p> <p><b>Criterio de Ajuste:</b> Asumiendo que, el usuario está creando el tratamiento para un medicamento. Cuando el usuario registra la diferencia de horas de cada toma de dicho medicamento, el sistema guardará en la base de datos esta diferencia y le retornará la diferencia de horas que falta para que el usuario tome el medicamento.</p>		
La satisfacción del cliente: 8	Insatisfacción del Cliente: 2	
Prioridad: 10	Dependencias: 6,7	
Proyecto: Plataforma web Serina.	Historia de Cambios:	

Figura 12: Análisis de requisitos

<b>Requisito # 7</b>	<b>Tipo de Requisito: Funcional</b>	<b>Evento:</b>
<b>Descripción:</b> El usuario puede guardar la fecha de la duración de la toma de un medicamento (cuando comienza y cuando culmina)		
<b>Justificación del Requisito:</b> Este requisito es muy importante, ya que a la mayoría de las personas se les olvida el día exacto que deben parar la toma de un medicamento. Esta funcionalidad será de gran ayuda, ya que el usuario al ingresar la fecha de inicio también introducirá la fecha de finalización evitando que ocurra lo antes descrito.		
<b>Autor:</b> Katherine Andrade Castillo		
<b>Criterio de Ajuste:</b> Asumiendo que, el usuario está creando un tratamiento para un medicamento. Cuando el usuario ingresa la fecha de comienzo del tratamiento y la fecha de finalización, el sistema le mostrará al usuario estas fechas cada vez que consulte el tratamiento de dicho medicamento.		
<b>La satisfacción del cliente: 9</b>	<b>Insatisfacción del Cliente: 1</b>	
<b>Prioridad: 11</b>	<b>Dependencias: 6, 7</b>	
<b>Proyecto: Plataforma web Serina.</b>	<b>Historia de Cambios:</b>	

Figura 13: Análisis de requisitos

<b>Requisito # 4</b>	<b>Tipo de Requisito: Funcional</b>	<b>Evento:</b>
<b>Descripción:</b> Este servicio llevará el control, en orden, de todos los medicamentos que tomará un usuario. Los tratamientos estarán dentro de la especialización a la que pertenecen. En el tratamiento, se encuentran todos los medicamentos que debe tomar el usuario. Por cada medicamento, se guarda información relacionada con el mismo		
<b>Justificación del Requisito:</b> Se lleva el control para que el usuario pueda hacer alguna búsqueda, modificación o borrar algún dato ingresado.		
<b>Autor:</b> Katherine Andrade Castillo		
<b>Criterio de Ajuste:</b> Asumiendo que, el usuario está registrado. Cuando el usuario quiere consultar algún tratamiento, ingresa a la especialización y selecciona el tratamiento que desee ver, entonces, el sistema le retornará toda la información referente del tratamiento.		
<b>La satisfacción del cliente: 9</b>	<b>Insatisfacción del Cliente: 1</b>	
<b>Prioridad: 12</b>	<b>Dependencias:</b>	
<b>Proyecto: Plataforma web Serina.</b>	<b>Historia de Cambios:</b>	

Figura 14: Análisis de requisitos

Requisito # 9	Tipo de Requisito: Funcional	Evento:
<p><b>Descripción:</b> Guardar las imágenes de todos los documentos médicos(récipes, informes médicos, orden de exámenes, reposos, entre otros).</p> <p><b>Justificación del Requisito:</b> Guardar las imágenes de los documentos médicos, le permite guardar de una manera ordenada toda la información que va obteniendo de sus visitas médicas evitando la pérdida de los mismos, ya que la mayoría de las veces, estos documentos se extravían perdiendo información de gran importancia.</p> <p><b>Autor:</b> Katherine Andrade Castillo</p> <p><b>Criterio de Ajuste:</b> Asumiendo que, el usuario tiene la imagen en digital del documento médico y se encuentra en la especialización en la que desea guardar la imagen. Cuando el usuario selecciona guardar la imagen, el sistema guarda la imagen en la especialización seleccionada.</p>		
La satisfacción del cliente: 10	Insatisfacción del Cliente: 0	
Prioridad: 13	Dependencias:	
Proyecto: Plataforma web Serina.	Historia de Cambios:	

Figura 15: Análisis de requisitos

Requisito # 8	Tipo de Requisito: Funcional	Evento:
<p><b>Descripción:</b> El usuario guarde notas las cuales le sea información de importancia con respecto a un medicamento</p> <p><b>Justificación del Requisito:</b> La idea de esta funcionalidad es que el usuario tenga la facilidad de guardar observaciones importantes con respecto a la toma de algún medicamento en específico. Algunas veces los medicamentos causan efectos secundarios en las personas, alergias u otros síntomas, por lo tanto poder crear estas notas le permitirá al usuario poder evitar ciertos medicamentos que le causan daño a futuro, como también podrá guardar información positiva de los mismos, ayudando así a tener un mejor seguimiento durante sus tratamientos.</p> <p><b>Autor:</b> Katherine Andrade Castillo</p> <p><b>Criterio de Ajuste:</b> Asumiendo que, el usuario ya ha registrado un tratamiento para un medicamento. Cuando el usuario selecciona crear una nota, el sistema le permitirá al usuario escribir un texto limitado para que guarde observaciones importantes.</p>		
La satisfacción del cliente: 8	Insatisfacción del Cliente: 2	
Prioridad: 14	Dependencias:	
Proyecto: Plataforma web Serina.	Historia de Cambios:	

Figura 16: Análisis de requisitos

<b>Requisito # 10</b>	<b>Tipo de Requisito: Funcional</b>	<b>Evento:</b>
<b>Descripción:</b> Que el sistema le recuerde al usuario que tiene cerca(un día de anticipación) una cita médica por medio de un correo electrónico.		
<b>Justificación del Requisito:</b> Esta funcionalidad le ayuda al usuario recordar su cita médica evitando que pierda dicha cita.		
<b>Autor:</b> Katherine Andrade Castillo		
<b>Criterio de Ajuste:</b> Asumiendo que, el usuario está registrado. Cuando el usuario ingresa la fecha de una cita médica, el sistema le mandará al usuario un correo electrónico un día antes de la cita, recordándole de la misma.		
<b>La satisfacción del cliente: 8</b>	<b>Insatisfacción del Cliente: 3</b>	
<b>Prioridad: 15</b>	<b>Dependencias: 1</b>	
<b>Proyecto: Plataforma web Serina.</b>	<b>Historia de Cambios:</b>	

Figura 17: Análisis de requisitos

<b>Requisito # 11</b>	<b>Tipo de Requisito: Funcional</b>	<b>Evento:</b>
<b>Descripción:</b> El usuario puede crear dietas especiales para poder recordar que debe o no comer. También para controlar todo con respecto a su alimentación.		
<b>Justificación del Requisito:</b> Algunas personas necesitan llevar una dieta alimenticia para controlar ciertos problemas, como los son: la obesidad, problemas con el azúcar, problemas con la insulina, entre otros. Llevando este control, el usuario puede ayudar a su médico con esta información para trabajar juntos en el mejoramiento de la salud.		
<b>Autor:</b> Katherine Andrade Castillo		
<b>Criterio de Ajuste:</b> Asumiendo que el usuario está registrado. Cuando el usuario selecciona la opción de crear una dieta especial, el sistema le proporcionara un cuadro de texto donde el usuario podrá ingresar la dieta que realizará.		
<b>La satisfacción del cliente: 7</b>	<b>Insatisfacción del Cliente: 3</b>	
<b>Prioridad: 16</b>	<b>Dependencias:</b>	
<b>Proyecto: Plataforma web Serina.</b>	<b>Historia de Cambios:</b>	

Figura 18: Análisis de requisitos

## 7. Matriz de trazabilidad de la dependencia entre requisitos

Sistema Web Serina

Matriz de Dependencia

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																

Figura 19: Dependencia entre requisitos

## 8. Metodología:

La metodología que se utilizará será el desarrollo impulsado por las características(DIC). Este modelo es aplicable a proyectos de software de tamaño moderado o grande.

Una característica, es una función valiosa para el cliente que puede implementarse en dos semanas o menos.

La idea de usar esta metodología es poder ir implementando el proyecto de manera incremental, administrando la complejidad de los problemas y del proyecto con el uso de la descomposición basadas en las características, seguida de la integración de incrementos de software, comunicando los detalles técnicos en

forma verbal, gráfica y con medios basados en texto.

Los beneficios que se obtienen usando esta metodología son los siguientes:

- Como las características son bloques pequeños de funcionalidad que se entregan, los usuarios las describen con más facilidad, entienden cómo se relacionan entre si y las revisan mejor en busca de ambigüedades, errores u omisiones.
- Las características se organizan por jerarquía de grupos relacionados con el negocio.
- Como una característica es el incremento de software DIC que se entrega, el equipo desarrolla características operativas cada dos semanas.
- El diseño y representación del código de las características son más fáciles de inspeccionar con eficacia porque estas son pequeñas.
- La planificación, programación de actividades y seguimiento son determinadas por la jerarquía de características, y no por un conjunto de tareas de ingeniería de software adoptadas en forma arbitraria.

Este tipo de metodología pone más énfasis que otros métodos ágiles en los lineamientos y técnicas para la administración de proyectos. Para lograr una excelente implementación de esta metodología, se seguirán seis pasos de referencia durante el diseño e implementación de una característica, los cuales son: recorrido por el diseño, diseño, inspección del diseño, código, inspección del código, decisión de construir.

#### **8.0.1. Roles:**

Arquitecto de la información, Gestor del proyecto Web(Gestión de proyectos) y Desarrollador: Katherine Andrade Castillo.

## **9. Especificación de Requisitos:**

### **9.1. Jerarquía de Actores:**

Se debe recordar que un usuario no autenticado es un usuario que no ha iniciado sesión, este puede o no poseer una cuenta registrada, un usuario autenticado es aquel que posee una cuenta y ha iniciado sesión.

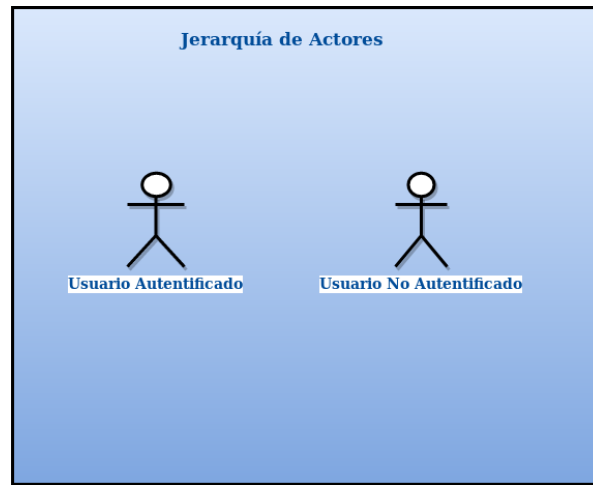


Figura 20: Jerarquía de Actores

## 9.2. Casos de Uso:

En la siguiente imagen, se muestra los respectivos casos de uso en un solo diagrama.

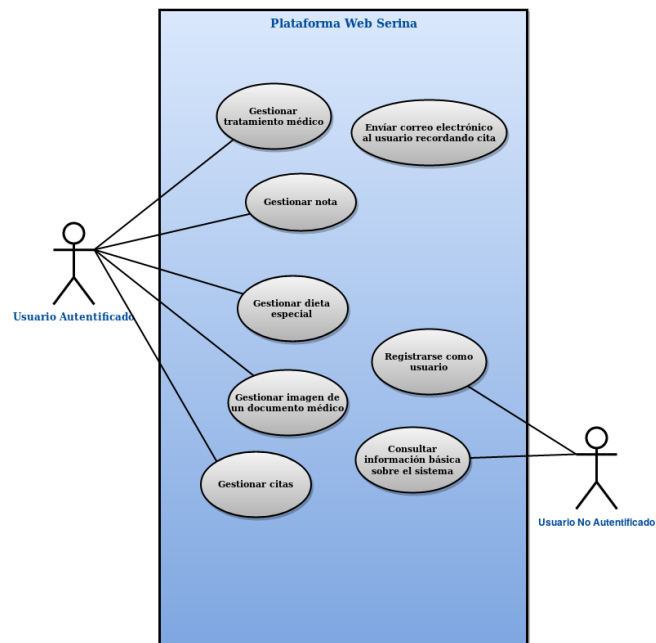


Figura 21: Caso de Uso

### 9.2.1. Usuario No Autenticado.

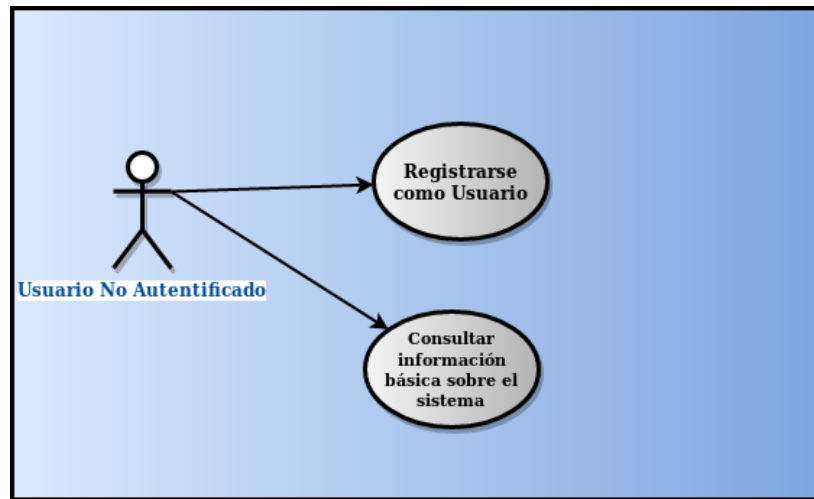


Figura 22: Caso de Uso



### 9.2.2. Usuario Autenticado.

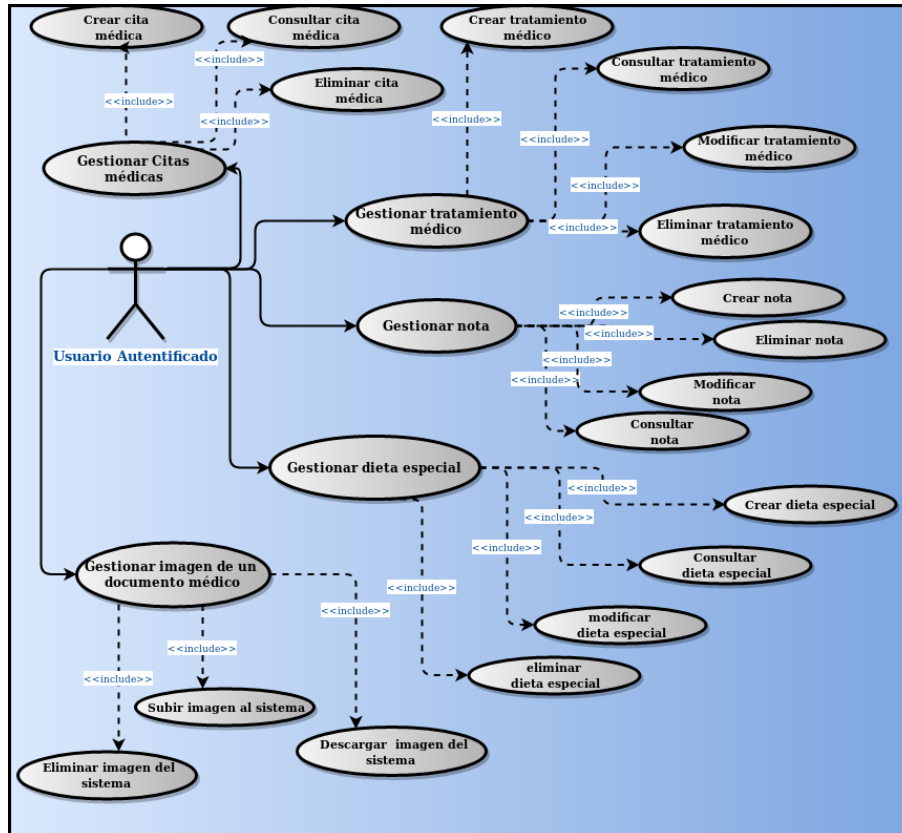


Figura 23: Caso de Uso

### 9.3. Descripción textual de los casos de uso:

**Caso de uso:** Crear tratamiento médico  
**Actores participantes:** Usuario Autenticado.  
**Condiciones de entrada:** El usuario se encuentra dentro de una especialización y selecciona crear tratamiento.  
**Flujo de eventos:**  
1. El sistema le muestra el formulario que debe llenar el usuario.  
2. El usuario llena todos los campos solicitados por el sistema y selecciona crear.  
**Condiciones de salida:** El sistema crea un tratamiento.

Figura 24: Crear tratamiento médico

**Caso de uso:** consultar tratamiento médico  
**Actores participantes:** Usuario Autenticado.  
**Condiciones de entrada:** El usuario selecciona una especialización  
**Flujo de eventos:**  
1. El sistema le muestra todos los tratamientos existentes dentro de la especialización.  
2. El usuario selecciona el tratamiento que desea consultar.  
3. El sistema le muestra el tratamiento seleccionado.  
**Condiciones de salida:** El usuario consulta el tratamiento que deseaba ver.

Figura 25: Consultar tratamiento médico

**Caso de uso:** Modificar tratamiento médico  
**Actores participantes:** Usuario Autenticado.  
**Condiciones de entrada:** El usuario se encuentra dentro de una especialización  
**Flujo de eventos:**  
1. El sistema le muestra todos los tratamientos existentes dentro de la especialización.  
2. El usuario selecciona el tratamiento que desea modificar.  
3. El sistema le muestra el tratamiento seleccionado.  
4. El usuario modifica los campos del tratamiento que desea y presiona guardar.  
**Condiciones de salida:** El sistema guarda las modificaciones del tratamiento.

Figura 26: Modificar tratamiento médico

**Caso de uso:** Elimina tratamiento médico  
**Actores participantes:** Usuario Autenticado.  
**Condiciones de entrada:** El usuario se encuentra dentro de una especialización  
**Flujo de eventos:**  
1. El sistema le muestra todos los tratamientos existentes dentro de la especialización.  
2. El usuario selecciona el tratamiento que desea eliminar.  
3. El sistema le muestra el tratamiento seleccionado.  
4. El usuario presiona el botón de eliminar tratamiento.  
**Condiciones de salida:** El sistema elimina tratamiento.

Figura 27: Eliminar tratamiento médico

**Caso de uso:** crear nota  
**Actores participantes:** Usuario Autenticado.  
**Condiciones de entrada:** El usuario se encuentra dentro de un tratamiento y selecciona el botón de notas.  
**Flujo de eventos:**  
1. El sistema le muestra las notas del tratamiento y las opciones que tiene.  
2. EL usuario selecciona crear nota.  
3.El sistema retorna un cuadro de texto donde el usuario puede escribir.  
4. El usuario ingresa lo que desea guardar y selecciona el botón de guardar.  
**Condiciones de salida:** El sistema crea la nota.

Figura 28: Crear nota

**Caso de uso:** Consultar nota  
**Actores participantes:** Usuario Autenticado.  
**Condiciones de entrada:** El usuario se encuentra dentro de un tratamiento y selecciona el botón de notas.  
**Flujo de eventos:**  
1. El sistema le muestra las notas del tratamiento y las opciones que tiene.  
2. EL usuario selecciona la nota que desea consultar.  
3.El sistema retorna la información que contiene la nota.  
**Condiciones de salida:** El usuario consulta la nota que deseaba ver.

Figura 29: Consultar nota

**Caso de uso:** Modificar nota  
**Actores participantes:** Usuario Autenticado.  
**Condiciones de entrada:** El usuario se encuentra dentro de un tratamiento y selecciona el botón de notas.  
**Flujo de eventos:**  
1. El sistema le muestra las notas del tratamiento y las opciones que tiene.  
2. EL usuario selecciona la nota que desea modificar.  
3.El sistema retorna la información que contiene la nota en un cuadro de texto para que el usuario pueda modificar.  
4. El usuario modifica el texto de la nota  
**Condiciones de salida:** El sistema guarda la modificación realizada por el usuario.

Figura 30: Modificar nota

**Caso de uso:** eliminar nota  
**Actores participantes:** Usuario Autenticado.  
**Condiciones de entrada:** El usuario se encuentra dentro de un tratamiento y selecciona el botón de notas.  
**Flujo de eventos:**  
1. El sistema le muestra las notas del tratamiento y las opciones que tiene.  
2. EL usuario selecciona la nota que desea eliminar.  
3.El sistema retorna un mensaje preguntando si esta seguro de la eliminación  
4. El usuario responde afirmativamente  
**Condiciones de salida:** El sistema borra la nota del sistema.

Figura 31: Eliminar nota

**Caso de uso:** Crear dieta especial.

**Actores participantes:** Usuario Autenticado.

**Condiciones de entrada:** El usuario se encuentra dentro de la plataforma web y selecciona el botón de dietas especiales.

**Flujo de eventos:**

1. El sistema le muestra las opciones que tiene.
2. El usuario selecciona crear dieta especial.
3. El sistema retoma un cuadro de texto para que el usuario pueda escribir la dieta.
4. El usuario introduce la dieta que quiere realizar y selecciona el botón de guardar.

**Condiciones de salida:** El sistema crea la dieta especial.

Figura 32: Crear dieta especial

**Caso de uso:** Consultar dieta especial.

**Actores participantes:** Usuario Autenticado.

**Condiciones de entrada:** El usuario se encuentra dentro de la plataforma web y selecciona el botón de dietas especiales.

**Flujo de eventos:**

1. El sistema le muestra las opciones que tiene.
2. El usuario selecciona la dieta especial que desea consultar.
3. El sistema retoma la información de la dieta especial.

**Condiciones de salida:** El usuario consulta el tratamiento que deseaba ver.

Figura 33: Consultar dieta especial

**Caso de uso:** Modificar dieta especial.

**Actores participantes:** Usuario Autenticado.

**Condiciones de entrada:** El usuario se encuentra dentro de la plataforma web y selecciona el botón de dietas especiales.

**Flujo de eventos:**

1. El sistema le muestra las opciones que tiene.
2. El usuario selecciona la dieta especial que desea modificar.
3. El sistema retoma la información de la dieta especial, permitiéndole modificar.
4. El usuario modifica la dieta especial y selecciona el botón de guardar cambios.

**Condiciones de salida:** El sistema guarda los cambios de la dieta, realizados por el usuario.

Figura 34: Modificar dieta especial

**Caso de uso:** Eliminar dieta especial.

**Actores participantes:** Usuario Autenticado.

**Condiciones de entrada:** El usuario se encuentra dentro de la plataforma web y selecciona el botón de dietas especiales.

**Flujo de eventos:**

1. El sistema le muestra las opciones que tiene.
2. El usuario selecciona la dieta especial que desea eliminar y selecciona el botón de eliminar.
3. El sistema pregunta si está seguro de eliminar la dieta.
4. El usuario contesta afirmativamente.

**Condiciones de salida:** El sistema elimina la dieta especial seleccionada por el usuario.

Figura 35: Eliminar dieta especial

**Caso de uso:** Subir imagen de un documento médico.

**Actores participantes:** Usuario Autenticado.

**Condiciones de entrada:** El usuario se encuentra dentro de una especialización y selecciona el campo donde se muestran las imágenes.

**Flujo de eventos:**

1. El sistema le muestra las opciones que tiene.
2. El usuario selecciona el botón de subir imagen.
3. El sistema le muestra el formulario que debe llenar para realizar esa opción.
4. El usuario llena el formulario y selecciona el botón de subir imagen.

**Condiciones de salida:** El sistema guarda la imagen.

Figura 36: Subir imagen de un documento médico

**Caso de uso:** Descargar imagen de un documento médico.

**Actores participantes:** Usuario Autenticado.

**Condiciones de entrada:** El usuario se encuentra dentro de una especialización y selecciona el campo donde se muestran las imágenes.

**Flujo de eventos:**

1. El sistema le muestra las opciones que tiene.
2. El usuario selecciona la imagen que desea descargar y presiona el botón de descargar.
3. El sistema descarga la imagen.

**Condiciones de salida:** El usuario descargó la imagen del servidor.

Figura 37: Descargar imagen de un documento médico



**Caso de uso:** Eliminar imagen de un documento médico.  
**Actores participantes:** Usuario Autenticado.  
**Condiciones de entrada:** El usuario se encuentra dentro de una especialización y selecciona el campo donde se muestran las imágenes.  
**Flujo de eventos:**  
1. El sistema le muestra las opciones que tiene.  
2. El usuario selecciona la imagen que desea eliminar y presiona el botón de eliminar.  
3. El sistema retoma un mensaje preguntando si está seguro de eliminar la imagen.  
4. El usuario confirma la eliminación.  
**Condiciones de salida:** El sistema elimina la imagen seleccionada por el usuario.

Figura 38: Eliminar imagen de un documento médico

**Caso de uso:** Registrarse como usuario.  
**Actores participantes:** Usuario No Autenticado.  
**Condiciones de entrada:** El usuario ha ingresado a la plataforma web y selecciona el botón de registrarse.  
**Flujo de eventos:**  
1. El sistema solicita el nombre, apellido, fecha de nacimiento, sexo, estatura, estado, ciudad y teléfono  
2. El usuario ingresa los datos solicitados por el sistema.  
3. El sistema autentifica los datos ingresados y le solicita al usuario el correo electrónico  
4. El usuario ingresa el correo electrónico  
5. El sistema autentifica el correo electrónico y le solicita crear una clave  
6. El usuario ingresa una clave  
7. El sistema pide repetir la clave  
8. El usuario ingresa la misma clave y presiona crear cuenta  
9. El sistema guarda los datos e ingresa al usuario ya autenticado a la página principal de la plataforma  
**Condiciones de salida:** El usuario inscrito tiene acceso al sistema.

Figura 39: Registrarse como usuario

**Caso de uso:** Consultar información básica sobre el sistema.  
**Actores participantes:** Usuario No Autenticado.  
**Condiciones de entrada:** El usuario ha ingresado a la plataforma web

**Flujo de eventos:**

1. El sistema le muestra la página principal y el contenido que puede apreciar sin ser usuario autenticado
2. El usuario consulta los servicios que ofrece la plataforma

**Condiciones de salida:** El usuario no autenticado conoce de que trata la plataforma. Puede suscribirse o no.

Figura 40: Consultar información básica sobre el sistema

**Caso de uso:** Enviar correo electrónico al usuario autenticado.  
**Actores participantes:** Usuario Serina.  
**Condiciones de entrada:** El usuario autenticado ha ingresado en el campo de citas, una cita médica.

**Flujo de eventos:**

1. El sistema consulta si hay citas médicas próximas a realizarse (1 día).
2. El sistema al encontrar una cita médica próxima a realizarse, envía un correo electrónico al usuario autenticado recordándole de la cita médica

**Condiciones de salida:** Al usuario autenticado le llega un correo electrónico recordándole de su cita médica.

Figura 41: Enviar correo electrónico al usuario autenticado

#### 9.4. Diagrama de Actividades:

Los siguientes diagramas representan básicamente la realización de transiciones entre las actividades, representando el flujo de control necesario entre

ellas, para completar la operación.

#### 9.4.1. Registrar Usuario.

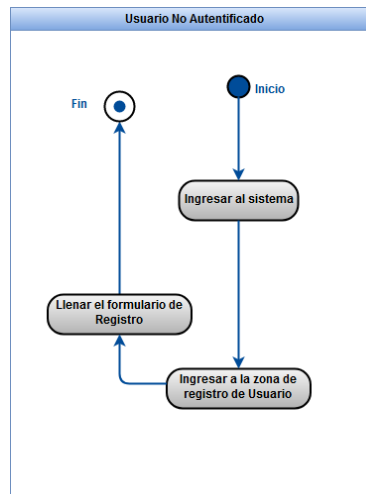


Figura 42: Diagrama de Actividades

#### 9.4.2. Crear Tratamiento.

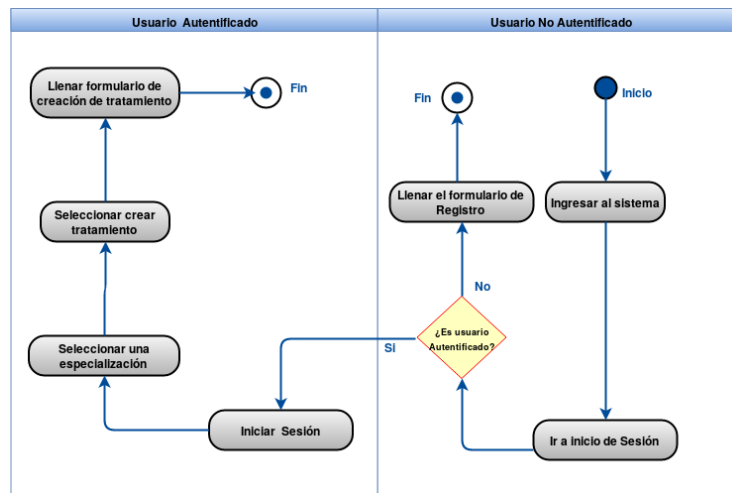


Figura 43: Diagrama de Actividades

#### 9.4.3. Crear Dieta Especial.

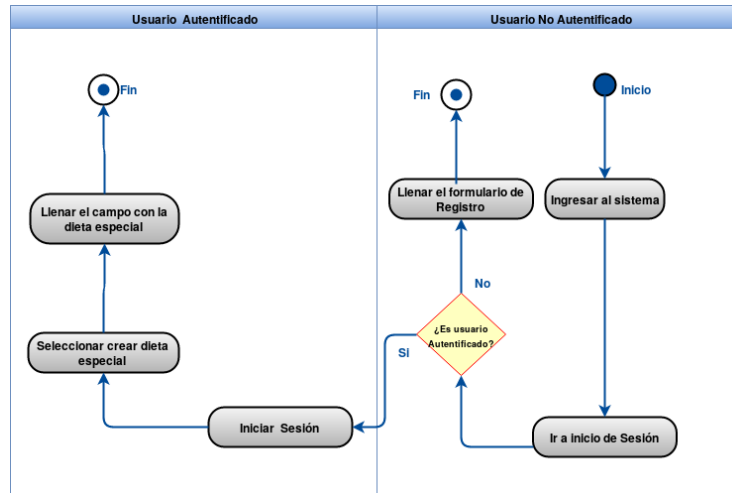


Figura 44: Diagrama de Actividades

#### 9.4.4. Subir Imagen de un Documento.

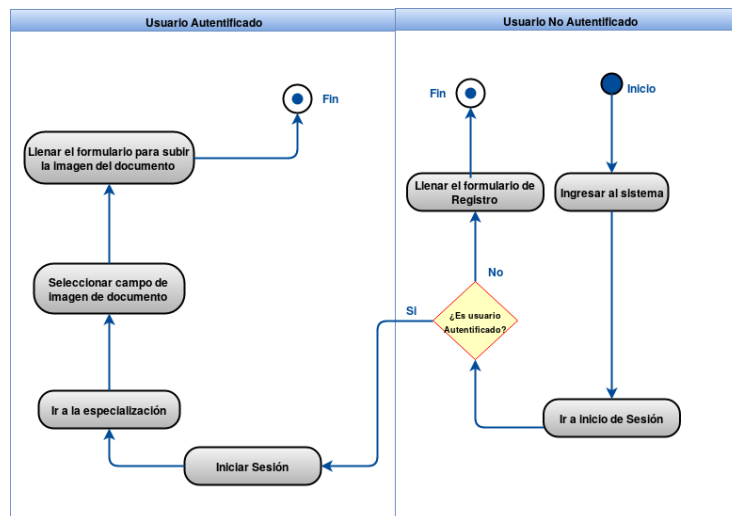


Figura 45: Diagrama de Actividades

#### 9.4.5. Descargar Imagen de un Documento.

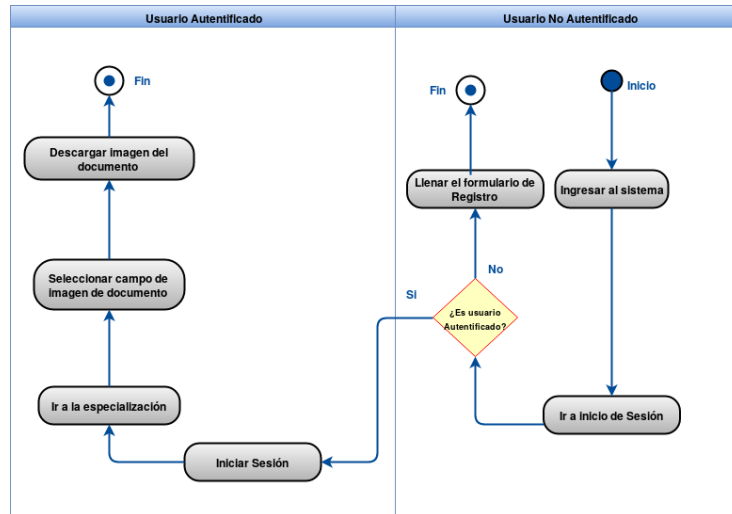


Figura 46: Diagrama de Actividades

#### 9.4.6. Eliminar Tratamiento.

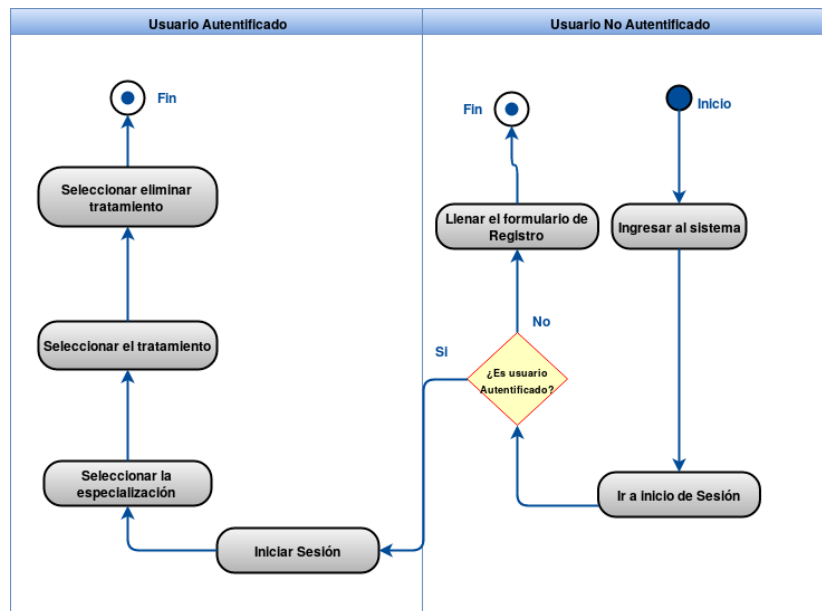


Figura 47: Diagrama de Actividades

## 10. Arquitectura del Sistema:

La estructura arquitectónica del sistema se puede definir, como una arquitectura de 2 niveles, cliente – servidor, y se puede decir que es una arquitectura de 3 capas, ya que se usa el paradigma MVC(modelo, vista, controlador), bajo este modelo, la dinámica completa del sistema, se gestiona a través del controlador, comunicándose este, tanto con la vista como con el modelo. En el siguiente diagrama se puede apreciar la arquitectura del sistema.

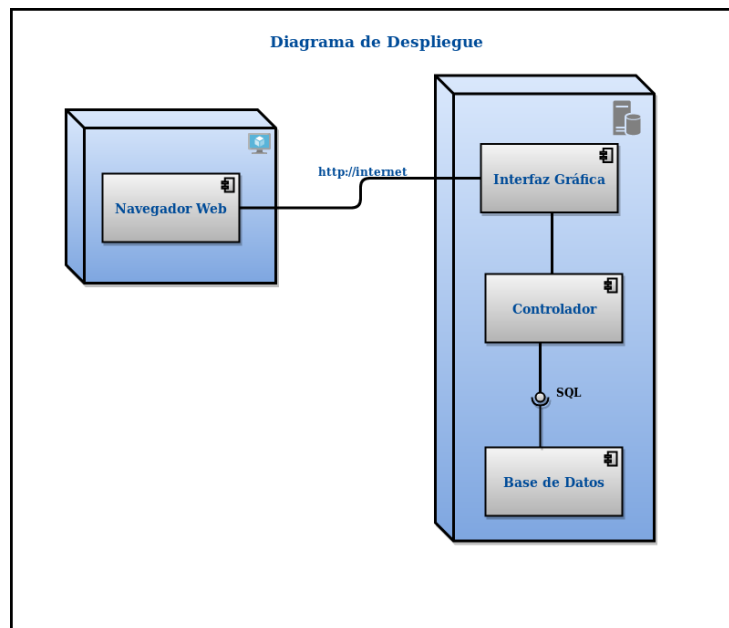


Figura 48: Diagrama de Despliegue

## 11. Tecnología que se utilizará para el desarrollo.

Para la implementación del sistema se utilizará Django en su versión 2.0, el cual es un framework de desarrollo web de código abierto, escrito en Python, que respeta el patrón de diseño conocido como Modelo–vista–controlador, aunque este framework se rige bajo el patrón arquitectónico conocido como Modelo–Vista–Template.

Para la base de datos se utilizará PostgreSQL, el cual es un sistema de gestión de bases de datos relacional orientado a objetos y como servidor web se utilizará Apache.

## 12. Patrones de diseño:

Los patrones de diseño se utilizan para solucionar los problemas de diseño. La utilización de este tipo de patrones, ayuda a seguir un estándar para la solución de ciertos problemas.

Como ya se mencionó anteriormente, se utilizará el framework llamado Django, que es un framework que se rige bajo el patrón arquitectónico conocido como Modelo–Vista–Template.

- Vista: Una vista es una función de gestión de peticiones que recibe peticiones HTTP y devuelve respuestas HTTP. Las vistas acceden a los datos que necesitan para satisfacer las peticiones por medio de modelos, y delegan el formateo de la respuesta a las plantillas ("templates").
- Modelo: Los Modelos son objetos de Python que definen la estructura de los datos de una aplicación y proporcionan mecanismos para gestionar (añadir, modificar y borrar) y consultar registros en la base de datos.
- Plantilla: Una plantilla, es un fichero de texto que define la estructura o diagrama de otro fichero (tal como una página HTML), con marcadores de posición que se utilizan para representar el contenido real. Una vista puede crear dinámicamente una página usando una plantilla, rellenándola con datos de un modelo. Una plantilla se puede usar para definir la estructura de cualquier tipo de fichero; ¡no tiene porqué ser HTML!
- URL: Aunque es posible procesar peticiones de cada URL individual vía una función individual, es mucho más sostenible escribir una función de visualización separada para cada recurso. Se usa un mapeador URL para redirigir las peticiones HTTP a la vista apropiada basándose en la URL de la petición. El mapeador URL se usa para redirigir las peticiones HTTP a la vista apropiada basándose en la URL de la petición. El mapeador URL puede también emparejar patrones de cadenas o dígitos específicos que aparecen en una URL y los pasan a la función de visualización como datos.

Por estas razones, se utilizará este framework ya que el sistema tiene una arquitectura de 3 capas, como ya se mencionó anteriormente.

## 13. Moqups.

Estos Moqups son algunos de los principales y mas importantes de la plataforma Web Serina.

### 13.1. Vista principal:

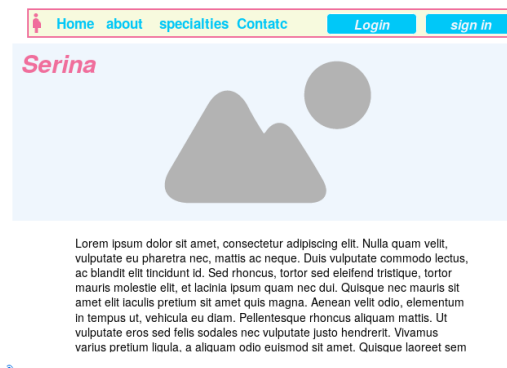


Figura 49: Principal

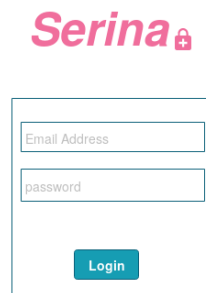
### 13.2. Registrarse:

The screenshot shows the registration form (Registrarse) of the Serina application. The form is titled "Serina" with a lock icon. It contains several input fields: First Name, Last Name, Email address, Password (two fields), sex (a dropdown menu), height (a dropdown menu), and a date field (4/22/2012) with a calendar icon. A "sign in" button is located at the bottom of the form.

Figura 50: Registrarse



### 13.3. Ingresar:



The login form for Serina features the brand name 'Serina' in pink with a lock icon. Below it, there are two input fields: 'Email Address' and 'password'. A teal 'Login' button is positioned at the bottom of the form.

Figura 51: Ingresar

### 13.4. Crear Tratamiento:



The 'Tratamiento Medico' form is part of the Serina application, with 'Especializacion' noted in the top right. The form includes several input fields: 'Nombre del medicamento', 'Cantidad de Dosis', 'Fecha Inicio' (with a calendar icon), 'Diferencia de Horas', 'Fecha Final' (with a calendar icon), 'Fecha del recipe' (with a calendar icon), and 'Tipo de Dosis' (a dropdown menu). A teal '+' button is located to the right of the 'Fecha del recipe' field. A red 'Crear' button is at the bottom center.

Figura 52: Crear tratamiento

### 13.5. Crear Nota:

The mockup shows a form titled 'Nota' in blue. At the top left is the 'Serina' logo in red. To the right of the title are two labels: 'Especializacion' and 'Medicamento'. Below the title is a label 'Fecha'. The main content area is a large rectangle with a light blue border containing placeholder text. At the bottom center is a red button labeled 'Crear'.

Figura 53: Crear nota

### 13.6. Crear Dieta Especial:

The mockup shows a form titled 'Dieta Especial' in blue. At the top left is the 'Serina' logo in red. Below the title is a label 'Fecha Creacion'. The main content area is a large rectangle with a light blue border containing placeholder text. At the bottom center is a red button labeled 'Crear'.

Figura 54: Crear Dieta Especial

Estos Mockups No son los diseños finales. Solo son una guía para ir viendo de que manera se implementaran en el sistema. Como se puede observar en estas imágenes, el color y el símbolo empezaron a variar, mejorando el diseño.

## 14. Pruebas:

### 14.1. Pruebas unitarias:

Las pruebas unitarias que se utilizaron en este sistema, ayudan a descubrir si el sistema es capaz de crear una categoría

1. Si un usuario que esté logueado puede acceder a las categorías
2. Si un usuario que no se encuentra logueado, no pueda acceder a las categorías y muestra un mensaje 403.
3. Se puede crear una cita asociada a una categoría
4. Un usuario no logueado no puede acceder a las citas y muestra un mensaje 403

```
45
46     def test_categoria_creation(self):
47         """
48         Prueba, se puede crear una categoria
49         """
50         self.assertEqual(self.categoria.nombre, "Cardiología")
51         self.assertEqual(self.categoria.email_usuario, self.user)
52
53
54     def test_categoria_listar_login(self):
55         """
56         Prueba, usuario logueado puede acceder a las categorias
57         """
58         self.c.login(username='kathesm903@gmail.com', password='qwerty1234')
59         response = self.c.get('/serina/formulario/categoria')
60         self.assertEqual(response.status_code, 200)
61         self.assertNotEqual(response.content, '{}')
62
63
64     def test_categoria_listar_no_login(self):
65         """
66         Prueba, usuario NO logueado puede acceder a las categorias, HTTP 403
67         """
68         response = self.c.get('/serina/formulario/categoria')
69         self.assertEqual(response.status_code, 403)
70
71
```

Figura 55: Imagen del Archivo test.py

```

def test_cita_creation(self):
    """
    Prueba, se puede crear una cita, asociada a una categoria
    """
    self.assertEqual(self.cita.fecha, "2018-07-29")
    self.assertEqual(self.cita.nota, "Urgente")
    self.assertEqual(self.cita.email_usuario, self.user)
    self.assertEqual(self.cita.id_categoria, self.categoria)

def test_cita_formulario_indicaciones_login(self):
    """
    Prueba, usuario logueado puede acceder a las categorias
    """
    self.c.login(username='kathesm903@gmail.com', password='qwerty1234')
    response = self.c.get('/serina/formulario/indicaciones?cita=1')
    self.assertEqual(response.status_code, 200)
    self.assertNotEqual(response.content, '{}')

def test_cita_formulario_indicaciones_login(self):
    """
    Prueba, usuario NO logueado puede acceder a las citas, HTTP 403
    """
    response = self.c.get('/serina/formulario/indicaciones?cita=1')
    self.assertEqual(response.status_code, 403)

```

Figura 56: Imagen del Archivo test.py

## 15. Documentación:

### 15.1. Descripción Funcional:

1. Creación de templates(index, vista categorías, formulario para los tratamientos)
2. Crear categorías y eliminar categorías
3. Crear citas asociadas a una categoría
4. Validar Categorías(Evitar que guarde varias veces el mismo nombre)
5. Creación de un tratamiento asociado a una cita
6. Consultar Tratamientos dentro de una cita
7. Creación de Medicinas con su presentación y concentración
8. Consultar lista de medicinas creadas dentro del tratamiento que se va a crear
9. Creación del login
10. Validar la entrada a las urls(si no es usuario autenticado, no puede ingresar)
11. Creación de un manual de usuario( en el menú)

## **15.2. Manual de Usuario:**

1. Para poder utilizar nuestros servicios, debe primero registrarse seleccionando esta opción en el menú principal.
2. Luego debe iniciar Sesión.
3. Para Ingresar sus tratamientos, Debe hacerlo dentro de una Categoría.
4. Si No tiene ninguna categoría, debe crearla.
5. Las citas se crean dentro de las categorías.
6. Las categorías y las citas, se crean ingresando a especializaciones.
7. Para ingresar un tratamiento, debe seleccionar la cita a la que va a pertenecer.
8. Luego de tener tratamientos creados, puede consultarlos ingresando en el menú a tratamientos.
9. Para salir, solo debe seleccionar el link logout, el cual se encuentra en la parte superior derecha de la pantalla.