



Campus Lima centro UTP

Tarea: (ACV-S02) Tarea calificada N°1

Integrantes

<i>Angulo Alvarado, Harold</i>	<i>Código: 1012357</i>
<i>Catacora Silva, Gabriel</i>	<i>Código: U18211634</i>
<i>Chavez Atauje, Mayko Jersy</i>	<i>Código: U17308215</i>
<i>Ferrer Salazar, Arturo</i>	<i>Código: 1210078</i>
<i>Picon Valqui, Eisen</i>	<i>Código: 1400355</i>

Docente

Jauregui Rosas, Yuliana

Lima, Perú

Ciclo

Ciclo 1 marzo 2021

CAPITULO I – INTRODUCCION

1. Introducción

El tiempo de espera para conseguir una cita médica es un problema que los peruanos lamentan cada vez que necesitan atenderse en un centro de salud, en especial cuando este es de servicio público.

El crecimiento de la tecnología se utiliza como ayuda para mejorar la organización y control de atención de los pacientes dentro de los centros de salud.

Es por este motivo que se propone implementar un sistema que permita a los usuarios y/o pacientes poder consultar sobre especialidades, profesionales médicos, horarios de atención y reservación de citas médicas, disponibles desde cualquier lugar y a cualquier hora a través de internet, de manera cómoda y eficiente, evitando al paciente tener que asistir al mismo centro de salud, o realizar llamadas telefónicas en las cuales muchas veces se presenta demora en la atención por parte de recepción de la clínica.

Adicionalmente, permitirá al usuario y/o paciente, realizar un seguimiento a la cita médica reservada, indicándole el número de pacientes total por doctor según especialidad y la cantidad de pacientes faltantes para la atención de la cita reservada, pudiendo ser consultada desde cualquier lugar (dentro o fuera de la clínica), permitiendo al paciente aprovechar el tiempo en diferentes actividades.

2. El Producto

BEGAM es un sitio web que ofrece servicios médicos en línea a todo el mundo sin importar el lugar en donde te encuentres, el servicio se encuentra siempre disponible y es muy fácil de usar.

El sistema ayuda a automatizar cada una de las actividades que el personal médico realiza de forma manual usando los sistemas convencionales. Los usuarios pueden conectarse prácticamente desde cualquier lugar y solo basta con contar con conexión a internet de cualquier tipo. El diseño del sistema está motivado por los siguientes factores:

1. Escases de médicos en lugares remotos.
2. Servicio limitado de horario
3. Escases de recursos médicos
4. Falta de gestión de datos de pacientes y laboratorio
5. Falta de conocimiento sobre usuarios donantes.

El sistema almacena el historial y datos de laboratorio de cada uno de los pacientes registrados.

Los pacientes pueden utilizar el sistema para registrar sus citas médicas, revisar sus registros médicos e informes de laboratorio, entre otras actividades desde la plataforma web en internet. Los médicos pueden aceptar las citas médicas de manera online, realizar recetas electrónicas y revisar el historial del paciente. Para el acceso al sistema BEGAM se requiere de tan solo un usuario y contraseña. la interfaz web es intuitiva y fácil de utilizar además los datos son fáciles de recuperar.

3. Antecedentes

En la actualidad las funcionalidades del hospital se realizan de manera manual. A lo que nos referimos, es que, si un paciente desea consultar a un médico, debe generar una cita y esperar hasta que le llamen. El acceso a pacientes de tipo ambulatorio y hospitalarios se distribuyen de manera directa. Por lo tanto, realizar todos esos pasos llevan mucho tiempo.

El servicio médico en el Perú cuenta con sistemas informáticos obsoletos, complejos y no se adaptan completamente a las necesidades de los usuarios.

En el caso de los centros médicos en zonas rurales es imposible poder contar con los recursos informáticos y servicios médicos sofisticados.

4. Problemática

El inconveniente del sistema actual es la falta de disponibilidad y la falta de recursos médicos. Es difícil manejar todo el sistema de manera manual y es menos preciso mantener los datos en archivos físicos de los casos para una futura referencia porque se puede deteriorar con el tiempo o incluso perder. Además de ello, es muy difícil de recuperar los datos. Se puede producir una redundancia de los datos lo cual puede generar una inconsistencia. El Sistema manual que se tiene en estos momentos consume mucho tiempo.

Desventajas del sistema actual:

1. Pocos o ningún médico en ciudades alejadas de la ciudad.
2. Servicio limitado en los horarios.
3. Escases de recursos médicos.
4. Pacientes sin historial.
5. Sin gestión de datos de laboratorio.
6. Vulnerables a la modificación de información de los pacientes.
7. Detalles médicos difícil de realizar.
8. Consume mucho tiempo.

5. Alcance

El propósito principal del sistema **BEGAM** es proporcionar servicios médicos a través de internet (online) a usuarios y/o pacientes, sin importar el lugar donde vivan, mediante una conexión a internet desde casa, desde una cafetería o dispositivo móvil.

El sistema que se propone es fácil de manipular y la interfaz es amigable para el usuario. La precisión y la velocidad es una de las principales ventajas. Los servicios médicos se brindan de manera online y estarán disponible para todos.

Los datos de los usuarios se almacenan, recuperan y utilizan de una manera fácil, en cualquier momento y lugar. También maneja fácilmente todos los datos y el trabajo que se realiza en todos los sistemas actuales. El sistema propuesto elimina los inconvenientes del sistema actual y va a proporcionar una seguridad muy estricta a los datos.

6. Objetivos:

1. Brinda servicios médicos en línea a todas las personas, ya sea que se encuentren en áreas metropolitanas o remotas.
2. Los usuarios pueden conectarse a través de la Internet de su hogar.
3. La gestión del historial y los informes de laboratorio del paciente es muy sencilla.
4. La comunicación entre todos los usuarios se realiza mediante chats.
5. Encontrar donantes de sangre.
6. Garantiza la precisión y la seguridad de los datos.

7. Características

1. Proporciona servicios médicos en línea a todas las personas, ya sea que se encuentren en áreas metropolitanas o remotas.
2. Los usuarios pueden conectarse a través de Internet desde casa o acercarse a cualquier internet cercano para obtener los servicios.
3. Los pacientes pueden hacer citas en línea; revisar sus expedientes médicos anteriores, recetas médicas, informes de laboratorio y gastos médicos.
4. Los médicos pueden dar citas en línea, recetas electrónicas y ver el historial del paciente.
5. El administrador del sistema puede ver / ajustar citas, realizar actividades de apertura y cierre del día.
6. En caso de cualquier error médico, el paciente puede presentar una queja. La queja y los comentarios del paciente se envían al administrador y él puede reenviarlo a un médico específico para que responda.
7. Dado que toda la gestión de datos del hospital está automatizada, se reduce el papeleo y los datos de los usuarios se pueden almacenar y recuperar a mayor velocidad y precisión.
8. El sitio tiene manuales de ayuda en línea para pacientes.
9. Este sitio web ayuda a encontrar donantes de sangre.
10. Garantiza la precisión y seguridad de los datos.

11. El administrador controla todo el sistema.
12. Reducir los daños de los registros manuales.
13. Minimice la entrada de datos manual.
14. Mayor eficiencia.
15. Fácil de usar e interactivo.

8. Metodología

Para el desarrollo del sistema web de citas médicas se ha elegido el uso de la metodología SCRUM la cual nos va ayudar a conseguir los siguientes beneficios: predicciones de tiempos, mayor productividad, mayor flexibilidad a cambios, reducción de riesgos y el cumplimiento de las expectativas.

Esta metodología de trabajo promueve la innovación, motivación y compromiso del equipo que forma parte del proyecto, por lo que nos brindara un ámbito propicio para desarrollar nuestras capacidades.

Usaremos las siguientes herramientas:

- ✓ Los lenguajes de programación, etiquetas y diseño usados en el proyecto son Java EE, HTML y CSS respectivamente.
- ✓ El motor de Base de Datos es MySQL.
- ✓ Los entornos de desarrollo y diseño usados para la implementación del proyecto son NetBeans y Bootstrap.
- ✓ El estilo de arquitectura de software es el Modelo Vista Controlador (MVC).
- ✓ Para realizar el despliegue de los servicios utilizaremos apache tomcat.

La metodología SCRUM se divide en cinco fases principales de desarrollo las cuales usaremos como guías y las orientaremos a nuestro proyecto:

1. Inicio

- 1.1. Crear la visión del proyecto
- 1.2. Identificar a los Master Scrum y a los Stakeholders.
- 1.3. Formar equipos Scrum
- 1.4. Desarrollar épicas
- 1.5. Crear backlogs o listas de requerimientos priorizando el producto
- 1.6. Planificar el lanzamiento

2. Planificación y estimación

- 2.1. Crear, estimar y comprometer historias de usuario.

- 2.2. Identificar y estimar tareas.
- 2.3. Crear el sprint backlog o iteración de tareas.

3. Implementación

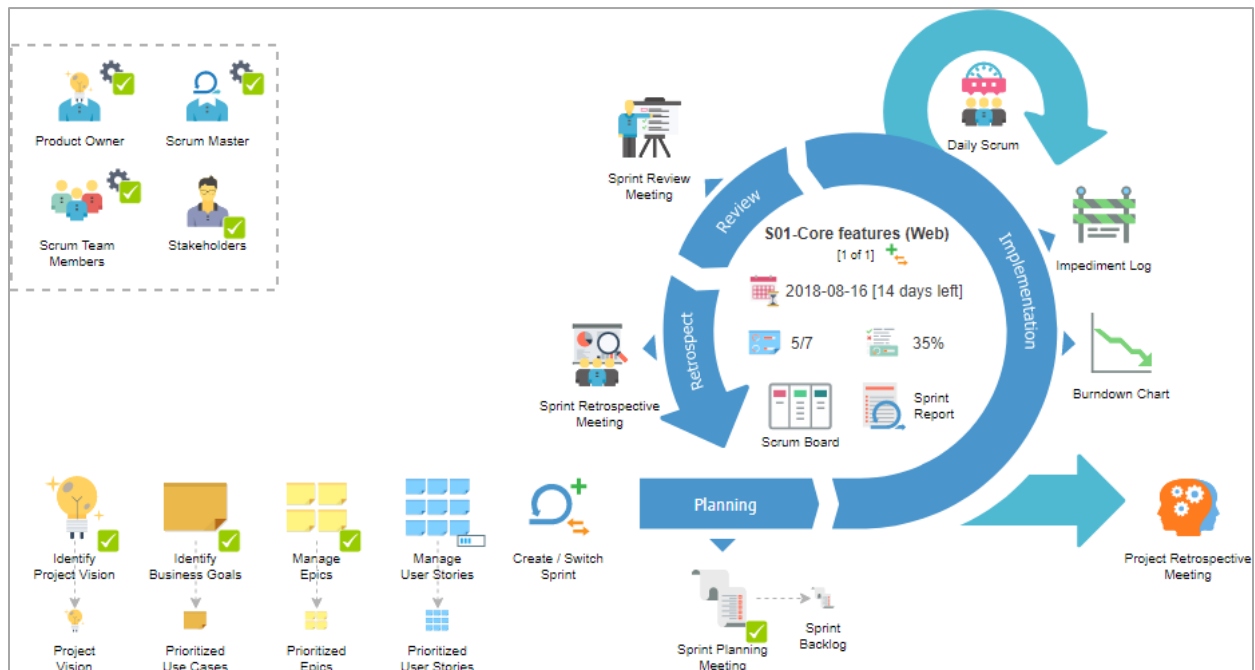
- 3.1. Crear entregables.
- 3.2. Realizar daily stand-up.
- 3.3. Refinanciamiento del backlog priorizado del producto.

4. Revisión y retrospectiva

- 4.1. Demostrar y validar el sprint.
- 4.2. Retrospectiva del sprint.

5. Lanzamiento

- 5.1. Enviar entregables.
- 5.2. Enviar retrospectiva del proyecto.



9. Descripción del Primer Sprint

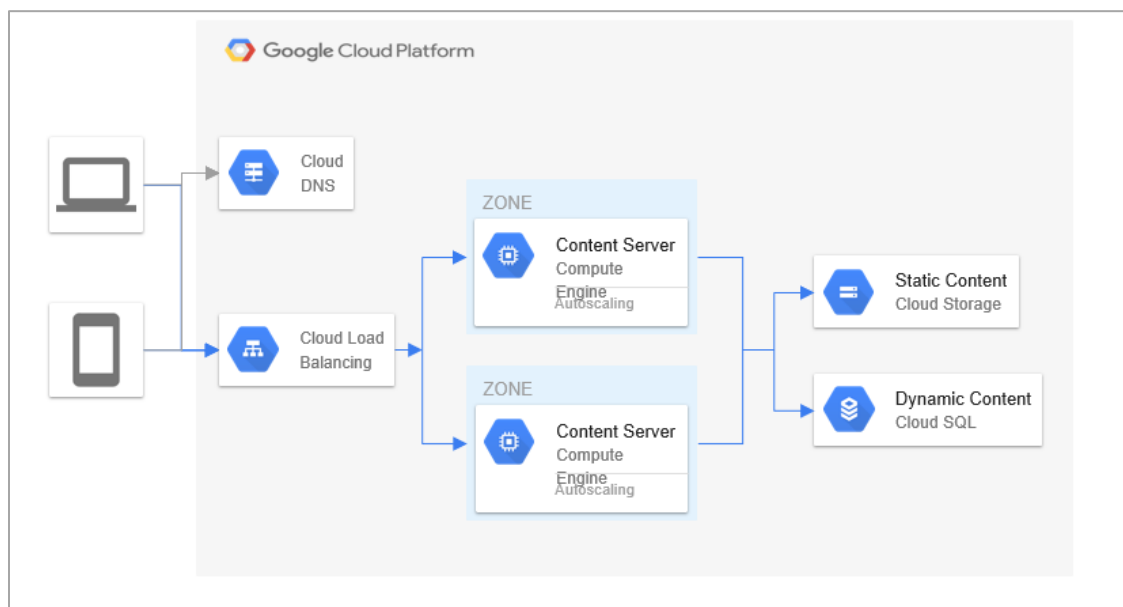
En el primer sprint se ha realizado las siguientes actividades.

ID	Work Item Type	Title	Assigned To	State	Area Path
21	Product Backlog Item	Revisión del primer entregable del proyecto	Harold Angulo <1012357@utp.edu.pe>	Committed	Desarrollo web integrado
20	Product Backlog Item	Definición de campos de la Base de Datos	Harold Angulo <1012357@utp.edu.pe>	Approved	Desarrollo web integrado
22	Product Backlog Item	Revisión y Mejora de Informe de Proyecto	Arturo Ferrer <ferrersalazar90@gmail.com>	Approved	Desarrollo web integrado
23	Product Backlog Item	Elaboración de Presentación	Arturo Ferrer <ferrersalazar90@gmail.com>	Approved	Desarrollo web integrado
11	Product Backlog Item	Diseño del flujo de generación de citas	Harold Angulo <1012357@utp.edu.pe>	Approved	Desarrollo web integrado
24	Epic	Reunión con Dr. ALFONSO GALINDEZ AZORZA	Mayko Chavez <mayko-chavez@hotmail.com>	New	Desarrollo web integrado
5	Product Backlog Item	Acta de conformidad del proyecto	Eisen Picon <leff1476@gmail.com>	Committed	Desarrollo web integrado
13	Product Backlog Item	Documentacion del proyecto	Eisen Picon <leff1476@gmail.com>	Committed	Desarrollo web integrado
19	Product Backlog Item	Conexion de Java EE y MySql	Gabriel Catacora <U18211634@utp.edu.pe>	New	Desarrollo web integrado
18	Product Backlog Item	Instalacion de Utilitarios	Gabriel Catacora <U18211634@utp.edu.pe>	New	Desarrollo web integrado
17	Product Backlog Item	Patron de Diseño de Software	Gabriel Catacora <U18211634@utp.edu.pe>	New	Desarrollo web integrado
16	Product Backlog Item	Arquitectura de Base de Datos	Gabriel Catacora <U18211634@utp.edu.pe>	New	Desarrollo web integrado

15	Product Backlog Item	Bosquejo de Menu Principal del Proyecto	Gabriel Catacora <U18211634@utp.edu.pe>	New	Desarrollo web integrado
14	Feature	Arquitectura del proyecto	Gabriel Catacora <U18211634@utp.edu.pe>	New	Desarrollo web integrado
6	Epic	Informe de proyecto	Eisen Picon <leff1476@gmail.com>	New	Desarrollo web integrado
9	Product Backlog Item	Creacion de Arquitectura del Proyecto	Gabriel Catacora <U18211634@utp.edu.pe>	New	Desarrollo web integrado
2	Product Backlog Item	Creacion de logo	Mayko Chavez <mayko-chavez@hotmail.com>	Committed	Desarrollo web integrado

10. Bosquejo de Arquitectura

Para el desarrollo y puesta a producción de nuestro producto BEGAM, Utilizamos el Cloud de Google, el cual nos facilita el despliegue de los servicios.



En la presenta arquitectura contamos Cloud load balancing que es nuestro distribuidor de carga, el cual asigna la conexión al recurso con más capacidad, para administrar nuestros archivos planos (fotos, documentos, etc) utilizaremos a Cloud storage para la nuestra base de datos Cloud sql (Mysql) y el nombre de la página web estaría dado por Cloud DNS.

CAPITULO II – ARQUITECTURA

1. Historia de Usuario

A continuación, se describen las historias de usuario creadas junto a sus criterios de aceptación:

1. Historia de Usuario #1

Título: Creacion de Base de Datos					
Creado	01/03/2021	Resuelto	01/03/2021	Epic	Epic-01
Tipo	Story	Prioridad	1		
Descripción:					
<ul style="list-style-type: none">● Como: Propietario del sistema.● Quiero: Agrupar y almacenar todos los datos de manera centralizada.● Para:<ul style="list-style-type: none">○ Recolectar y almacenar toda la información posible de los usuarios para gestionar estas relaciones en torno a los datos.					
Criterios de Aceptación:					
<ul style="list-style-type: none">● El sistema debe permitir la integración a una base de datos.					
Prototipo:					

2. Historia de Usuario #2

Titulo: Login de Administrador					
Creado	01/03/2021	Resuelto	01/03/2021	Epic	Epic-01
Tipo	Story	Prioridad	1		
Descripción:					
<ul style="list-style-type: none">● Como: Administrador con credenciales de acceso al sistema.● Quiero: Acceder a la web del sistema.● Para:<ul style="list-style-type: none">○ Que el sistema me permita hacer uso de las funcionalidades del sistema con el rol y vista correspondiente.					
Criterios de Aceptación:					

N° 1: Ingreso exitoso

- Cuando el ingreso del usuario y contraseña son correctos
- Entonces el sistema permitirá el ingreso al sistema

N° 2: Ingreso fallido

- Cuando el ingreso del usuario y contraseña son incorrectos
- Entonces el sistema NO permitirá el ingreso
- Y el sistema presentará una alerta con el siguiente mensaje: "Usuario y/o contraseña no válida, por favor recuerde que tiene 4 intentos para ingresar al sistema, luego de esto su usuario será bloqueado."

N° 3: Último ingreso fallido

- Cuando el ingreso del usuario y contraseña son incorrectos
- Entonces el sistema NO permitirá el ingreso

Prototipo:

3. Historia de Usuario #3

Titulo: Registro de especialidades					
Creado	01/03/2021	Resuelto	01/03/2021	Epic	Epic-01
Tipo	Story	Prioridad	1		
Descripción:					
<ul style="list-style-type: none">● Como: Administrador con credenciales de acceso al sistema.● Quiero: Registrar nuevas especialidades en el sistema.● Para:<ul style="list-style-type: none">○ Registrar una o varias especialidades nuevas de las cuales se brindará atención en la clínica.					
Criterios de Aceptación:					
<ul style="list-style-type: none">● No pueden existir 2 especialidades con el mismo nombre o Id.● El sistema debe permitir el registro de una o más especialidades a través de un formulario web.					
Prototipo:					

4. Historia de Usuario #4

Titulo: Actualizacion de especialidades					
Creado	01/03/2021	Resuelto	01/03/2021	Epic	Epic-01
Tipo	Story	Prioridad	1		
Descripción:					
<ul style="list-style-type: none">● Como: Administrador con credenciales de acceso al sistema.● Quiero: Poder actualizar la información de las especialidades que brinda la clínica.● Para:<ul style="list-style-type: none">○ Mantener actualizado el sistema con los datos de las especialidades que brinda la clínica.					
Criterios de Aceptación:					
<ul style="list-style-type: none">● No pueden existir 2 especialidades con el mismo Id.● El sistema debe permitir actualizar los datos de una especialidad a través de su identificador.					
Prototipo:					

5. Historia de Usuario #5

Titulo: Registro de Doctores					
Creado	01/03/2021	Resuelto	01/03/2021	Epic	Epic-01
Tipo	Story	Prioridad	1		
Descripción:					
<ul style="list-style-type: none">● Como: Administrador con credenciales de acceso al sistema.● Quiero: Registrar nuevos doctores en el sistema.● Para:<ul style="list-style-type: none">○ Registrar una o varias especialidades nuevas de las cuales se brindará atención en la clínica.					
Criterios de Aceptación:					
<ul style="list-style-type: none">● No pueden existir 2 doctores con el mismo Id.● El sistema debe permitir el registro de una o más especialidades a través de un formulario web.					
Prototipo:					

6. Historia de Usuario #6

Titulo: Login de Pacientes					
Creado	01/03/2021	Resuelto	01/03/2021	Epic	Epic-02
Tipo	Story	Prioridad	2		
Descripción:					
<ul style="list-style-type: none">● Como: Paciente con credenciales de acceso al sistema.● Quiero: Acceder a la web del sistema.● Para:<ul style="list-style-type: none">○ Que el sistema me permita hacer uso de las funcionalidades del sistema con el rol y vista					
Criterios de Aceptación:					
N° 1: Ingreso exitoso <ul style="list-style-type: none">○ Cuando el ingreso del usuario y contraseña son correctos○ Entonces el sistema permitirá el ingreso al sistema					
N° 2: Ingreso fallido <ul style="list-style-type: none">○ Cuando el ingreso del usuario y contraseña son incorrectos○ Entonces el sistema NO permitirá el ingreso○ Y el sistema presentará una alerta con el siguiente mensaje: "Usuario y/o contraseña no válida, por favor recuerde que tiene 3 intentos para ingresar al sistema, luego de esto su usuario será bloqueado."					
N° 3: Último ingreso fallido <ul style="list-style-type: none">○ Cuando el ingreso del usuario y contraseña son incorrectos○ Entonces el sistema NO permitirá el ingreso					
Prototipo:					

7. Historia de Usuario #7

Titulo: Registro de Pacientes					
Creado	01/03/2021	Resuelto	01/03/2021	Epic	Epic-02
Tipo	Story	Prioridad	2		
Descripción:					

<ul style="list-style-type: none"> • Como: Paciente con credenciales de acceso al sistema. • Quiero: Registrarme como usuarios dentro del sistema. • Para: <ul style="list-style-type: none"> ○ Poder acceder al sistema, reservar una cita y validar mi ficha médica.
Criterios de Aceptación:
<ul style="list-style-type: none"> • No pueden existir 2 pacientes con el mismo Id. • El sistema debe permitir el registro del usuario a través de un formulario web.
Prototipo:

8. Historia de Usuario #8

Titulo: Actualización de Datos de Paciente					
Creado	01/03/2021	Resuelto	01/03/2021	Epic	Epic-02
Tipo	Story	Prioridad	2		
Descripción:					
<ul style="list-style-type: none"> • Como: Paciente con credenciales de acceso al sistema. • Quiero: Actualizar mis datos dentro del sistema. • Para: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mantener actualizados mis datos y que puedan identificarme correctamente en el sistema. 					
Criterios de Aceptación:					
<ul style="list-style-type: none"> • No pueden existir 2 usuarios con el mismo Id. • El sistema debe permitir la actualización de los datos de un usuario a través de su identificador. 					
Prototipo:					

9. Historia de Usuario #9

Título: Reservación de Cita					
Creado	01/03/2021	Resuelto	01/03/2021	Epic	Epic-02
Tipo	Story	Prioridad	2		
Descripción:					
<ul style="list-style-type: none">● Como: Paciente con credenciales de acceso al sistema.● Quiero: Reservar una cita en alguna especialidad en el sistema.● Para:<ul style="list-style-type: none">○ Conseguir una cita en una fecha y hora disponible con un doctor de alguna especialidad.					
Criterios de Aceptación:					
<ul style="list-style-type: none">○ El sistema debe permitir la reservación de una cita en una fecha y hora disponible en alguna especialidad a través de un formulario web.					
Prototipo:					

10. Historia de Usuario #10

Título: Cancelación de Cita					
Creado	01/03/2021	Resuelto	01/03/2021	Epic	Epic-02
Tipo	Story	Prioridad	2		
Descripción:					
<ul style="list-style-type: none">● Como: Paciente con credenciales de acceso al sistema.● Quiero: Poder cancelar una cita reservada en el sistema.● Para:<ul style="list-style-type: none">○ Lograr cancelar una cita a la cual no voy a poder presentarme.					
Criterios de Aceptación:					
<ul style="list-style-type: none">● El sistema debe permitir la cancelación de la cita reservada.					
Prototipo:					

11. Historia de Usuario #11

Título: Reprogramación de Cita					
Creado	01/03/2021	Resuelto	01/03/2021	Epi12	Epic-02
Tipo	Story	Prioridad	2		
Descripción:					
<ul style="list-style-type: none">• Como: Paciente con credenciales de acceso al sistema.• Quiero: Poder reprogramar una cita reservada en el sistema.• Para:					
Criterios de Aceptación:					
<ul style="list-style-type: none">• El sistema debe permitir la reprogramación una cita anteriormente reservada en una fecha disponible.					
Prototipo:					

12. Historia de Usuario #12

Título: Reporte para Pacientes					
Creado	01/03/2021	Resuelto	01/03/2021	Epic	Epic-02
Tipo	Story	Prioridad	2		
Descripción:					
<ul style="list-style-type: none">• Como: Paciente con credenciales de acceso al sistema.• Quiero: Generar un reporte de los datos de mi cita reservada y de mi ficha médica.• Para:<ul style="list-style-type: none">○ Obtener un reporte informativo del estado de mi cita, datos del doctor y datos de mi ficha médica.					
Criterios de Aceptación:					
<ul style="list-style-type: none">• El sistema debe permitir la generación de un reporte informativo a través de un formulario web.• El sistema debe permitir visualizar los datos de la ficha médica a través de reportes gráficos del sistema.					
Prototipo:					

13. Historia de Usuario #13

Titulo: Login de Doctores					
Creado	01/03/2021	Resuelto	01/03/2021	Epic	Epic-03
Tipo	Story	Prioridad	3		
Descripción:					
<ul style="list-style-type: none">• Como: Doctor con credenciales de acceso al sistema.• Quiero: Acceder a la web del sistema.• Para:<ul style="list-style-type: none">○ Que el sistema me permita hacer uso de las funcionalidades del sistema con el rol y vista					
Criterios de Aceptación:					
N° 1: Ingreso exitoso <ul style="list-style-type: none">○ Cuando el ingreso del usuario y contraseña son correctos○ Entonces el sistema permitirá el ingreso al sistema					
N° 2: Ingreso fallido <ul style="list-style-type: none">○ Cuando el ingreso del usuario y contraseña son incorrectos○ Entonces el sistema NO permitirá el ingreso○ Y el sistema presentará una alerta con el siguiente mensaje: "Usuario y/o contraseña no válida, por favor recuerde que tiene 3 intentos para ingresar al sistema, luego de esto su usuario será bloqueado."					
N° 3: Último ingreso fallido <ul style="list-style-type: none">○ Cuando el ingreso del usuario y contraseña son incorrectos○ Entonces el sistema NO permitirá el ingreso					
Prototipo:					

14. Historia de Usuario #14

Título: Atencion de Cita					
Creado	01/03/2021	Resuelto	01/03/2021	Epic	Epic-03
Tipo	Story	Prioridad	3		
Descripción:					
<ul style="list-style-type: none">• Como: Doctor con credenciales de acceso al sistema.• Quiero: Atender las citas de los pacientes.• Para:<ul style="list-style-type: none">○ Brindar asistencia médica a mis pacientes a través del sistema.					
Criterios de Aceptación:					
<ul style="list-style-type: none">• El sistema debe permitir la atención de la cita con los pacientes.					
Prototipo:					

15. Historia de Usuario #15

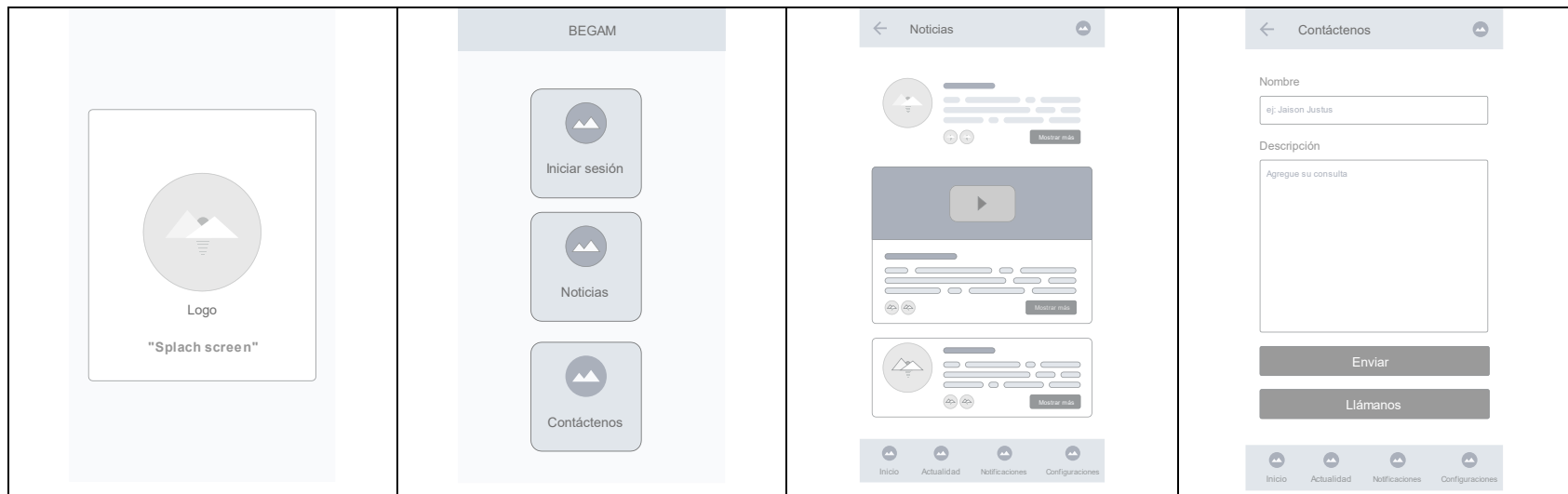
Título: Reporte para Doctores					
Creado	01/03/2021	Resuelto	01/03/2021	Epic	Epic-03
Tipo	Story	Prioridad	3		
Descripción:					
<ul style="list-style-type: none">• Como: Doctor con credenciales de acceso al sistema.• Quiero: Generar reportes de los pacientes atendidos y datos de sus fichas médica.• Para:<ul style="list-style-type: none">○ Poder generar un reporte informativo donde se pueda visualizar los datos de la ficha médica prescripción médica de los pacientes.					
Criterios de Aceptación:					
<ul style="list-style-type: none">• El sistema debe permitir la generación de un reporte informativo a través de una de las páginas web del sistema.• El sistema debe permitir visualizar los datos de la ficha médica a través de reportes gráficos del sistema.					
Prototipo:					



16. Historia de Usuario #16

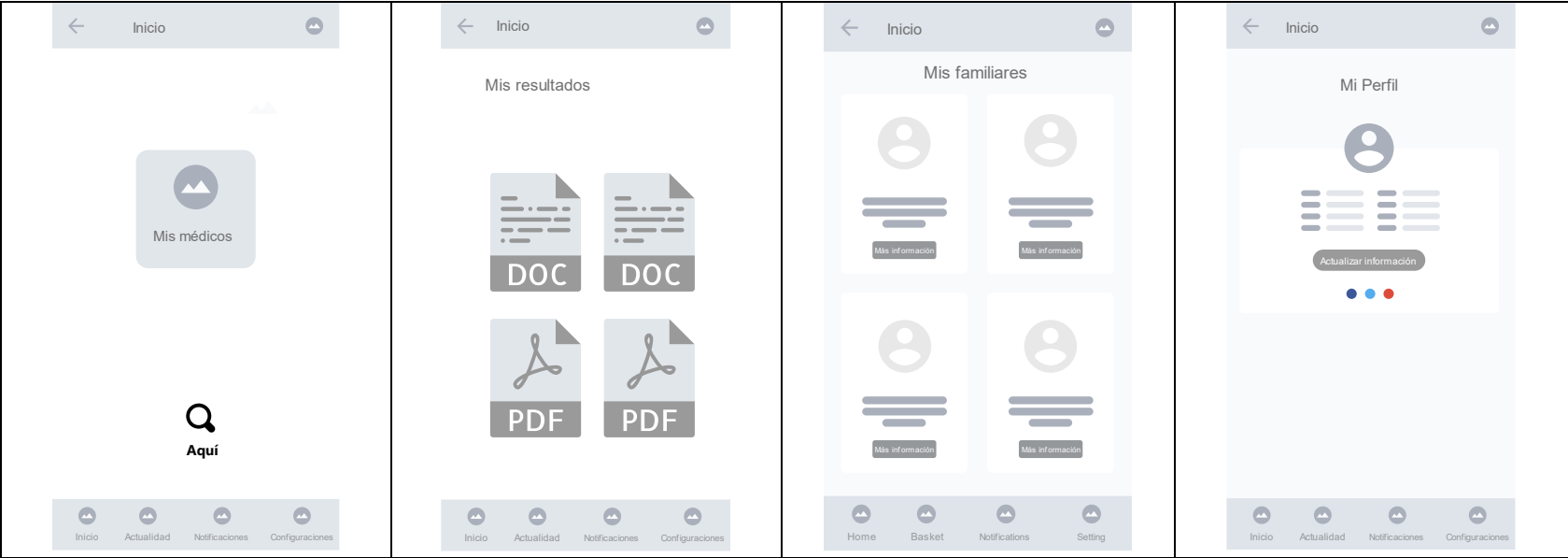
Título: Actualización de ficha medica					
Creado	01/03/2021	Resuelto	01/03/2021	Epic	Epic-03
Tipo	Story	Prioridad	3		
Descripción:					
<ul style="list-style-type: none">● Como: Doctor con credenciales de acceso al sistema.● Quiero: Actualizar la información de la ficha medica de los pacientes.● Para:<ul style="list-style-type: none">○ Mantener actualizado los datos en la ficha medica de los pacientes a través del sistema.					
Criterios de Aceptación:					
<ul style="list-style-type: none">● El sistema debe permitir la actualización de la información de la ficha medica de los pacientes.					
Prototipo:					

2. Diagrama de Flujo de Navegación

Se presenta el WireFrames de Web APP del sistema desarrollado.

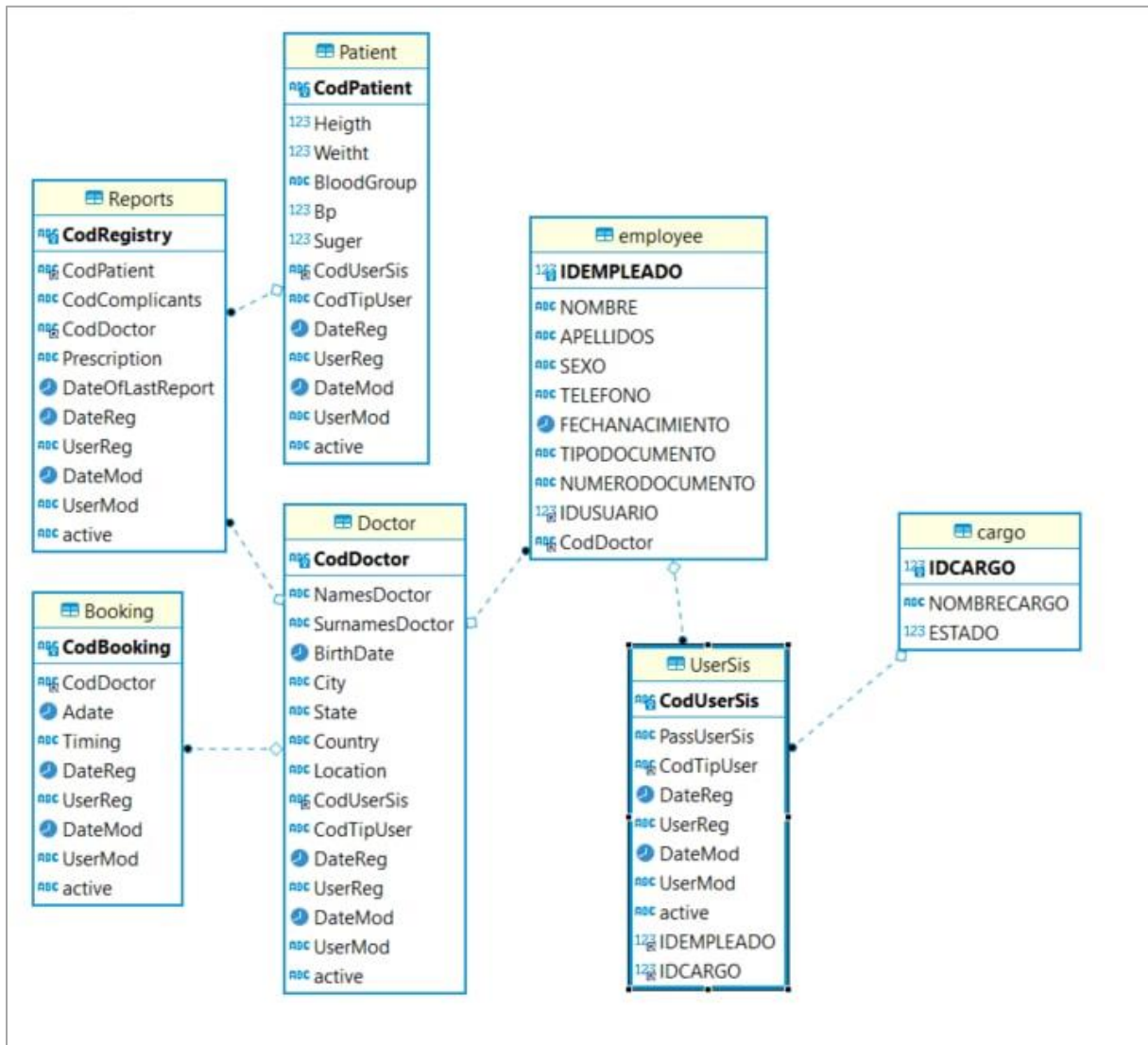


<div> <div>←</div> <div>Iniciar sesión</div> <div></div> </div> <div> <div>  <div>Logo here</div> </div> <div> <div>Correo electrónico</div> <div>ej: tunombre@gmail.com</div> </div> <div> <div>Contraseña</div> <div>*****</div> </div> <div>INGRESAR</div> <div> <div>Crear nueva cuenta</div> </div> <div> <div>Contáctese a soporte si tiene problemas para iniciar sesión</div> </div> </div>	<div> <div>←</div> <div>Iniciar sesión</div> <div></div> </div> <div> <div>  </div> <div> <div>IR A LA PÁGINA DE INICIO</div> </div> </div>	<div> <div>←</div> <div>Registro</div> <div></div> </div> <div> <div>Nombre</div> <div>eg: Jaiison</div> </div> <div> <div>Apellido</div> <div>eg: Omar</div> </div> <div> <div>Doc. Identidad</div> <div>ej: 12345678</div> </div> <div> <div>Correo electrónico</div> <div>ej: nombre@midominio.com</div> </div> <div> <div>Password</div> <div>*****</div> </div> <div> <div>Confirm Password</div> <div>*****</div> </div> <div> <div><input type="checkbox"/></div> <div>He leído y Acepto los Términos y Condiciones y las Políticas de uso de datos personales</div> </div> <div>REGISTRARSE</div>
--	--	---



3. Diagrama de Base de Datos

Se presenta el diagrama de Base de Datos creado para el presente proyecto.



4. Product Backlog

Se presenta el Product Backlog creado para el presente proyecto el cual contiene la descripción de las tareas y actividades programadas.

Product BackLog				
Epic	ID	Historia de Usuario	Actividades	Prioridad
Epic-01	1	Creacion de Base de Datos	Creacion de Diagrama EDR. Configuracion de Servidor Debian donde se instalara la BD. Instalacion y Configuracion de Base Datos MySQL.	1
	2	Login de Administrador	Creacion de formulario de inicio de sesion que permita el ingreso de usuario y contraseña. Creación de la tabla de Usuario Administrador.	1
	3	Registro de Pacientes	Creacion de formulario de registro para el ingreso de datos del nuevo paciente Creacion de boton para guardar dentro de la BD los datos ingresados en el formulario. Creación de la tabla Pacientes.	1
	4	Registro de Doctores	Creacion de formulario de registro para el ingreso de datos de los doctores. Creacion de boton para guardar dentro de la BD los datos ingresados en el formulario. Creacion de tabla Doctores dentro de la BD.	1
Epic-02	5	Registro de especialidades	Creacion de formulario de registro para el ingreso de datos de la nueva especialidad. Creacion de boton para guardar dentro de la BD los datos ingresados en el formulario. Creacion de tabla Especialidades dentro de la BD.	2
	6	Actualizacion de especialidades	Creacion de formulario donde se muestren los datos de la especialidad seleccionada. Creacion de boton que permita la edicion de los datos en los campos del formulario. Creacion de boton que permita guardar los cambios realizados y escriba estos en la tabla especialidades.	2
	7	Login de Pacientes	Creacion de formulario de inicio de sesion que permita ingreso de usuario y contraseña Creación de la tabla Pacientes dentro de la BD.	2
	8	Actualización de Datos de Paciente	Creacion de formulario donde se muestren los datos del paciente seleccionado. Creacion de boton que permita la edicion de los datos en los campos del formulario. Creacion de boton que permita guardar los cambios realizados y escriba estos en la tabla pacientes.	2
	9	Reservación de Cita	Creacion de formulario con menus desplegables para selección de especialidad, doctor, fecha y hora. Creacion de boton para guardar los datos de la cita reservada.	2
	10	Cancelación de Cita	Creacion de formulario donde se muestren los datos de la cita seleccionada. Creacion de boton que permita eliminar/cancelar la cita reservada.	2
	11	Reprogramación de Cita	Creacion de formulario donde se muestren los datos de la cita seleccionada. Creacion de boton que permita la edicion del campo fecha y hora. Creacion de boton que permita grabar los cambio realizados.	2
	12	Reporte de Paciente	Creacion de modulo de reporte para pacientes que permita visualizar e imprimir el estado de mi cita, datos del doctor y datos de mi ficha médica. Creacion de modulo de reporte que permita ver informacion de los doctores y su disponibilidad	2
Epic-03	13	Login de Doctores	Creacion de formulario de inicio de sesion que permita ingreso de usuario y contraseña Creación de la tabla Doctores dentro de la BD.	3
	14	Atencion de Cita	Creacion de modulo para respuesta por chat o mensaje de texto hacia los pacientes para envio de informacion.	3
	15	Reporte para Doctores	Creacion de modulo de reporte para doctores que permita visualizar e imprimir los datos de la ficha médica y prescripción medica de los pacientes.	3
	16	Actualización de ficha medica	Creacion de formulario donde se muestren los datos de la ficha medica del paciente seleccionado. Creacion de boton que permita la edicion de los datos en los campos del formulario. Creacion de boton que permita guardar los cambios realizados.	3

5. Requerimientos Específicos.

5.1.Requisitos funcionales y no funcionales

Requerimientos funcionales:

1. Gestión y registro de perfiles de usuarios.
2. Los pacientes pueden programar una cita en línea, consultar sus registros médicos anteriores, las recetas del médico, los informes de laboratorio y los gastos médicos.
3. Doctores para dar citas, recetas electrónicas y ver el historial del paciente.
4. Facilite la comunicación adecuada entre todas las partes interesadas - Foro de discusión / chat / correo / encuestas
5. El sitio debe tener detalles del manual de ayuda en línea para los pacientes. El soporte en el idioma local es esencial.
6. Admin para realizar copias de seguridad de todo tipo de datos, ver el registro y generar informes del sistema.

Requerimientos no funcionales:

1. Acceso seguro a datos confidenciales (datos del usuario).
2. Disponibilidad 24x7.
3. Mejor diseño de componentes para obtener un mejor rendimiento en las horas punta.
4. La arquitectura flexible basada en servicios será muy conveniente para una futura ampliación.

6. Requerimientos del Sistema.

6.1.HTML 5

HTML es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de la sigla que corresponden a HyperText Markup Language, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto.

Para el presente proyecto se ha elegido usar la última versión (5) liberada del lenguaje HTML pues se trata de una nueva versión de este lenguaje pues cuenta con nuevos elementos, atributos y comportamientos.

Contiene un conjunto más amplio de tecnologías que permite a los sitios Web y a las aplicaciones ser más diversas y de gran alcance.

HTML nos servirá para indicar como va ordenado el contenido de la interfaz web de nuestro sistema. Esto lo hace por medio de las marcas de hipertexto las cuales son etiquetas conocidas en inglés como tags, estas etiquetas nos ayudaran también a que los buscadores

como Google, Yahoo Search y muchos otros puedan encontrar la información por medio de las etiquetas.

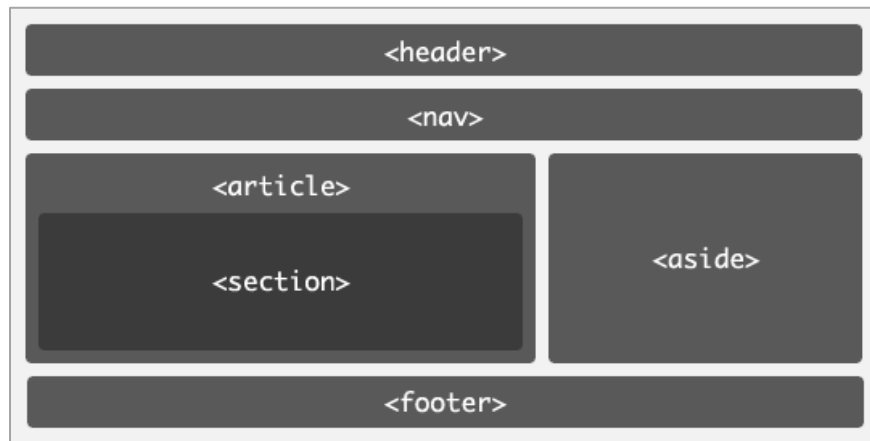


Imagen 1 – Estructura de una página HTML.

6.2.CSS3

El CSS es un tipo de lenguaje que permite definir y crear la presentación de un documento ya estructurado y escrito en un lenguaje de marcado como puede ser HTML. Es decir, permite generar el diseño visual de páginas web e interfaces de usuario. Esta herramienta ha evolucionado con el tiempo y actualmente se encuentra en su tercera versión.

Las siglas CSS corresponden a ‘Cascading Style Sheets’, cuyo significado es:

Cascading. Los estilos que se aplican a los elementos de una página web se propagan a los elementos que contiene en forma de cascada.

Style. Mediante las indicaciones CSS lo que hacemos es aplicar estilos visuales a los diferentes elementos de las páginas web.

Sheets. Cuando se generan los estilos de una página web se añaden en ficheros aparte u hojas con la extensión .css.

Relación entre HTML y CSS

Lo principal que hay que saber es que estos dos lenguajes son la base de cualquier página web. HTML es un lenguaje de marcado de hipertexto que se escribe con elementos, estos pueden ser etiquetas, contenido o atributos. Es lo que le da instrucciones al navegador sobre cómo estructurar y mostrar el contenido. Por otro lado, el CSS da instrucciones sobre los detalles de diseño de todo el sitio web.

El HTML y el CSS son herramientas complementarias e indispensables para el diseño web adaptable. Por ejemplo, el CSS aporta instrucciones de diferentes diseños y estéticas

dependiendo del dispositivo desde el que se acceda al sitio web. Por lo tanto, un sitio web ocultará o enseñará ciertos contenidos dependiendo de si se entra con un móvil o con un ordenador de sobremesa.

Ni HTML ni CSS son lenguajes de programación. Para conseguir que un sitio o página web muestre contenido actualizado en el momento, animaciones 2D o 3D, o permita interactuar con mapas hace falta dar instrucciones con un lenguaje de programación como es Java. Es el lenguaje que permite realizar acciones complejas dentro de una página web.



Imagen 2 – Esquema de aporte de cada lenguaje.

6.3.Java EE

La tecnología Java es tanto un lenguaje de programación como una plataforma y consisten en una Máquina Virtual Java (JVM) y en una interfaz de programación de aplicaciones (API).

Para el presente proyecto se ha elegido el uso de la versión Enterprise de Java pues esta plataforma esta destinada al desarrollo de aplicaciones distribuidas (cliente-servidor o con múltiples capas) como aplicaciones web o servicios web además de brindarnos las siguientes ventajas: independencia de la plataforma, potencia, estabilidad, facilidad de desarrollo y seguridad.

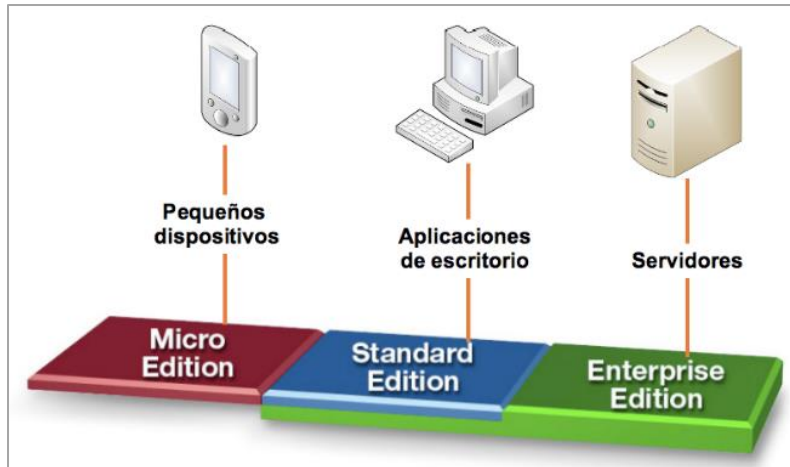


Imagen 3 – Ediciones de la Plataforma Java.

La plataforma Java EE proporciona un API y un entorno de ejecución para desarrollar y ejecutar aplicaciones en red de gran escala, multi-capa, escalables, fiables y seguras.

Estas aplicaciones se denominan *enterprise* porque se diseñan para resolver los problemas de grandes empresas. Pero estas aplicaciones no son sólo útiles para grandes corporaciones, bancos, agencias o gobiernos. Los beneficios de este tipo de aplicaciones son también útiles, incluso esenciales, para individuos y pequeñas organizaciones que quieran hacer uso de un mundo cada vez más conectado en red.

Las características que hacen potentes a las aplicaciones enterprise, como potencia, fiabilidad o seguridad, también las hacen complejas de diseñar. La plataforma Java EE está diseñada para reducir esta complejidad proporcionando un modelo de desarrollo, un API y un entorno de ejecución que permita a los desarrolladores concentrarse en la funcionalidad.

Las aplicaciones enterprise multicapa tienen normalmente una capa cliente, una capa intermedia y una capa de datos. La capa cliente consiste en un programa cliente que hace peticiones a la capa intermedia. Las funciones de negocio de la capa intermedia manejan las peticiones del cliente y procesan los datos de la aplicación, almacenándolos en un almacén de datos permanente en la capa de datos.

En el desarrollo de aplicaciones Java EE nos concentramos en esta capa intermedia para hacer que la aplicación enterprise sea más sencilla de gestionar, más robusta y más segura.

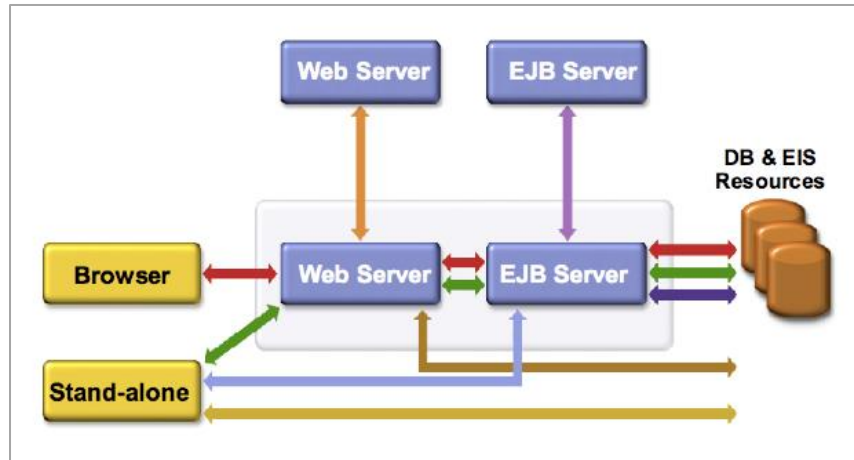


Imagen 4 - Arquitectura de aplicaciones Java Enterprise.

6.4.MySQL

MySQL es una de las bases de datos de código abierto más populares y nos servirá para almacenar toda la información que se desee en bases de datos relacionales, es decir, utiliza tablas múltiples que se interconectan entre sí para almacenar la información y organizarla correctamente, cuenta además con herramientas y una interfaz gráfica amigable que hace posible administrar los datos almacenados de manera fácil y dinámica.

Para el presente proyecto se ha elegido usar esta base de datos basándonos en los siguientes criterios:

1. **Es Multiplataforma**, se puede instalar en sistemas Linux, Windows y MAC.
2. **Vasta información en internet**, al ser una base de datos muy usada y popular podemos encontrar mucha información en internet.
3. **Prestigio**, MySQL es una base de datos ampliamente probada por distintos usuarios y empresas con alto éxito.
4. **Menos características y mantenimientos**
5. **Coste de inicio**, el coste de inicio es ampliamente inferior al de Oracle o Microsoft SQL Sever. Nosotros vamos a poder crear tantos servidores MySQL como necesitemos sin incurrir en ningún coste alto.
6. **Escalabilidad y Soporte para las transacciones**, una de las grandes ventajas de utilizar MySQL es la gestión de las transacciones. Las transacciones en MySQL son Atómicas, consistentes, aisladas (isolated) y durables – ACID.

6.5. Apache Netbeans

NetBeans es un entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java. Existe además un número importante de módulos para extenderlo. NetBeans IDE es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso.

NetBeans es un proyecto de código abierto de gran éxito con una gran base de usuarios, una comunidad en constante crecimiento.

La plataforma NetBeans permite que las aplicaciones sean desarrolladas a partir de un conjunto de componentes de software llamados módulos. Un módulo es un archivo Java que contiene clases de java escritas para interactuar con las API de NetBeans y un archivo especial (manifest file) que lo identifica como módulo. Las aplicaciones construidas a partir de módulos pueden ser extendidas agregándole nuevos módulos. Debido a que los módulos pueden ser desarrollados independientemente, las aplicaciones basadas en la plataforma NetBeans pueden ser extendidas fácilmente por otros desarrolladores de software.

La plataforma ofrece servicios reusables comunes para las aplicaciones de escritorio, permitiendo a los desarrolladores centrarse en la lógica de sus aplicaciones. Algunas de las características de la aplicación son:

1. Gestión de la interfaz de usuario (Menús y barras de herramientas).
2. Gestión de configuración de usuario.
3. Gestión de almacenamiento (guardar o cargar algún tipo de dato).
4. Gestión de ventana.
5. Marco Asistente (soporta diálogos paso a paso).
6. Librería visual de Netbeans.
7. Herramientas de desarrollo integrado.

6.6. Bootstrap

Para el presente proyecto se usará Bootstrap como framework el cual es una biblioteca multiplataforma o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web. Contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño basado en HTML y CSS, así como extensiones de JavaScript adicionales.

Bootstrap es modular y consiste esencialmente en una serie de hojas de estilo LESS que implementan la variedad de componentes de la herramienta. Una hoja de estilo llamada bootstrap.less incluye los componentes de las hojas de estilo. Los desarrolladores pueden adaptar el mismo archivo de Bootstrap, seleccionando los componentes que deseen usar en su proyecto.

Los ajustes son posibles en una medida limitada a través de una hoja de estilo de configuración central. Los cambios más profundos son posibles mediante las declaraciones LESS.

El uso del lenguaje de hojas de estilo LESS permite el uso de variables, funciones y operadores, selectores anidados, así como clases mixin.

Desde la versión 2.0, la configuración de Bootstrap también tiene una opción especial de "Personalizar" en la documentación. Por otra parte, los desarrolladores eligen en un formulario los componentes y ajustes deseados, y de ser necesario, los valores de varias opciones a sus necesidades. El paquete consecuentemente generado ya incluye la hoja de estilo CSS pre-compilada.

Sistema de cuadrilla y diseño sensible

Bootstrap viene con una disposición de cuadrilla estándar de 940 píxeles de ancho. Alternativamente, el desarrollador puede usar un diseño de ancho-variable. Para ambos casos, la herramienta tiene cuatro variaciones para hacer uso de distintas resoluciones y tipos de dispositivos: teléfonos móviles, formato de retrato y paisaje, tabletas y computadoras con baja y alta resolución (pantalla ancha). Esto ajusta el ancho de las columnas automáticamente.

Comprensión de la hoja de estilo CSS

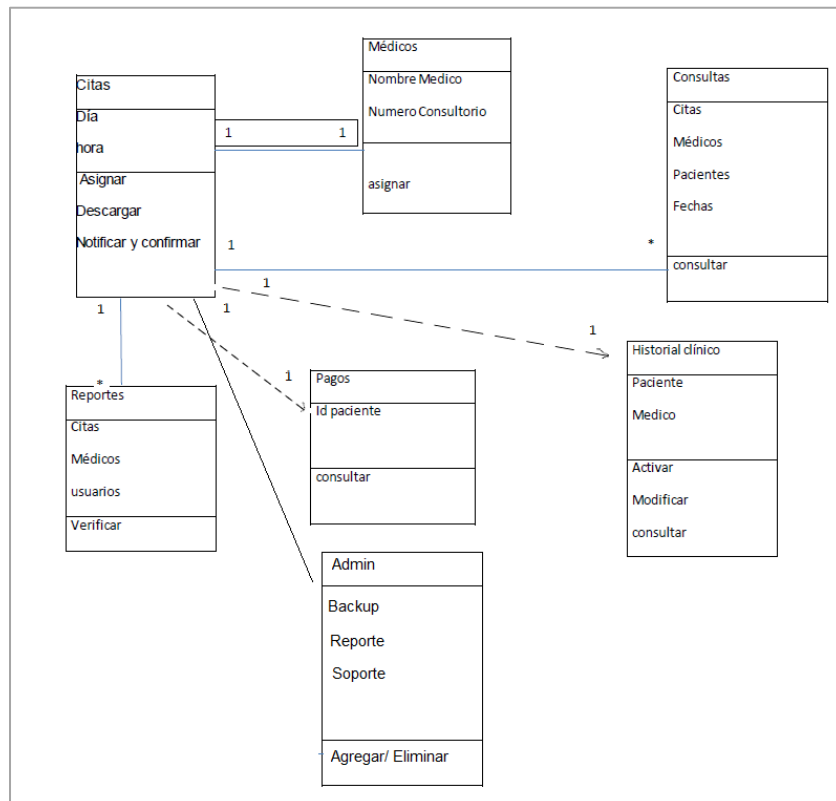
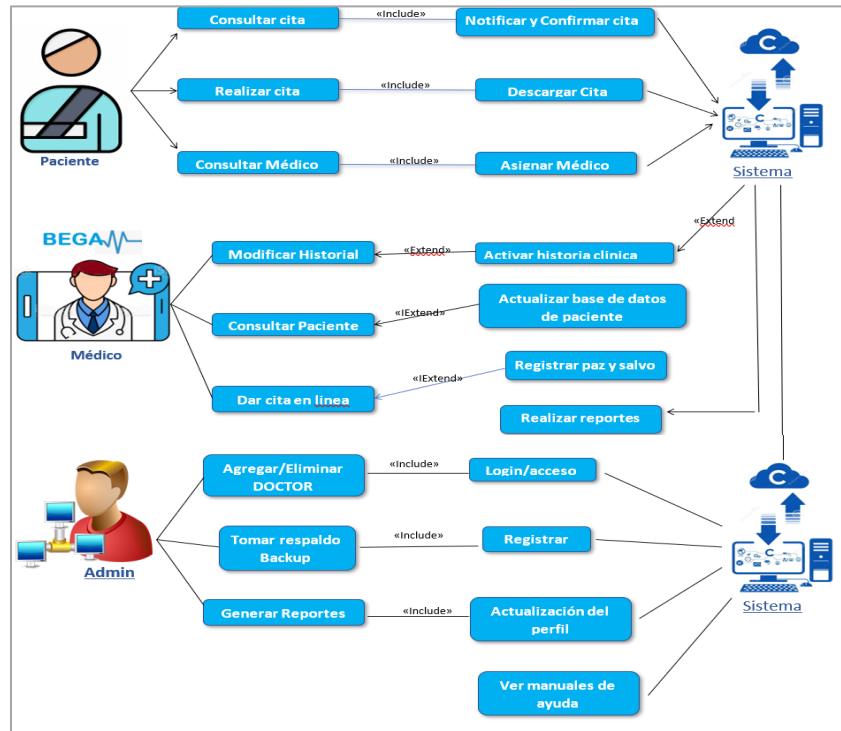
Bootstrap proporciona un conjunto de hojas de estilo que proveen definiciones básicas de estilo para todos los componentes de HTML. Esto otorga una uniformidad al navegador y al sistema de anchura, da una apariencia moderna para el formateo de los elementos de texto, tablas y formularios.

Componentes reutilizables

Además de los elementos regulares de HTML, Bootstrap contiene otra interfaz de elementos comúnmente usados. Ésta incluye botones con características avanzadas (e.g grupo de botones o botones con opción de menú desplegable, listas de navegación, etiquetas horizontales y verticales, ruta de navegación, paginación, etc.), etiquetas, capacidades avanzadas de miniaturas tipográficas, formatos para mensajes de alerta y barras de progreso.

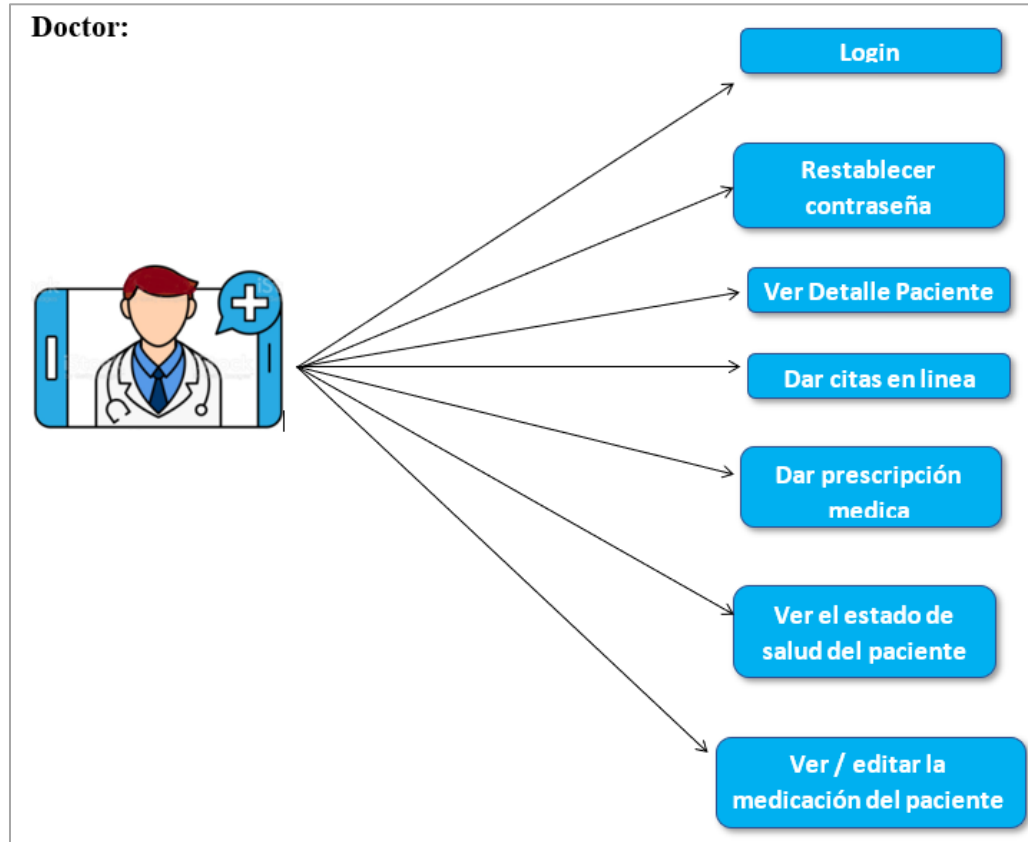
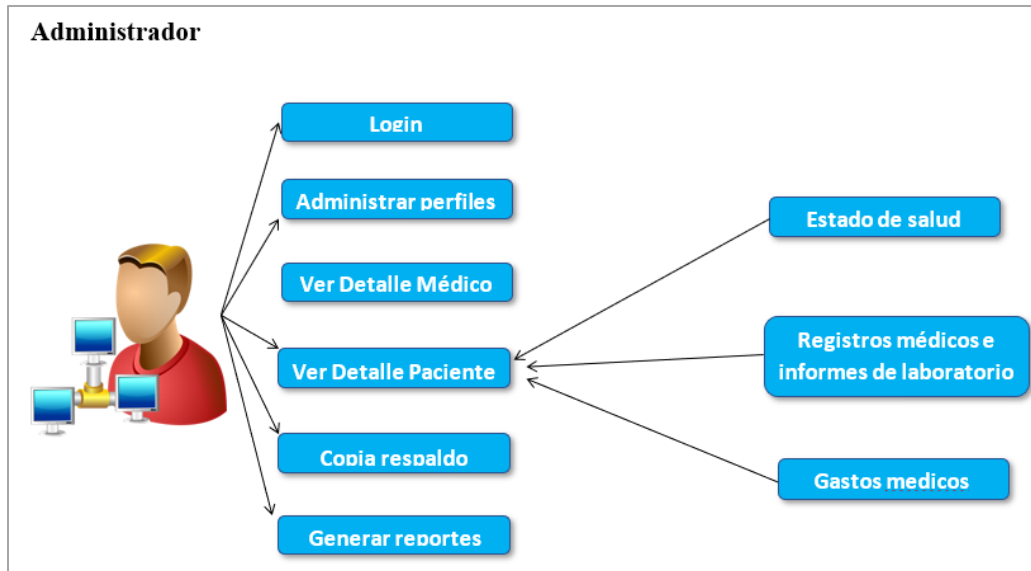
CAPITULO III – BACKEND

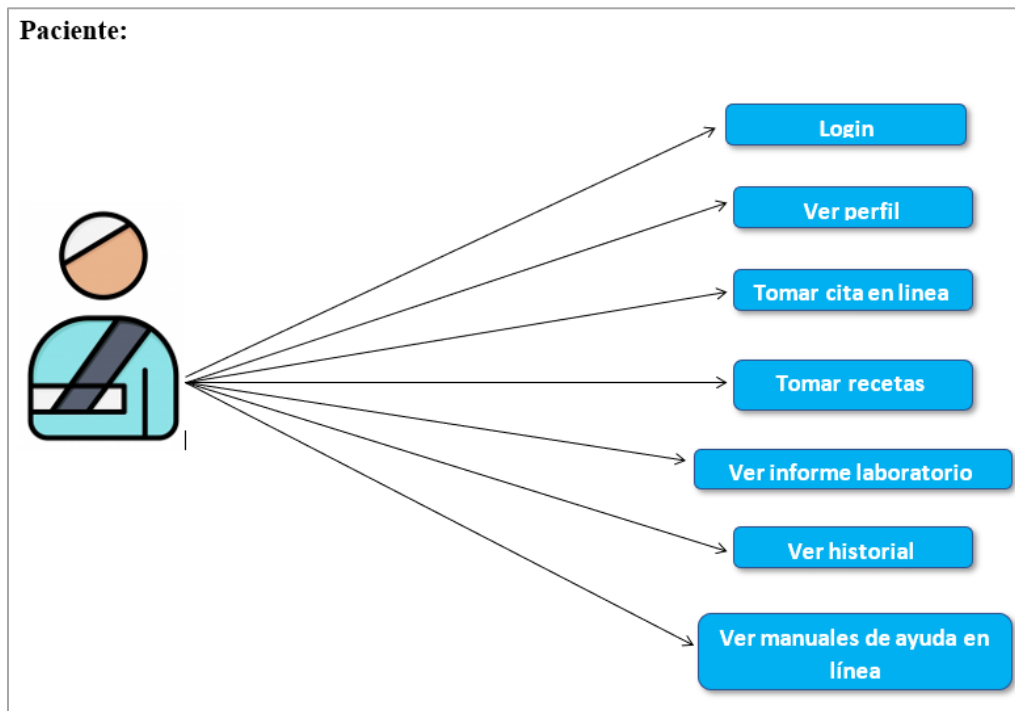
1. Diagrama de Clases del Sistema con UML



1.1.Diagrama de secuencia

Diagrama de secuencia es un diagrama que muestra las interacciones de objetos organizadas en secuencia de tiempo. En particular, muestra los objetos que participan en la interacción y la secuencia de mensajes intercambiados.





2. Diccionario de Clases

2.1.Caso de Uso: Inicio de sesión

Descripción:

Cada usuario debe iniciar sesión para acceder a los servicios proporcionados por el sistema BEGAM.

Condición previa: Cada usuario debe tener un id de usuario y una contraseña válidos.

Condición de publicación: Se mostrará la página de inicio.

Flujo de eventos:

- ✚ Invoque la página De inicio de sesión de sistema BEGAM.
- ✚ Introduzca el ID de usuario y la contraseña válidos.
- ✚ Haga clic en el botón Inicio de sesión para acceder a la página de inicio.

Flujo alternativo de eventos:

- ✚ Si el usuario es nuevo Haga clic en el vínculo registrar.
- ✚ Introduzca todos los detalles y regístrelo en el sitio.

2.2.Caso de uso: Registro

Descripción:

Cada nuevo usuario puede registrarse haciendo clic en Registrar vínculo

Condición previa: El usuario debe ser un nuevo usuario del sistema.

Condición de publicación: se muestra la página de registro.

Flujo de eventos:

- ✚ Invoque la página De inicio de sesión de BEGAM.
- ✚ Haga clic en Nuevo enlace de registro de usuario para acceder a la página de registro.

Flujo alternativo de eventos:

- ✚ Si el usuario ya está registrado ingrese el id de inicio de sesión y la contraseña y haga clic en el botón de inicio de sesión.

2.3.Caso de uso: Actualizar perfil

Descripción:

Después de iniciar sesión de usuario válido en el sistema, se muestra todo el perfil del usuario. El usuario puede ver su perfil y puede realizar los cambios necesarios.

Condición previa: El usuario debe tener un id y una contraseña válidos.

Condición de publicación: se muestra el perfil de usuario actualizado.

Flujo de eventos:

- ✚ Invoque la página De inicio de sesión de BEGAM.
- ✚ Introduzca los datos de inicio de sesión y haga clic en el botón de inicio de sesión.
- ✚ Se muestra el perfil relacionado con el usuario.
- ✚ El usuario puede ver su perfil personal y también puede realizar cambios.

Flujo alternativo de eventos:

- ✚ Si el usuario ya está registrado ingrese el id de inicio de sesión y la contraseña y haga clic en el botón de inicio de sesión.

2.4.Caso de uso: Toma de citas

Descripción:

Después de iniciar sesión de usuario válido en el sistema, el paciente puede hacer una solicitud al médico para dar citas en línea.

Condición previa: El usuario debe tener un id y una contraseña válidos.

Condición posterior: El horario de cita requerido se muestra al paciente.

Flujo de eventos:

- ✚ Invoque la página De inicio de sesión de Virtual Medical.
- ✚ Introduzca los datos de inicio de sesión y haga clic en el botón de inicio de sesión.
- ✚ Se muestra un formulario para solicitar la cita.
- ✚ El paciente debe los detalles válidos como la fecha y hora de las citas y haga clic en el botón de registro.

Flujo alternativo de eventos:

- ✚ Si el usuario ya está registrado ingrese el id de inicio de sesión y la contraseña y haga clic en el botón de inicio de sesión.

2.5.Caso de uso: Ver detalles

Descripción:

Después de iniciar sesión de usuario válido en el sistema, se muestran todos los detalles del usuario específico.

Condición previa: El usuario debe tener un id y una contraseña válidos.

Condición de publicación: se muestran los detalles del usuario.

Flujo de eventos:

- ✚ Invoque la página De inicio de sesión de Virtual Medical.
- ✚ Introduzca los datos de inicio de sesión y haga clic en el botón de inicio de sesión.
- ✚ Se muestran los detalles relacionados con el usuario.
- ✚ El usuario puede ver todos sus detalles.

Flujo alternativo de eventos:

- ✚ Si el usuario ya está registrado ingrese el id de inicio de sesión y la contraseña y haga clic en el botón de inicio de sesión.