



Facultad de Ingeniería

Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas e
Informática

SISTEMA WEB DE GESTION DE CITAS MEDICAS E
HISTORIAS CLINICAS DEL CENTRO DE SALUD

LOS OLIVOS – LIMA NORTE

Huamani Querol, Hector 1624171

Yachi Huaman, Richard U17304591

Curso Integrador II: Sistemas

Lima – Perú

2021

Contenido

CAPÍTULO 1

ASPECTOS GENERALES.....

1.1 Definición del Problema.....

1.1.1 Descripción del Problema.....

1.2 Definición de Objetivos

1.2.1 Objetivo General.....

1.2.2 Objetivos Específicos

1.2.3 Alcances y Limitaciones.....

1.2.4 Justificación.....

1.2.5 Estado del Arte

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamento Teórico

CAPÍTULO 3

3.1 DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

3.2 CERTIFICACION DE LA SOLUCION

3.3. ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

3.4 GUIAS.....

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

4.1 Resultados.....

4.2 Presupuesto

4.3 Cronograma de actividades

ANEXOS

- [Ficha de investigación, Project Charter, etc](#)

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍAS

CAPÍTULO 1

ASPECTOS GENERALES

1.1 Definición del Problema

La investigación tiene como objetivo implementar un Sistema Web para el proceso de la Gestión de Citas Horarias e historias clínicas en la institución de salud privada Los Olivos. La clínica Los Olivos cuenta con muy poco tiempo de funcionamiento y es una de las clínicas con mayor demanda por parte de pacientes por contar con médicos especializados en las diversas especialidades que cuenta en su sede, es por ello la alta demanda de pacientes ha ocasionado no medir una buena gestión de citas en los últimos meses.

1.1.1 Descripción del Problema

Los pacientes que acuden a la clínica de Los Olivos para poder atenderse luego de conseguir una cita médica se acercaban desde muy temprano para poder ser atendidos ya que manejaban la teoría de “más temprano voy, más temprano me atienden”. Las clínicas de la zona norte de la capital practican diversas técnicas de procesos para poder desaparecer estas colas, en uno de estos procesos se decidió contratar más personal técnico y profesional (técnicos, médicos, etc...) para poder atender la demanda de pacientes. Cada vez más pacientes se acercaban desde tempranas horas para poder atenderse, pacientes delicados de salud también se acercaban desde horas muy tempranas poniendo en riesgo su salud a pesar de que la clínica abre sus puertas desde las 7 am. Cuando ingresaban esta gran cantidad de pacientes al mismo tiempo saturaban los pasadizos por donde transitaban para poder pasar a los consultorios de atención tratando de ser atendidos primeros para poder retirarse más temprano. Esta gran cantidad de pacientes que deseaban atenderse casi al mismo tiempo dificultaban la tarea del personal profesional (enfermeras, médicos) para que se atendieran con una atención médica de calidad.

Una vez que el paciente era atendido por el médico, este le daba una fecha para su próxima cita el cual tenía que ser registrado en admisión. El paciente también debía hacer cola para poder registrar su próxima cita médica, en realidad todo ello ocasionaba demora y malestar en los pacientes. Por ser una clínica nueva se tuvieron que adoptar otras medidas.

1.2. Definición de Objetivos

1.2.1 Objetivo General

El objetivo principal de este trabajo es desarrollar e implementar un sistema que permita realizar citas médicas y genere las historias clínicas por paciente de manera automática en base a una gestión de citas en línea.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Realizar el análisis de requisitos necesarios para establecer los alcances y limitaciones del software a desarrollar.
- Desarrollar una óptima funcionalidad en cuanto al diseño de la arquitectura del sistema en base a su eficiencia, usabilidad y portabilidad.
- Desarrollar los componentes del software a implementar, que permita un soporte mínimo.
- Realizar las pruebas y verificación del software desarrollado.
- Confeccionar toda la documentación requerida según los requisitos y objetivos específicos en el informe final del software.

1.2.3 Alcances y Limitaciones

El proyecto está enfocado inicialmente en automatizar un sistema de reserva de citas en línea para las sedes de la Clínica Los Olivos, posteriormente se planea realizar una gestión integral con otras áreas dentro de la institución de salud.

Dentro de los alcances se busca garantizar una atención rápida y calidad en el servicio en cuanto a la búsqueda de historias clínicas automáticas que se plantea desarrollar. Así mismo, esta aplicación permitirá llevar un control en cuanto a la reserva de citas por medio del correo electrónico una vez que se genere la cita médica.

El sistema tiene la facilidad de gestionar y asignar perfiles de usuarios al personal médico, técnico y personal administrativo de tal forma que posibilite elaborar una agenda de servicio de atención a sus pacientes.

Por otra parte en cuanto a los usuarios, el sistema les permitirá dar trámite a sus solicitudes de atención, así como una respuesta rápida sobre la fecha, la sede, la especialidad y médico programado al correo registrado en el sistema.

Finalmente el sistema cuenta con una estructura de base de datos que permite la integridad en la seguridad digital a los accesos no autorizados, ya que el sistema dispone de privilegios de perfiles de usuarios (Paciente, médico y administrador).

El sistema propone un desarrollo en cuanto a su arquitectura cliente-servidor en 3 capas, en sus niveles de presentación, la lógica del negocio y lógica de los datos; con un patrón de desarrollo en el modelo MVC (modelo vista controlador), por otra parte, el función a su diseño se utilizará Bootstrap el cual contiene bibliotecas multiplataforma; la herramienta de codificación en cuanto a la programación del sistema se usará Php puro orientado a objetos y su base de datos de almacenamiento se realizará en Mysql inicialmente. En caso de haber modificaciones en las herramientas utilizadas para su implementación que permitieran cualificar su funcionalidad, sería necesario realizar una actualización o migración a una base de datos más robusta y dinámica.

1.2.4 Justificación

Los sitios Web en general, difunden información de una u otra clase, ofreciendo información útil y una buena comunicación con sus visitantes. Lo que se pretende en cuanto al desarrollo e implementación de un Sistema web para la asignación de citas médicas, es mejorar la accesibilidad, comunicación y solicitud de los servicios que presta el centro de salud, calificando así su imagen y creando una relación de confianza que le permita a los usuarios y pacientes, acceder a la gama de servicios ofrecidos por la institución de salud, con solo hacer uso del sitio web, ahorrando tiempo, dinero y optimizando la agilidad y accesibilidad a la clínica.

La esencia principal de éste proyecto es que el usuario se acostumbre a utilizar de manera autónoma la página, se familiarice con el medio y de manera natural le surja la necesidad de acudir a ésta frecuentemente, del mismo modo y en ejercicio de su evolución y desarrollo, el administrador podrá plantear posibilidades para añadir nuevas secciones y funcionalidades, de tal manera que permita otorgar mayores beneficios a los pacientes.

1.2.5 Estado del Arte

NACIONAL:

Propuesta de implementación de un sistema web de control de citas médicas en la clínica Santa Rosa S.A.C. (Sullana; 2016.)

La presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación de Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Sede en Piura. La investigación tuvo como Objetivo proponer la Implementación de un Sistema Web de Control de Citas Médicas en la Clínica Santa Rosa S.A.C. -Sullana; 2016, para mejorar los procesos de registro de información de citas médicas en dicha clínica.

Palacios Ruiz, Carlos Enrique, 2016-04-25, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/2621>

IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE RESERVA DE CITAS MÉDICAS EN LÍNEA (2019)

El tiempo de espera para conseguir una cita médica es un problema que los peruanos lamentan cada vez que quieren atenderse en un centro de Salud, en especial cuando este es público. Como la web del gobierno indica, las citas pueden variar entre un día y seis meses dependiendo de la complejidad del hospital o instituto de salud. Según diario Gestión, el tiempo de espera para la programación de citas ha aumentado al tardar ahora 4 días y 22 horas en promedio. Por lo antes mencionado, la atención de los centros de salud que administra el Estado está muy mal percibida por la ciudadanía. De acuerdo con la encuesta de satisfacción 2015 de la Superintendencia Nacional de Salud (Su salud), cuatro de cada 10 pacientes no están satisfechos con los servicios ofrecidos por el Sistema Integral de Salud (SIS). La programación de citas es uno de los procesos clave en la industria del cuidado de la salud. Un sistema de citas bien diseñado puede mejorar la satisfacción de los pacientes y reducir el costo de las clínicas y hospitales. Apoyados en estudios elaborados por Arellano

Marketing, por encargo de Centrum Católica e Indecopi, se identificó que la demora en la atención es un problema que causa gran insatisfacción en los clientes que asisten a clínicas y centros clínicos en el país.

Luis Gabriel González León, 2019. Universidad ISIL, Sistema Reservas de Citas Médicas en Línea,

http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9910/1/2019_Gonzales%20Le%C3%B3n.pdf

(**Rojas Cabrejos & Sulca Padilla, 2012**), en sus Tesis: “Desarrollo de una Aplicación Web para el Registro de Historias clínicas Electrónica (HCE) para el Hospital Nacional Guillermo Almenara”, como su nombre del proyecto menciona, “Desarrollo de una aplicación web para el registro de las historias clínicas electrónicas (HCE) para el Hospital Nacional Guillermo Almenara y prepararla para una futura aplicación integral a nivel de hospitales y clínicas, para contar con una infraestructura de tecnología orientada a soportar un aplicativo web completando una performance de seguridad, estándares de calidad que asegura una plataforma sólida y segura, también para contar con el conocimiento de un jefe de proyectos que sea la persona encargada de planificar, gestionar y administrar las actividades para el desarrollo de la aplicativo web para el registro de las historias clínicas, de los pacientes en el Hospital Guillermo Almenara y por último tener un hardware de última generación capaz de soportar la masificación de datos a futuro”.

Esto permite a nuestro sistema argumentar las siguientes conclusiones:

- Al implementarse la aplicación es posible reorganizar los procesos realizados en el área unidad de archivos.
- Agiliza y permite un mejor control de sus procesos administrativos.
- Optimiza los tiempos de respuesta de las historias clínicas de los pacientes.
- Los procesos de automatización permitirán agilizar el proceso del área unidad de archivo, reduciendo la pérdida de las historias clínicas.

SISTEMA INFORMÁTICO WEB DE CITAS MÉDICAS PARA EL HOSPITAL SANTA ROSA, PARAMONGA (2019)

El problema que se presenta en el hospital Santa Rosa de Paramonga, es que actualmente toda la información se administra de manera manual; uno de los problemas principales es que toda la información de los pacientes son registrados de forma escrita en hojas y las

cuales son archivadas en repositorios, de donde pueden ser extraviadas; otro de los problemas, es en el control de citas médicas, para realizar las citas médicas el personal del hospital busca la historia clínica del paciente, el cual está en hojas, y tiende a no estar actualizado y en algunas oportunidades las hojas están dañadas(rotas), lo cual genera la falta de información de los pacientes y la emisión de una nueva historia clínica; de igual manera, otro de los problemas es que no se cuenta con la programación de atención de los doctores de manera actualizada, debido a que no cuentan con toda la información actualizada, tanto de los doctores, sus especialidades, sus horarios y datos de mismo hospital; todo esto conlleva a no tener la información de manera actualizada y en línea, esto genera bastante incomodidad al momento de querer realizar una cita médica.

La Investigación, tuvo como objetivo desarrollar un sistema informático Web de citas médicas para el Hospital Santa Rosa de Paramonga. El tipo de investigación del proyecto es Descriptivo no experimental con corte transversal, para el desarrollo del sistema se utilizó la metodología RUP, la cual es una metodología cuyo fin es entregar un producto donde se estructuran todos los procesos y se mide la eficiencia de la empresa; esta metodología utiliza el lenguaje unificado de modelado UML, la cual verifica la calidad del software. Se logró como resultado la implementación del sistema informático web para el registro de las citas médicas, lo cual permitió contar con toda la información a tiempo real, permitiendo reducir el tiempo y esfuerzo del personal en el registro de los datos de las personas quienes deseen ser atendidas, y permitió al público en general poder realizar una cita médica desde la comodidad de su hogar.

Trillo Corales, Luis Carlos, 2019, Sistema informático web de citas médicas para el hospital Santa Rosa, Paramonga, <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/8053>

INTERNACIONAL:

SISTEMA WEB PARA LA RESERVA DE CITAS Y ADMINISTRACIÓN DE FICHAS DENTALES PARA LA ‘CLÍNICA DENTAL EL ROBLE’, CHILLÁN - CHILE

Luego de haber realizado distintas reuniones con el Sr. Tomás González, propietario de la clínica dental “El Roble”, se dejaron ver problemas con los que deben lidiar diariamente quienes realizan los tratamientos odontológicos, estos problemas si bien no perjudican el

objetivo de la clínica, de igual forma no permiten un desempeño completamente eficiente y de la forma que desea el personal de la clínica dental. Estas deficiencias se detallan a continuación:

- En la clínica dental hasta el día de hoy la información de los pacientes y de sus tratamientos realizados se registra de forma manual en fichas dentales de papel, lo que, además de traducirse en una gran cantidad de documentos, aproximadamente 100 fichas dentales, también genera que estos puedan ser fácilmente extraviados.
- Actualmente la clínica dental no cuenta con buen uso del marketing, ya que sólo posee un pequeño cartel fuera del edificio. Además, no se hace uso de las plataformas ni nuevas tecnologías existentes en la actualidad para mejorar la publicidad de la clínica dental, como son Facebook y Twitter. La clínica dental se da a conocer por el “boca a boca” entre los pacientes que ya se han atendido anteriormente y recomiendan la clínica.
- Otro de los problemas que se detectan, se origina a partir de la forma en que se realizan actualmente las reservas de citas dentales, las que son efectuadas mediante un llamado telefónico por parte del paciente. Esto causa varios problemas al personal de la clínica, como por ejemplo interrupciones en momentos en los cuales el personal se encuentra realizando procedimientos de nivel complejo o estos llamados se realizan cuando el personal no está presente en la clínica dental.

Pinto Fernández, Sylvia M, 2014, Sistema web para la reserva de citas y administración de fichas dentales para la Clínica Dental El Roble, Chillán, <http://repobib.ubiobio.cl/jspui/handle/123456789/586>

DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL AGENDAMIENTO DE CITAS MÉDICAS Y MANEJO DE HISTORIAL CLÍNICO PARA CONSULTORIOS EN LA NUBE - ECUADOR

En el presente proyecto se ha identificado las diferentes falencias que existen en los dispensarios médicos que ofrecen servicios de salud. El acceso a la salud no siempre está disponible para quienes tienen bajos niveles económicos. Por esta razón se busca ofrecerles una solución tecnológica multiplataforma, que podrá visualizarse a través de una máquina de escritorio o un dispositivo móvil. Este sistema permitirá al paciente recibir una atención oportuna y de calidad. Teniendo la oportunidad de agendar sus consultas por medio de un

dispositivo electrónico, y recibir notificaciones de confirmación vía correo electrónico o SMS. Esta propuesta plantea reducir tiempo al momento de solicitar una consulta. Además de controlar, asignar y reservar de acuerdo a la demanda y necesidad de los pacientes. Los médicos podrán atender a sus pacientes a través de agendas clínicas electrónicas y acceder a datos de forma confiable y segura. El sistema se encargará del control de la información de los pacientes, usando historias clínicas informatizadas y administrar la asignación de médicos que laboran dentro del centro médico. Además, estará habilitado las 24 horas del día, los 7 días de la semana inclusive aun cuando las instalaciones del centro médico estén cerradas. Toda esta información se pudo obtener de acuerdo a la metodóloga de estudio que ha sido utilizada, mediante técnicas de exploración y observación en distintos dispensarios médicos, entrevista personales a los administradores y encuestas a pacientes y médicos.

Cacao Ortiz, Francisca Roxana, Sagñay Tenelema, Félix Edison, 2017, Sistema web para agendamiento de citas médicas y manejo de historial clínico para consultorios en la Nube, <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/24346>

CAPÍTULO 2

MARCO TEORICO

Fundamento Teórico de Gestión de Citas Horarias, genera una mejora en imagen corporativa y marketing, permite la obtención de nuevos clientes a través de internet, fomenta la fidelización de clientes, permite la reserva de cita automática y la impresión de informe con las citas del día.

HISTORIAS CLINICAS

- **(Salud, Ley que crea el registro nacional de historias clínicas electrónicas, 2013)**, en dicha Ley Nro. 30024 aprueban el registro nacional de historias clínicas en el Perú, por cuanto a partir de esta fecha se crearán las historias clínicas electrónicas. Con esta ley las atenciones a los pacientes serán más rápido, mediante la implementación del software que tendrá esa labor de generar, controlar y tener todos los requerimientos necesarios respecto a la veracidad de la información que se ingresa a dicho software.

- **(Dirección General de Salud de las Personas, 2005)**, en esta Norma indica la atención integral ordenada a los pacientes para la mejor gestión de historias clínicas, la finalidad que tiene es contribuir a mejorar la calidad de atención a los usuarios de los servicios de salud a través de una adecuada gestión de las historias clínicas, así como a proteger los intereses legales de los usuarios, del personal de salud y de los establecimientos del Sector Salud, indicando los formatos y los procesos que debe contener una historia clínica.

- **(Dirección de Aseguramiento de la Calidad, 2007)**, el manual del manejo, archivo de las historias clínicas, en este manual indica claramente cómo se debe realizar el manejo de dichas historias clínicas hasta el respectivo archivamiento, luego menciona la vida útil para conservarlos, luego el tipo de formato que se utiliza, al igual como depurar, luego la automatización del índice de pacientes en sistemas y por último el personal que esté

autorizado para el manejo de las historias clínicas.

Definición de Términos Básicos

Alonso Álvarez, García; Rafael de las Heras del Dedo; Carmen Lasa Gómez,, 2012) “Scrum es un proceso de equipo. El equipo scrum incluye tres roles: el product owner, el scrum master y los miembros del equipo de desarrollo. El product owner tiene la responsabilidad de decidir que trabajo deberá ser realizado, el scrum master actúa como el líder cervical, ayudando al equipo y a la organización a hacer el mejor uso de Scrum”.

SCRUM.- Es el marco de trabajo ágil de desarrollo de software, además Scrum es un proceso de gestión que reduce la complejidad en el desarrollo de productos para satisfacer las necesidades de los clientes. En el cual, se aplican de manera regular un “conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto”.

Roles de Scrum

¿Qué es el Product Backlog?

Es una lista priorizada y ordenada de requisitos del cliente (llamados Product Backlog ítems) de un proyecto. Es gestionado por el product owner, incluyendo su contenido, disponibilidad y peticiones, además es él (el product owner) quien ordena el Product Backlog en base al valor, riesgos, dependencias y necesidades de negocio.

¿Qué debería haber en el Product Backlog?

Todos los requerimientos, funcionales y no funcionales, tareas y bugs deben ir en el Product Backlog. Su contenido refleja todo el trabajo que el equipo de desarrollo tiene que hacer. En otras palabras, el equipo de desarrollo no hace absolutamente nada que no se encuentre en este listado.

¿Quién crea el Product Backlog?

El Product Owner define la visión y dirección que el producto toma, por norma general, siempre se establecen antes los requisitos conocidos y mejor entendidos. Cualquier miembro

del equipo puede agregar ítems en el Product Backlog. Sin embargo, es el Product Owner quién se encarga de gestionarlo.

¿Cada cuánto debo actualizar el Product Backlog?

El Product Backlog nunca se completa, además, evoluciona constantemente, puede cambiar en todo momento, por lo que se actualiza cada vez que sea necesario. En cambio, recuerda que en el Sprint Backlog (los ítems que se escogen para desarrollar en un Sprint) no pueden cambiar.

Base teóricas de Gestión de Citas Horarias

Definiciones de Gestión de Citas Horarias Según Telemedicina (s.f.) Desarrollo e integración de sistemas de gestión de citas por Internet permitiendo la reserva de citas online y sistemas de búsqueda y localización de profesionales sanitarios. El profesional gestiona su agenda y su disponibilidad; los pacientes pueden reservar horarios libres directamente desde Internet, desde cualquier lugar y a cualquier hora.

Según Angel24 (2015) La programación de citas es una actividad clave para asegurar un funcionamiento eficiente de sus servicios y obtener el máximo rendimiento. Con frecuencia, el personal de apoyo médico no puede atender de manera adecuada las llamadas que se reciben, aspecto crítico para asegurar una buena planificación, debido a la realización de otro tipo de tareas de interacción con los pacientes y a sus responsabilidades de carácter administrativo o a la limitación en sus tiempos de atención telefónica.

Según Iribarren (2017) afirma que, “El Sistema de Citas Programadas, alcance, objetivos logrados; tanto general como específicos, además se describen las funcionalidades principales que el sistema ofrece a los usuarios, brindándole una guía de ayuda para el uso del mismo.”

Según Hairsoft (2016) nos indica que la funcionalidad de gestión de agenda y citas en peluquerías se convertirá en una de las pantallas que más veces al día utilice todo el equipo. Por ello con este software de gestión para peluquerías dispondrás de esta funcionalidad de una forma rápida y sencilla. El diseño de esta pantalla te va a permitir realizar una labor tan rutinaria sin perder demasiado tiempo en la gestión de citas.

MVC (Model, View, Controller)

El MVC o Modelo-Vista-Controlador es un patrón de arquitectura de software que, utilizando 3 componentes (Vistas, Modelos y Controladores) separa la lógica de la aplicación de la lógica de la vista en una aplicación.

MODELO

Se encarga de los datos, generalmente (pero no obligatoriamente) consultando la base de datos. Actualizaciones, consultas, búsquedas, etc. todo eso va aquí, en el modelo.

CONTROLADOR

Se encarga de... controlar, recibe las órdenes del usuario y se encarga de solicitar los datos al modelo y de comunicárselos a la vista.

VISTAS

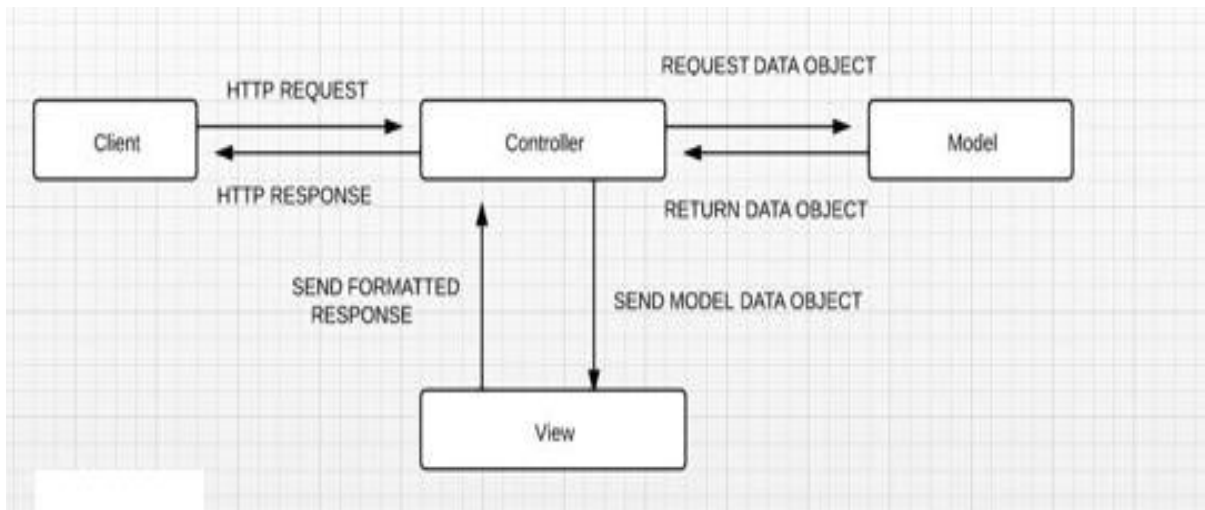
Son la representación visual de los datos, todo lo que tenga que ver con la interfaz gráfica va aquí. Ni el modelo ni el controlador se preocupan de cómo se verán los datos, esa responsabilidad es únicamente de la vista.

2.1 Fundamentos teóricos

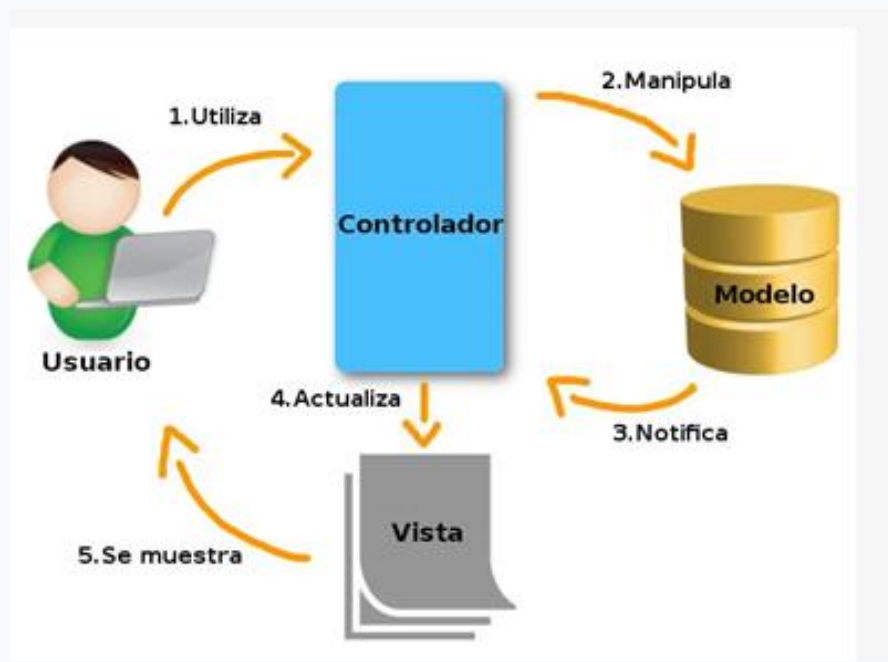
METODOLOGÍA DE DESARROLLO

El desarrollo de la aplicación web se trabajará con el lenguaje de programación PHP puro orientado a objetos con un patrón de desarrollo en el modelo MVC, el diseño se utilizará Bootstrap el cual contiene bibliotecas multiplataforma y un almacenamiento de base de datos en Mysql Workbench inicialmente; en cuanto a su duración en el tiempo, estaría determinada por los avances tecnológicos que pudieran presentarse ya que en caso de haber modificaciones en las herramientas utilizadas para su implementación que permitieran cualificar su funcionalidad, sería necesario realizar una actualización o migración a una base de datos más robusta y dinámica.

MODELO VISTA CONTROLADOR – PHP



MODELO GRAFICO DE LA SECUENCIA (MVC)

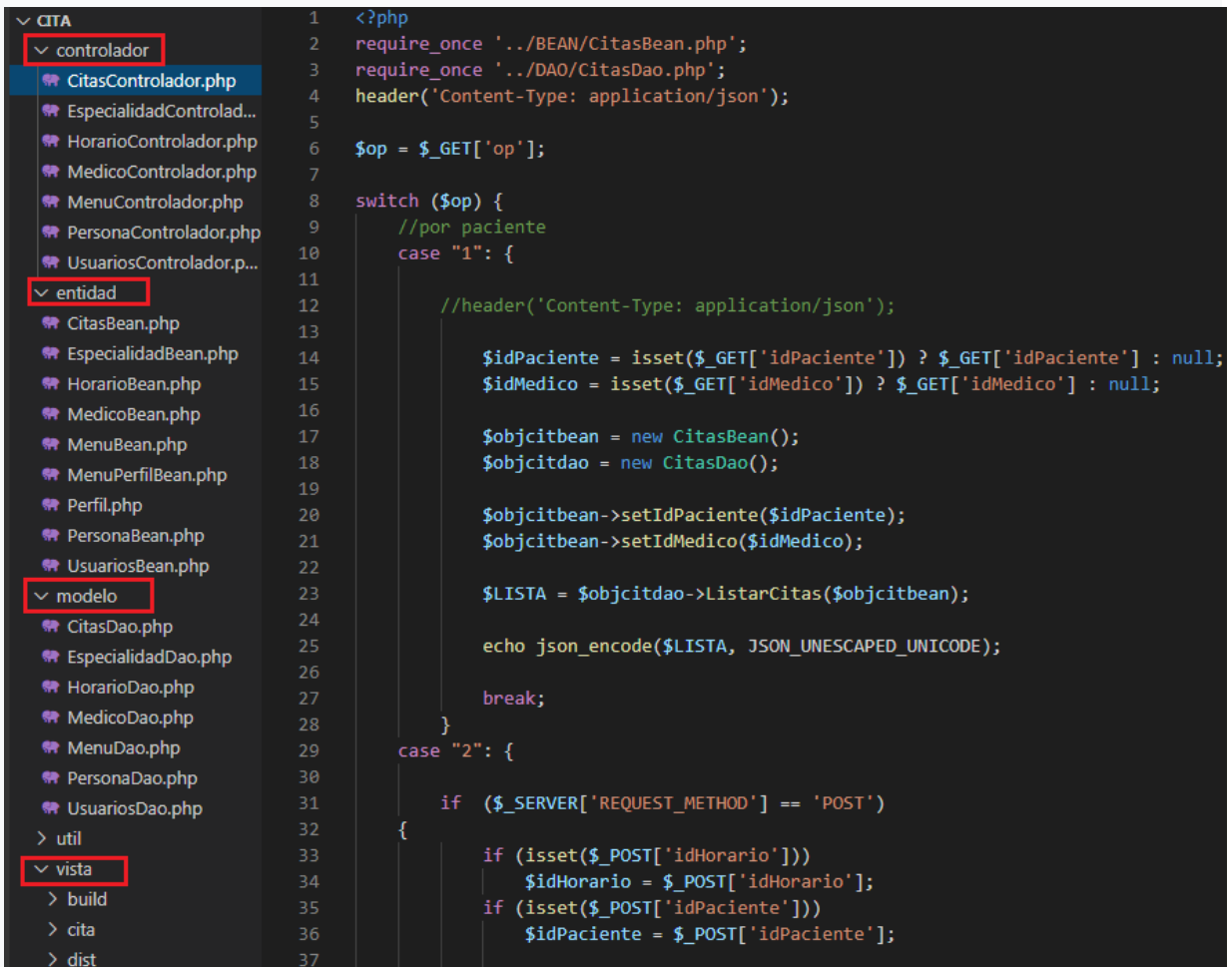


DESARROLLANDO EL MVC (Modelo Vista Controlador)

Programación del Modelo

La finalidad del modelo es que nos permite separar los componentes de nuestra aplicación dependiendo de la responsabilidad que tienen, esto significa que cuando hacemos un cambio en alguna parte de nuestro código, esto no afecte otra parte del mismo. Por ejemplo, si modificamos nuestra Base de Datos, sólo deberíamos modificar el modelo que es quién se encarga de los datos y el resto de la aplicación debería permanecer intactos. Esto respeta el principio de la responsabilidad única. Es decir, una parte de tu código no debe de saber qué es lo que hace toda la aplicación, sólo debe de tener una responsabilidad.

Ejemplo: Sistema de Citas Web



```
1 <?php
2 require_once '../BEAN/CitasBean.php';
3 require_once '../DAO/CitasDao.php';
4 header('Content-Type: application/json');
5
6 $op = $_GET['op'];
7
8 switch ($op) {
9     //por paciente
10    case "1": {
11
12        //header('Content-Type: application/json');
13
14        $idPaciente = isset($_GET['idPaciente']) ? $_GET['idPaciente'] : null;
15        $idMedico = isset($_GET['idMedico']) ? $_GET['idMedico'] : null;
16
17        $objcitbean = new CitasBean();
18        $objcitdao = new CitasDao();
19
20        $objcitbean->setIdPaciente($idPaciente);
21        $objcitbean->setIdMedico($idMedico);
22
23        $LISTA = $objcitdao->ListarCitas($objcitbean);
24
25        echo json_encode($LISTA, JSON_UNESCAPED_UNICODE);
26
27        break;
28    }
29    case "2": {
30
31        if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST')
32        {
33            if (isset($_POST['idHorario']))
34                $idHorario = $_POST['idHorario'];
35            if (isset($_POST['idPaciente']))
36                $idPaciente = $_POST['idPaciente'];
37
```

CAPÍTULO 3

3.1 DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

DISEÑO E IMPLEMENTACION

PROCESO EN ESTUDIO

En la etapa de proceso de estudio, se tiene en cuenta los procesos que requieren mejorar al implementarse con el software, esos procesos se inician desde el área de triaje hasta la atención en el área de admisión, ver **Figura N° 1**.

El proceso de atención al paciente empieza cuando el paciente solicita atención médica, el personal de triaje realiza el chequeo de los signos vitales, luego le envía al paciente al área de admisión, el personal de admisión termina de llenar los datos necesarios en el sistema, luego imprime en hoja bulky tamaño oficio la información ingresado, para después ir a buscar la historia clínica, en caso que es nuevo se crea un folder, después registra la historia clínica para realizar la salida correspondiente, el personal de admisión entrega las historias clínicas al personal de la especialidad que será atendidos los pacientes por el personal de salud.

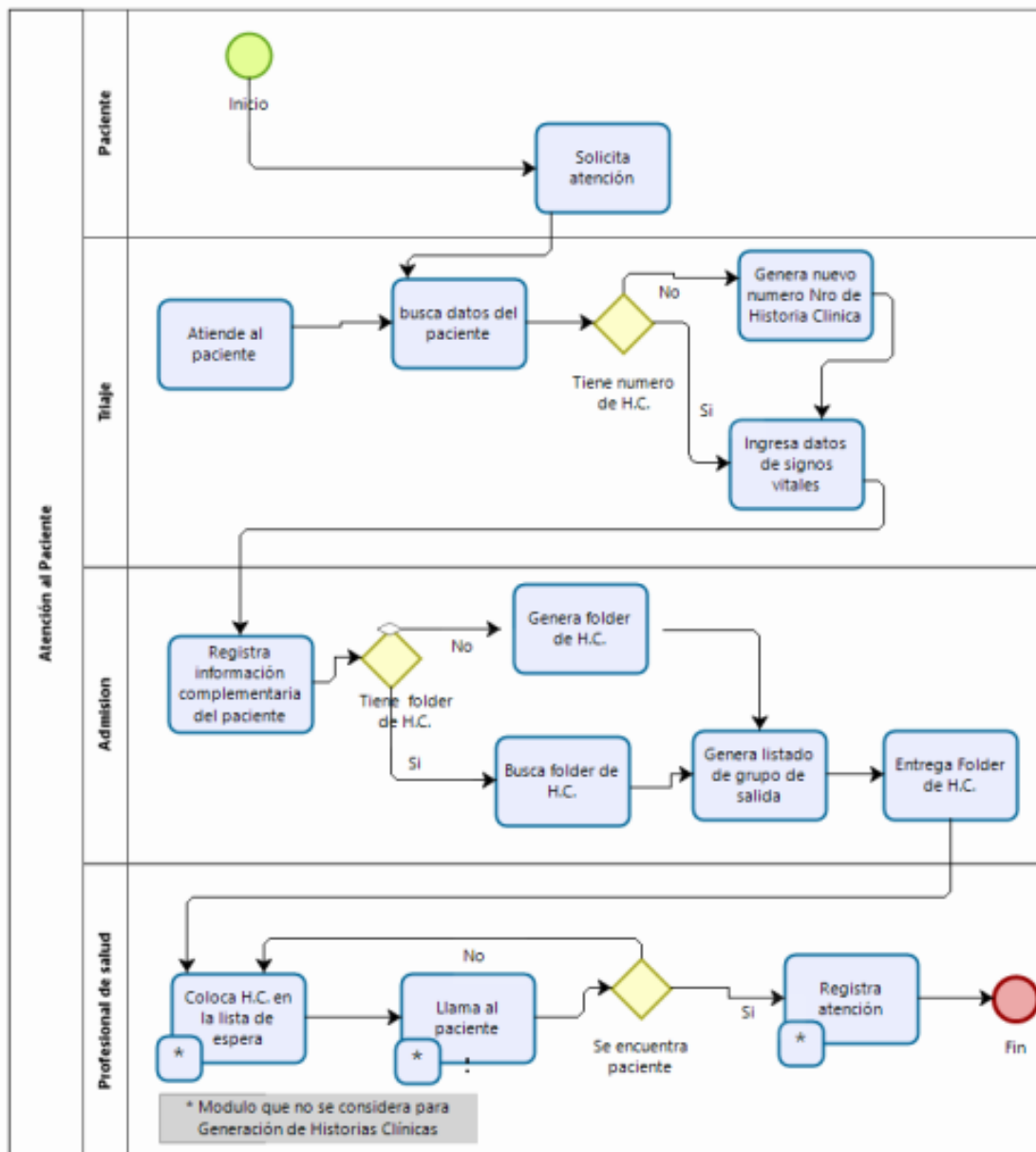


Figura 1: Flujo de atención al paciente

INICIO Y PLANIFICACION DEL SISTEMA

(Alonso Álvarez, García; Rafael de las Heras del Dedo; Carmen Lasa Gómez,, 2012): “El product owner es el encargado de esta etapa importante de planificación para el desarrollo del software, cuyas tareas operativas dentro de Scrum son elaborar el plan de desarrollo del software, documento visión del software, product backlog, priorización del product backlog, plan de entrega y manual de usuario.

3.1.1 Visión del proyecto

Documento que captura, analiza y define las necesidades de alto nivel y las características del sistema de generación de citas médicas e historias clínicas en la institución de salud privada. El documento se centra en la funcionalidad requerida por el product owner y el scrum team, en el cual comprenda en esencia la visión del producto de comunicar al cliente de una manera concisa y establecer un objetivo compartido en el equipo.

Plan de proyecto Ágil					
Nombre del proyecto	Gestion de Citas e Historias clinicas				
Gerente del proyecto	Hector Huamani Querol.				
Entregable del proyecto					
Declaración del alcance					
Fecha de inicio	16-abr				
Fecha final	03-jul				
Progreso general	100%				
Nombre de la tarea	Responsable	Fecha de inicio	Fecha final	Días	Estado
Planificación	Hector Huamani	16/04/21	23/04/21	25	Finalizado
Acta de constitucion	Richard Yachi/Hector Huamani	16/04/21	19/04/21	3	Finalizado
Definicion de procesos de negocio	Richard Yachi/Hector Huamani	19/04/21	23/04/21	4	Finalizado
Diseño del sistema	Hector Huamani	23/04/21	30/04/21	7	Finalizado
Elaboracion del Product Backlog	Richard Yachi/Hector Huamani	23/04/21	26/04/21	3	Finalizado
Modelamiento de la BD	Richard Yachi/Hector Huamani	26/04/21	30/04/21	4	Finalizado
Esquemas de Prototipos	Richard Yachi/Hector Huamani	26/04/21	30/04/21	4	Finalizado

SPRINT BACKLOG					
SPRINT	NOMBRES: HISTORIAS DE USUARIOS	FECHA INICIO	FECHA FIN	TIEMPO	ESTADO
Sprint 1	Objetivo: Gestion de usuarios y Creacion e Citas	30-Apr-21	21-May-21	Hrs.	Pendiente/En curso/Terminado
HU1	Nuevo Registro de datos	01/05/21	07/05/21	4	Terminado
HU2	Autenticación de acceso al sistema	07/05/21	13/05/21	4	Terminado
HU3	Agendar Citas	13/05/21	20/05/21	4	Terminado
Sprint 2	Objetivo: Búsquedas y Mantenimiento de Usuarios	22/05/21	01/07/21	Hrs.	Pendiente/En curso/Terminado
HU4	Mantenimiento de Usuarios	22/05/21	28/05/21	4	Terminado
HU5	Mantenimiento por Sede y Especialidad	28/05/21	03/06/21	4	Terminado
HU6	Mantenimiento por Medico y Horarios	03/06/21	10/06/21	4	Terminado
Sprint 3	Objetivo: Atención, Reportes e Historias Clinicas	12/06/21	00/01/00	Hrs.	Pendiente/En curso/Terminado
HU7	Gestion de Atenciones	12/06/21	18/06/21	4	Terminado
HU8	Proceso de Reportes Médicos	18/06/21	24/06/21	4	Terminado
HU9	Registro de Historias Clínicas	24/06/21	01/07/21	4	Terminado

3.1.2. Product Backlog

PRODUCT BACKLOG								
ID	HU			Criterio de validación	Prioridad	Sprint	Status	Estimación (horas)
	Como	Quiero	Para poder					
HU-01	Nuevo Usuario	registrar mis datos personales como Registro nuevo	Acceder y tener acceso al sistema de Citas	<p>Escenario 1: Dado que el usuario entra a la página Login y el usuario es nuevo es decir no tiene un registro validado. Cuando el usuario accede a la opción Registrarme. Entonces el usuario es redirigido a la página de Registro de nuevo paciente.</p> <p>Escenario 2: Dado que el usuario una vez llenado sus datos en el formulario de Registro nuevo paciente y aceptado los términos y condiciones de uso de datos. Cuando el usuario accede a la opción Grabar. Entonces mostrará una ventana con el mensaje: Esta seguro de registrarse?</p>	Alta	1	Completado	4
HU-02	Paciente	recibir un mensaje de confirmación de registro	Saber que mi información se guardó exitosamente	<p>Escenario 1: Dado que el Paciente entra a la página Login y el usuario ingresa un username valido y el usuario ingresa un password invalido. Cuando el Paciente acepta. Entonces el Paciente es redirigido a la página de Login y el sistema muestra el mensaje: "ERRORR "¡Usuario o contraseña incorrecto!"</p> <p>Escenario 2: Dado que el Paciente entra a la página Login y el usuario ingresa un username y un password válido Cuando el Paciente acepta Entonces el Paciente es redirigido a la página de Login y el sistema muestra el Menú de Citas.</p>	Alta	1	Completado	4
HU-03	Paciente	Ingresa con mi Usuario y contraseña	Agendar una cita exitosamente	<p>Escenario 1: Dado que el Paciente desea confirmar la cita médica seleccionada previamente Cuando el Paciente escoge la opción Generar Cita. Entonces mostrará una ventana con el mensaje: "Desea Agendar su Cita?"</p>	Alta	1	Completado	4
HU-04	Administrador	Hacer un mantenimiento de usuarios	Ortgar perfiles de usuarios y accesos al sistema	<p>Escenario 1: Dado que el Administrador desea realizar un mantenimiento de usuarios Cuando el Administrador seleccione el boton Agregar Entonces mostrará una ventana de perfiles de usuarios y contraseñas</p>	Alta	1	Completado	4
HU-05	Administrador	Hacer un mantenimiento por Sedes y Especialidades	Validar la informacion en una sede y sus especialidades	<p>Escenario 1: Dado que el Administrador necesita asignar nuevas Sede y Especialidades Cuando seleccione la opcion Agregar Entonces se mostrara una ventana para asignar una especialidad y su sede</p>	Alta	1	Completado	4
HU-06	Administrador	Hacer un mantenimiento por Medico y Horarios	Validar la informacion a un Medico y Horario respectivo.	<p>Escenario 1: Dado que el Administrador necesita asignar un nuevo horario medico Cuando seleccione la opcion Agregar Entonces se mostrara una ventana para asignar un medico y su horario de atención</p>	Alta	1	Completado	4
HU-07	Medico	Consultar la relacion de pacientes	organizar mi tiempo de atenciones	<p>Escenario 1: Dado que el medico quiere organizar su tiempo de atenciones Cuando consulte la opción Ver Mis Citas Entonces se mostrara un listado con los pacientes citados del dia.</p>	Alta	1	Completado	4
	Medico	realizar las atenciones por pacientes	ingresar el tratamiento correcto al paciente	<p>Escenario 2: Dado que el Medico desea realizar la atención médica Cuando el Médico accede a la opción Atención. Entonces mostrará una ventana con el registro de la Historia clínica del paciente.</p>	Alta	1	Completado	4
HU-08	Medico	Ver un reporte medico	Generar en formato PDF, EXCEL o Imprimir reporte.	<p>Escenario 1: Dado que el Medico desea generar un formato de reporte medico Cuando el Medico selecciona las opciones: Excel, Pdf o Imprimir. Entonces podrá imprimir el reporte para la historia clinica del paciente.</p>	Alta	1	Completado	4
HU-09	Medico	Ver la consulta medica del paciente	Realizar un examen medico	<p>Escenario 1: Dado que el medico quiere realizar una consulta de su HC del paciente Cuando escoja la opcion Ver Consulta Entonces se mostrara una ventana actualizada con las ultimas consultas realizadas al paciente</p>	Alta	1	Completado	4
HT-01	Elaborar prototipo				Media	1	Completado	2
HT-02	Investigar opciones mas adecuada para desarrollar el frontend				Media	1	Completado	2
HT-03	Investigar opciones mas adecuada para desarrollar el backend				Media	1	Completado	2
HT-04	Investigar funcionalidad de apache sever				Media	2	Completado	2

3.1.3. Sprint I

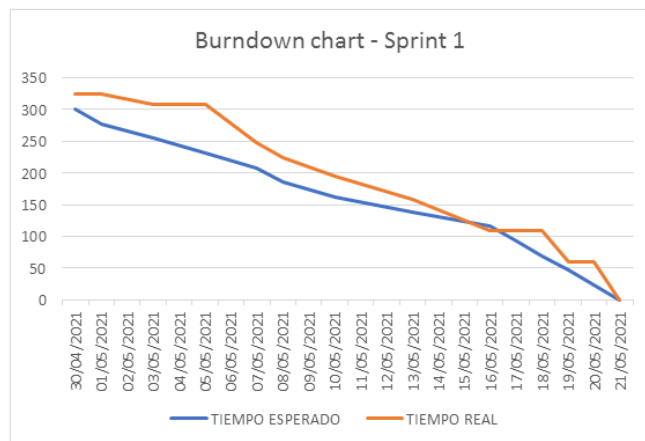
Nombre de la tarea	Responsable	Fecha de inicio	Fecha final	Días	Estado
Sprint 1	Richard Yachi/Hector Huamani	4/30	5/21	27	Finalizado
Sprint Planing	Richard Yachi/Hector Huamani	30/04/21	01/05/21	1	Finalizado
Daily meeting scrum	Richard Yachi/Hector Huamani	30/04/21	01/05/21	1	Finalizado
HT1 Elaborar prototipos	Richard Yachi/Hector Huamani	30/04/21	01/05/21	1	Finalizado
HT2 Investigar opciones mas adecuada para desarrollar el frontend	Richard Yachi/Hector Huamani	30/04/21	01/05/21	1	Finalizado
HT3 Investigar opciones mas adecuada para desarrollar el backend	Richard Yachi/Hector Huamani	30/04/21	01/05/21	1	Finalizado
HT4 Investigar funcionalidad de apache sever	Richard Yachi/Hector Huamani	30/04/21	01/05/21	1	Finalizado
HU1 Nuevo Registro de datos	Richard Yachi/Hector Huamani	01/05/21	07/05/21	6	Finalizado
HU2 Autenticacion de acceso al sistema	Richard Yachi/Hector Huamani	07/05/21	13/05/21	6	Finalizado
HU3 Agendar Citas	Richard Yachi/Hector Huamani	13/05/21	20/05/21	7	Finalizado
Sprint Review	Richard Yachi/Hector Huamani	20/05/21	21/05/21	1	Finalizado
Sprint Retrospective	Richard Yachi/Hector Huamani	20/05/21	21/05/21	1	Finalizado

3.1.3.1 Sprint Planning (HU-1)

SPRINT	1
TIEMPO	2 SEMANAS =
DIAS	14
HT-01	60
HT-02	64
HU-01	49
HU-02	55
HU-03	96
HU-04	
HU-05	
HU-06	
TOTAL	324

FACTOR	23.143
---------------	---------------

FECHA	TIEMPO ESPERADO	TIEMPO REAL
30/04/2021	301	324
01/05/2021	278	324
03/05/2021	255	308
05/05/2021	231	308
07/05/2021	208	248
08/05/2021	185	224
10/05/2021	162	194
13/05/2021	139	158
16/05/2021	116	110
17/05/2021	93	110
18/05/2021	69	110
19/05/2021	46	60
20/05/2021	23	60
21/05/2021	0	0



Historia de Usuario			
Numero	1	Usuario	Nuevo Usuario
Nombre de historia	Nuevo Registro de datos		
Prioridad del negocio	Alta	Riesgo de desarrollo	Medio
Puntos estimados	4	Iteracion asignada	1
Programador responsable	Hector Huamani		
Descripcion:			
Como Nuevo usuario quiero registrar mis datos personales como registro nuevo para poder Acceder y tener acceso al sistema de Citas			
Criterio de validacion			
Escenario 1: Registro de nuevo usuario			
Dado que que el usuario entra a la página Login y el usuario es nuevo es decir no tiene un registro validado.			
Cuando l usuario accede a la opción Registrarme.			
Entonces el usuario es redirigido a la página de Registro de nuevo paciente.			
Escenario 2: Registro de aceptacion			
Dado que el usuario una vez llenado sus datos en el formulario de Registro nuevo paciente y aceptado los términos y condiciones de uso de datos.			
Cuando el usuario accede a la opción Grabar.			
Entonces mostrará una ventana con el mensaje: Esta seguro de registrarse?			

(HU-2)

Historia de Usuario			
Numero	2	Usuario	Paciente
Nombre de historia	Autenticacion de Acceso al Sistema		
Prioridad del negocio	Alta	Riesgo de desarrollo	Medio
Puntos estimados	4	Iteracion asignada	1
Programador responsable	Richard Yachi		
Descripcion:			
Como Paciente quiero recibir un mensaje de confirmación de registro para poder Acceder y tener acceso al sistema de Citas			
Criterio de validacion			
Escenario 1: Ingreso de datos invalidos			
Dado que el Paciente entra a la página Login y el usuario ingresa un username valido y el usuario ingresa un password invalido.			
Cuando el Paciente acepta.			
Entonces el Paciente es redirigido a la página de Login y el sistema muestra el mensaje: "ERROR "¡Usuario o contraseña incorrecto!			
Escenario 2: Ingreso de datos validos			
Dado que el Paciente entra a la página Login y el usuario ingresa un username y un password válido			
Cuando el Paciente acepta			
Entonces el Paciente es redirigido a la página de Login y el sistema muestra el Menú de Citas.			

(HU-3)

Historia de Usuario			
Numero	3	Usuario	Paciente
Nombre de historia	Agendar Citas		
Prioridad del negocio	Alta	Riesgo de desarrollo	Medio
Puntos estimados	4	Iteracion asignada	1
Programador responsable	Hector Huamani		
Descripcion:			
Como Paciente quiero Ingresar con mi Usuario y contraseña para poder Agendar una cita exitosamente			
Criterio de validacion			
Escenario 1: Confirmacion de Cita			
Dado que que el Paciente desea confirmar la cita médica seleccionada previamente			
Cuando el Paciente escoge la opción Generar Cita.			
Entonces mostrará una ventana con el mensaje: "Desea Agendar su Cita?".			

3.1.3.2. Daily Sprint

DAYLI SPRINT

Sprint 1:

Teams	Inicio / Fin	Roles	Que hice ayer?	Que vas a hacer hoy?	Obstaculos en el camino?
Hector Huamani	16/04/2021	SM	Analisis de informacion	Diseñar la arquitectura de software	Ninguno
Richard Yachi	18/04/2021	DEV	Analisis de la BD	Diseño de la base de datos	Ninguno
Hector Huamani	21/04/2021	SM	Definicion procesos	Diseñar la arquitectura de software	Ninguno
Richard Yachi	22/04/2021	DEV	Esquema prototipos	Diseño plantillas de prototipos	Ninguno
Richard Yachi	23/04/2021	DEV	Modulo accesos	Autenticacion de usuarios	Ninguno
Hector Huamani	24/04/2021	DEV	Modulo Agendar citas	Validar Agendar Citas	Ninguno

3.1.3.3. Sprint Review

ACCESOS: MODO ADMINISTRADOR Y MEDICO

CLÍNICA LOS OLIVOS

SistemaCITAS

Ingrese sus datos para iniciar sesión

admin@gmail.com

...

Iniciar

CLÍNICA LOS OLIVOS

SistemaCITAS

Ingrese sus datos para iniciar sesión

medico@gmail.com

...

Iniciar

Registrarme

ACCESO NUEVO USUARIO

CLÍNICA LOS OLIVOS

SistemaCITAS

Ingrese sus datos para iniciar sesión

Correo

Contraseña

Iniciar

Registrarme

Hacer click en Registrarme

SistemaCitas

Registrar nuevo paciente

N° Documento

Ap. Paterno

Ap. Materno

Nombres

Fecha Nacimiento

-Seleccione-

Correo

Contraseña

Repite Contraseña

☐ Aceptar **Términos y condiciones**

Grabar

3.1.3.4. Sprint Retrospective

Formulario de reunion retrospectiva

¿Que salio bien? Aciertos	¿Que no salio bien? Errores	Observacion
Los Formularios de accesos se realizaron sin inconvenientes		Sin observaciones

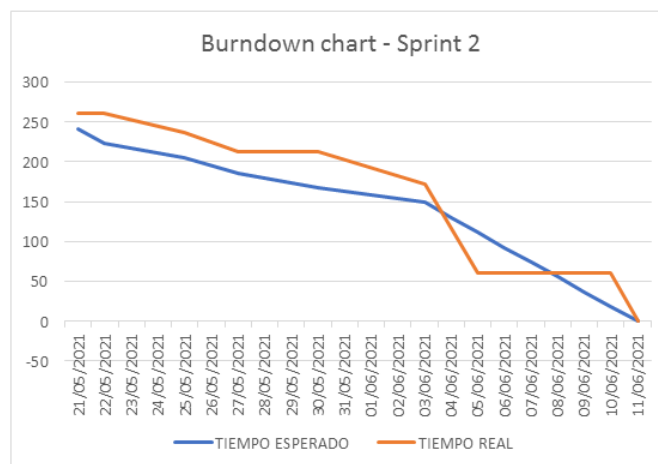
3.1.4. Sprint II

Sprint 2	Richard Yachi/Hector Huamani	21/05/21	11/06/21	23	Finalizado
Sprint Planing	Richard Yachi/Hector Huamani	21/05/21	22/05/21	1	Finalizado
Daily meeting scrum	Richard Yachi/Hector Huamani	21/05/21	22/05/21	1	Finalizado
HU4 Mantenimiento de usuarios	Richard Yachi/Hector Huamani	22/05/21	28/05/21	6	Finalizado
HU5 Mantenimiento por Sede y Especialidad	Richard Yachi/Hector Huamani	28/05/21	03/06/21	6	Finalizado
HU6 Mantenimiento por Medico y Horarios	Richard Yachi/Hector Huamani	03/06/21	10/06/21	7	Finalizado
Sprint Review	Richard Yachi/Hector Huamani	10/06/21	11/06/21	1	Finalizado
Sprint Retrospective	Richard Yachi/Hector Huamani	10/06/21	11/06/21	1	Finalizado

3.1.4.1 Sprint Planning

SPRINT	2
TIEMPO	2 SEMANAS =
DIAS	14
HT-03	54
HU-04	70
HU-05	68
HU-06	68
TOTAL	260
FACTOR	18.5714

FECHA	TIEMPO ESPERADO	TIEMPO REAL
21/05/2021	241	260
22/05/2021	223	260
25/05/2021	204	236
27/05/2021	186	212
30/05/2021	167	212
03/06/2021	149	172
04/06/2021	130	116
05/06/2021	111	60
06/06/2021	93	60
07/06/2021	74	60
08/06/2021	56	60
09/06/2021	37	60
10/06/2021	19	60
11/06/2021	0	0



(HU-4)

Historia de Usuario			
Numero	4	Usuario	Administrador
Nombre de historia	Mantenimiento de usuarios		
Prioridad del negocio	Alta	Riesgo de desarrollo	Medio
Puntos estimados	4	Iteracion asignada	2
Programador responsable	Richard Yachi		
Descripcion:			
Como Administrador quiero Hacer un mantenimiento de usuarios			
para poder Otorgar perfiles de usuarios y accesos al sistema			
Criterio de validacion			
Escenario 1: Administrar perfiles de usuarios			
Dado que que el Administrador desea realizar un mantenimiento de usuarios			
Cuando el Administrador seleccione el boton Agregar			
Entonces mostrará una ventana de perfiles de usuarios y contraseñas			

(HU-5)

Historia de Usuario			
Numero	5	Usuario	Cliente
Nombre de historia	Mantenimiento de Sede y Especialidad		
Prioridad del negocio	Alta	Riesgo de desarrollo	Medio
Puntos estimados	4	Iteracion asignada	2
Programador responsable	Hector Huamani		
Descripcion:			
Como Administrador quiero Hacer un mantenimiento por Sedes y Especialidades			
para poder Validar la informacion en una sede y sus especialidades			
Criterio de validacion			
Escenario 1: Validacion y mantenimiento de Sedes y especialidades			
Dado que ue el Administrador necesita asignar nuevas Sede y Especialidades			
Cuando eleccione la opcion Agregar			
Entonces se mostrara una ventana para asignar una especialidad y su sede			

(HU-6)

Historia de Usuario			
Numero	6	Usuario	Cliente
Nombre de historia	Mantenimiento por Medico y Horarios		
Prioridad del negocio	Alta	Riesgo de desarrollo	Medio
Puntos estimados	4	Iteracion asignada	2
Programador responsable	Richard Yachi		
Descripcion:			
Como administrador quiero Hacer un mantenimiento por Medico y Horarios para poder Validar la informacion a un Medico y Horario respectivo.			
Criterio de validacion			
Escenario 1: Validacion y mantenimiento de Medico y Horarios			
Dado que el Administrador necesita asignar un nuevo horario medico			
Cuando seleccione la opcion Agregar			
Entonces se mostrara una ventana para asignar un medico y su horario de atención			

3.1.4.2. Daily Sprint

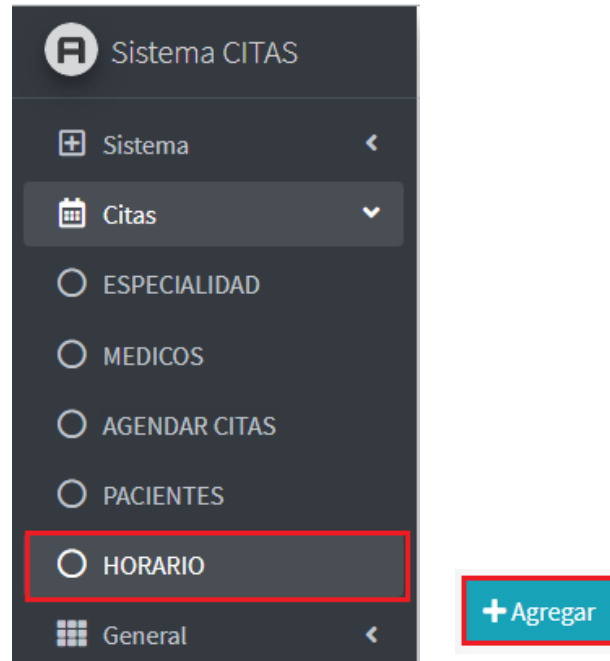
DAYLI SPRINT

Sprint 2:

Teams	Inicio / Fin	Roles	Que hice ayer?	Que vas a hacer hoy?	Obstaculos en el camino?
Hector Huamani	26/04/2021	DEV	Formularios de sedes	Desarrollo del modulo Sedes	Ninguno
Richard Yachi	28/04/2021	DEV	Formularios de especialidad	Desarrollo del modulo Especialidad	Ninguno
Hector Huamani	03/06/2021	DEV	Formularios de Medicos	Desarrollo del Modulo Medicos	Ninguno
Richard Yachi	06/06/2021	DEV	Formularios de Horarios	Desarrollo del modulo Horarios	Ninguno
Richard Yachi	08/06/2021	DEV	Formularios Usuarios	Desarrollo del modulo usuarios	Ninguno
Hector Huamani	10/06/2021	DEV	Validar accesos	Validar los mantenimientos	Ninguno

3.1.4.3. Sprint Review

Citas → Horarios



Clic en:

FORMULARIOS DE HORARIOS

Mostrar 10 registros

Buscar:

Id	Sede	Especialidad
2	Los Olivos	CARDIOLOGIA
4	Los Olivos	PEDIATRIA
5	Los Olivos	TRAUMATOLOGIA

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 regi

Anterior 1 Siguiente

+ Agregar

Clic

Detalle Horario

Sede

Lunes OFF

Especialidad

Martes OFF

Médico

Miercoles OFF

Desde

Jueves OFF

Hasta

Viernes OFF

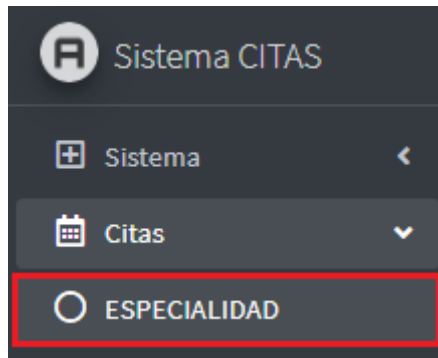
Sábado OFF

Domingo OFF

Cerrar

Guardar

MENU: CITAS → ESPECIALIDAD



The screenshot shows the 'Listado de Especialidades' screen. It features a table with 10 records, each representing a specialty. The table columns are Id, Sede, Especialidad, Estado, and Controles. The 'Controles' column contains 'Editar' and 'Borrar' buttons. At the bottom, there is a '+ Agregar' button and pagination controls showing 'Anterior', '1', '2', and 'Siguiete'.

Id	Sede	Especialidad	Estado	Controles
1	Los Olivos	CARDIOLOGIA	Activo	Editar Borrar
2	Los Olivos	GINECOLOGIA	Activo	Editar Borrar
3	Los Olivos	PEDIATRIA	Activo	Editar Borrar
4	Los Olivos	GASTROENTEROLOGIA	Activo	Editar Borrar
5	Los Olivos	PSICOLOGIA	Activo	Editar Borrar
6	Los Olivos	PSIQUIATRIA	Activo	Editar Borrar
7	Los Olivos	NEUROLOGIA	Activo	Editar Borrar
8	Los Olivos	ODONTOLOGIA	Activo	Editar Borrar
9	Los Olivos	OLFALMOLOGIA	Activo	Editar Borrar
10	Los Olivos	MEDICINA INTERNA	Activo	Editar Borrar

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 12 registros

[+ Agregar](#)

Anterior **1** 2 Siguiete

Con el botón: **+ Agregar** Permite agregar otras especialidades al sistema.

Ventana de Especialidades

Sedes de la Clínica

Sede

-Seleccione-

Los Olivos

San Martin de Porres

Lima Centro

Nombre de la especialidad

Estado

- **Activo:** Especialidad activa
- **Inactivo:** Especialidad Inactiva

- **Anulado:** Especialidad Anulada

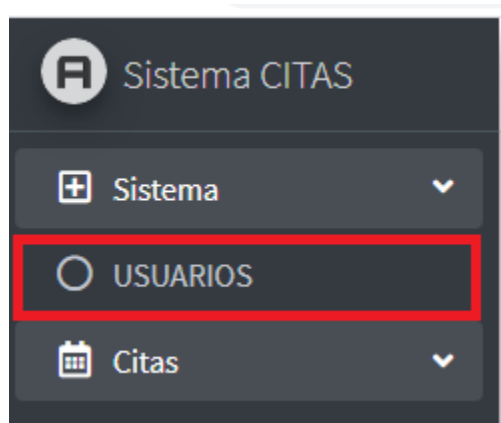
Validar en el botón: **Guardar**, para registrar la Especialidad asignada.

Presionar: **Cerrar** para cancelar los cambios realizados.

Cerrar

Guardar

MENU: USUARIOS



Listado de Usuarios					
Mostrar 10 registros			Buscar: <input type="text"/>		
Id	Perfil	Persona	Usuario	Controles	
1	ADMINISTRADOR	HUAMANI QUEROL HECTOR	admin@gmail.com	Editar	Anular
2	MEDICO	PEREZ RAMOS MARIA	medico@gmail.com	Editar	Anular
3	PACIENTE	FLORES LAZO RAUL	paciente@gmail.com	Editar	Anular
4	MEDICO	TORRES RAMOS FIDEL	torresramos@gmail.com	Editar	Anular
5	EXAMENES	EXAMEN EXAMEN EXAMEN	EXAMENES@GMAIL.COM	Editar	Anular
6	PACIENTE	as sa assa	clinciosolivos@gmail.com	Editar	Anular
Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros				Anterior	Siguiente
+ Agregar					

Detalle Usuario

Perfil

MEDICO

FLORES LAZO RAUL

Seleccionar Persona

Usuario

flazo@gmail.com

Contraseña

Cerrar

Guardar

3.1.4.4. Sprint Retrospective

Formulario de reunion retrospectiva

¿Que salio bien? Aciertos	¿Que no salio bien? Errores	Observacion
Los Formularios de mantenimiento se desarrollaron con contratiempos	El acceso a Internet inestable	Se priorizaron los formularios sin validación
Las validaciones de usuarios y desarrollo de modulos sin inconvenientes	Sin novedad	Ninguno

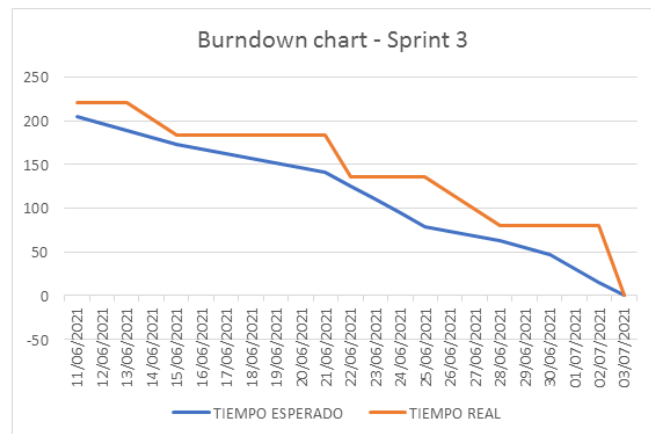
3.1.5. Sprint III

Sprint 3	Richard Yachi/Hector Huamani	11/06/21	02/07/21	23	Finalizado
Sprint Planing	Richard Yachi/Hector Huamani	11/06/21	12/06/21	1	Finalizado
Daily meeting scrum	Richard Yachi/Hector Huamani	11/06/21	12/06/21	1	Finalizado
HU7 Gestion de atenciones	Richard Yachi/Hector Huamani	12/06/21	18/06/21	6	Finalizado
HU8 Proceso Examen médicos	Richard Yachi/Hector Huamani	18/06/21	24/06/21	6	Finalizado
HU9 Reporte de historias clinicas	Richard Yachi/Hector Huamani	24/06/21	01/07/21	7	Finalizado
Sprint Review	Richard Yachi/Hector Huamani	01/07/21	02/07/21	1	Finalizado
Sprint Retrospective	Richard Yachi/Hector Huamani	01/07/21	02/07/21	1	Finalizado

3.1.5.1 Sprint Planning

SPRINT	3
TIEMPO	2 SEMANAS =
DIAS	14
HT-04	48
HU-7	80
HU-8	36
HU-9	56
TOTAL	220
FACTOR	15.714

FECHA	TIEMPO ESPERADO	TIEMPO REAL
11/06/2021	204	220
13/06/2021	189	220
15/06/2021	173	184
18/06/2021	157	184
21/06/2021	141	184
22/06/2021	126	136
23/06/2021	110	136
24/06/2021	94	136
25/06/2021	79	136
28/06/2021	63	80
30/06/2021	47	80
01/07/2021	31	80
02/07/2021	16	80
03/07/2021	0	0



(HU-7)

Historia de Usuario			
Numero	7	Usuario	Medico
Nombre de historia	Gestion de Atenciones		
Prioridad del negocio	Alta	Riesgo de desarrollo	Medio
Puntos estimados	4	Iteracion asignada	3
Programador responsable	Hector Huamani		
Descripcion:			
Como Medico Consultar la relacion de pacientes y realizar las atenciones medicas por pacientes para poder organizar mi tiempo e ingresar el tratamiento correcto al paciente			
Criterio de validacion			
Escenario 1: _Ver mis Citas			
Dado que el medico quiere organizar su tiempo de atenciones			
Cuando consulte la opción Ver Mis Citas			
Entonces se mostrara un listado con los pacientes citados del dia.			
Escenario 2: Registro de aceptacion			
Dado que el Medico desea realizar la atención médica			
Cuando el Médico accede a la opción Atención			
Entonces mostrará una ventana con el registro de la Historia clínica del paciente.			

(HU-8)

Historia de Usuario			
Numero	8	Usuario	Medico
Nombre de historia	Proceso de Reporte Medico		
Prioridad del negocio	Alta	Riesgo de desarrollo	Medio
Puntos estimados	4	Iteracion asignada	3
Programador responsable	Richard Yachi		
Descripcion:			
Como Medico quiero Ver un reporte medico para poder Generar en formato PDF, EXCEL o Imprimir reporte.			
Criterio de validacion			
Escenario 1: Generar reporte Medico			
Dado que el Medico desea generar un formato de reporte medico			
Cuando el Medico selecciona las opciones: Excel, Pdf o Imprimir			
Entonces podrá imprimir el reporte para la historia clinica del paciente.			

(HU-9)

Historia de Usuario			
Numero	9	Usuario	Medico
Nombre de historia	Registro de Historia Clinica		
Prioridad del negocio	Alta	Riesgo de desarrollo	Medio
Puntos estimados	4	Iteracion asignada	3
Programador responsable	Hector Huamani		
Descripcion:			
Como medico quiero Ver la consulta medica del paciente			
para poder Realizar un examen medico			
Criterio de validacion			
Escenario 1: Consultas medicas			
Dado que el medico quiere realizar una consulta de su HC del paciente			
Cuando escoja la opcion Ver Consulta			
Entonces se mostrara una ventana actualizada con las ultimas consultas realizadas al paciente			

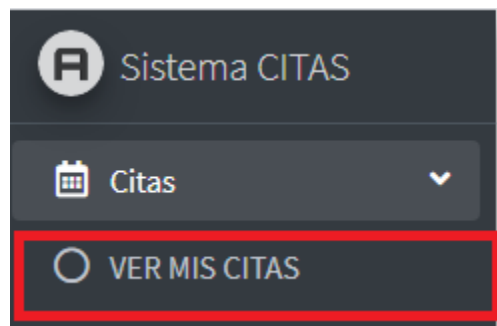
3.1.5.2. Daily Sprint

Sprint 3:

Teams	Inicio / Fin	Roles	Que hice ayer?	Que vas a hacer hoy?	Obstaculos en el camino?
Hector Huamani	14/06/2021	DEV	Formularios de Atenciones	Desarrollo del modulo de Atenciones	Ninguno
Richard Yachi	18/06/2021	DEV	Formularios Listado de citas	Desarrollo del modulo listado	Ninguno
Hector Huamani	21/06/2021	DEV	Crear formatos de salida	Desarrollo de los formatos de salida	Ninguno
Richard Yachi	23/06/2021	DEV	Formularios Reporte de HC	Desarrollo de los Reportes de HC	Ninguno
Richard Yachi	28/06/2021	DEV	Formulario de exámenes	Desarrollo del modulo exámenes	Ninguno
Hector Huamani	03/07/2021	DEV	Validar informacion	Comprobacion con servidor	Ninguno
Richard Yachi	10/07/2021	DEV	Creacion Manuales	Creacion del Manual de usuario	Ninguno

3.1.5.3. Sprint Review

MENU: CITAS → VER MIS CITAS



MODULO: LISTADO DE CITAS

Buscar por Fecha

Fecha:

16/07/2021

Buscar cita

Listado de mis Citas

Excel

PDF

Print

idCita	Sede	Especialidad	Médico	Paciente	Fecha	Hora	Acción
2	Los Olivos	CARDIOLOGIA	PEREZ RAMOS MARIA	FLORES LAZO RAUL	16/07/2021	09:00 - 09:00	<div>Atención</div> <div>Exámenes</div> <div>Anular</div>

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

MODULO: ATENCION

Registro de Historia Clínica

Paciente

FLORES LAZO RAUL

Edad

34

Fecha

16/07/2021

Relato

Indicaciones

Seleccionar Diagnóstico

Cerrar

Guardar

MODULO: FORMATO DE SALIDA

Listado de mis Citas						
Excel PDF Print						
idCita	Sede	Especialidad	Médico	Paciente	Fecha	Hora
2	Los Olivos	CARDIOLOGIA	PEREZ RAMOS MARIA	FLORES LAZO RAUL	16/07/2021	09:00 - 09:00

FORMATO PDF

Sistema de citas								
idCita	Sede	Especialidad	Médico	Paciente	Fecha	Hora	Id	Acción
2	Los Olivos	CARDIOLOGIA	PEREZ RAMOS MARIA	FLORES LAZO RAUL	16/07/2021	09:00 - 09:00		Atención Exámenes Anular

FORMATO EXCEL

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	REPORTE MEDICO								CLINICA: LOS OLIVOS
2	idCita	Sede	Especialidad	Médico	Paciente	Fecha	Hora	Id	Acción
3	2	Los Olivos	CARDIOLOGIA	PEREZ RAMOS MARIA	FLORES LAZO RAUL	16/07/2021	09:00		Atención Exámenes Anular
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									

FORMATO IMPRESIÓN

Sistema de citas

IdCita	Sede	Especialidad	Médico	Paciente	Fecha	Hora	Id	Acción
2	Los Olivos	CARDIOLOGIA	PEREZ RAMOS MARIA	FLORES LAZO RAUL	16/07/2021	09:00 - 09:00		Atención Exámenes Anular

Imprimir

2 hojas de papel

Destino

Canon E460 series Pri

Páginas

Todo

Copias

1

Color

Blanco y negro

Más ajustes

REPORTE DE HISTORIA CLINICA

Sistema CITAS

Citas

VER MIS CITAS

REPORTE HC

Acción

Ver Consulta

Ver Exámenes

REPORTE DE EXAMENES

Exámenes

Paciente

FLORES LAZO RAUL

Id	Exámen	Acción
2	Ecografía de torax	<div>Ver Resultado</div>

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Cerrar

3.1.5.4. Sprint Retrospective

Formulario de reunion retrospectiva

¿Que salio bien? Aciertos	¿Que no salio bien? Errores	Observacion
El desarrollo de los Formularios creados según el Planning, todo Ok.	Sin novedad	Ninguna
El desarrollo de los modulos, sin contratiempos	Sin novedad	Ninguno

3.2 CERTIFICACION DE LA SOLUCION

3.2.1. Sprint 1.- El Sprint Gold de este sprint fue dotar a la aplicación de la funcionalidad de generar reportes médicos en distintos formatos (Excel, Pdf e Impresión directa).

Pruebas de caja Negra

HU1: NUEVO REGISTRO DE USUARIO

Escenario1: Registro de un nuevo usuario

Dado: que el usuario entra a la página Login y el usuario es nuevo es decir no tiene un registro validado.

Cuando: el usuario accede a la opción Registrarme.

Entonces: el usuario es redirigido a la página de Registro de nuevo paciente.



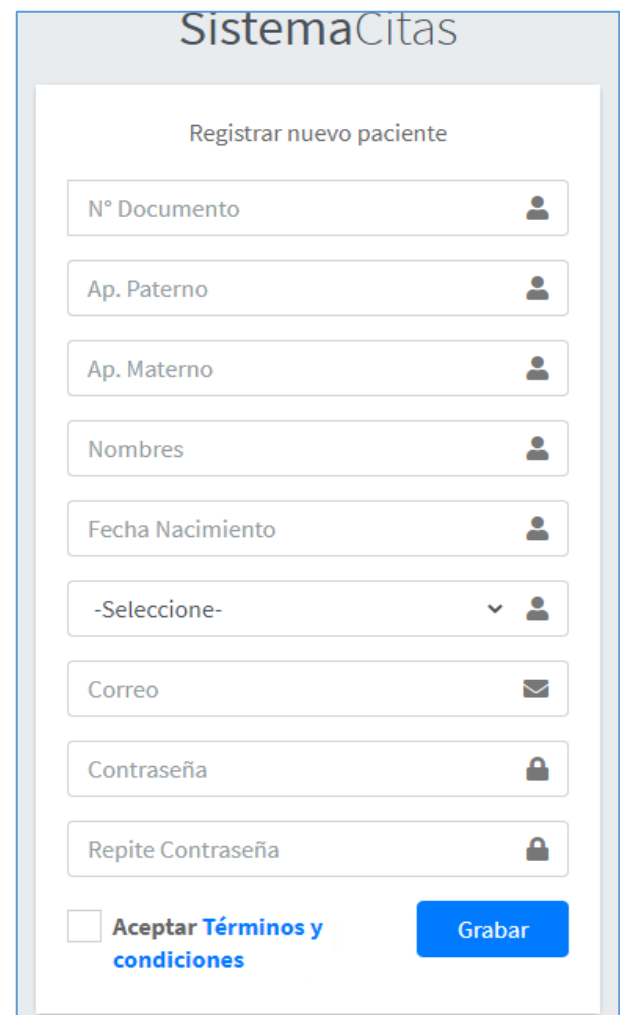
CLÍNICA LOS OLIVOS
SistemaCITAS

Ingrese sus datos para iniciar sesión

Correo 


Contraseña 


[Registrarme](#)  [Hacer click en Registrarme](#) [Iniciar](#)





SistemaCitas


Registrar nuevo paciente



N° Documento 


Ap. Paterno 


Ap. Materno 


Nombres 

Fecha Nacimiento 

-Selecione-  

Correo 

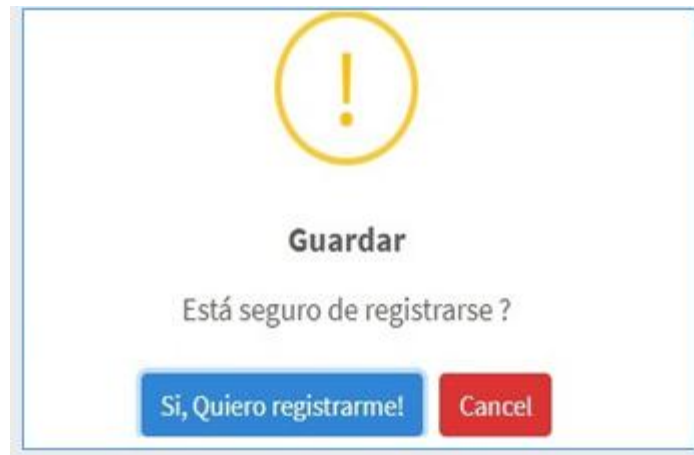
Contraseña 

Repite Contraseña 

☐ [Aceptar Términos y condiciones](#) [Grabar](#)

HU1: NUEVO REGISTRO DE USUARIO

Escenario2: Grabar un nuevo registro de usuario
Dado: que el usuario una vez llenado sus datos en el formulario de Registro nuevo paciente y aceptado los términos y condiciones de uso de datos.
Cuando: el usuario accede a la opción Grabar.
Entonces: mostrará una ventana con el mensaje: Esta seguro de registrarse?




HU2: AUTENTICACION DE ACCESOS


Escenario1: Ingreso de datos Invalido
Dado: que el usuario entra a la página Login y el usuario ingresa un username valido y un password invalido.
Cuando: el usuario acepta.
Entonces: el usuario es redirigido a la página de Login y el sistema muestra el mensaje: "ERROR ¡Usuario o contraseña incorrecto!"

CLÍNICA LOS OLIVOS

SistemaCITAS


Ingrese sus datos para iniciar sesión





Iniciar

[Registrarme](#)



Error

¡Usuario o contraseña incorrecto!

Aceptar

HU2: AUTENTICACION DE ACCESOS

Escenario2: Ingreso de datos validos

Dado: que el usuario entra a la página Login y el usuario ingresa un username y un password valido.


Cuando: el usuario acepta.


Entonces: el usuario es redirigido a la página de Login y el sistema muestra el Menú de Citas.

CLÍNICA LOS OLIVOS

SistemaCITAS

Ingrese sus datos para iniciar sesión

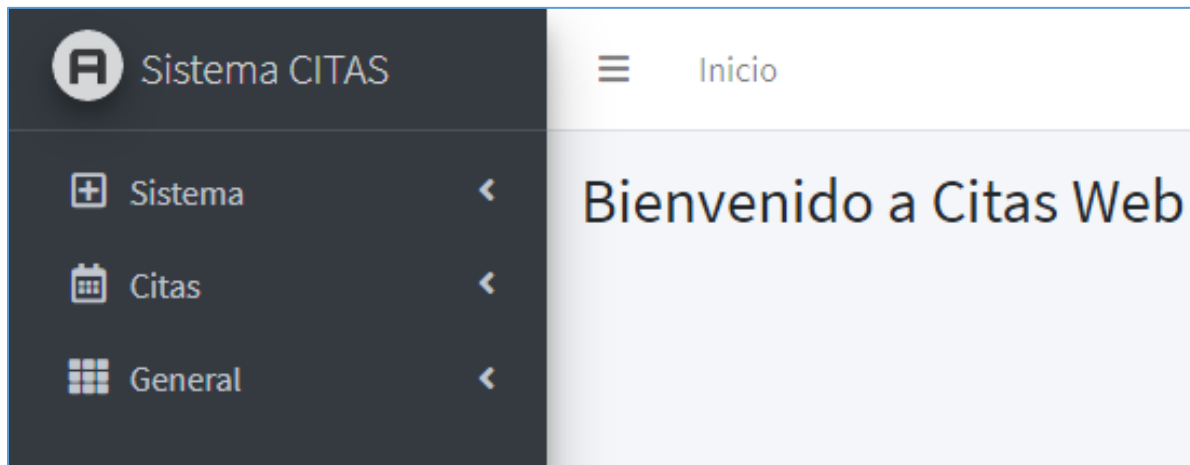




Iniciar

[Registrarme](#)

ACCESO AL SISTEMA DE CITAS



HU3: AGENDAR CITAS

Escenario1: Confirmación de]Cita

Dado: que el usuario desea confirmar la cita médica seleccionada previamente

Cuando: el usuario escoge la opción Generar Cita.

Entonces: mostrará una ventana con el mensaje: "Desea Agendar su Cita?".

Confirmar Cita

Sede

Los Olivos

Especialidad

PEDIATRIA

Médico

CANALES MUÑOZ LUIS

Paciente

CASTILLO MUÑOZ PEDRO

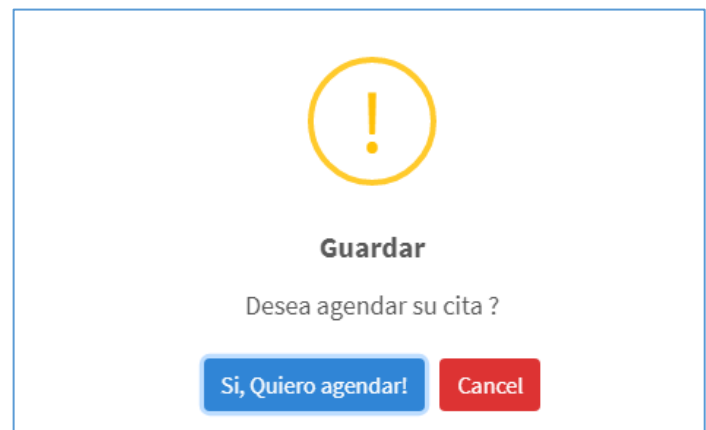
Fecha / Hora

2021-06-22 08:00:00

Cerrar

Clic en Generar Cita

Generar Cita



HU4: MANTENIMIENTO DE USUARIO

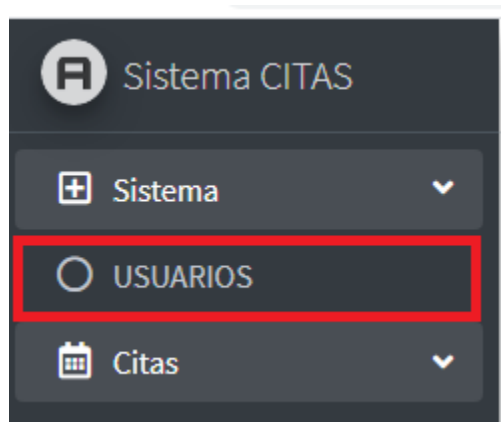
Escenario 1: Administrar perfiles de usuarios

Dado que el Administrador desea realizar un mantenimiento de usuarios

Cuando el Administrador seleccione el boton Agregar

Entonces mostrará una ventana de perfiles de usuarios y contraseñas

MENU: USUARIOS



Listado de Usuarios					
Mostrar 10 registros		Buscar: <input type="text"/>			
Id	Perfil	Persona	Usuario	Controles	
1	ADMINISTRADOR	HUAMANI QUEROL HECTOR	admin@gmail.com	Editar	Anular
2	MEDICO	PEREZ RAMOS MARIA	medico@gmail.com	Editar	Anular
3	PACIENTE	FLORES LAZO RAUL	paciente@gmail.com	Editar	Anular
4	MEDICO	TORRES RAMOS FIDEL	torresramos@gmail.com	Editar	Anular
5	EXAMENES	EXAMEN EXAMEN EXAMEN	EXAMENES@GMAIL.COM	Editar	Anular
6	PACIENTE	as sa assa	clinciosolivos@gmail.com	Editar	Anular
Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros					Anterior 1 Siguiente
+ Agregar					

Detalle Usuario

Perfil

MEDICO

FLORES LAZO RAUL

Seleccionar Persona

Usuario

flazo@gmail.com

Contraseña

...

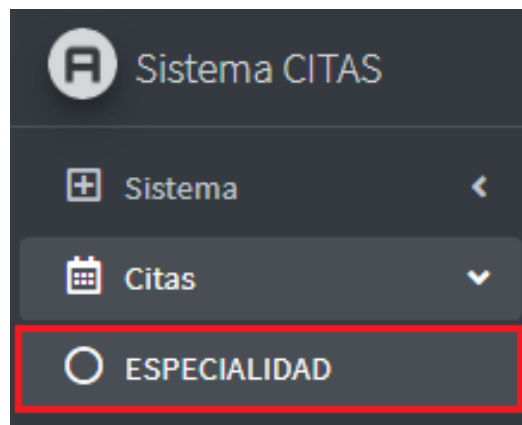
Cerrar

Guardar

HU5: MANTENIMIENTO DE SEDE Y ESPECIALIDAD

Escenario 1: Validación de mantenimiento de sede y especialidad
Dado que el Administrador necesita asignar nuevas Sede y Especialidades
Cuando seleccione la opción Agregar
Entonces se mostrara una ventana para asignar una especialidad y su sede

MENU: CITAS → ESPECIALIDAD



Sistema CITAS

Sistema

Citas

General

Inicio

HUAMANI QUEROL HECTOR

Listado de Especialidades

Mostrar

10

registros

Buscar:

Id	Sede	Especialidad	Estado	Controles
1	Los Olivos	CARDIOLOGIA	Activo	<div>Editar</div> <div>Borrar</div>
2	Los Olivos	GINECOLOGIA	Activo	<div>Editar</div> <div>Borrar</div>
3	Los Olivos	PEDIATRIA	Activo	<div>Editar</div> <div>Borrar</div>
4	Los Olivos	GASTROENTEROLOGIA	Activo	<div>Editar</div> <div>Borrar</div>
5	Los Olivos	PSICOLOGIA	Activo	<div>Editar</div> <div>Borrar</div>
6	Los Olivos	PSIQUIATRIA	Activo	<div>Editar</div> <div>Borrar</div>
7	Los Olivos	NEUROLOGIA	Activo	<div>Editar</div> <div>Borrar</div>
8	Los Olivos	ODONTOLOGIA	Activo	<div>Editar</div> <div>Borrar</div>
9	Los Olivos	OLFALMOLOGIA	Activo	<div>Editar</div> <div>Borrar</div>
10	Los Olivos	MEDICINA INTERNA	Activo	<div>Editar</div> <div>Borrar</div>

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 12 registros

Anterior

1

2

Siguiente

+ Agregar

Con el botón: **+ Agregar** Permite agregar otras especialidades al sistema.

Ventana de Especialidades

Especialidades

Sede

Descripcion

Nombre de la especialidad

Estado

Activo

Cerrar

Guardar

Sedes de la Clínica

Seleccione una sede a crear la Especialidad:

Sede

-Seleccione-

-Seleccione-

Los Olivos

San Martin de Porres

Lima Centro

HU6: MANTENIMIENTO DE MEDICO Y HORARIOS

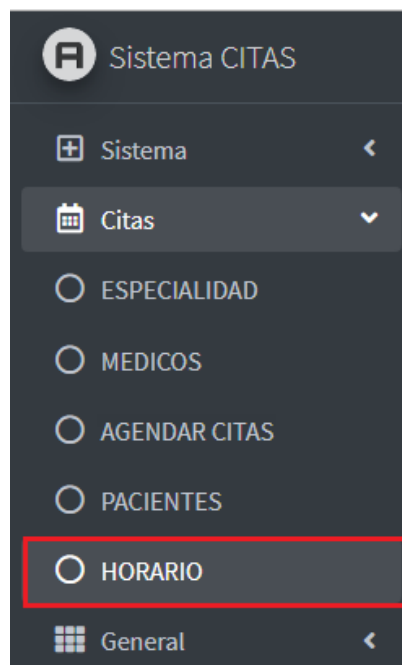
Escenario 1: Validación de mantenimiento de Medico y horario

Dado que el Administrador necesita asignar un nuevo horario medico

Cuando seleccione la opción Agregar

Entonces se mostrara una ventana para asignar un médico y su horario de atención

Citas → Horarios



Clic en:

+ Agregar

FORMULARIOS DE HORARIOS

Listado de Horarios

Mostrar 10 registros

Buscar:

Id	Sede	Especialidad
2	Los Olivos	CARDIOLOGIA
4	Los Olivos	PEDIATRIA
5	Los Olivos	TRAUMATOLOGIA

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 regi

Anterior 1 Siguiente

+ Agregar

Clic

UTP 2021 Sistema Citas Derechos Reservados

Detalle Horario

Sede

Lunes OFF

Especialidad

Martes OFF

Médico

Miercoles OFF

Desde

Jueves OFF

Hasta

Viernes OFF

Sábado OFF

Domingo OFF

Cerrar

Guardar

MENU: MEDICOS

A

Sistema CITAS

+

Sistema

<

📅

Citas

▼

○

ESPECIALIDAD

○

MEDICOS

Listado de Médicos						
Mostrar 10 registros					Buscar: <input type="text"/>	
Id	Sede	Especialidad	Medico	CMP	Controles	
1	Los Olivos	CARDIOLOGIA	PEREZ RAMOS MARIA	C01111	<button>Editar</button>	<button>Anular</button>
3	Los Olivos	PEDIATRIA	TORRES RAMOS FIDEL	c008	<button>Editar</button>	<button>Anular</button>
Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros						Anterior 1
<button>+ Agregar</button>						

DETALLE DEL MEDICO

Detalle Médico

Sede

Especialidad

Seleccionar Persona

CMP

C022

Minutos Atencion

20

Cerrar

Guardar

HU7: GESTION DE ATENCIONES

Escenario 1: Ver mis citas
Dado que el Medico desea generar un formato de reporte medico
Cuando el Medico selecciona las opciones: Excel, Pdf o Imprimir.
Entonces podrá imprimir el reporte para la historia clínica del paciente.

MODULO: LISTADO DE CITAS

Buscar por Fecha

Fecha:

16/07/2021

Listado de mis Citas

idCita	Sede	Especialidad	Médico	Paciente	Fecha	Hora	Acción
2	Los Olivos	CARDIOLOGIA	PEREZ RAMOS MARIA	FLORES LAZO RAUL	16/07/2021	09:00 - 09:00	<input type="button" value="Atención"/> <input type="button" value="Exámenes"/> <input type="button" value="Anular"/>

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Escenario 2 : Registro de atención

Dado que el Medico desea realizar la atención médica

Cuando el Médico accede a la opción Atención

Entonces mostrará una ventana con el registro de la Historia clínica del paciente.

MODULO: ATENCION

Registro de Historia Clínica

Paciente

FLORES LAZO RAUL

Edad

34

Fecha

16/07/2021

Relato

Indicaciones

HU8: PROCESO DE REPORTE MEDICO

Escenario 1: Generar reporte medico

Dado que el Medico desea generar un formato de reporte medico

Cuando el Medico selecciona las opciones: Excel, Pdf o Imprimir.

Entonces podrá imprimir el reporte para la historia clínica del paciente.

MODULO: FORMATO DE SALIDA – Reporte Medico

Listado de mis Citas						
<div>Excel PDF Print</div>						
idCita	Sede	Especialidad	Médico	Paciente	Fecha	Hora
2	Los Olivos	CARDIOLOGIA	PEREZ RAMOS MARIA	FLORES LAZO RAUL	16/07/2021	09:00 - 09:00

FORMATO PDF									
Sistema de citas									
idCita	Sede	Especialidad	Médico	Paciente	Fecha	Hora	Acción		
2	Los Olivos	CARDIOLOGIA	PEREZ RAMOS MARIA	FLORES LAZO RAUL	16/07/2021	09:00 - 09:00	Atención	Exámenes	Anular

FORMATO EXCEL									
REPORTE MEDICO									
idCita	Sede	Especialidad	Médico	Paciente	Fecha	Hora	Acción		
2	Los Olivos	CARDIOLOGIA	PEREZ RAMOS MARIA	FLORES LAZO RAUL	16/07/2021	09:00	Atención	Exámenes	Anular

HU9: REGISTRO DE HISTORIA CLINICA

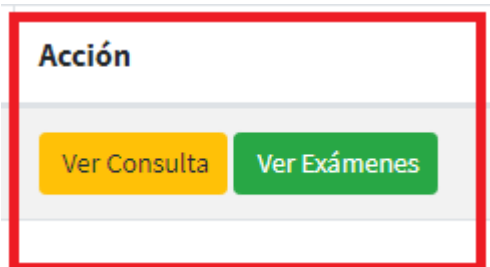
Escenario 1: Consultas medicas

Dado que el medico quiere realizar una consulta de su HC del paciente

Cuando escoja la opción Ver Consulta

Entonces se mostrara una ventana actualizada con las últimas consultas realizadas al paciente

REPORTE DE HISTORIA CLINICA



REPORTE DE EXAMENES

Exámenes

Paciente

FLORES LAZO RAUL

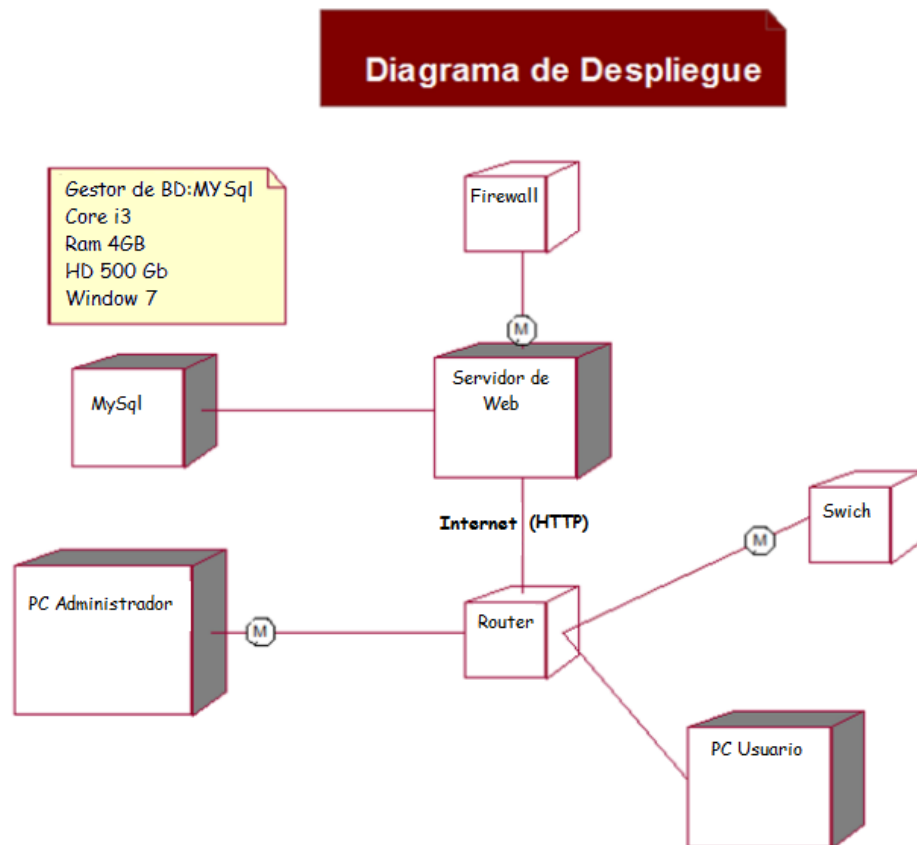
Id	Exámen	Acción
2	Ecografia de torax	Ver Resultado

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Cerrar

3.3. ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

DIAGRAMA DE DESPLIEGUE



Requerimientos funcionales

- F1: El sistema permitirá el ingreso al sistema
- F2: El sistema gestionará empleados
- F3: El sistema gestionará pacientes
- F4: El sistema gestionará doctores
- F7: El sistema gestionará horario de atención
- F8: El sistema permitirá reserva de citas
- F9: El sistema permitirá cancelación de citas
- F10: El sistema gestionará usuarios para el ingreso al sistema

Los Requerimientos que se realiza en la primera iteración son 3 los cuales son: Sistema, citas y General.

Requerimientos no funcionales

NF1: El sistema necesita como mínimo 2GB de memoria RAM.

NF2: El sistema será eficiente es decir que tendrá un tiempo de respuesta de 5seg.

NF3: El sistema es multiplataforma (PHP).

NF4: El sistema funcionará con una base de datos Mysql..

NF5: El sistema será sencillo para el uso del usuario.

3.3.3 Diagrama de componentes

DIAGRAMA DE COMPONENTES: USUARIOS

En el Diagrama de componentes Usuario se muestra el diseño de componentes o interfaces correspondientes a los usuarios del sistema Web. Del mismo modo se generaliza las siguientes figuras del diagrama de componentes

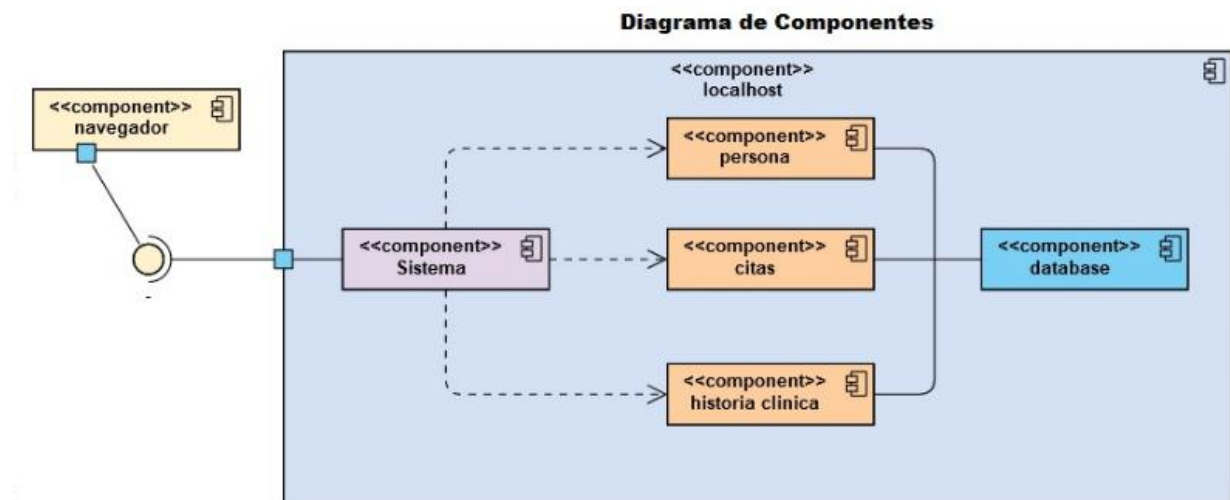
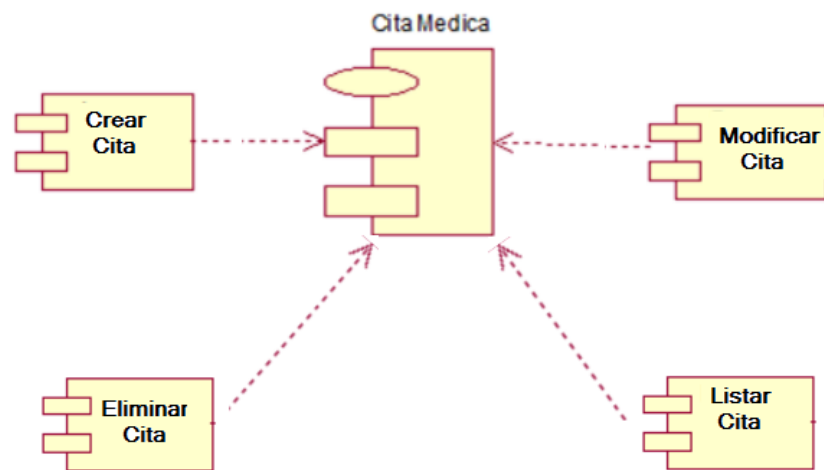
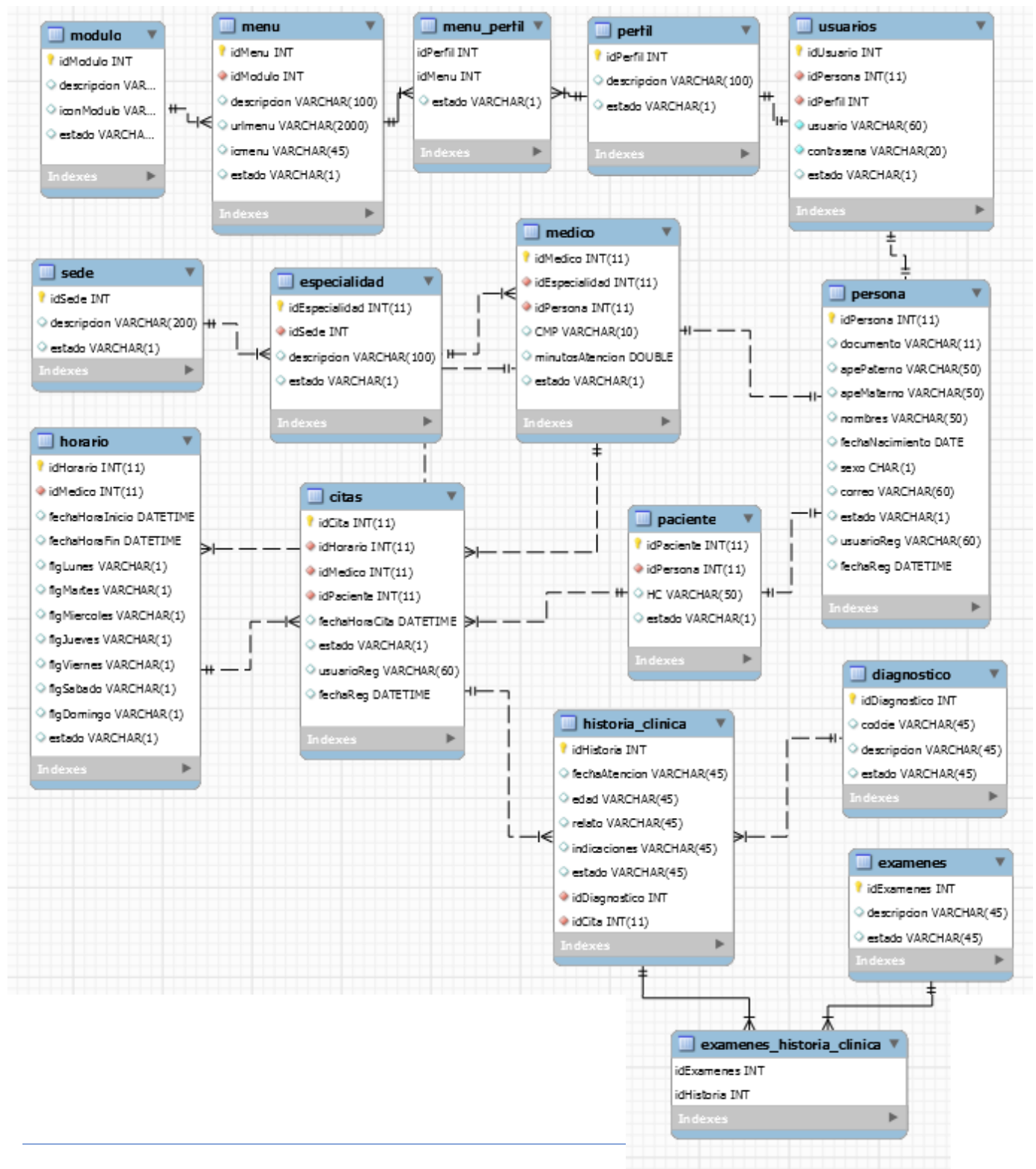


DIAGRAMA DE COMPONENTES: CITA MEDICA

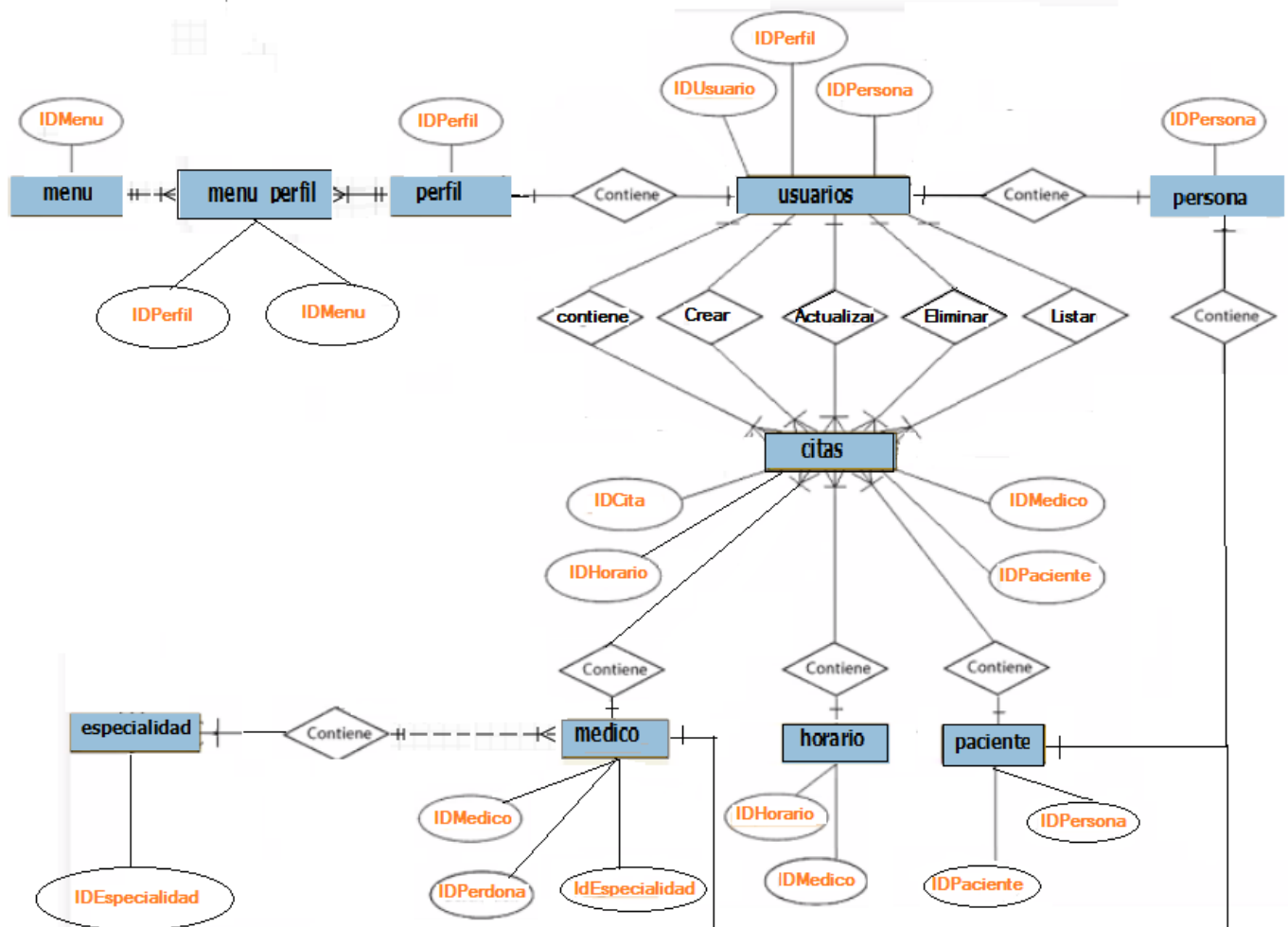


3.3.2 Diseño de BD



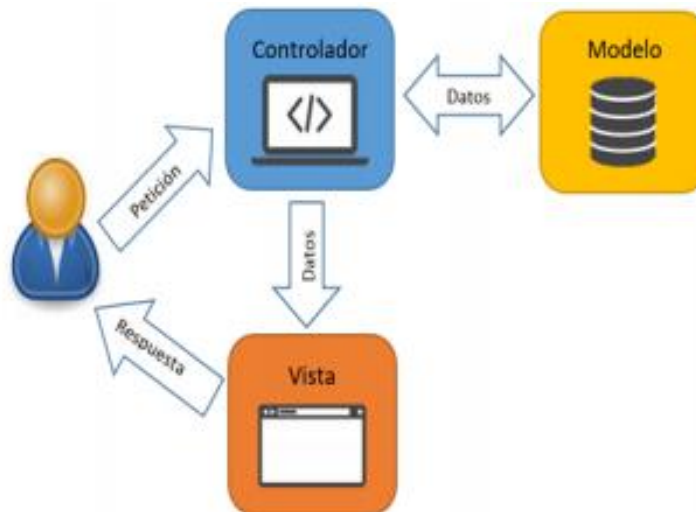
MODELO DE DATOS

CONCEPTUAL



3.3.3. Patrón

MODELO VISTA CONTROLADOR – PHP

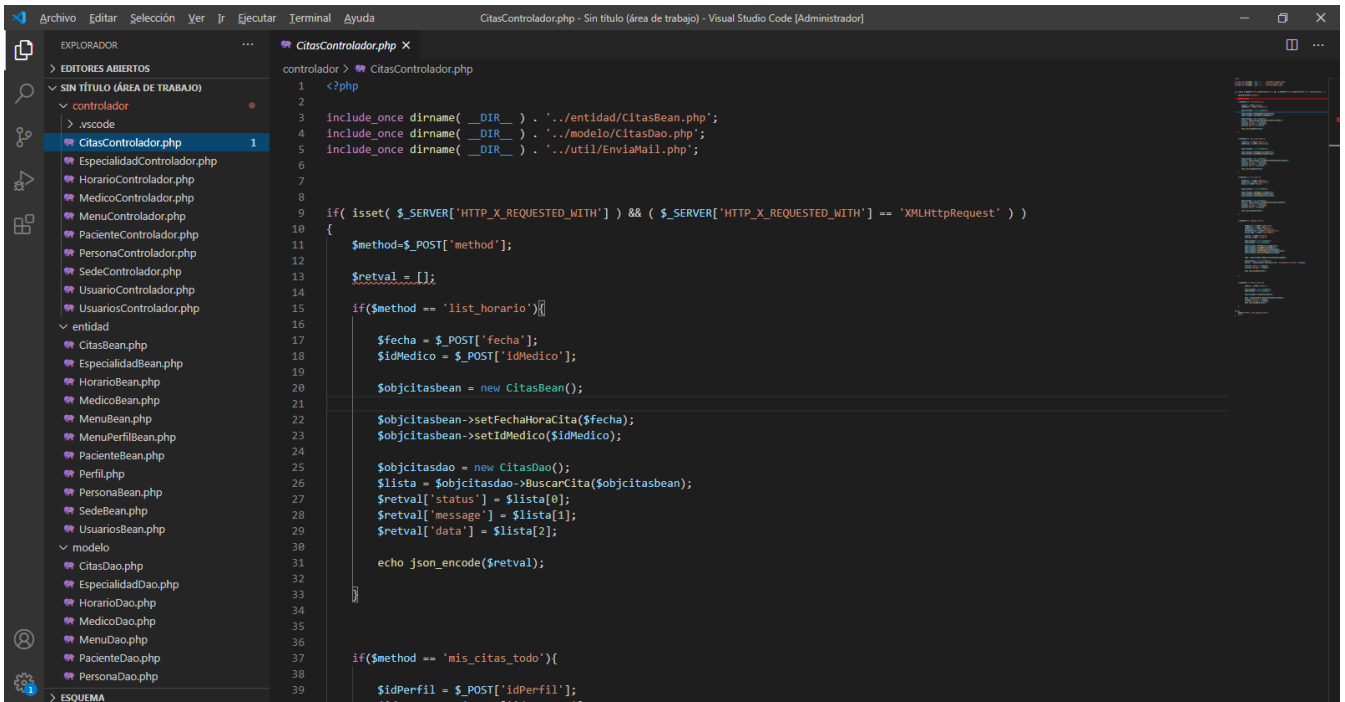


Programación del Modelo

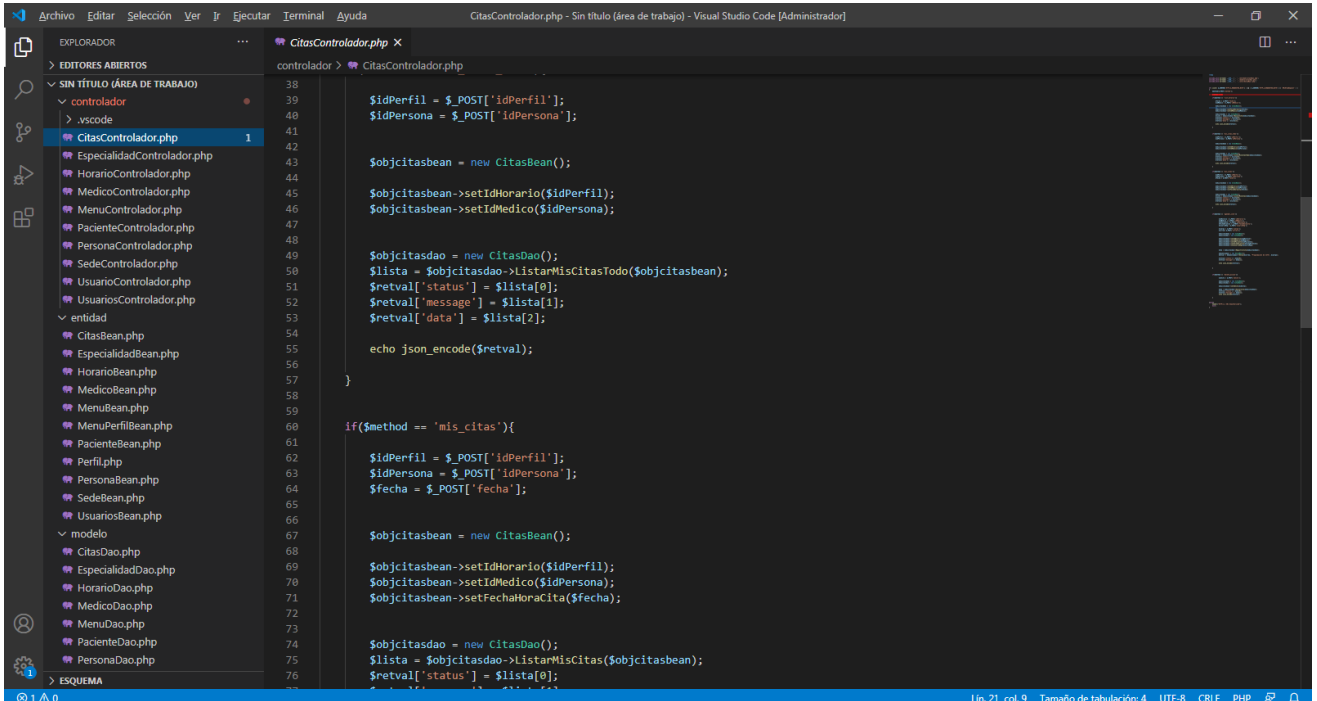
La finalidad del modelo es que nos permite separar los componentes de nuestra aplicación dependiendo de la responsabilidad que tienen, esto significa que cuando hacemos un cambio en alguna parte de nuestro código, esto no afecte otra parte del mismo. Por ejemplo, si modificamos nuestra Base de Datos, sólo deberíamos modificar el modelo que es quién se encarga de los datos y el resto de la aplicación debería permanecer intactos. Esto respeta el principio de la responsabilidad única. Es decir, una parte de tu código no debe de saber qué es lo que hace toda la aplicación, sólo debe de tener una responsabilidad.

3.4.1 Estándares de programación

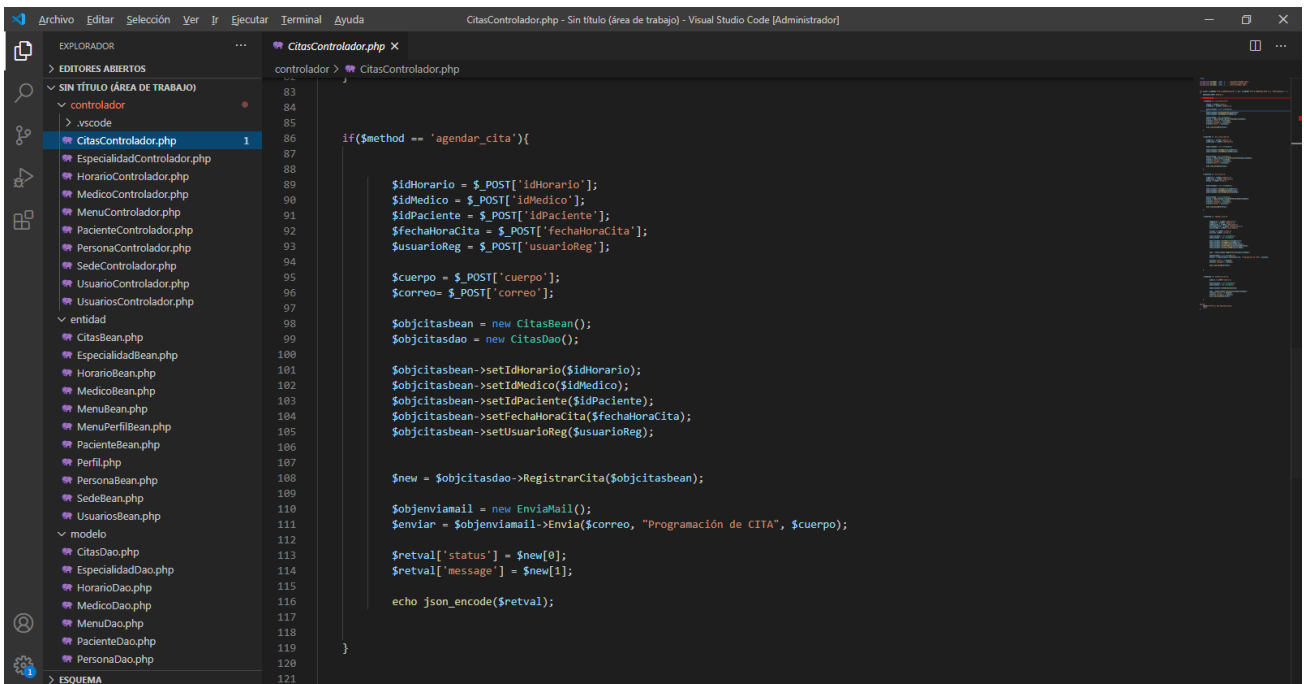
CODIGO DEL SISTEMA.- Se Encuentra en la Hlthub <https://github.com/rtv456/Integrador2>



```
1 <?php
2
3 include_once dirname( __DIR__ ) . '/../entidad/CitasBean.php';
4 include_once dirname( __DIR__ ) . '/../modelo/CitasDao.php';
5 include_once dirname( __DIR__ ) . '/../util/EnviaMail.php';
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15 if( isset( $_SERVER['HTTP_X_REQUESTED_WITH'] ) && ( $_SERVER['HTTP_X_REQUESTED_WITH'] == 'XMLHttpRequest' ) )
16 {
17     $method=$_POST['method'];
18
19     $retval=[];
20
21     if($method == 'list_horario'){
22
23         $fecha = $_POST['fecha'];
24         $idMedico = $_POST['idMedico'];
25
26         $objcitasbean = new CitasBean();
27
28         $objcitasbean->setFechaHoraCita($fecha);
29         $objcitasbean->setIdMedico($idMedico);
30
31         $objcitasdao = new CitasDao();
32         $lista = $objcitasdao->BuscarCita($objcitasbean);
33         $retval['status'] = $lista[0];
34         $retval['message'] = $lista[1];
35         $retval['data'] = $lista[2];
36
37         echo json_encode($retval);
38     }
39
40     if($method == 'mis_citas_todo'){
41         $idPerfil = $_POST['idPerfil'];
42         $idPersona = $_POST['idPersona'];
```



```
38
39 $idPerfil = $_POST['idPerfil'];
40 $idPersona = $_POST['idPersona'];
41
42 $objcitasbean = new CitasBean();
43
44 $objcitasbean->setIdHorario($idPerfil);
45 $objcitasbean->setIdMedico($idPersona);
46
47 $objcitasdao = new CitasDao();
48 $lista = $objcitasdao->ListarMisCitasTodo($objcitasbean);
49 $retval['status'] = $lista[0];
50 $retval['message'] = $lista[1];
51 $retval['data'] = $lista[2];
52
53 echo json_encode($retval);
54
55 }
56
57 if($method == 'mis_citas'){
58     $idPerfil = $_POST['idPerfil'];
59     $idPersona = $_POST['idPersona'];
60     $fecha = $_POST['fecha'];
61
62     $objcitasbean = new CitasBean();
63
64     $objcitasbean->setIdHorario($idPerfil);
65     $objcitasbean->setIdMedico($idPersona);
66     $objcitasbean->setFechaHoraCita($fecha);
67
68     $objcitasdao = new CitasDao();
69     $lista = $objcitasdao->ListarMisCitas($objcitasbean);
70     $retval['status'] = $lista[0];
71     $retval['message'] = $lista[1];
72     $retval['data'] = $lista[2];
73
74     echo json_encode($retval);
75 }
76
77 }
```



CAPÍTULO 4

RESULTADOS

4.1 Resultados

- El sistema permite disminuir los tiempos de generación de citas médicas en la clínica Los Olivos, mediante encuestas a los usuarios el sistema cumple con los objetivos planteados.
- El sistema disminuyó los costos operativos, ya que con el uso de la plataforma web, no se tendría que trabajar con callcenters.
- El uso del sistema de citas e historias clínicas demuestra que el uso de la tecnología para la automatización de procesos, permite una mejora en el tiempo, costo y beneficio al usuario final.
- El aplicativo cumple con los requisitos necesarios según los alcances y objetivos iniciales del análisis del producto.

- La funcionalidad del diseño de la arquitectura facilita por su eficiencia, usabilidad y portabilidad a los usuarios y pacientes.
- El sistema soporta con el mínimo recomendado en cuanto a sus recursos de funcionamiento y capacidad.
- Las pruebas y verificación del software desarrollado, se realizaron en cada sprint finalizado, según el cronograma establecido.
- El sistema cuenta con la documentación requerida conforme al software.

4.2 Presupuesto

Presupuesto global preliminar El presupuesto total para el Proyecto Sistema de Citas médicas e historias clínicas en la Clínica Los Olivos, será de: S./22,000 para las 15 semanas distribuido de la siguiente manera:			
	Jefe de Proyecto	S/.8,000	
	Analista de sistemas	S/.6,000	
	Programador PHP	S/.6,000	
	Factor de contingencia 10%	S/ 2,000.00	
	Costo estimado del proyecto	S/ 22,000.00	

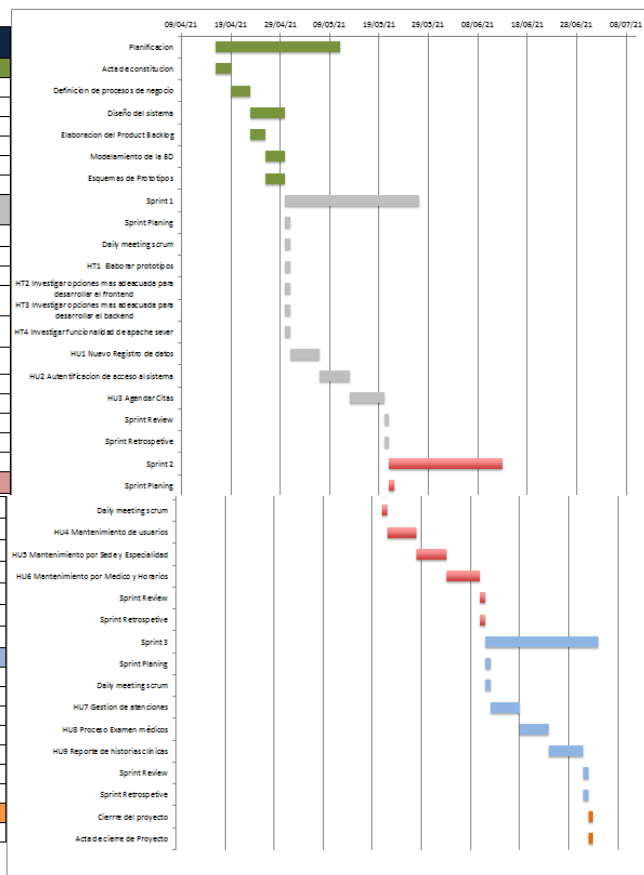
4.3 Cronograma de actividades

Plan de proyecto Ágil

Nombre del proyecto: Gestion de Citas e Historias clinicas
Gerente del proyecto: Hector Huamani Querol
Entregable del proyecto:
Declaración del alcance:

Fecha de inicio: 16-abr
Fecha final: 03-jul
Progreso general: 100%

Nombre de la tarea	Responsable	Fecha de inicio	Fecha final	Días	Estado
Planificación	Hector Huamani	16/04/21	23/04/21	25	Finalizado
Acta de constitucion	Richard Yachi/Hector Huamani	16/04/21	19/04/21	3	Finalizado
Definicion de procesos de negocio	Richard Yachi/Hector Huamani	19/04/21	23/04/21	4	Finalizado
Diseño del sistema	Hector Huamani	23/04/21	30/04/21	7	Finalizado
Elaboracion del Product Backlog	Richard Yachi/Hector Huamani	23/04/21	26/04/21	3	Finalizado
Modelamiento de la BD	Richard Yachi/Hector Huamani	26/04/21	30/04/21	4	Finalizado
Esquemas de Prototipos	Richard Yachi/Hector Huamani	26/04/21	30/04/21	4	Finalizado
Sprint 1	Richard Yachi/Hector Huamani	4/30	5/21	27	Finalizado
Sprint Planing	Richard Yachi/Hector Huamani	30/04/21	01/05/21	1	Finalizado
Daily meeting scrum	Richard Yachi/Hector Huamani	30/04/21	01/05/21	1	Finalizado
HT1 Elaborar prototipos	Richard Yachi/Hector Huamani	30/04/21	01/05/21	1	Finalizado
adeacuada para desarrollar el frontend	Richard Yachi/Hector Huamani	30/04/21	01/05/21	1	Finalizado
adeacuada para desarrollar el backend	Richard Yachi/Hector Huamani	30/04/21	01/05/21	1	Finalizado
HT4 Investigar funcionalidad de apache sever	Richard Yachi/Hector Huamani	30/04/21	01/05/21	1	Finalizado
HU1 Nuevo Registro de datos	Richard Yachi/Hector Huamani	01/05/21	07/05/21	6	Finalizado
HU2 Autenticacion de acceso al sistema	Richard Yachi/Hector Huamani	07/05/21	13/05/21	6	Finalizado
HU3 Agendar Citas	Richard Yachi/Hector Huamani	13/05/21	20/05/21	7	Finalizado
Sprint Review	Richard Yachi/Hector Huamani	20/05/21	21/05/21	1	Finalizado
Sprint Retrospective	Richard Yachi/Hector Huamani	20/05/21	21/05/21	1	Finalizado
Sprint 2	Richard Yachi/Hector Huamani	21/05/21	11/06/21	23	Finalizado
Sprint Planing	Richard Yachi/Hector Huamani	21/05/21	22/05/21	1	Finalizado
Daily meeting scrum	Richard Yachi/Hector Huamani	21/05/21	22/05/21	1	Finalizado
HU4 Mantenimiento de usuarios	Richard Yachi/Hector Huamani	22/05/21	28/05/21	6	Finalizado
IS Mantenimiento por Sede y Especialidad	Richard Yachi/Hector Huamani	28/05/21	03/06/21	6	Finalizado
U6 Mantenimiento por Medico y Horario	Richard Yachi/Hector Huamani	03/06/21	10/06/21	7	Finalizado
Sprint Review	Richard Yachi/Hector Huamani	10/06/21	11/06/21	1	Finalizado
Sprint Retrospective	Richard Yachi/Hector Huamani	10/06/21	11/06/21	1	Finalizado
Sprint 3	Richard Yachi/Hector Huamani	11/06/21	02/07/21	23	Finalizado
Sprint Planing	Richard Yachi/Hector Huamani	11/06/21	12/06/21	1	Finalizado
Daily meeting scrum	Richard Yachi/Hector Huamani	11/06/21	12/06/21	1	Finalizado
HU7 Gestion de atenciones	Richard Yachi/Hector Huamani	12/06/21	18/06/21	6	Finalizado
HU8 Proceso Examen médicos	Richard Yachi/Hector Huamani	18/06/21	24/06/21	6	Finalizado
HU9 Reporte de historias clinicas	Richard Yachi/Hector Huamani	24/06/21	01/07/21	7	Finalizado
Sprint Review	Richard Yachi/Hector Huamani	01/07/21	02/07/21	1	Finalizado
Sprint Retrospective	Richard Yachi/Hector Huamani	01/07/21	02/07/21	1	Finalizado
Cierre del proyecto	Hector Huamani	02/07/21	03/07/21	1	Finalizado
Acta de cierre de Proyecto	Richard Yachi/Hector Huamani	02/07/21	3/07/21	1	Finalizado



ANEXOS

FICHA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD: INGENIERÍA

DATOS DEL DOCENTE	VICKY HUILLCA AYZA	
Apellidos y nombres		
Carrera		Campus:
Código		

1. **Problema de la investigación (no exceder las 200 palabras) Dando respuesta a las siguientes preguntas ¿Qué está mal?, ¿Dónde?, ¿Desde cuándo existe el problema?, ¿Cuál es la medición actual?, ¿Cómo determinó que es un problema?, etc.**

Existe una demanda y a la vez ocasiona un desorden al solicitar una cita médica para la atención de pacientes en el Centro de salud Los Olivos del cono norte, el problema existe desde desde sus inicios y la falta de automatización ha generado retrasos en la atención y demoras en la obtención de citas médicas y administración del historial médico en dicho centro de salud. La solicitud de una cita actualmente es de 30 a 40 minutos en orden de llegada por paciente. La demora de la atención causa molestia al paciente ocasionando pérdida de tiempo en sus labores.

Los centros de salud de la zona norte practican diversas técnicas de procesos para poder desaparecer estas colas, en uno de estos procesos se decidió contratar más personal técnico y profesional (técnicos, médicos, etc...) para poder atender la alta demanda de pacientes.

Cuando ingresaban esta gran cantidad de pacientes al mismo tiempo saturaban los pasadizos por donde transitaban para poder pasar a los consultorios de atención tratando de ser atendidos primeros para poder retirarse más temprano. Esta gran cantidad de pacientes que deseaban atenderse casi al mismo tiempo dificultaban la tarea del personal profesional (enfermeras, médicos) para que se atendieran con una atención médica de calidad.

Una vez que el paciente era atendido por el médico, este le daba una fecha para su próxima cita el cual tenía que ser registrado en admisión. El paciente también debía hacer cola para poder registrar su próxima cita médica, en realidad todo ello ocasionaba demora y malestar en los pacientes. Por ser una clínica nueva se tuvieron que adoptar otras medidas.

2. Título del Trabajo de Investigación propuesto:

SISTEMA WEB ONLINE PARA LA GESTION DE CITAS MEDICAS E HISTORIAS CLINICAS EN EL CENTRO DE SALUD LOS OLIVOS

3. Alumnos que participar en este trabajo:

Apellidos y nombres 1	Yachi Huaman Richard
Código	U17304591
Campus	UTP Lima Norte
Apellidos y nombres 2	Héctor Huamaní Querol
Código	1624171
Campus	UTP Lima Norte

4. Línea de investigación de la UTP a la que responde la investigación propuesta

Aplicaciones TIC, electrónicas, robóticas y de telecomunicaciones para la competitividad, salud, educación y seguridad de la información.

Tipo de investigación (BASICA,ETC).

5. Tipo de investigación

Tipo de Investigación	Tipo de Investigación Marca con X
Investigación Básica	
Investigación Aplicada	X
Investigación Tecnológica	

[Investigación básica: pura o fundamental: tiene como objetivo obtener información para explicar los fenómenos del mundo pero sin adentrarse en sus posibles aplicaciones prácticas. Ejemplo: nuevos principios para la gestión de proyectos

Investigación aplicada: La aplicada tiene la intención de mejorar la calidad de vida y contribuir con la construcción del conocimiento nuevo. Ejemplo: energía a través de paneles solares.

Investigación tecnológica: en las ciencias de la ingeniería presenta una serie de características que la vinculan en forma natural con la innovación tecnológica, incorporación del conocimiento científico y tecnológico, propio o ajeno, con el objeto de crear o modificar un proceso productivo, un artefacto, una máquina, para cumplir

un fin valioso para una sociedad.

Ejemplo: IoT para Smartcities]

Método de investigación	Marca con X
Cualitativa	
Cuantitativa	X
Mixto	

6. Considerando que el trabajo de campo se realizará en el curso Taller de investigación, indique el enfoque de investigación.

[Método de investigación cuantitativos: ayudan a analizar la evidencia empírica recopilada. Usando estos métodos, un investigador puede averiguar si su hipótesis está respaldada o no. Entre los métodos cuantitativos de investigación se encuentran: encuestas

Método de investigación cualitativo: Los resultados cualitativos de la investigación son más descriptivos que predictivos. El investigador puede construir o apoyar teorías para futuras investigaciones cuantitativas potenciales. En tal situación, se utilizan métodos de investigación cualitativa para obtener una conclusión que respalde la teoría o hipótesis que se está estudiando

Ejemplo: Observación, entrevistas, estudio de caso, etc.]

7. Indica la o las competencias del modelo del egresado que serán desarrolladas fundamentalmente con este Trabajo de Investigación:



Seguridad Informática: realiza investigaciones e implementaciones en el campo de la seguridad informática, orientadas a la innovación y la generación de soluciones a necesidades presentes y futuras



Redes y conectividad: participa en proyectos de diseño e implementación de redes y conectividad, aplicando metodologías y estándares, que le permiten obtener productos de alta calidad



Conceptualiza, planifica, provee y evalúa sistemas informáticos centrados en las necesidades de sus clientes, con un enfoque en soluciones y con una clara línea comercial



Competencia básica de STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática): aplica el razonamiento matemático, los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas, para describir, interpretar y predecir distintos

8. Enuncia 4 o 5 palabras claves que le permitan realizar la búsqueda de información para el Trabajo en Revistas Indizadas en WOS, SCOPUS, EBSCO, SciELO, etc., desde el comienzo del curso y obtener así información de otras fuentes especializadas. Ejemplo:

Palabras Claves	REPOSITORIO 1	REPOSITORIO 2	REPOSITORIO 3
METODOLOGIA SCRUM	WOS	SCOPUS	SCIELO
DESARROLLO DE SOFTWARE	WOS	SCOPUS	SCIELO
SISTEMA WEB	WOS	SCOPUS	SCIELO
GESTION DE CITAS	WOS	SCOPUS	SCIELO

9. Explica de forma clara y comprensible los objetivos o propósitos del trabajo de investigación

- Mejorar la gestión de citas horarias para poder atender a mas usuarios.
- Incrementar los ingresos en 25 %
- Determinar el nivel de influencia del sistema web para la gestión de citas de la clínica del centro de Salud Los Olivos.

9. Incorpora todas las observaciones y recomendaciones que consideres de utilidad para el alumno y a los profesores del curso con el fin de que desarrollen con éxito todas las actividades

CONOCIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE SOFTWARE A UTILIZAR Y QUE EL SISTEMA LOGRE LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.

11. En el caso que utilice información de una entidad (empresa, entidad gubernamental, etc.) antes de iniciar la investigación, se debe contar con la respectiva autorización.

¿Cuánta con la autorización para el uso de información?	Marca con X
SI	X
NO	

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Fecha: 10/04/2021	Nombre del Proyecto: DESARROLLO DE UN SISTEMA QUE PERMITA REALIZAR LA GESTIÓN DE CITAS DE MANERA EN LÍNEA.
Justificación La investigación tiene como objetivo implementar un Sistema Web para el proceso de la Gestión de Citas Horarias en la Clínica privada Los Olivos. La clínica Los Olivos cuenta con muy poco tiempo de funcionamiento y es una de las clínicas con mayor demanda por parte de pacientes por contar con médicos especializados. Por ello, la alta demanda de pacientes en ciertos horarios ha ocasionado una gran dificultad en la tarea del personal profesional y tiempo perdido y malestar en los pacientes.	
Objetivos estratégicos <ul style="list-style-type: none">• Cumplir con los criterios de calidad del proyecto.• Implementar el sistema de gestión e identificación de los procesos de negocio.• Concluir el proyecto en el plazo establecido para el desarrollo, capacitación e implementación.• Cumplir con el presupuesto asignado por la Clínica para realizar el sistema de gestión de citas.	Criterios de éxito <ul style="list-style-type: none">• Grado de utilización del sistema y de su beneficio en la eficiencia de la empresa.• Contemplar todos los procesos de negocio al 100%.• El proyecto deberá estar concluido en 15 semanas.• El presupuesto no debe exceder el 10%. Adicional el monto establecido, no deberá exceder lo acordado. S/.22,000
Breve descripción del proyecto El proyecto consiste en analizar y diseñar un sistema que permita realizar la gestión de citas de manera en línea. La implementación del Sistema Web mejorará la Gestión de Citas Horarias en la Clínica Responsables: De parte de la Clínica: Gerente, personal de atención al usuario De parte de la Empresa: La gerencia <ul style="list-style-type: none">• Para realizar el proyecto se empleara la metodología ágil• La fecha de inicio sea 10 de abril del 2021• La realización se dará de manera virtual mediante el uso de las herramientas Meet y Drive de google.	

Principales interesados

- Gerencia de la clínica
- Personal de la clínica
- Usuarios
- Municipalidad de los Olivos

Requisitos generales y restricciones**Proyecto**

- La empresa tendrá documentados sus requerimientos
- Los encargados de aprobar los entregables se sujetaran a cronograma del proyecto
- La empresa proporcionará los contenidos (texto, audio y video) en el momento que sean requeridos

Producto**El sistema debe permitir**

- Gestionar citas medicas
- Gestionar pacientes
- Gestionar áreas médicas
- Administrar cuentas
- Crear reporte de citas

Restricción

- El presupuesto no podrá exceder el 10% del monto aprobado
- El costo de mantenimiento no podrá excede el 10% del proyecto
- Debe garantizarse la integridad y confidencialidad de la empresa
- No se hará ninguna inversión en equipos, ni en infraestructura tecnológica en el desarrollo del proyecto

Riesgos

- Cambio del responsable de la clínica
- Dificultad en el proceso de capacitación del personal
- Cambio de personal de la clínica

Cronograma de hitos principales

Hito	Fecha
Culminación de Análisis y requerimientos del Sistema	16/04/21
Culminación y diseño del Sistema	09/07/21
Despliegue del sistema en la clínica	16/07/21
Aprobación del Manual de Usuario, del Manual de Instalación	23/07/21
Firma del Acta de Pase a Producción y Conformidad General	23/07/21

Presupuesto global preliminar
El presupuesto total para el Proyecto Sistema de Citas médicas e historias clínicas e la Clínica Los Olivos , será de: S./22,000 para las 15 semanas distribuido de la siguiente manera:

Jefe de Proyecto	S/.8,000
Analista de sistemas	S/.6,000
Programador PHP	S/.6,000
Factor de contingencia 10%	S/ 2,000.00
Costo estimado del proyecto	S/ 22,000.00

Criterio de aprobación

- Con la firma del Acta de Constitución del Proyecto la Clínica deberá desembolsar el 20% del costo total
- Con la culminación de Análisis y requerimientos del Sistema se entrega el 30% del costo total del proyecto
- Con la aprobación del Manual de Usuario, del Manual de Instalación se Aprobación del Manual de Usuario, del Manual de Instalación y se firma del Acta de Pase a Producción y Conformidad General

Criterios de éxito

- Con la concreción de la firma del Acta de Constitución del Proyecto, la Clínica deberá desembolsar el 30% del costo total.
- AL concluir la entrega del documento en fase inicial, planificación y aprobación del plan del proyecto, la Clínica deberá desembolsar el 20% del saldo del costo total.
- Al finalizar el análisis y requerimientos del sistema, diseño, despliegue y firmas del acta de pruebas y control de calidad, la Clínica deberá desembolsar el 20% del saldo del costo total.
- Para finalizar al culminar el manual de usuario y del sistema en general y firma del acta de cierre del proyecto, la clínica deberá desembolsar el 30% del saldo del costo total.

Aprobación y firma de criterios

1. Gerente de la Clínica Dr. José Luis González
2. Jefe de Proyecto Ing. Richard Yachi Huaman

Criterios para abortar el proyecto?

<ul style="list-style-type: none"> • Que presente problemas en la ejecución de algún modulo del proyecto y en gran parte del sistema en sí. • Que la agenda del proyecto no cumpla con los plazos establecidos en el acta de constitución del proyecto. • Que no se cumpla con los pagos porcentuales establecidos en el acta de constitución. 	
Jefe del Proyecto Richard Yachi Huamán.	Nivel de autoridad <ul style="list-style-type: none"> • Acceder a la información del cliente y negociar cambios. • Programar reuniones del proyecto con los gerentes funcionales. • Aprobar el presupuesto del proyecto y sus modificaciones. • Negociar con los gerentes funcionales los miembros del equipo y Otros.
Patrocinador Dr. José Luis González	Firma del patrocinador

TRABAJO INICIAL

1. Una vez seleccionado tu perfil del proyecto debes realizar las siguientes tareas en el marco de la metodología seleccionada.....	74
1.1 Entender a grandes rasgos el sistema a desarrollar (¿Qué se desarrolla?) ..	74
1.2 Aclarar las metas de negocio del sistema (¿Para qué se desarrolla?)	74
1.3 Identificar al cliente, distinguiendo claramente entre los usuarios y los patrocinantes del sistema (¿Para quién se desarrolla?).....	75
1.4 Entender los requerimientos del software y de su proceso de desarrollo. (¿Qué permitirá hacer el sistema? ¿Qué condiciones afectan el desarrollo?).....	75
1.5 Identificar los riesgos (y oportunidades) asociados al desarrollo (¿Qué problemas amenazan al desarrollo? ¿Qué oportunidades deben aprovecharse?)..	76
Oportunidades:.....	76
Amenazas:	76
2.....Los puntos que debe incluir en tu planificación son:	76
2.1 Un plan de desarrollo para un hito debe especificar claramente	76
2.2 Los requisitos que se satisface.	76
• Productbacklog.....	77
2.3 Los tangibles a entregar.	77
2.4 Las tareas por realizar, las dependencias entre las tareas, el tiempo (en horas-persona) y orden estimado en que se llevarán a cabo y quién es responsable de llevar cada una de ellas a cabo.	77
•Sprintbacklog	78
2.5 Los recursos especiales que puedan requerirse y el encargado de proporcionarlas.....	78
2.6 Los riesgos aplicables(cómo se controlarán y quién se encarga de ello)	79
2.7 El tiempo total estimado de desarrollo, incluyendo un factor de contingencia	79
2.8 El costo estimado del desarrollo (incluyendo el factor de contingencia y las ganancias)	79
3.....Anexos	79
3.1 Diagramas.....	¡Error! Marcador no definido.

1. Una vez seleccionado tu perfil del proyecto debes realizar las siguientes tareas en el marco de la metodología seleccionada

1.1 Entender a grandes rasgos el sistema a desarrollar (¿Qué se desarrolla?)

- Realizar el análisis de requerimientos para establecer los alcances y limitaciones del Sistema de Información.
- Generar el diseño del modelo del sistema de información integrado a la arquitectura del software.
- El software será multiplataforma y fácil de utilizar, podrá ser accedido de diversos dispositivos como: ordenadores, smartphone y otros equipos electrónicos.
- El modelo de la arquitectura que se usará en el proyecto será Cliente Servidor. Permitirá a los usuarios y a las personas encargadas de las clínicas poder acceder a la información en forma transparente en los entornos multiplataforma.
- Se desarrollara módulos de ingreso como paciente, administrador y de reservas de atención medica a través de citas que implique mínimo tiempo de espera.

1.2 Aclarar las metas de negocio del sistema (¿Para qué se desarrolla?)

- Cuantificación inmediata de los costes producidos por la asistencia.
- Presentación y prescripción adecuada de las instrucciones e informes asistenciales a los pacientes.
- Registro de signos y síntomas del paciente.
- Disminución de los errores en el manejo de la información asistencial.

- Mejorar la calidad de atención a los pacientes.
- Recuperación, interrelación, análisis y presentación adecuada de los datos registrados en cualquier punto del proceso asistencial.
- Identificación correcta de los pacientes atendidos.

1.3 Identificar al cliente, distinguiendo claramente entre los usuarios y los patrocinantes del sistema (¿Para quién se desarrolla?)

Patrocinador del sistema: director de información de la clínica

Interesados: Gerencia de la clínica, director de información de la clínica, personal de atención de la clínica, miembros del equipo del proyecto, usuarios.

1.4 Entender los requerimientos del software y de su proceso de desarrollo. (¿Qué permitirá hacer el sistema? ¿Qué condiciones afectan el desarrollo?)

El sistema debe permitir

- Gestionar citas medicas
- Gestionar pacientes
- Gestionar áreas medicas
- Administrar cuentas
- Crear reporte de citas

Qué condiciones afectan el desarrollo

- Mala integración en la organización.
- No conocer el negocio
- Subestimar la complejidad y el tiempo planificando

1.5 Identificar los riesgos (y oportunidades) asociados al desarrollo (¿Qué problemas amenazan al desarrollo? ¿Qué oportunidades deben aprovecharse?)

Oportunidades:

- Uso masivo de la tecnología.
- Aumento de la conectividad y de la seguridad informática.

Amenazas:

- Fallas o errores en el código. Una o más vulnerabilidades en el sistema incrementan la posibilidad de que se desarrolle una amenaza.
- Por falta de comunicación con la dirección, el proyecto no estaba en la línea de lo que la dirección deseaba
- Cambios en el proceso del negocio (Desarrollar un sistema flexible que pueda adaptarse a cualquier cambio en el modelado principal del proceso)

2. Los puntos que debe incluir en tu planificación son:

2.1 Un plan de desarrollo para un hito debe especificar claramente

El plan de desarrollo deberá contar con puntos delimitados en el desarrollo del sistema, estos hitos deben ser bien entendidos en la planificación del proyecto.

2.2 Los requisitos que se satisfacen.

- **Product backlog**

HU	Historia de usuario	Esfuerzo
001	Diseño de base de datos	Alto
002	Diseño de Interface	Alto
003	Administrar usuarios	Alto
004	Administrar acceso al sistema	Alto
005	Administrar las especialidades de la clínica	Alto
006	Administrar cantidad máxima de pacientes por día	Alto
007	Encontrar historia clínica	Alto
008	Registro de datos de paciente	Alto
009	Generar reporte de paciente	Alto
010	Ingresar datos para identificarse como usuario nuevo o ya registrado	Alto
011	Ingresar información personal	Alto
012	Ingresar número de teléfono/ email para recibir confirmación y recordatorio	Alto
013	Búsqueda de médico en la Clínica usando los filtros: Nombre, Lugar y Especialidad.	Alto
014	Seleccionar especialidad y horario deseado	Alto
015	Ver a los doctores disponibles en el horario deseado	Alto
016	Ver resumen de cita programada	Alto

2.3 Los tangibles a entregar.

Descripción	Fecha
Diseño del sistema	30/04/21
Módulo de administrar usuario	21/05/21
Módulo de historial clínico	04/06/21
Módulo de admisión	18/06/21
Módulo de búsqueda	16/07/21

2.4 Las tareas por realizar, las dependencias entre las tareas, el

tiempo (en horas-persona) y orden estimado en que se llevarán a cabo y quién es responsable de llevar cada una de ellas a cabo.

- Sprint backlog

Sprint	Historia de usuario	horas	responsable
Sprint 1			
HU001	Diseño de base de datos	4	Richard Yachi
HU002	Diseño de Interface	4	Hector Huamani
Sprint 2			
HU003	Administrar usuarios	4	Richard Yachi
HU004	Administrar acceso al sistema	4	Hector Huamani
HU005	Administrar las especialidades de la clínica	4	Richard Yachi
HU006	Administrar cantidad máxima de pacientes por día	4	Hector Huamani
Sprint 3			
HU007	Encontrar historia clínica	4	Richard Yachi
HU008	Registro de datos de paciente	4	Hector Huamani
HU009	Generar reporte de paciente	4	Richard Yachi
Sprint 4			
HU010	Ingresar datos para identificarse como usuario nuevo o ya registrado	4	Richard Yachi
HU011	Ingresar información personal	4	Hector Huamani
HU012	Ingresar número de teléfono/ email para recibir confirmación y recordatorio	4	Richard Yachi
Sprint 5			
HU013	Búsqueda de médico en la Clínica usando los filtros: Nombre, Lugar y Especialidad.	4	Richard Yachi
HU014	Seleccionar especialidad y horario deseado	4	Hector Huamani
HU015	Ver a los doctores disponibles en el horario deseado	4	Richard Yachi
HU016	Ver resumen de cita programada	4	Hector Huamani

2.5 Los recursos especiales que puedan requerirse y el encargado de proporcionarlas.

- Dominio para la pagina web
- Hosting para el alojamiento del sitio web, el administrador del sistema y los servicios implementados
- Equipos para la implementación del sistema

2.6 Los riesgos aplicables(cómo se controlarán y quién se encarga de ello)

- El Sistema puede tener fallas al momento de interactuar con las distintas bases de datos de cada centro clínico, por ello hemos definido acciones a tomar para mitigar el impacto:
- Tener servidores de respaldo que puedan mantener al sistema activo todo el tiempo.
- Hacer un backup diario de los datos registrados por la web.
- Mantener activos aún los servicios de reserva de citas via call center y de manera presencial.

2.7 El tiempo total estimado de desarrollo, incluyendo un factor de contingencia

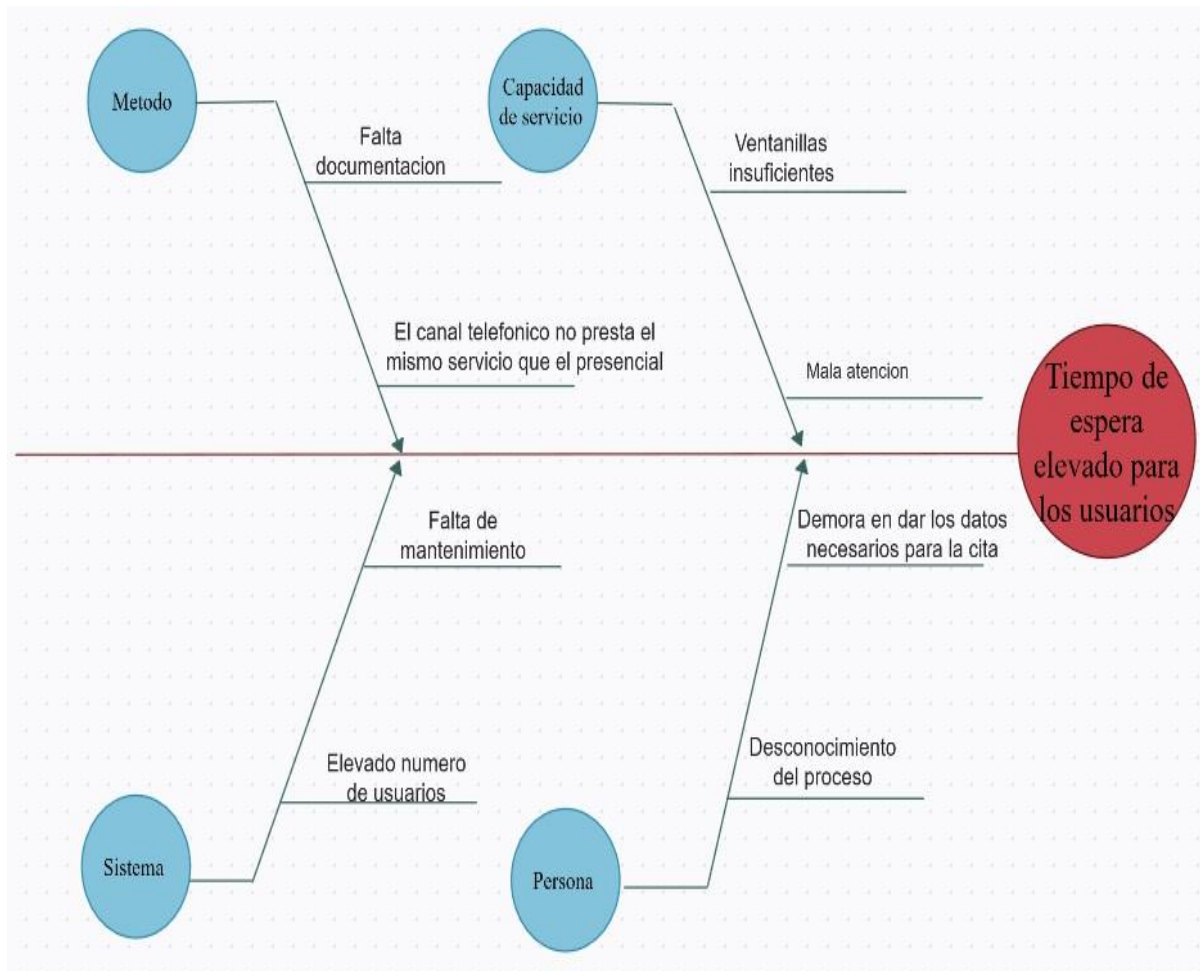
- El tiempo estimado será de: 13 semanas
- El factor de contingencia de tiempo: 1 semana

2.8 El costo estimado del desarrollo (incluyendo el factor de contingencia y las ganancias)

Costo estimado del proyecto	S/ 22000.00
Factor de contingencia 10%	S/ 2000.00
Ganancias	S/ 5000.00

3. Anexos

3.1 Diagrama de Ishikawa



3.2 Análisis FODA

FACTORES INTERNOS DE LA EMPRESA		FACTORES EXTERNOS A LA EMPRESA	
DEBILIDADES (-)		AMENAZAS (-)	
1	Lentitud al generar citas	1	Reformas en el sistema de salud
2	Falta de satisfacción de los usuarios.	2	
3	Falta de capacitación del personal	3	
FORTALEZAS (+)		OPORTUNIDADES (+)	
1	Generar citas via callcenter	1	Uso masivo de la tecnologia
2	Ambiente agradable en la zona de espera	2	Aumento de la conectividad y de la seguridad informatica

3.3 Historias de Usuario

HU001	Usuario encargado del mantenimiento sistema	Tarea	Prioridad
-------	---	-------	-----------

Nombre de Historia Diseño de base de datos		Estudio de la situación del proyecto	Alta
Programador responsable Richard Yachi		Implementación de la base de datos	Alta
Descripción Se necesita acceder a la información de los usuarios administrarlos, actualizar la base de datos del sistema con los datos necesarios para la generación de un historial de citas medicas			

HU002	Usuario encargado del mantenimiento sistema	Tarea	Prioridad
Nombre de Historia Diseño de interface		Desarrollo de la interface del sistema	Alta
Programador responsable Hector Huamani			
Descripción La interface debe ser amigable con presentaciones del sistema hacia el usuario y estos sean amigables debe permitiendo con ventanas desplegables de selección.			

HU003	Usuario encargado del mantenimiento sistema	Tarea	Prioridad
Nombre de Historia Administrar usuarios		Ingresar usuario	Alta
Programador responsable Richard Yachi		Eliminar usuario	Alta

Descripción Se necesita actualizar los datos de los usuarios para que puedan tener acceso al sistema. Los datos necesarios son usuario, password, apellidos, nombres, DNI, numero de móvil.		Modificar usuario	Alta

HU004	Usuario encargado del mantenimiento sistema	Tarea	Prioridad
Nombre de Historia Administrar acceso al sistema		Habilitar módulos de acceso	Alta
Programador responsable Hector Huamani		Habilitar editar si el modulo tiene la opción de modificar e imprimir	Alta
Descripción Permitir acceso a los módulos del sistema, para que los usuarios tengan los permisos a utilizar a determinados servicios, teniendo en cuenta los datos DNI, usuario,			