

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE INGENIERIA INFORMATICA Y DE SISTEMAS



**Sistema informático web de atención médica para el consultorio
médico de la farmacia Fénix**

Tesis para obtener el título de Ingeniero en Informática y de Sistemas

Autor

Víctor Reynaldo Dávila Mattos

Asesor

Martínez Carrión, Javier

Huacho – PERÚ

2020

Índice

Palabras Clave	ii
Título	iii
Resumen	iv
Abstract	v
1 INTRODUCCIÓN	1
2 METODOLOGÍA	12
3 RESULTADO	14
4 ANALISIS Y DISCUSION	65
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
7 ANEXOS	73

PALABRAS CLAVE

Tema Desarrollo de software

Especialidad Ingeniería de software

KEYWORDS

Topic

Software development

Specialty

Software Engineer

LINEA DE INVESTIGACION

Línea Ingeniería de software

Área Ingeniería y tecnología

Sub Área Ingeniería eléctrica, electrónica e informática

Disciplina Ingeniería de sistemas y comunicaciones

Titulo

Sistema informático web de atención médica para el consultorio médico de la farmacia Fénix

Resumen

La presente investigación tuvo como propósito el desarrollo de un SISTEMA INFORMÁTICO WEB DE ATENCIÓN MEDICA PARA EL CONSULTORIO MEDICO DE LA FARMACIA FÉNIX, que permita llevar el control de atención de los pacientes, lo que va a contribuir a una rápida atención, así como la mejor toma de las decisiones del consultorio médico de la farmacia fénix

El tipo de investigación para la presente tesis es de tipo descriptivo no experimental, de corte transversal para el análisis y diseño del sistema informático se utilizó La metodología RUP (Proceso Unificado Racional) para el desarrollo del sistema se utilizó **servidor XAMMP, PHP y GESTOR DE BASE DE DATOS MYSQL**

Los resultados que se obtuvieron según el desarrollo del sistema informático web son: Desarrollo de las citas y el listado de exámenes de los pacientes. Así mismo, el medico tendrá la opción de insertar boletines y sugerencias sobre su salud. También se contara con una intranet para el asistente y administrador, que a través de ello el paciente podrá ver su resultado

Abstract

This research was aimed to develop a computer system WEB OF MEDICAL CARE FOR OFFICE MEDICAL PHARMACY FÉNIX, which allows keeping track of patient care, which will contribute to a quick and efficient service, as well as the best decision making of the medical office of the phoenix pharmacy

The type of research for this thesis is descriptive, non-experimental, cross-sectional for the analysis and design of the computer system. The RUP methodology (Rational Unified Process) was used for the development of the system. XAMMP, PHP and DE MANAGER were used. MYSQL DATABASE

The results obtained according to the development of the web computer system are: Development of appointments and the list of patient examinations. Likewise, the doctor will have the option of inserting newsletters and suggestions about his health. There will also be an intranet for the assistant and administrator, through which the patient can see their results.

1. INTRODUCCION

De los antecedentes encontrados se tomados en cuenta los trabajos más resaltantes a esta investigación:

Según Franco Nicolalde (2013), En su tesis titulada “Aplicación Web para la administración online de citas médicas en el centro médico de orientación y planificación familiar CEMOPLAF-OTAVALO, Su objetivo primordial fue contar con la herramienta informática necesaria y eficiente la cual permitirá la obtención de información real y actualizada para un mejor funcionamiento y manejo de las personas que interactúan en el centro médico. La misma que adoptó una metodología RUP (Rational Unified Process), en su investigación. De acuerdo a los estudios realizados, se llegaron a las siguientes conclusiones, los pacientes tendrán la facilidad de realizar la reservación a una cita en cualquier momento del día y de cualquier lugar mediante el sistema administrador la cual resguardara la integridad de los datos ingresados; además de contar con todos los horarios de atención disponibles de las distintas especialidades médicas, evitando la aglomeración de personas aún más cuando son mayores de edad, con tan solo acceder al sistema desde la página web podrán tener acceso a reservación de citas médicas . Cabe resaltar que los resultados más importantes fueron brindar soluciones rápidas y eficaces para no seguir ingresando datos de los pacientes manualmente sino de manera virtual es por ello que se ha logrado reducir en menor tiempo posible las reservaciones de citas la cual también permitió reducir los gastos que eran generados por el llenado manual de las citas y otras cosas dentro del centro medico

Según Miranda (2015) de acuerdo a su trabajo de investigación realizado de título “Análisis y Diseño de Aplicación Móvil para Citas en Consultorios Odontológicos Particulares”. Cuyo objetivo “fue desarrollar un software para reservar citas en consultorios odontológicos particulares”. De acuerdo a los estudios realizados, se determinó que, en su mayoría odontólogos y pacientes en la actualidad manejan un teléfono móvil. . el desarrollo de esta aplicación móvil ayudará considerablemente a minorar el tiempo de los pacientes en los consultorios odontológicos, es por ello que de ahora en adelante cada paciente sabrá con exactitud la hora de su atención con el odontólogo .también puede suceder el caso de que la cita anterior demore más de lo debido es por ello que se le enviara una notificación con anticipación al paciente explicando los motivos de la demora de su cita para no se apersona al consultorio y espere demasiado tiempo, fue por ello que la metodología usada es la metodología descriptiva la cual nos ayudó a reconocer los problemas del consultorio y así poder determinar los procesos para su mejor funcionamiento y desarrollo. Según las investigaciones realizadas se dieron a conocer que uno de los resultados más importantes fue el desarrollo de la aplicación móvil la cual ayudo en el proceso de citas para los pacientes.

Sabartés (2013) según su tesis de título “Historia clínica electrónica para el departamento de obstetricia, ginecología y reproducción”, se tomó en cuenta como objetivo principal: Los cambios trascendentales al momento de generar una historia clínica , consultar con el sistema sobre la historia clínica ,tomando en cuenta las especialidades más desarrolladas las cuales son obstetricia, ginecología y medicina de la reproducción que a su vez permitió tener los 3 pilares fundamentales para construir el sistema la cuales fueron diseñar, desarrollar e implementar diversas historias clínicas electrónicas en los diversos departamentos de obstetricia, ginecología y reproducción a través de una correcta metodología. Llamada descriptiva y analítica,

La cual permitió enseñarlos diversos factores fundamentales para seguir con la implementación de una historia clínica electrónica. Finalmente los resultados más resaltantes identificados fueron las siguientes: La implementación de las historias clínicas electrónicas, los datos recaudados para facilitar la labor de los médicos y asistentes que a su vez le brindamos la garantía y reserva de datos en nuestro sistema para unas futuras atenciones médicas y así tener el registro de las historias clínicas actualizadas para cualquier tipo de atención

Gutarra y Quiroga (2014) según el título de su tesis “Implementación de un sistema de historias clínicas electrónicas para el centro de salud Perú 3ra zona”. Señala lo siguiente: el objetivo principal fue implementar un sistema de Historias clínicas electrónicas en el Centro de Salud Perú 3ra Zona, construir un sistema en distintas plataformas de fácil manejo para los pacientes, reducir considerablemente la atención medica en los diversos servicios que brinda el plantel, Triage y Medicina, reducir la cantidad de documentos generados manualmente al no tener un sistema de historias clínicas. El tipo de metodología utilizada para este sistema se basa en lo aplicativo, documental. La cual ayudo con la recolección de datos, entre los resultados más resaltantes se demuestra que mediante la implementación del sistema tuvo como finalidad reducir el tiempo y costo a la hora de realizar una historia clínica para cada paciente del Centro de Salud Perú 3ra zona

Justificación de la investigación

La tesis presente se justifica científicamente porque brinda la información necesaria para el desarrollo del sistema y así explicar detenidamente los procesos utilizados en nuestro sistema informático para el control de citas médicas en el consultorio médico de la farmacia Fénix - Barranca” y mantener actualizada la información, así como facilitar a los pacientes la página web que les permita el reservar sus citas médicas con anticipación y evitar las incomodidades

Esta tesis es relevante socialmente porque los trabajadores del consultorio de la farmacia Fénix tendrán un mayor rendimiento, mejor desempeño para realizar los registros y obtener los datos del paciente en menor tiempo, el control que tendrán los médicos basado en la capacitación recibida para el manejo del sistema les ayudara a no cometer errores y también posibles cambios no deseados para así no perjudicar la información del paciente y brindarle una mejor atención medica

Asimismo, la presente tesis metodológica implementara métodos tecnológicos y sistematizados para obtener resultados certeros y fiables para desarrollar el sistema informático web para el control de atención médica y reservar sus citas en el consultorio médico de la farmacia Fénix” y así poder mantener actualizada la información.

Finalmente, la presente tesis desarrolla de manera práctica, porque brinda una mejora al consultorio médico, desarrollando un Sistema Informático web de atención médica para obtener el mejor desarrollo de citas médicas en el consultorio médico de la farmacia Fénix 2018 y poder mantener actualizada la información ingresada al sistema web.

El enigma de esta tesis se profundiza más en mejorar las actividades que se desarrollan en el consultorio médico de la farmacia Fénix (cita Atención Historial)

El consultorio de la farmacia Fénix se responsabiliza por todas las atenciones médicas de los pacientes, con el propósito de cumplir con los resultados de los pacientes uno de los principales objetivos es garantizar la buena atención el normal desarrollo de los exámenes, Por ello surge la necesidad de controlar mejor la información a fin de agilizar los reportes de los exámenes que ayudan a obtener resultado final. Diariamente se registra,

Rectifican y eliminan datos en documentos de Word y Excel, así como en libretos donde se almacena toda la información recaudada de los exámenes realizados a los pacientes. La construcción de los informes o reportes requiere de mucho tiempo porque el personal tiene que rebuscar de forma manual los registros o revisar sus archivos de Excel. La información recaudada no está actualizada en la mayoría de casos, lo cual eso influye mucho al momento de la atención al paciente. Los procesos e informes que se realizan frecuentemente son: los diferentes exámenes que se realiza el paciente

Esta tesis tiene formulado el siguiente problema

¿Cómo implementar un sistema web de atención médica en el consultorio médico de la farmacia fénix?

En esta investigación realizada se tomaron en cuenta las siguientes bases teóricas:

Se tomó en cuenta la Calidad de Servicio por la productividad y rentabilidad de una organización “La calidad de servicio es en si la satisfacción de los clientes con respecto a cualquier servicio brindado o material fabricado, todo esto conlleva a brindar una mejor atención médica y tener las mejores medicinas recetadas por los médicos del consultorio de la farmacia fénix”

Horovitz (1991) se encarga de describir los principales servicios de calidad, que pueden describirse de la siguiente manera: 1. El cliente es el encargado de juzgar la calidad del servicio. 2. El cliente siempre da su punto de vista que es lo que falta para mejorar su calidad de servicio 3. La empresa debe tener sus metas trazadas con respecto a la calidad de servicio esto le ayudara a obtener beneficios y poder sobresalir sobre las demás empresas .4. La empresa debe tomar en cuenta las sugerencias del cliente para conocer más a fondo lo que falta para mejorar día a día la calidad de servicio. 5. Las empresas definen las normas concretas para lograr la calidad en el servicio pero quien da su veredicto final es el mismo cliente. 6. La excelencia significa cero defectos y para ello requiere de una disciplina y un esfuerzo constante.

RUP

El lenguaje unificado de modelado o UML (Unified Modeling Language) es el lenguaje que hemos usado para llevar a cabo el desarrollo de nuestro sistema porque nos permite diseñar cada paso a paso la elaboración del proyecto representado y orientados a objetos. El UML es un lenguaje de modelado, y no un método. La mayor parte de los métodos consisten al menos en principio, en un lenguaje y en un proceso para modelar. El lenguaje de modelado es la notación (principalmente gráfica) de que se valen los métodos para expresar los diseños.

Un diagrama conceptual es muy útil para tener algunos conceptos del caso de uso y ver cómo encajan en el software que ya se ha construido. El modelado de caso de uso contiene los datos más relevantes del flujo de trabajo, que a su vez se pueden reflejar también en un diagrama de actividades

Kendal Scott (1980)

La ventaja de estos modelados durante esta etapa es que se pueden usar en conjunto por un experto que domine estos modelados. Como dice Brad Kain: el análisis sólo se hace cuando el experto en el desarrollo de los modelados está presente. Los diagramas de interacción son valiosos para mostrar la manera en que interactuarán las clases para implementar el caso de uso. Se pueden dibujar directamente los diagramas de clases. Considero que los diagramas UML son muy importantes para nuestro sistema por la cual nos hemos basado de ellos para su desarrollo y culminación del sistema.

Los diagramas Uml son esenciales en la construcción de nuestro software para:

- Entender la estructura de un sistema complejo
- Especificar los procesos importantes de un sistema
- Entender de una manera más sencilla y con gráficos lo que estamos construyendo
- Minorar el tiempo de desarrollo del sistema y construirlo de una manera ordenada y eficiente

Ventajas primordiales de UML

Unifica distintas notaciones previas

Permite Realizar verificaciones y validaciones de cada modelo realizado

Permite tener un mejor margen al momento de especificar cada Diagrama

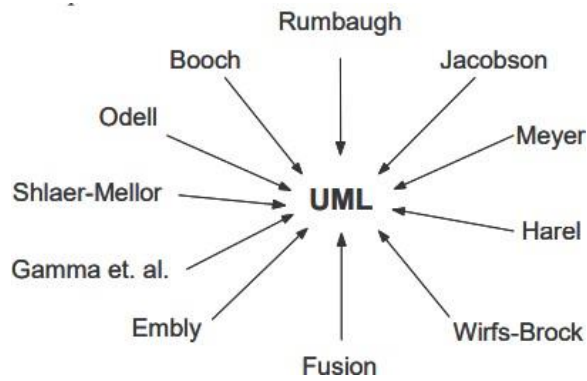
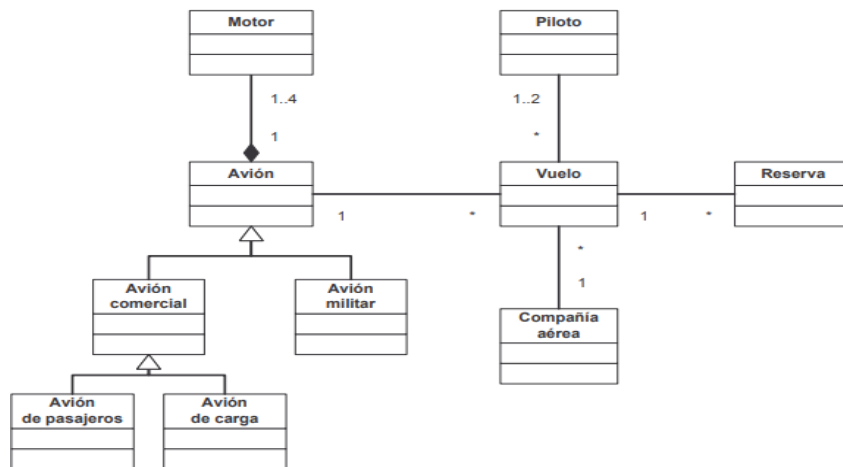


Diagrama de clases

En este diagrama se puede apreciar un conjunto de clases y sus relaciones



Los diagramas de clases dan a conocer en si los principales elementos del sistema para su desarrollo

Object Diagram

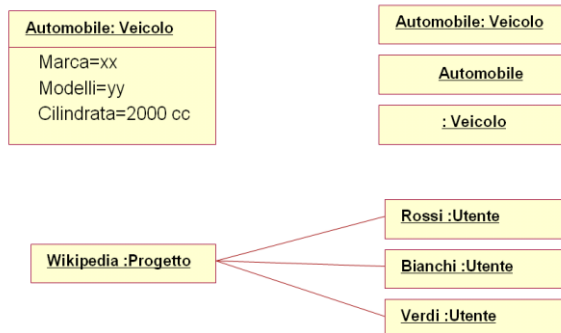
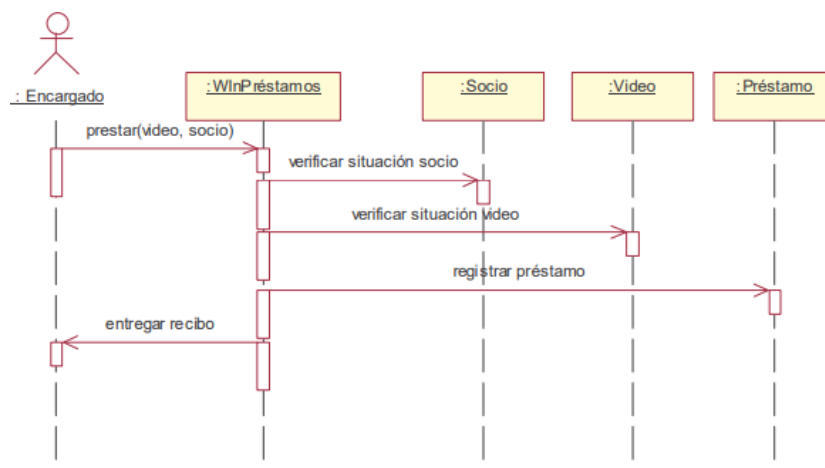


Diagrama de objetos Muestra en tiempo real las relaciones entre objetos cada uno de ellos con sus respectivos atributos

Los diagramas de objetos se asemejan bastante con los de clase pero la diferencia es que los de objetos vienen con sus respectivos atributos

Diagramas de secuencia



Se encarga de dar a conocer el orden como se va desarrollando el sistema

Diagrama de colaboración

En este diagrama se enfoca más en la parte estructural de cada objeto

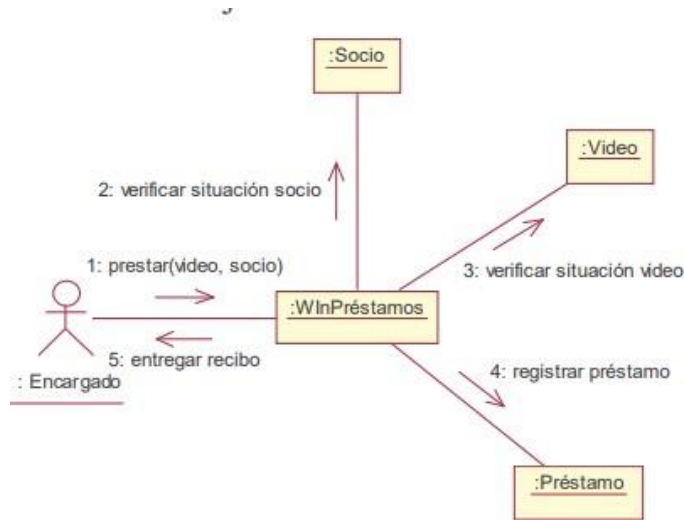
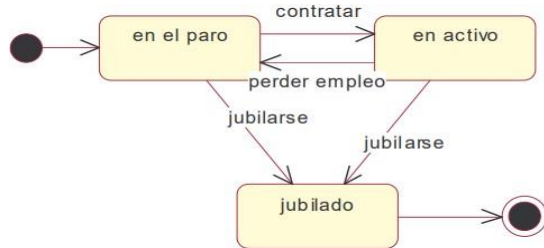


Diagrama de Caso de Uso



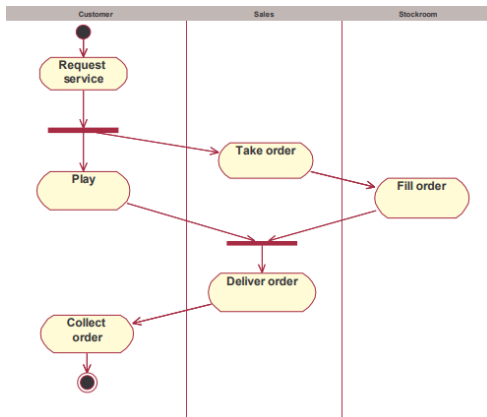
Este tipo de diagrama llamado caso es uso es la parte Inicial al desarrollo de cada modelado es aquí donde se identifican los Actores y en lo que se basa tu sistema en este caso es todo lo relacionado con Atención Medica

Diagrama de estados



Este tipo de diagrama es esencial para descubrir el comportamiento del sistema desde su inicio intermedio y final

Diagrama de Actividad



El diagrama de actividad: permite mostrar con que orden se está llevando a cabo las actividades dentro del sistema

Diagrama de Componentes:

Se Encarga de organizar de manera lógica el comportamiento del sistema

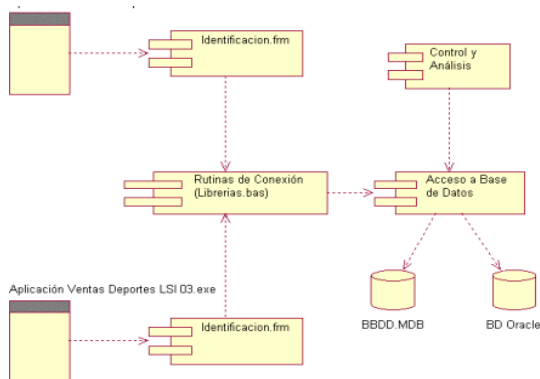
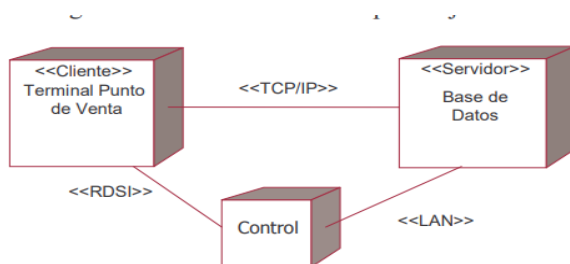


Diagrama de Despliegue

Es aquí donde se ejecuta el sistema y todos sus componentes



(Fernando Berzal Año 2011)

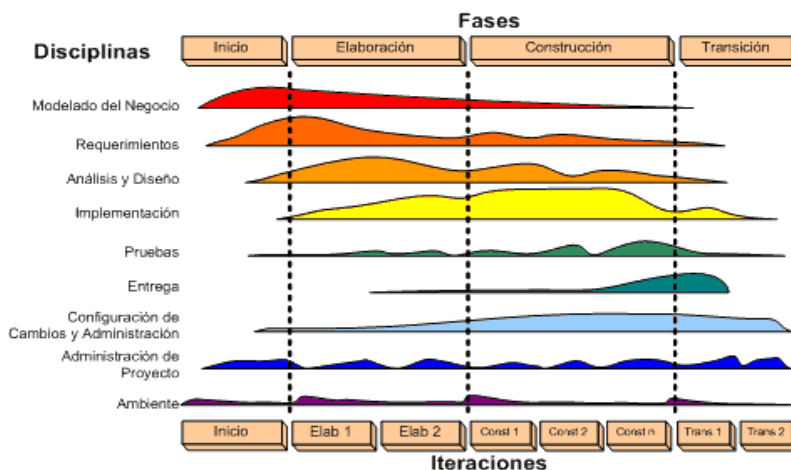


Figura 1: El Ciclo de Vida RUP
(Kendal Scott y Martin Fowler)

Sistema Web

En esta oportunidad se trabajó con Sistema web la cual lleva 2 protocolos fundamentales Http y el llamado lenguaje HTML. Una permite la implementación de manera simple y sencilla, ayudando con el funcionamiento del servidor y ayudando a los servidores de bajas capacidades a no colapsar y atender varias peticiones y se reduzcan los costos. El otro nos brinda un mejor mecanismo de composición de páginas enlazadas de manera simple y fácil, altamente eficiente y de uso muy simple. El protocolo HTTP es el protocolo base de la que nosotros usamos llamada WWW. Por la cual podemos navegar en la web esta se trata de un protocolo simple de conexión. La razón por la cual esta orientado a conexiones es que emplea para su mejor funcionamiento y rendimiento un protocolo de comunicaciones llamado (TCP, transport control protocol) de modo conectado, este protocolo establece un canal de comunicaciones de extremo a extremo (entre el cliente y el servidor) por donde fluyen los bytes que constituyen los datos que hay que transferir, Este protocolo no mantiene los estados, es decir que cada transferencia de datos usa conexiones independientes a la anterior, sin tener alguna relación entre ellas, hasta el punto de que para transferir una página web

Existe una variante entre Http y la llamada también Https que utilizan el protocolo de seguridad SSL para cifrar y autenticar el tráfico entre cliente y servidor, siendo ésta muy usada por los servidores web de comercio electrónico, así como por aquellos que contienen información personal o confidencial. , el funcionamiento de HTTP es el siguiente: el cliente se encarga de establecer una conexión con Tcp hacia el servidor, hacia el puerto Http, envía un comando Http de petición los recursos (junto con algunas cabeceras informativas) y por la misma conexión el servidor se encarga de responder los datos solicitados.

El protocolo se define como codificar los parámetros que hay entre las páginas, la llamada tunelización de conexiones (para sistemas de firewall), define la existencia de servidores cache etc.

OPTIONS sirve en si para comprobar que capacidad tiene los servidores. CONNECT está reservado para el uso de los servidores intermedios capaces de funcionar como túneles. Cabe resaltar que todos los recurso servidos por Http se deberán referenciar mediante una URL (universal resource locators).

(Carles Matéu 25 marzo 2003)

Servidor Xampp

Xampp es tipo de paquete de instalación, software libre, que principalmente se relacionada con la gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl.

Entre las ventajas mas destacadas de xampp tenemos que en menos de 5 minutos te puedes sentar en tu computadora y tener un entorno de desarrollo de cualquier tipo de aplicación web que use php y base de datos la configuración que viene por defecto de xampp tiene algunas irregularidades por lo que no se recomienda usar como herramienta para producción, por otro lado con algunas modificaciones es suficiente para ser usada como un tipo de servidor web de internet. Xampp es un software que te permitirá gestionar bases de datos MySQL, servidor HTTP Apache o descifrar lenguajes como PHP. Su clara finalidad es la de crear tu propio servidor web desde casa y así poder gestionar tu propio blog, página web, tienda virtual o intranet. Entre las características más resaltantes del servidor xampp tenemos: estancia web: La instalación del servidor Xampp es muy sencilla y rápida. Una vez instalado el servidor xampp en su computador, se establece como un servidor local también llamado localhost. Se consigue probar las paginas web antes de cargarlos en el servidor web antiguoeste software xampp ofrece un mejor entorno probar las aplicaciones MYSQL, PHP, Apache en una computadora de red local. Herramientas de xampp: este sistema domina herramienta apache, MYSQL, PHP y. hablaremos un poco de estas herramientas. A continuación:

Apache

El llamado asistente Apache es un software gratuito de codificación abierta que primero se despliego por un grupo de desarrolladores de software y en la actualidad es sucesivo por la base de software Apache. Apache HTTP es un tipo de asistente remoto para computadora por si alguien requiere archivos, imágenes o manuscritos con su navegador predeterminado, primordialmente la entidades de alojamiento usan este tipo de aplicación para establecer un servidor VPS y compartirlo para los consumidores.

(Martin García: mayo 30 /2020)

Mysql

MYSQL es también un software de codificación abierta. Es un tipo de método de registros relacionados. Este SQL representa un lenguaje de consultas ordenadas. Con MYSQL, es muy garantizado organizar la información, dirigir, reconquistar y actualizar todo tipo de registro cuando uno lo desee.

(Martin García: mayo 30 /2020)

PHP

La forma total de PHP es el pre-procesador de hipertexto. En pocas palabras quiere decir que es un programa la cual nos ayuda a establecer mejor el contexto antes de su traducción mejorada y actualizada también se puede decir que es una expresión script del lado del servidor que le ayuda a crear sitios web disponibles. Este lenguaje se usa primordialmente para desarrollar aplicaciones software en la web. Es también un tipo de software de código abierto y se establece bien con MYSQL.

(Isidro Baquero Portero: abril del 2016)

Lenguaje de programación Php

Php también es otro tipo de lenguaje que es interpretado del lado del servidor y maneja una codificación de manera abierta. Se caracteriza por su gran potencia, variabilidad, fortaleza y entendimiento para alcanzar un objetivo al igual que otro tipo de tecnologías similares, los programas están dentro del código abierto HTML. Una de las principales ventajas de php es que se puede apreciar en varias plataformas. Se entiende que Php fue totalmente diseñado para el desarrollo de scripts basados a sistema web, mientras. En comparación con ColdFusion, Php es más rápido y eficaz para diversas tareas difíciles de programación, además Php brinda más estabilidad y una menor cantidad de recursos. En conclusión, Php es un lenguaje muy rápido sencillo y utilizado en la actualidad para el desarrollo de aplicaciones web y viene trayendo una constante alza de utilización en los usuarios a nivel internacional.

¿Cómo funciona php? El llamado lenguaje php es procesado en los servidores, con un potente ordenador que traen las mejores partes de hardware y el mejor sistema software. Cuando se pronuncia y escribe una dirección de tipo `http://www.programa.com/index.php` es un navegador web como Internet Explorer, Firefox o Chrome, ¿qué ocurre? Se envía datos al servidor para ser procesados la cual reúne los datos (por eso se dice que es un proceso dinámico y lo que devuelve el servidor es HTML como si fuera estática. El proceso es: petición de la página web al servidor --> el servidor recibe la petición, reúne toda la información necesaria consultando con la base de datos a otras páginas webs, --> es servidor contribuye respondiendo enviando una página web normal” (estática) pero su creación fue dinámica.

(Ángel Cobo, Eugenia Bahit año 2005)

Base de datos MYSQL

MYSQL es el también reconocido como gestor de base de datos. Pero la clave fundamental de su éxito es que en realidad es un sistema de libre distribución y de código abierto esto quiere decir que se puede descargar libremente sin cargo alguno lo otro (código abierto) significa que el programador puede mejorar el código ya hecho para mejor aún más la aplicación a programar. La conexión y desconexión de los servidores mysql

Conexión al servidor mysql tiene 3 pilares fundamentales las cuales son crear modificar o realizar cualquier tipo de operación en base de datos. Esto se trabaja mediante el programa mysql que a su vez lo podemos encontrar en la carpeta (BIN) del programa. Al ejecutar este programa nos lleva directamente al MYSQL que a su vez también es la línea de los comandos por la cual podemos ejecutar las instrucciones MYSQL este programa contiene varias opciones de arranque. Para saber con exactitud cuáles son estas instrucciones se tiene que ejecutar (instrucciones MYSQL) `-help` desde la línea de código. Cotidianamente la entrada al monitor se hace mediante: `c:\mysql\bin> mysql -h host -u user -p` Donde host es el nombre del servidor y user viene hacer el nombre de usuario la cual se utiliza para el servidor. El último parámetro nos ayuda a poner la contraseña. Con regularidad en instalaciones (sobre todo en sistema operativo Windows)

Se puede ingresar fácilmente poniendo MYSQL en la línea de comando. La cual asumirá un usuario anónimo y como servidor será local. También hay un usuario con privilegios absolutos de nombre Root. En caso de haber accedido correctamente al monitor, en línea de comando aparecerá el texto `mysql>`. La cual indicara que el monitor está esperando recibir los comandos adecuados para ser ejecutados e ingresar al servidor para salir del monitor basta con escribir el comando `quit`.

(Jorge Sánchez 5 de mayo del 2016)

Por el tipo de investigación la hipótesis está implícita

La tesis presente maneja como objetivo general el desarrollar “UN SISTEMA INFORMATICO WEB DE ATENCIÓN MEDICA HACIA EL CONSULTORIO MEDICO DE LA FARMACIA FÉNIX.”

Como objetivo específico lo siguiente:

Describir los procesos en el área de Atención médica.

Examinar la actual situación para así conocer todas las herramientas a utilizar para la construcción del sistema.

Trazar los procesos de atención medica del consultorio médico de la farmacia fénix.

Desarrollar el sistema de información con toda la clasificación realizada.

2. Metodología

La investigación presente es de tipo diligente; la cual se caracteriza porque busca el manejo de los intelectos que se adoptan de acuerdo a la técnica de compromiso. El presente proyecto de investigación es de índole detallado; porque la compilación de información adquirida por los enseres de estudio nos accedió a comprender y especificar la posición en la cual se encuentra el consultorio médico.

La delineación de esta pesquisa es no empírico de corte diagonal porque la información será tomada una sola vez manejando los enseres de recaudación de citas. Las personas que se implican en esta tesis son los integrantes de la Entidad Farmacia Fénix, que son el grupo primordial para el estudio de nivel de culminación de las reglas y patrones universales de la garantía de información $P=3$.

Por ser un grupo reducido se tomará la suma del equipo que labore en la entidad Farmacia Fénix. $M=12$

Los métodos y herramientas de comprobación para los asistentes de la presente pesquisa son:

Tabla 1

Métodos	Herramientas
Observación	enunciado, argumento , inspección y balance anticipado
Documental	interrogatorio
formulario	Examen de cumplimiento
Inspección	

Se organizaron interrogantes claras y ocultas que ofrecieron referencia muy eficaz y segura, para alcanzar la principal razón y fortalecer el contenido del documento.

Se utilizó el servicio de internet para las técnicas y los instrumentos

RESULTADOS

PICTOGRAMA

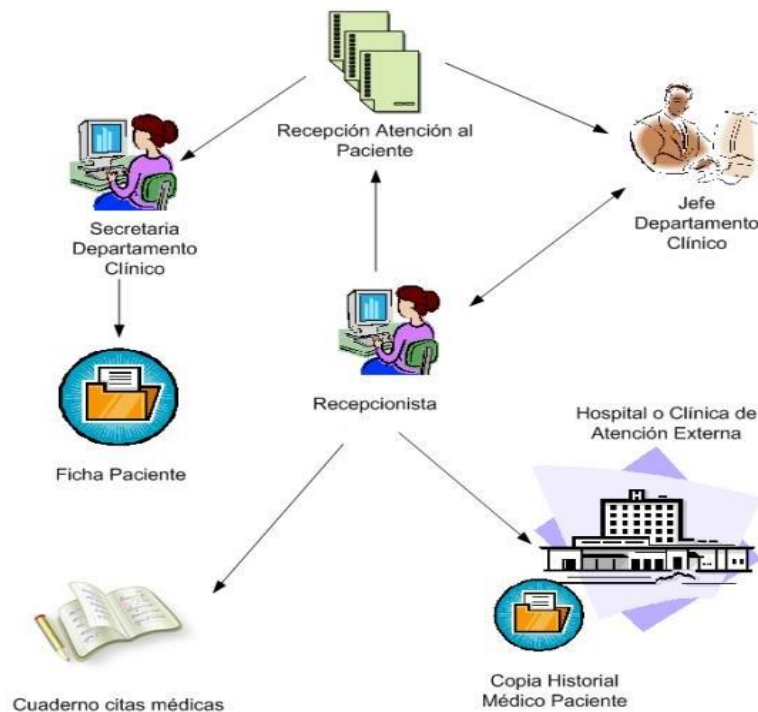


Figura1: Pictograma del proceso

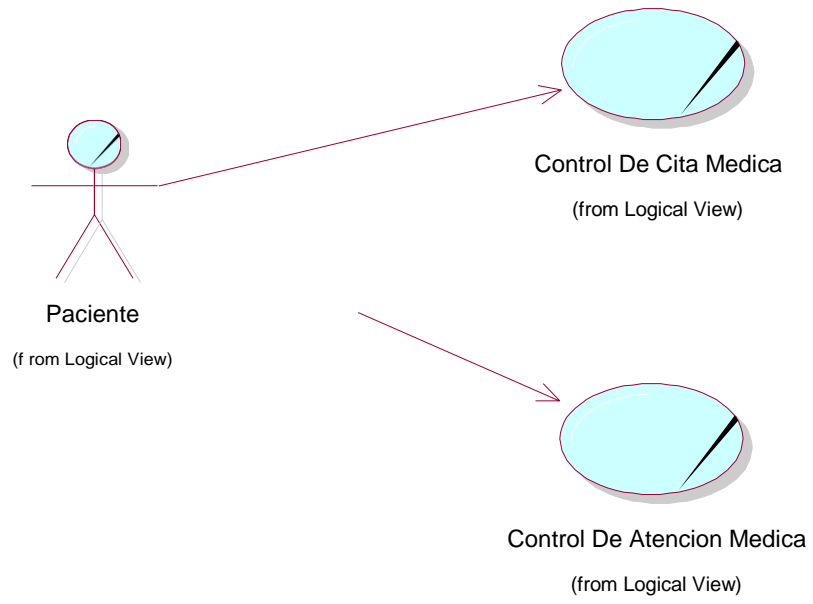


Figura2: Diagrama Caso de uso negocio

Diagrama Objeto Negocio

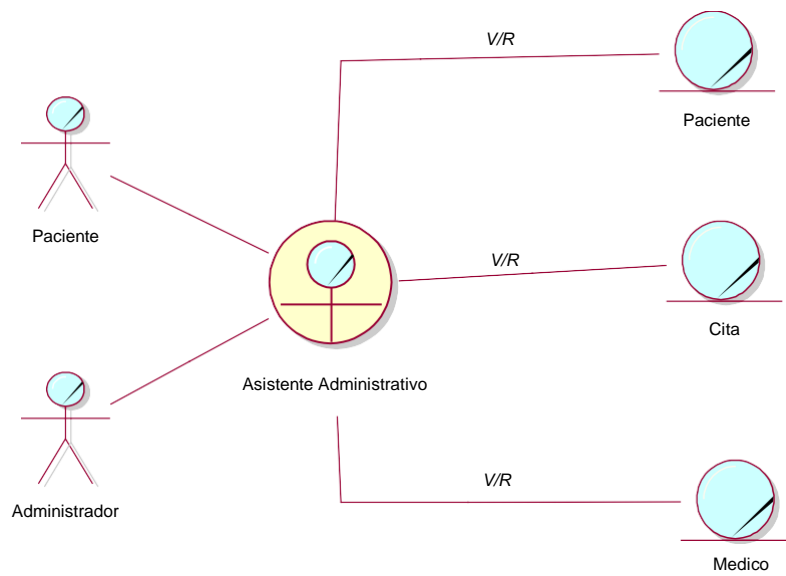


Figura3: Diagrama Objeto negocio

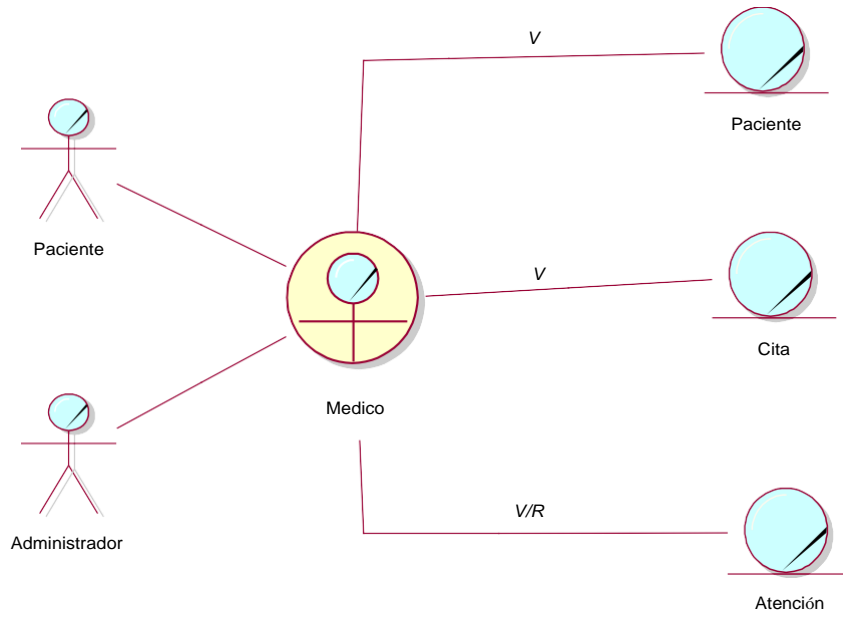


Figura4: Diagrama objeto negocio

Diagrama actividad control de cita médica

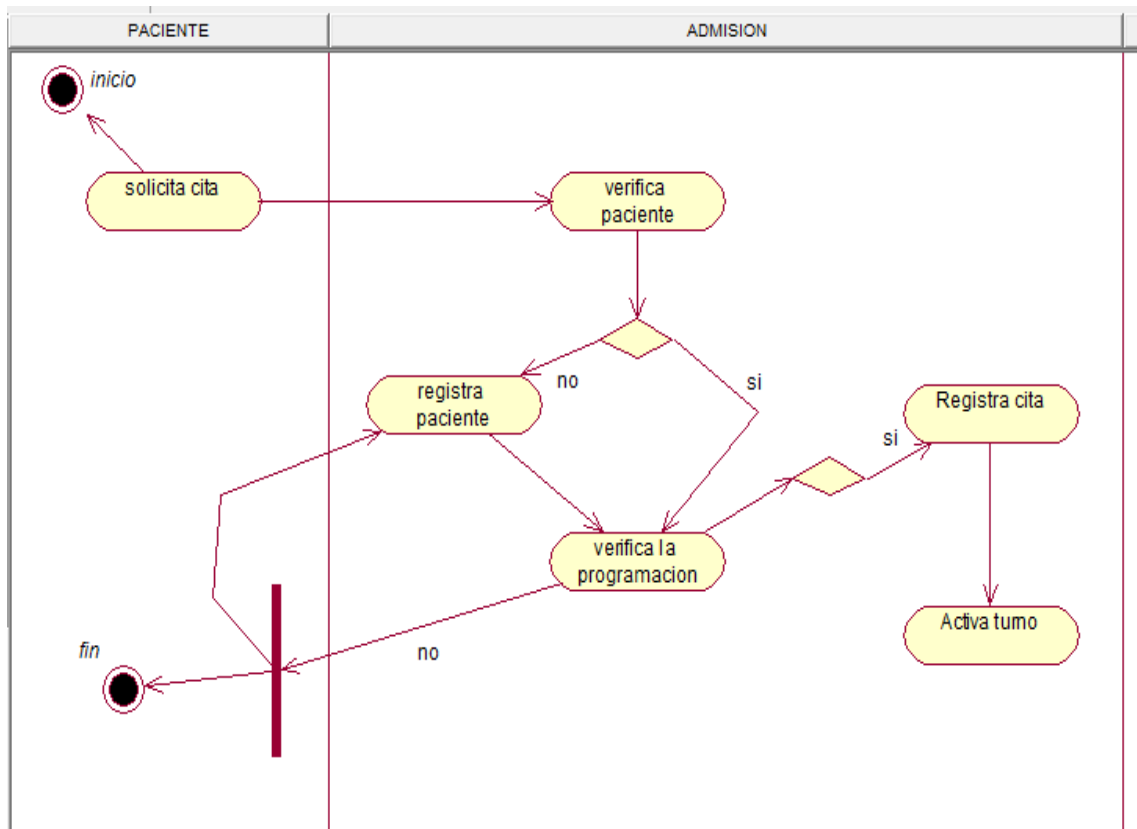


Figura5: Diagrama actividad

Diagrama de actividad del control de atención medica

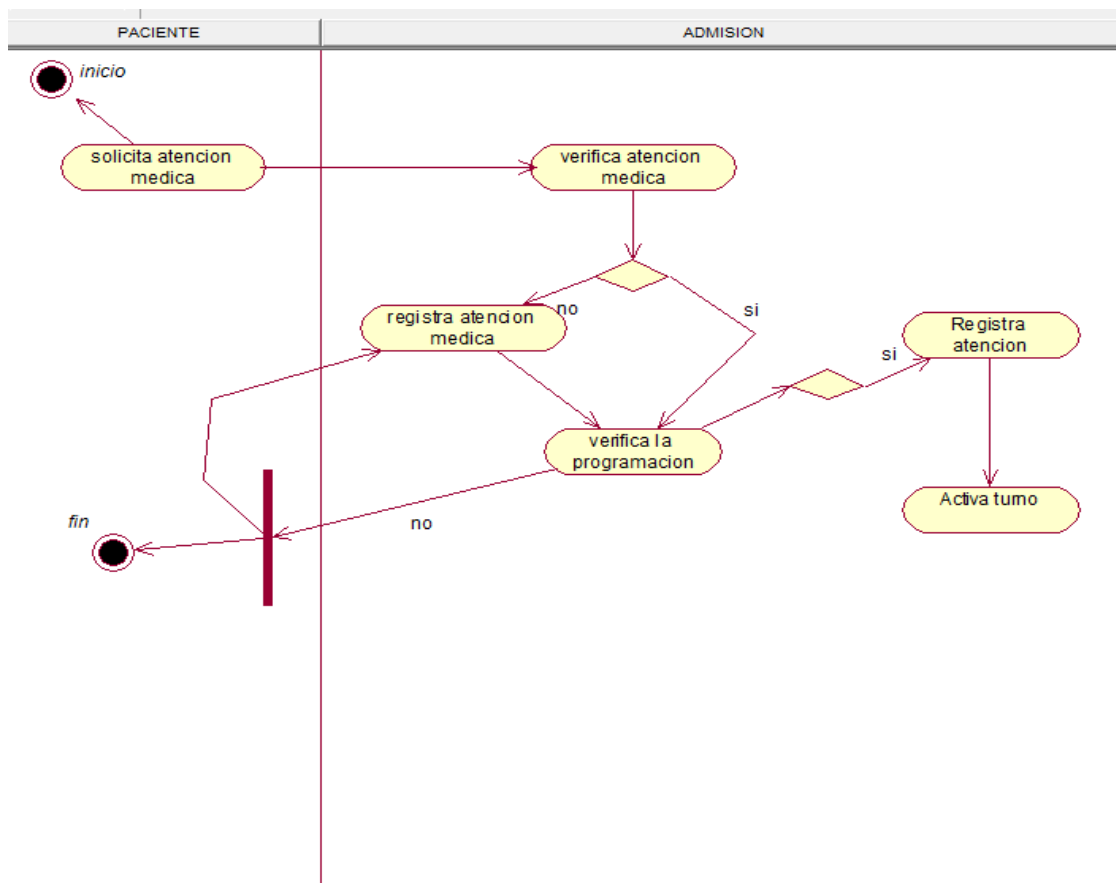


Figura6: Diagrama Actividad

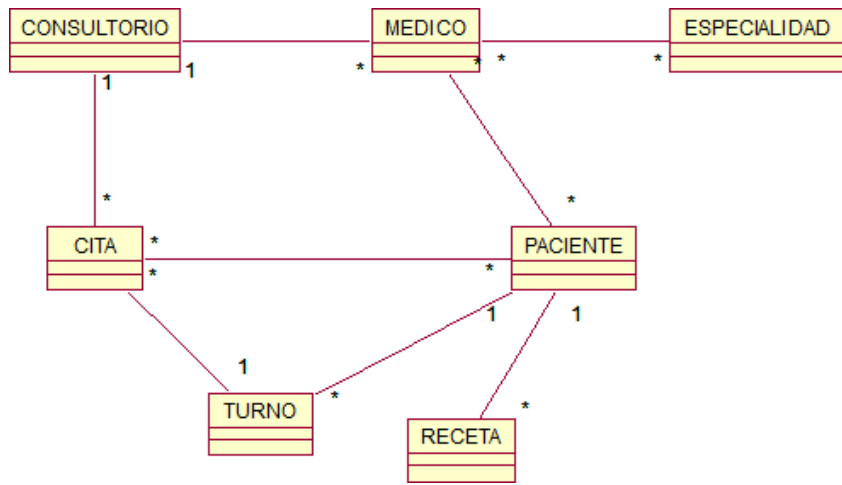


Figura7: Diagrama Dominio



Figura 8: Diagrama requerimiento detallado

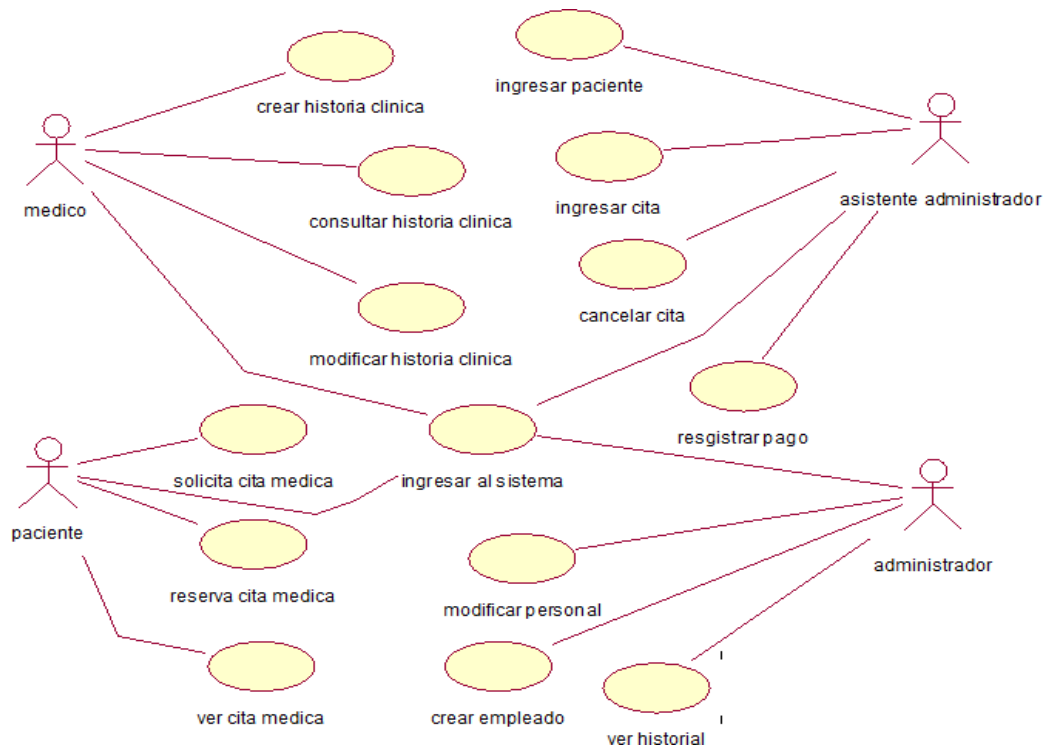


Figura 9: Diagrama Casos de uso

- Descripción casos de uso negocio

Tabla 1: Diagrama descripción caso de uso

Caso de uso	Registrar Departamento	
Definición	El sistema deberá permitir al asistente registra departamento	
Previos términos		
Sucesión usual	Punto	Actividad
	1	El asistente rebusca departamento
	2	El asistente inserta la información del departamento
Términos posteriores		
Privilegios	Punto	Actividad
	1	En caso de no obtener toda la información del departamento, el sistema deberá enviar un mensaje donde indique que no se registro Satisfactoriamente el departamento
	2	Si el departamento ya fue registrado con anterioridad , el sistema enviara un mensaje señalando que el departamento fue registrado
Anotación	Sin anotaciones que agregar	

Tabla 3: Diagrama descripción caso de uso

Caso de uso	Registrar Provincia	
Definición	El sistema permitirá al admin registrar Provincia.	
Previos términos		
Sucesión usual	punto	Actividad
	1	El admin rebusca provincia
	2	El admin inserta la información de provincia
Términos posteriores		
Privilegios	Punto	Actividad
	1	En caso de no obtener toda la información de provincia, el sistema deberá enviar un mensaje donde indique que no se registro Satisfactoriamente la provincia
	2	Si la provincia ya fue registrada con anterioridad , el sistema enviara un mensaje señalando que La provincia fue registrada
Anotación	Sin anotaciones que agregar	

Tabla4: diagrama descripción de caso de uso

Caso de uso	Registrar distrito	
Definición	El Sistema permitirá al administrador registrar distrito	
Previos términos		
Sucesión usual	Punto	Acción
	1	El admin rebusca distrito
	2	El admin inserta la información de distrito
Términos posteriores		
Privilegios	Punto	Acción
	1	En caso de no obtener toda la información del distrito ,el sistema deberá enviar un mensaje donde indique que no se registro Satisfactoriamente el distrito
	2	Si el distrito ya fue registrado con anterioridad , el sistema enviara un mensaje señalando que el distrito fue registrado
Anotación	Sin anotaciones que agregar	

Tabla5: Diagrama descripción de caso de uso

Caso de uso	Registrar Consultorio	
Definición	El Sistema permitirá al administrador registrar consultorio	
Previos términos		
Sucesión usual	Punto	Acción
	1	El admin rebusca consultorio
	2	El admin inserta la información del consultorio
Términos posteriores		
Privilegios	Punto	Acción
	1	En caso de no obtener toda la información del consultorio ,el sistema deberá enviar un mensaje donde indique que no se registro Satisfactoriamente el consultorio
	2	Si el consultorio ya fue registrado con anterioridad , el sistema enviara un mensaje señalando que el consultorio fue registrado
Anotación	Sin anotaciones que agregar	

Tabla 6: diagrama descripción caso de uso

Caso de uso	Registrar Cita	
Definición	El Sistema permitirá al administrador registrar cita	
Previos términos		
Sucesión usual	Punto	Acción
	1	El admin rebusca la cita
	2	El admin inserta la información de la cita
Términos posteriores		
Privilegios	Punto	Acción
	1	En caso de no obtener toda la información de la cita ,el sistema deberá enviar un mensaje donde indique que no se registro Satisfactoriamente la cita
	2	Si la cita ya fue registrada con anterioridad , el sistema enviara un mensaje señalando que La cita fue registrada
Anotación	Sin anotaciones que agregar	

Tabla 7: diagrama descripción caso de uso

Caso de uso	Registrar Medico	
Definición	El Sistema permitirá al administrador registrar medico	
Previos términos		
Sucesión usual	Punto	Acción
	1	El admin rebusca el medico
	2	El admin inserta la información del medico
Términos posteriores		
Privilegios	Punto	Acción
	1	En caso de no obtener toda la información del médico ,el sistema deberá enviar un mensaje donde indique que no se registro Satisfactoriamente el medico
	2	Si el medico ya fue registrado con anterioridad , el sistema enviara un mensaje señalando que el medico ya fue registrado
Anotación	Sin anotaciones que agregar	

Tabla8: diagrama descripción caso de uso

Caso de uso	Registrar Turno	
Definición	El Sistema permitirá al administrador registrar turno	
Previos términos		
Sucesión usual	Punto	Acción
	1	El admin rebusca el turno
	2	El admin inserta la información del turno
Términos posteriores		
Privilegios	Punto	Acción
	1	En caso de no obtener toda la información del turno ,el sistema deberá enviar un mensaje donde indique que no se registro Satisfactoriamente el turno
	2	Si el turno ya fue registrado con anterioridad , el sistema enviara un mensaje señalando que el turno ya fue registrado
Anotación	Sin anotaciones que agregar	

Tabla 9: diagrama descripción caso de uso

Caso de uso	Registrar Programación	
Definición	El Sistema permitirá al administrador registrar programación	
Previos términos		
Sucesión usual	Punto	Acción
	1	El admin rebusca la programación
	2	El admin inserta la información de la programación
Términos posteriores		
Privilegios	Punto	Acción
	1	En caso de no obtener toda la información de la programación ,el sistema deberá enviar un mensaje donde indique que no se registró Satisfactoriamente la programación
	2	Si la programación ya fue registrada con anterioridad , el sistema enviara un mensaje señalando que la programación ya fue registrado
Anotación	Sin anotaciones que agregar	

Tabla10: diagrama descripción caso de uso

Caso de uso	Registrar Tipo	
Definición	El Sistema permitirá al administrador registrar tipo	
Previos términos		
Sucesión usual	Punto	Acción
	1	El admin rebusca el tipo
	2	El admin inserta la información del tipo
Términos posteriores		
Privilegios	Punto	Acción
	1	En caso de no obtener toda la información del tipo ,el sistema deberá enviar un mensaje donde indique que no se registró Satisfactoriamente el tipo
	2	Si el tipo ya fue registrado con anterioridad , el sistema enviara un mensaje señalando que el tipo ya fue registrado
Anotación	Sin anotaciones que agregar	

Tabla 11: diagrama descripción caso de uso

Caso de uso	Registrar Especialidad	
Definición	El Sistema permitirá al administrador registrar la especialidad	
Previos términos		
Sucesión usual	Punto	Acción
	1	El admin rebusca la especialidad
	2	El admin inserta la información de la especialidad
Términos posteriores		
Privilegios	Punto	Acción
	1	En caso de no obtener toda la información de la especialidad ,el sistema deberá enviar un mensaje donde indique que no se registró Satisfactoriamente la especialidad
	2	Si la especialidad ya fue registrada con anterioridad , el sistema enviara un mensaje señalando que la especialidad ya fue registrada
Anotación	Sin anotaciones que agregar	

Tabla 12: diagrama descripción caso de uso

Caso de uso	Registrar paciente	
Definición	El Sistema permitirá al administrador registrar paciente	
Previos términos		
Sucesión usual	Punto	Acción
	1	El admin rebusca el paciente
	2	El admin inserta la información del paciente
Términos posteriores		
Privilegios	Punto	Acción
	1	En caso de no obtener toda la información del paciente ,el sistema deberá enviar un mensaje donde indique que no se registró Satisfactoriamente el paciente
	2	Si el paciente ya fue registrado con anterioridad , el sistema enviara un mensaje señalando que el paciente ya fue registrado
Anotación	Sin anotaciones que agregar	

Tabla 13: diagrama descripción caso de uso

Caso de uso	Registrar receta	
Definición	El Sistema permitirá al administrador registrar la receta	
Previos términos		
Sucesión usual	Punto	Acción
	1	El admin rebusca la receta
	2	El admin inserta la información de la receta
Términos posteriores		
Privilegios	Punto	Acción
	1	En caso de no obtener toda la información de la receta ,el sistema deberá enviar un mensaje donde indique que no se registró Satisfactoriamente la receta
	2	Si la receta ya fue registrada con anterioridad , el sistema enviara un mensaje señalando que la receta ya fue registrada
Anotación	Sin anotaciones que agregar	

Tabla 14: diagrama descripción caso de uso

Caso de uso	Registrar diagnostico	
Definición	El Sistema permitirá al administrador registrar el diagnostico	
Previos términos		
Sucesión usual	Punto	Acción
	1	El admin rebusca el diagnostico
	2	El admin inserta la información del diagnostico
Términos posteriores		
Privilegios	Punto	Acción
	1	En caso de no obtener toda la información del diagnóstico ,el sistema deberá enviar un mensaje donde indique que no se registró Satisfactoriamente el diagnostico
	2	Si el diagnostico ya fue registrado con anterioridad , el sistema enviara un mensaje señalando que el diagnostico ya fue registrado
Anotación	Sin anotaciones que agregar	

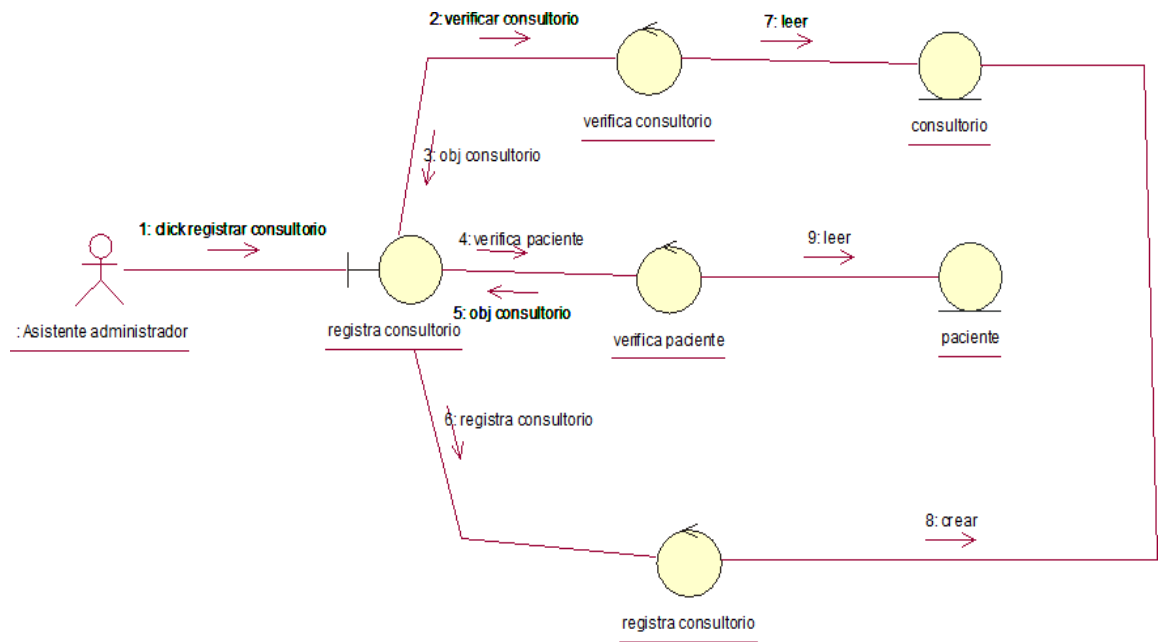


Figura 10: diagrama de colaboración Consultorio

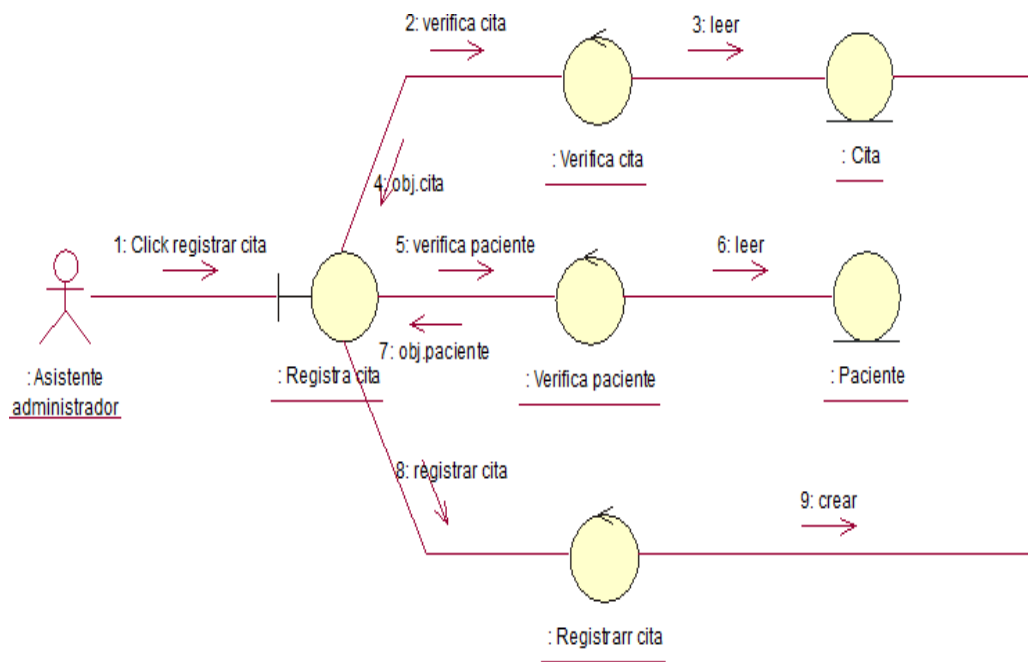


Figura 11: diagrama de colaboración de la Cita

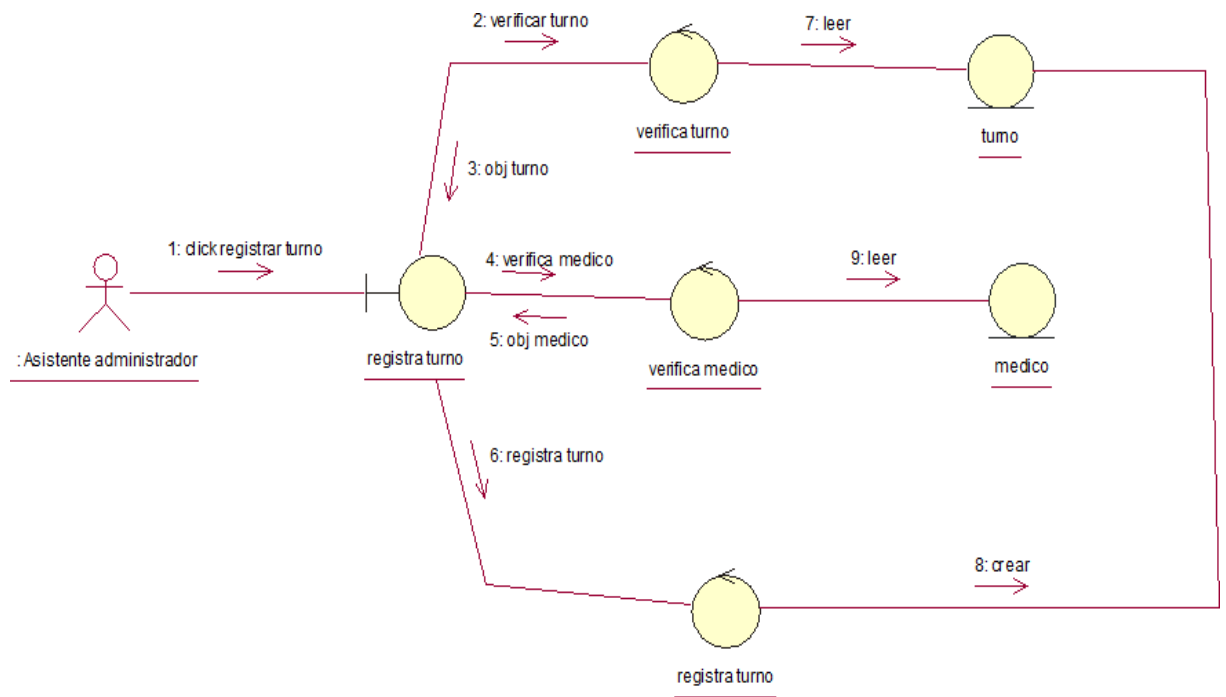


Figura 12 : diagrama de colaboración Turno

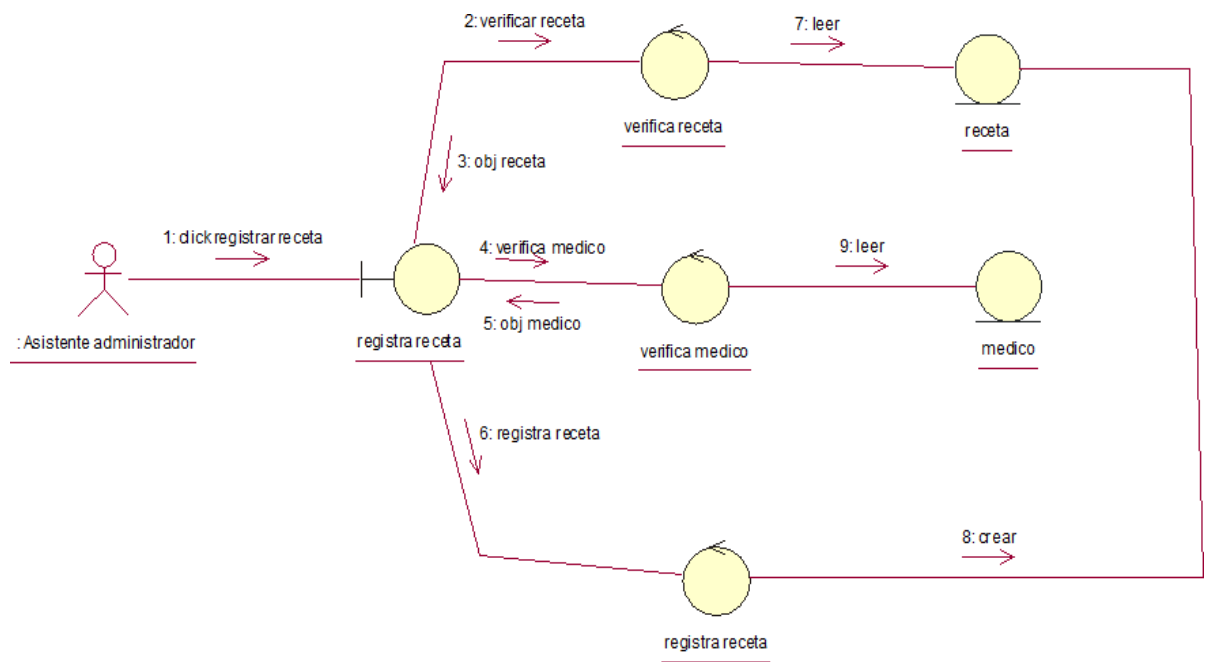


Figura 13 :diagrama de colaboración receta

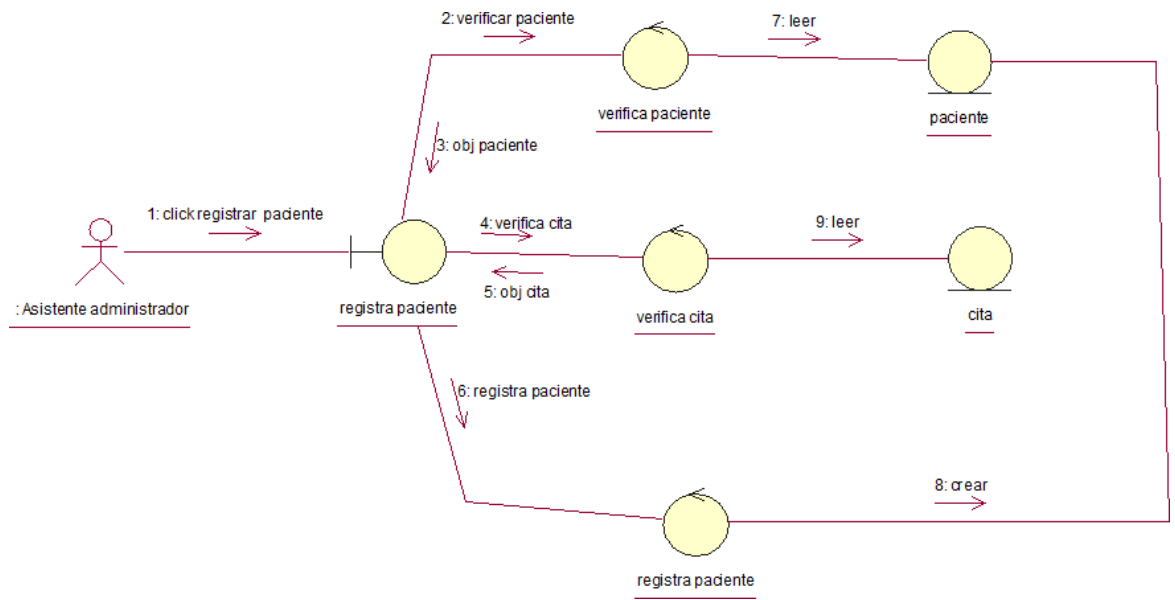


Figura 14 : diagrama de colaboración Paciente

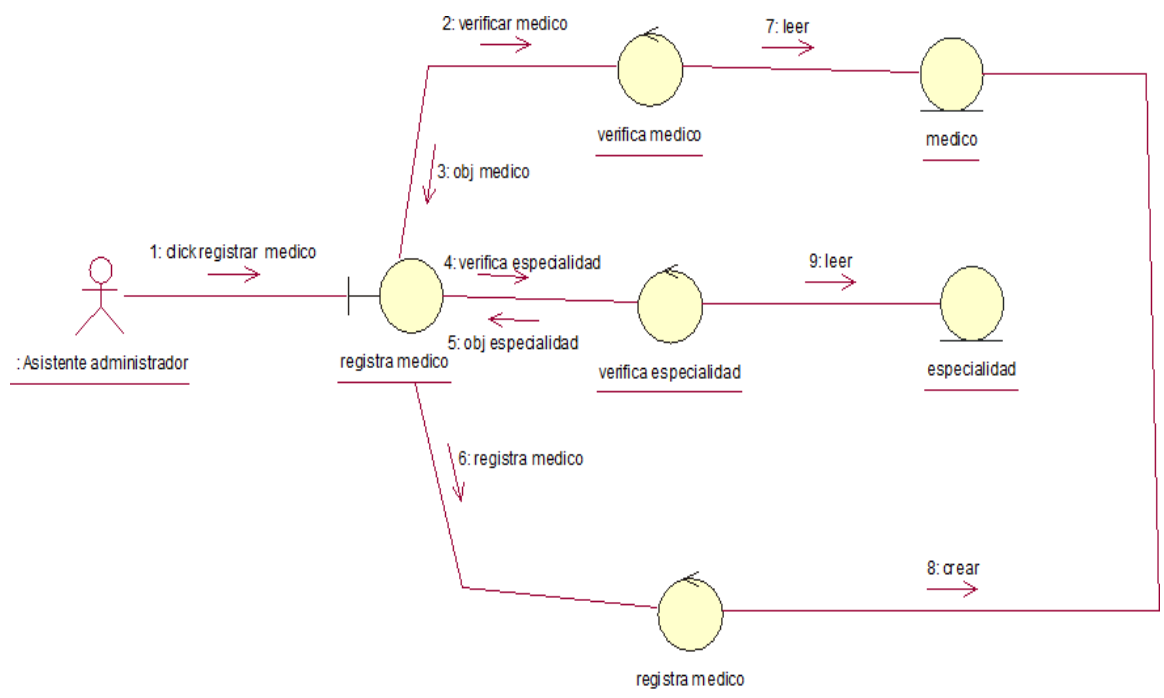


Figura 15: diagrama de colaboración medico

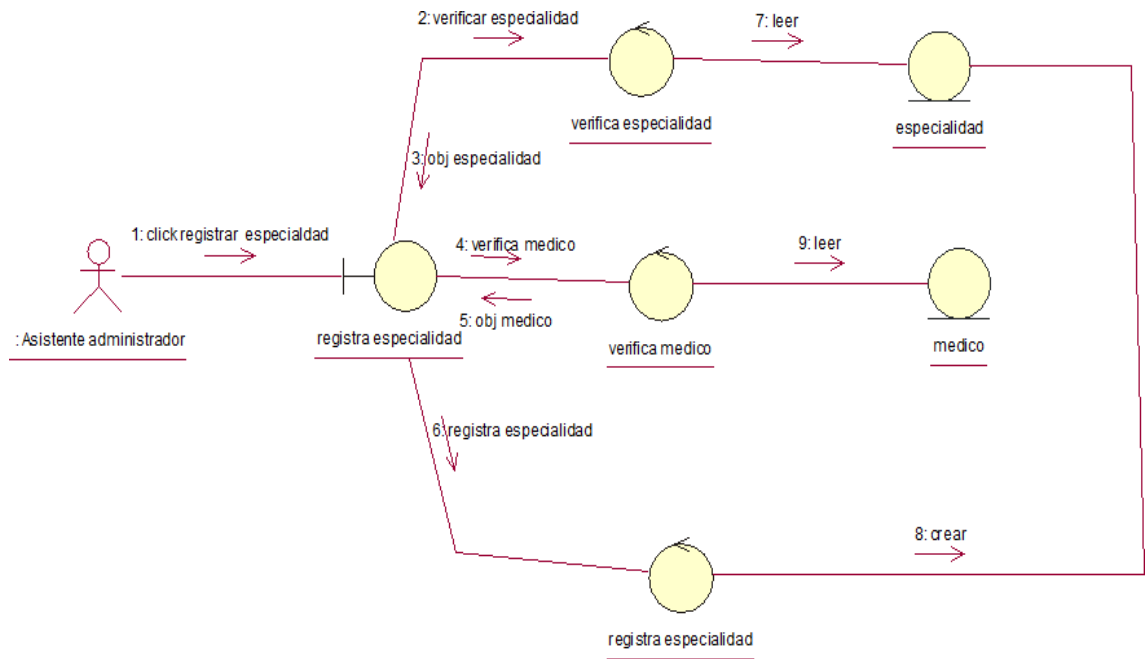


Figura 16 : diagrama de colaboración especialidad

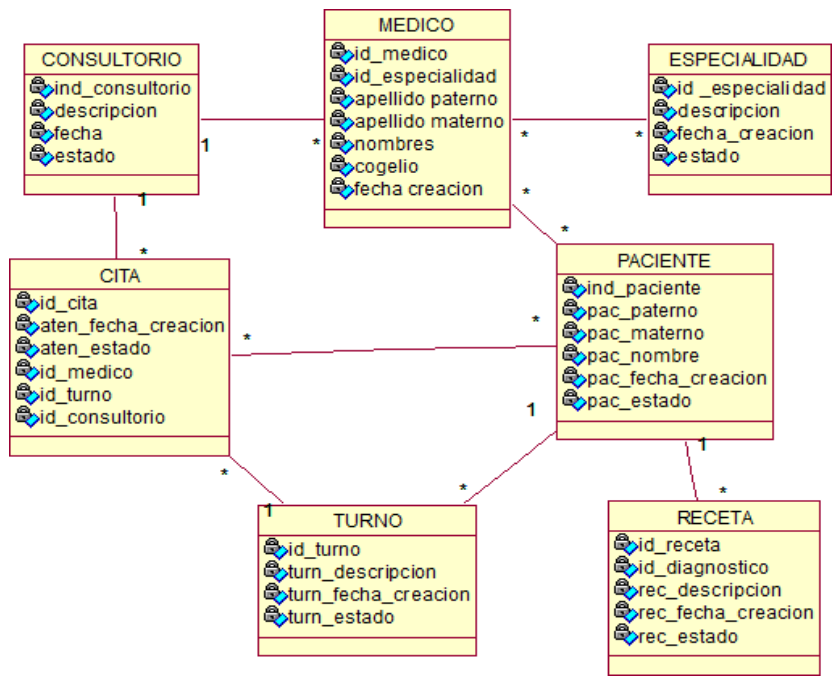


Tabla 17:Diagrama de clase de análisis

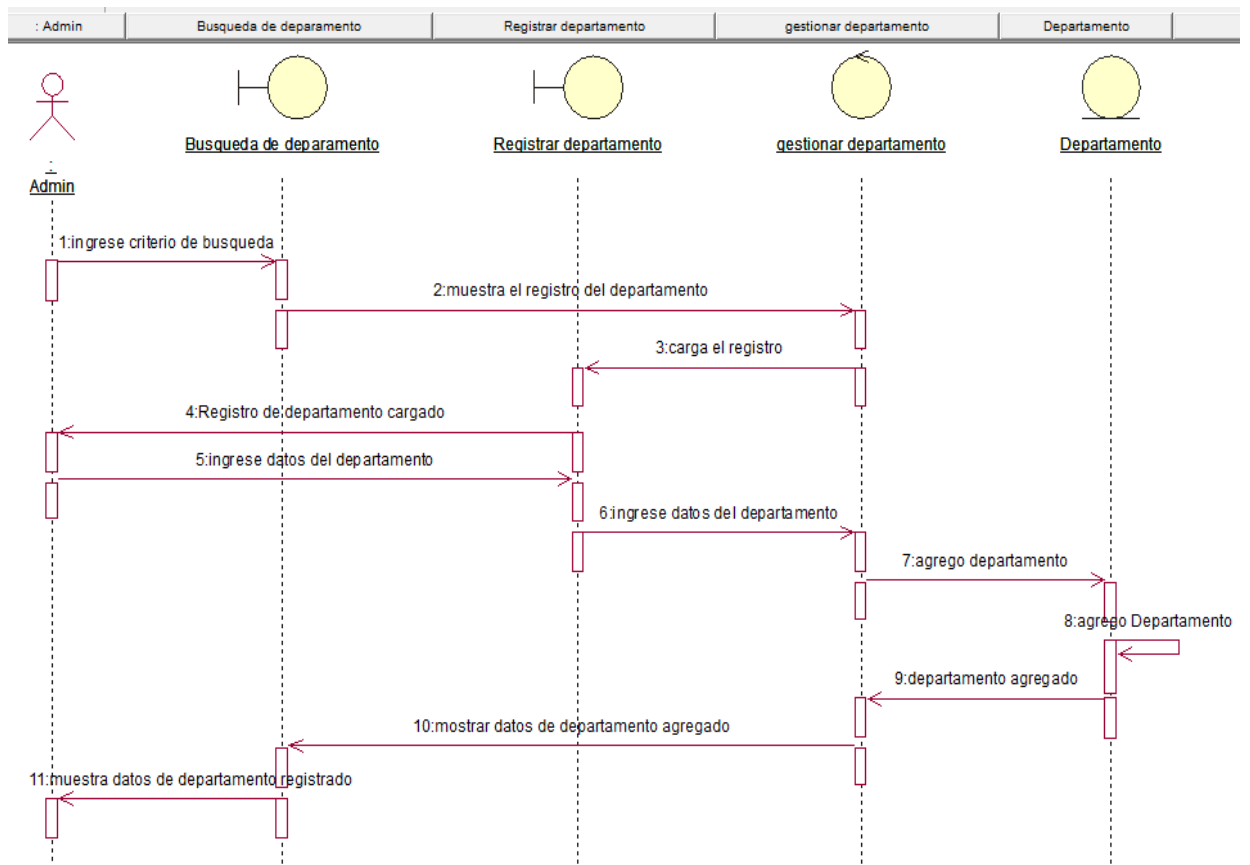


Figura 18:diagrama de secuencia departamento

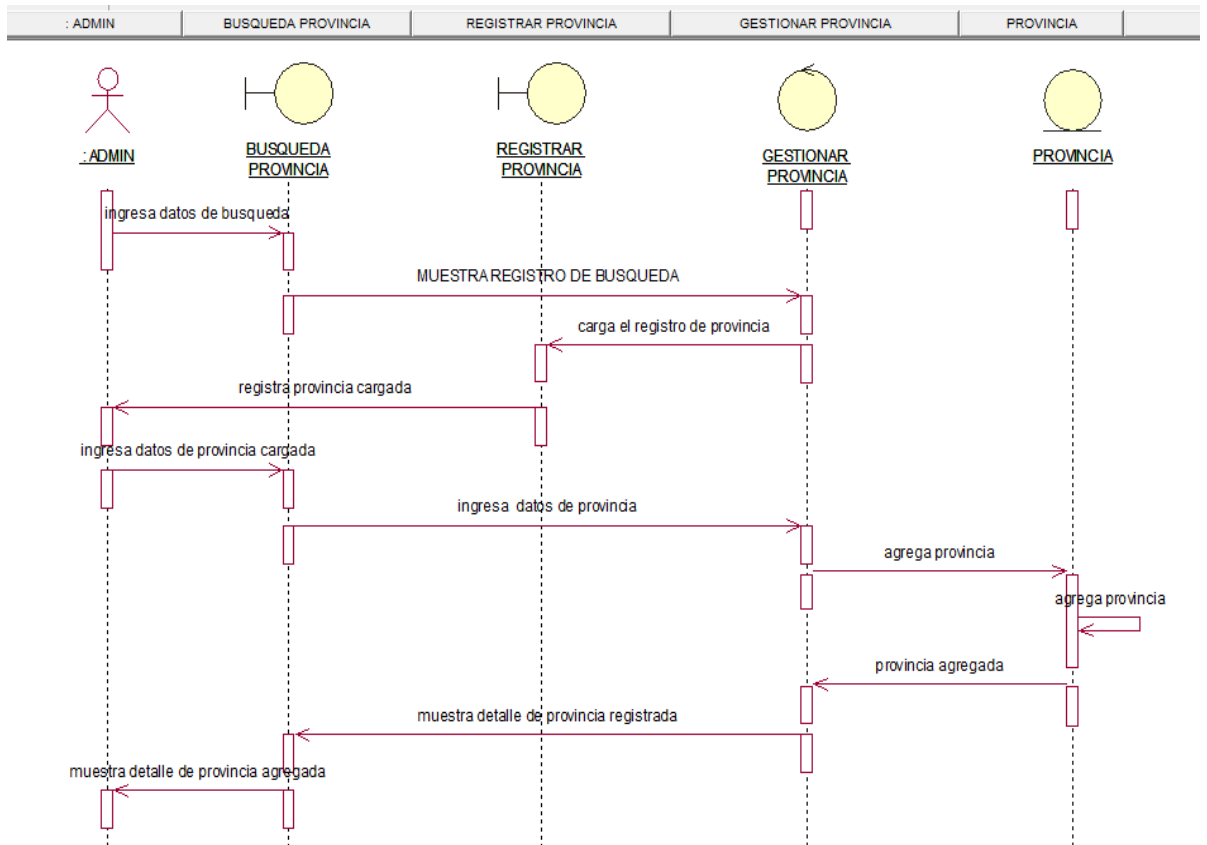


figura 19:diagrama de secuencia provincia

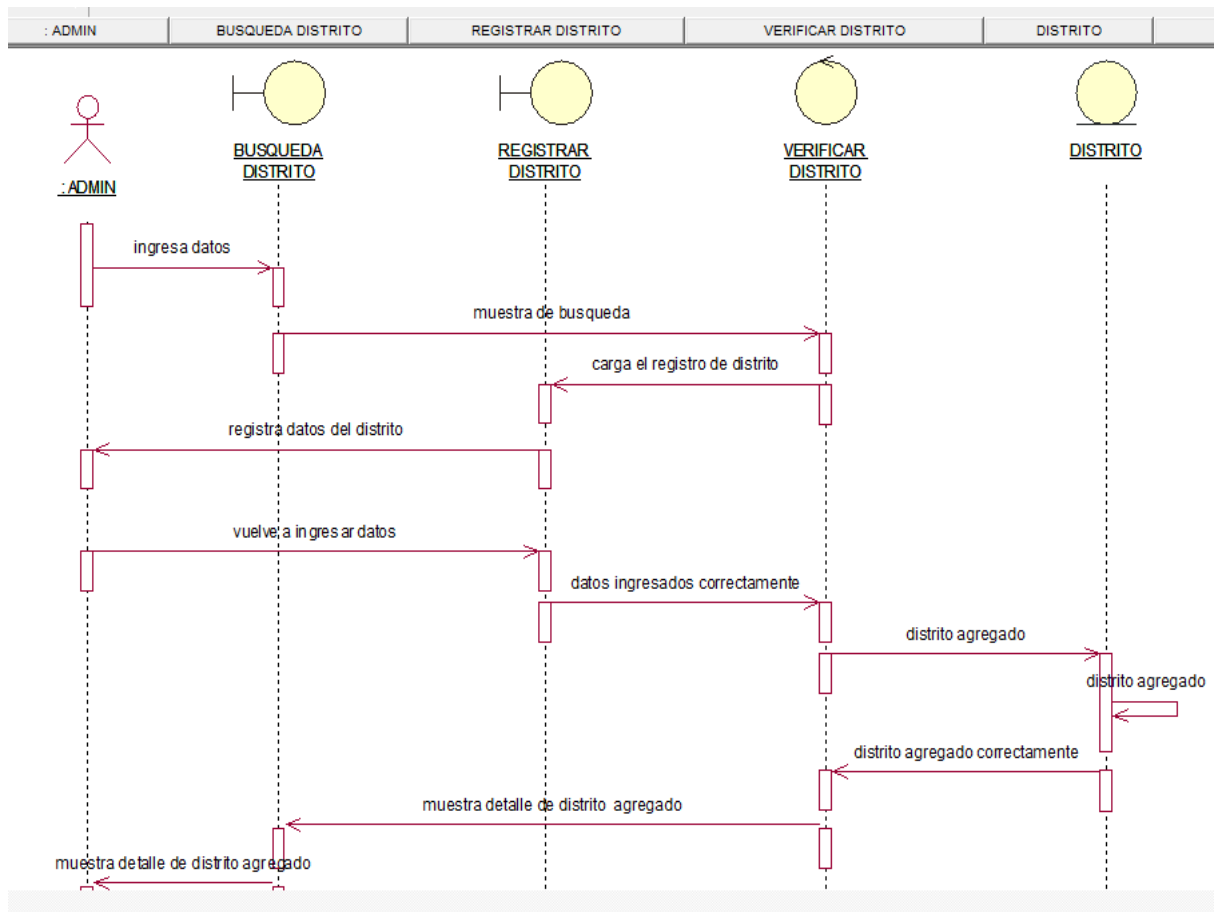


Figura 20: diagrama de secuencia distrito

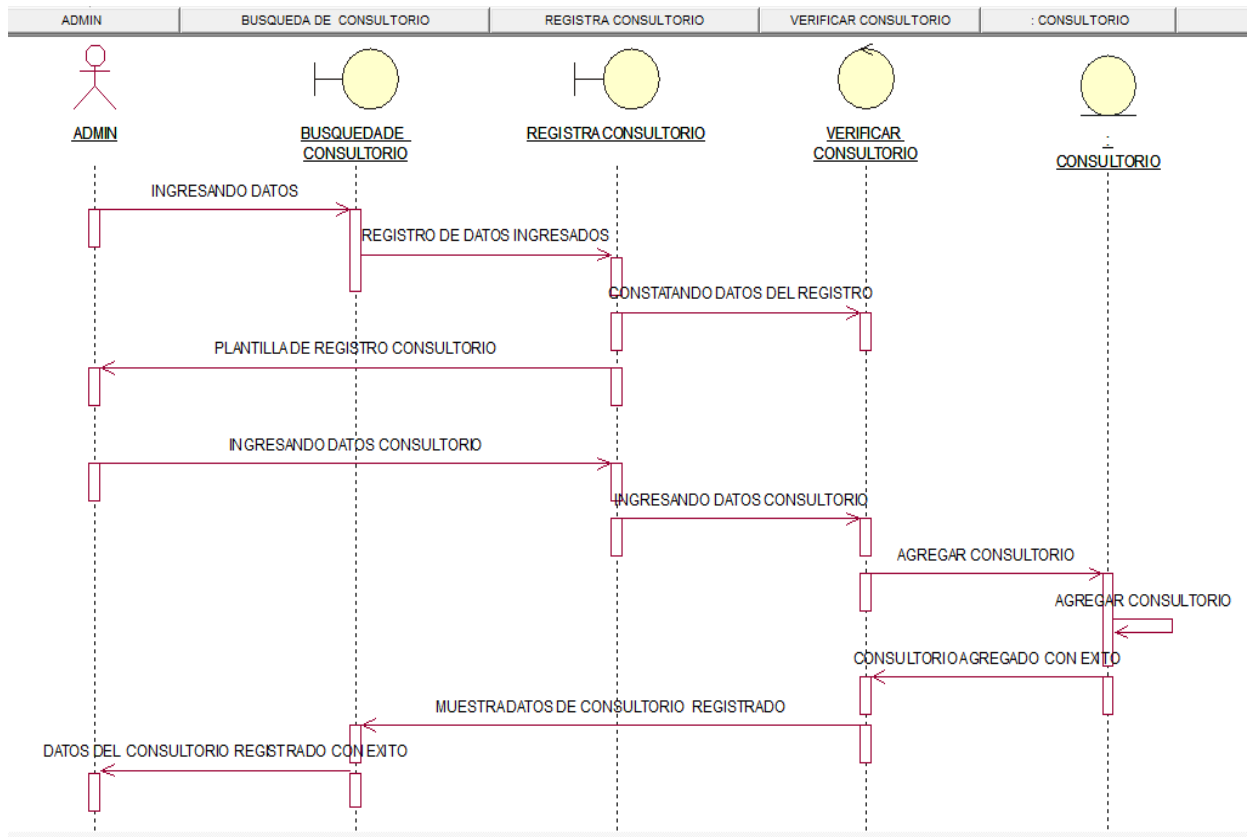


Figura 21: diagrama de secuencia consultorio

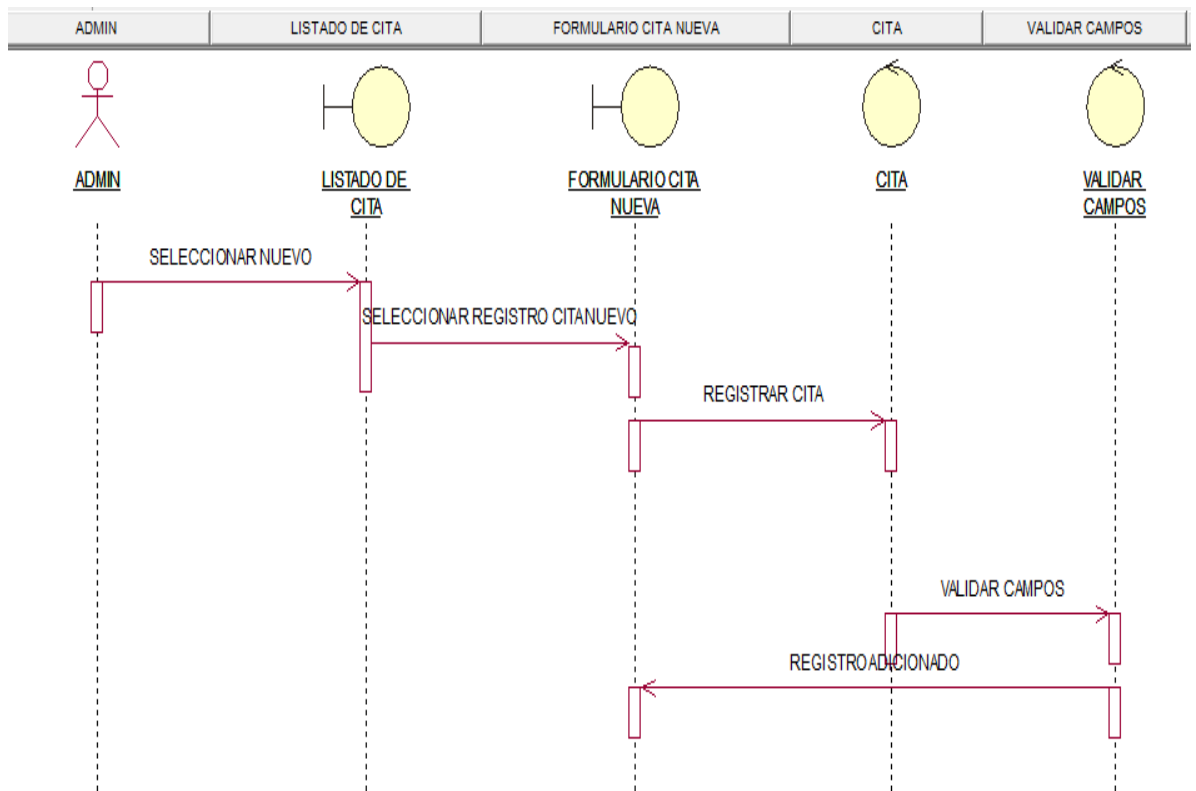


Figura 22: diagrama de secuencia cita

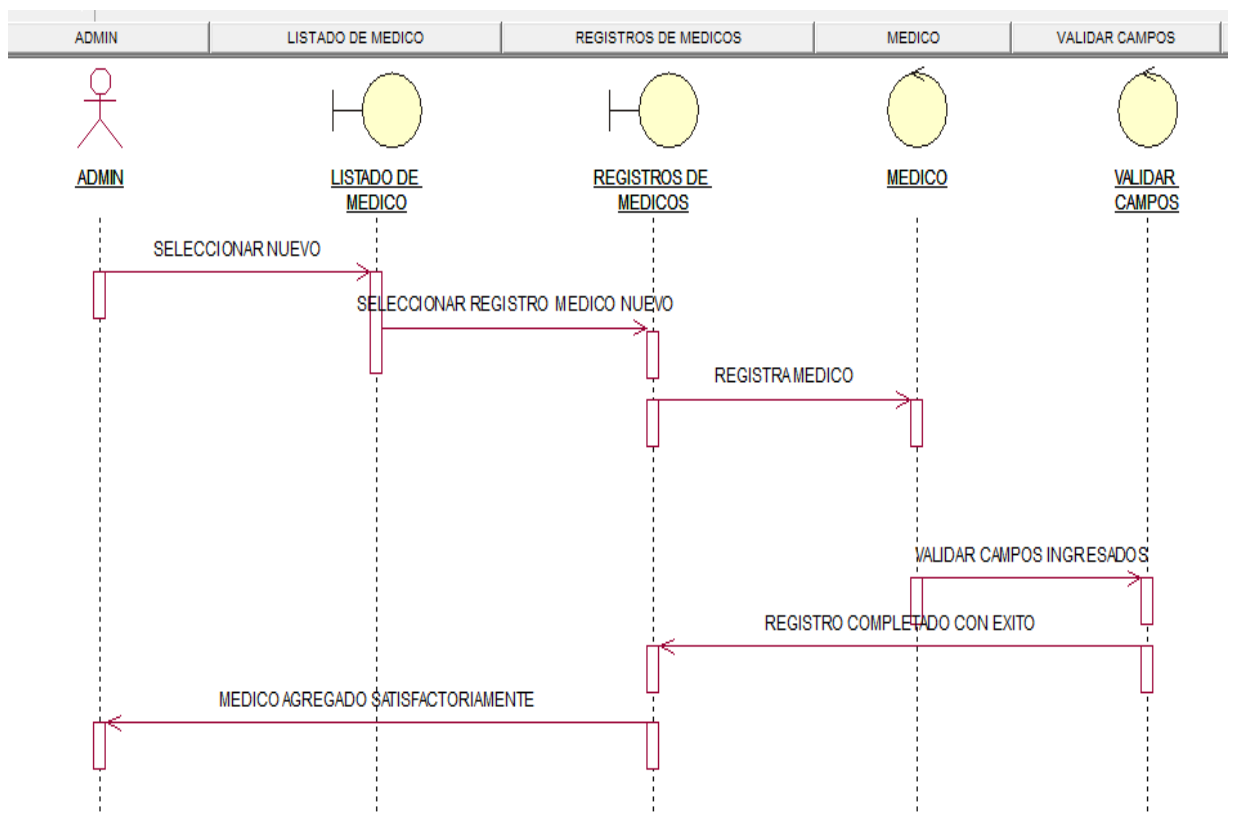


Figura 23 : diagrama de secuencia medico

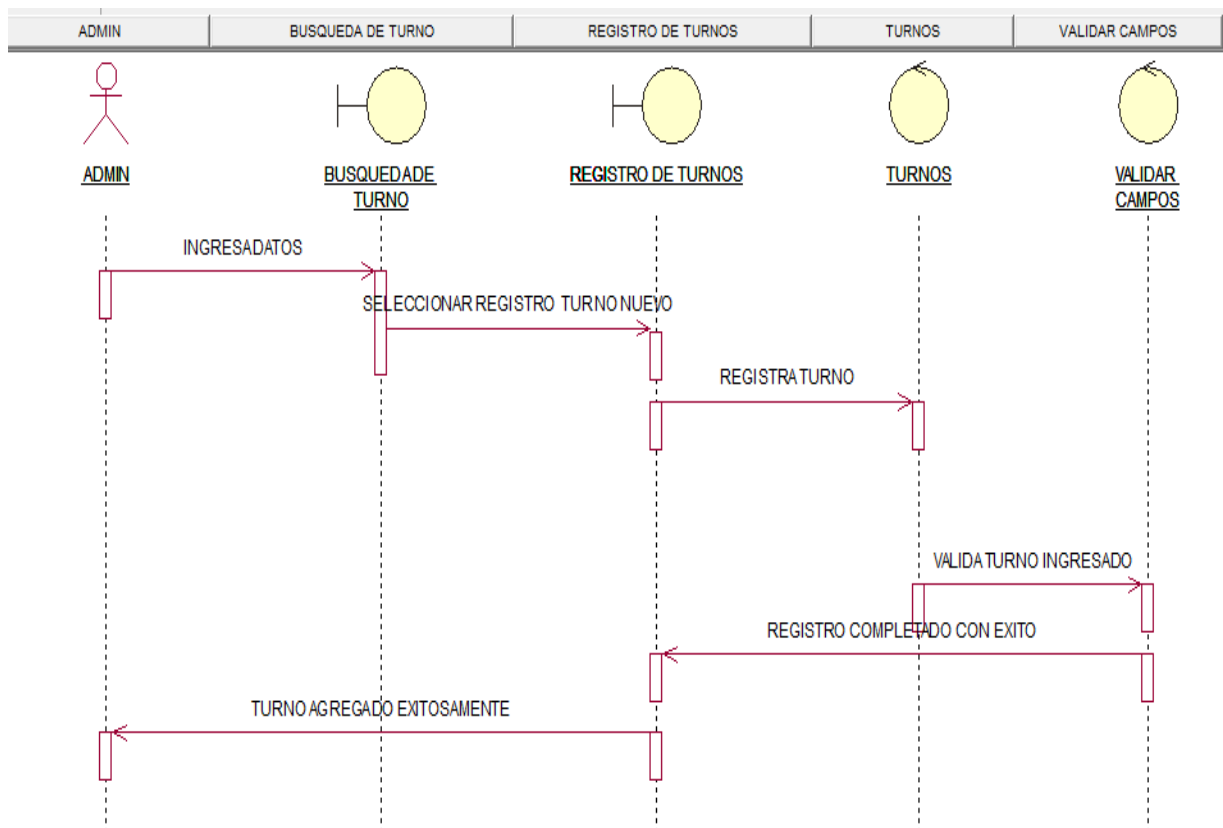


Figura 24 : diagrama de secuencia turno

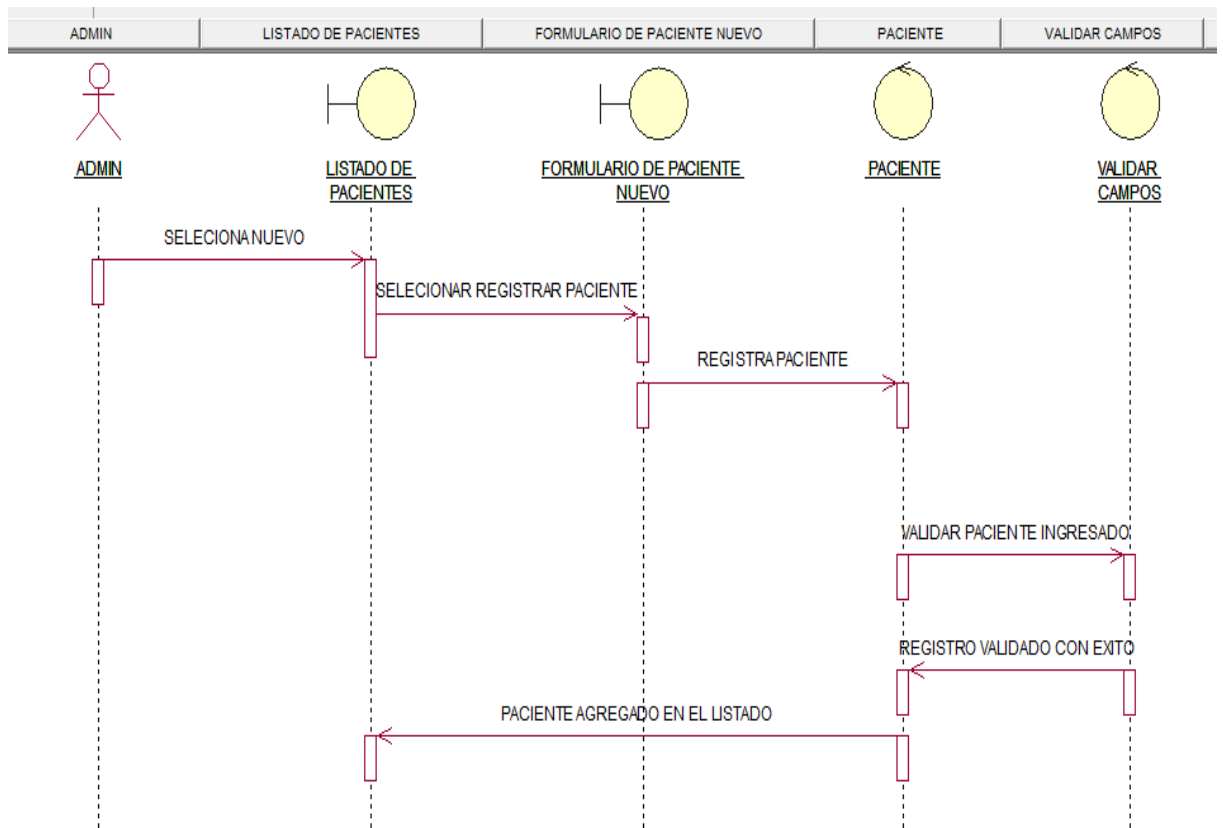


Figura 25: diagrama de secuencia paciente

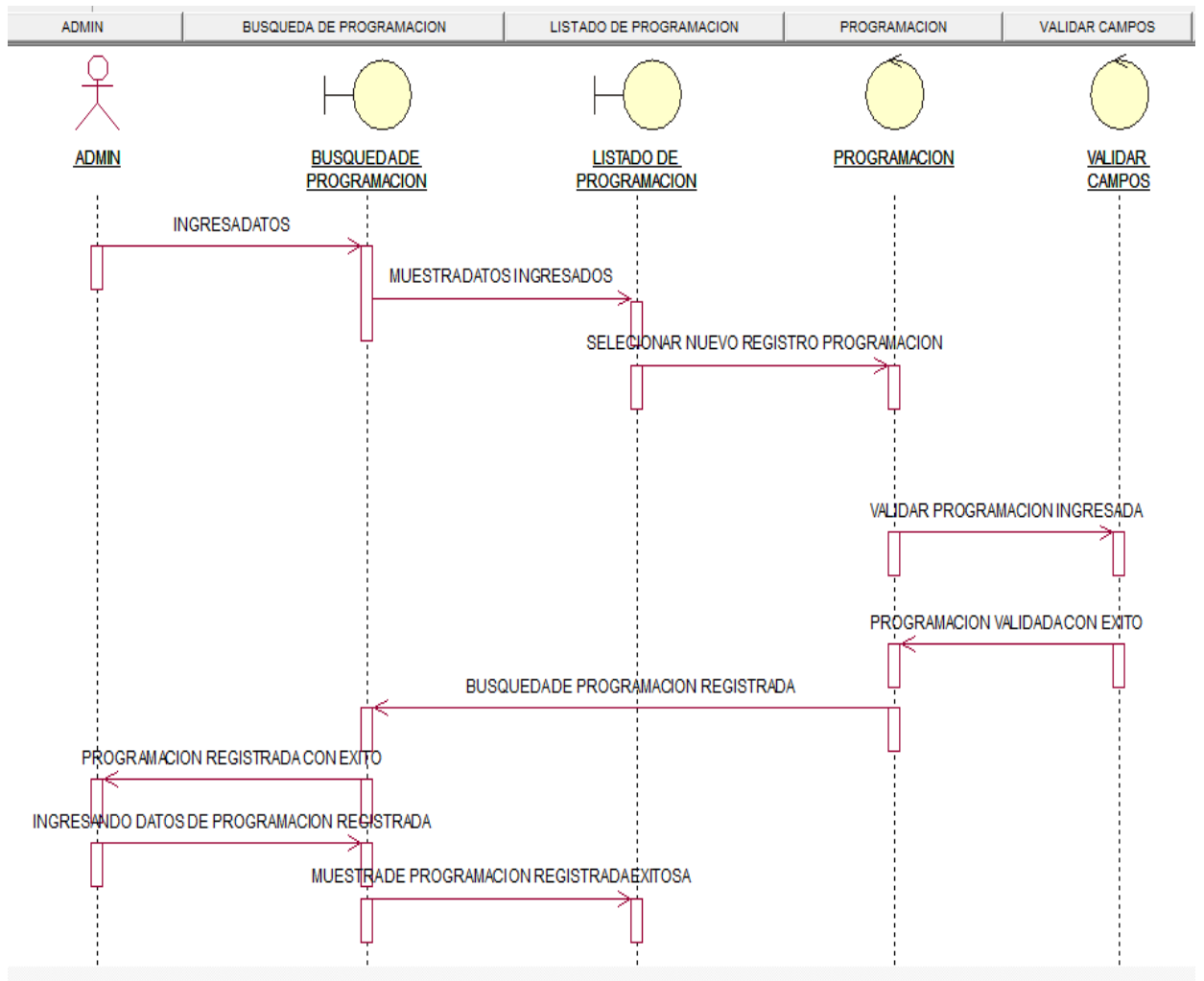


Figura 26 : diagrama de secuencia programación

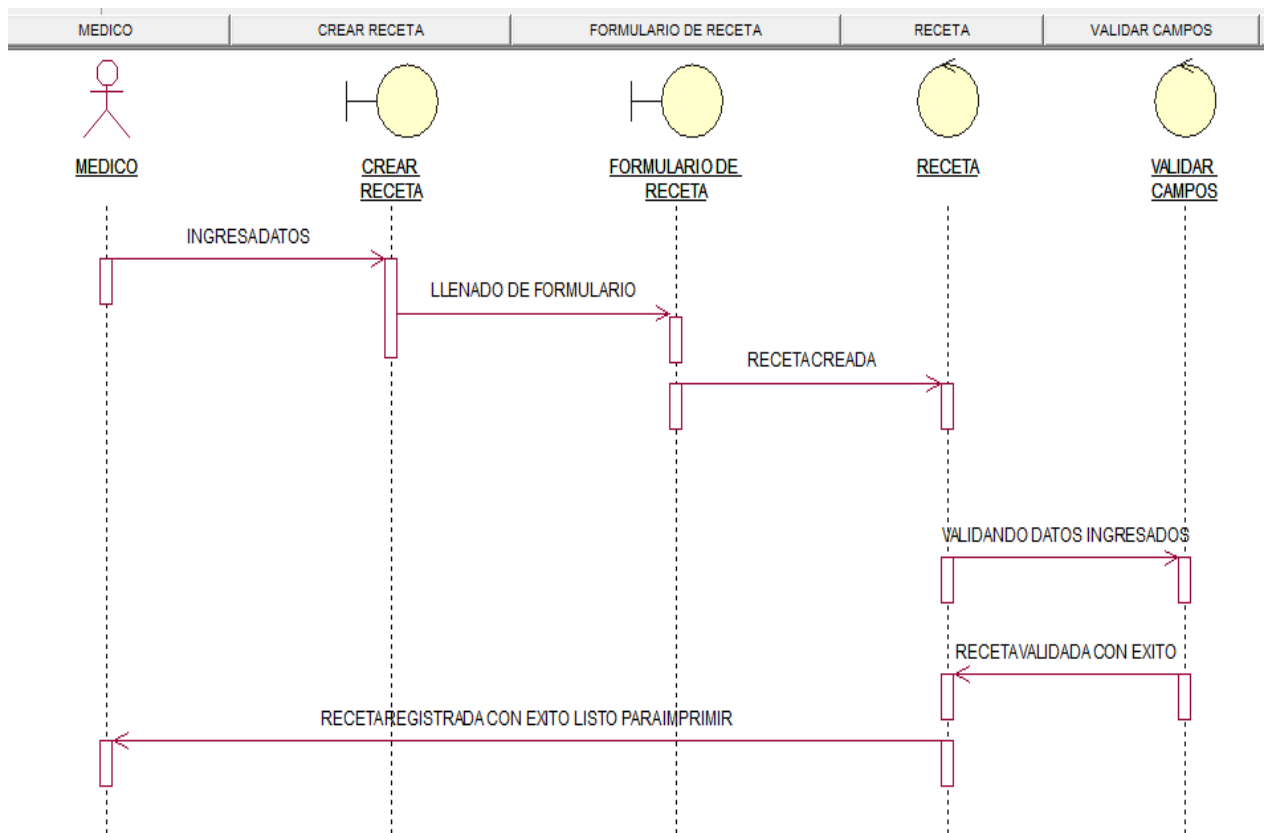


Figura 27 : diagrama de secuencia receta

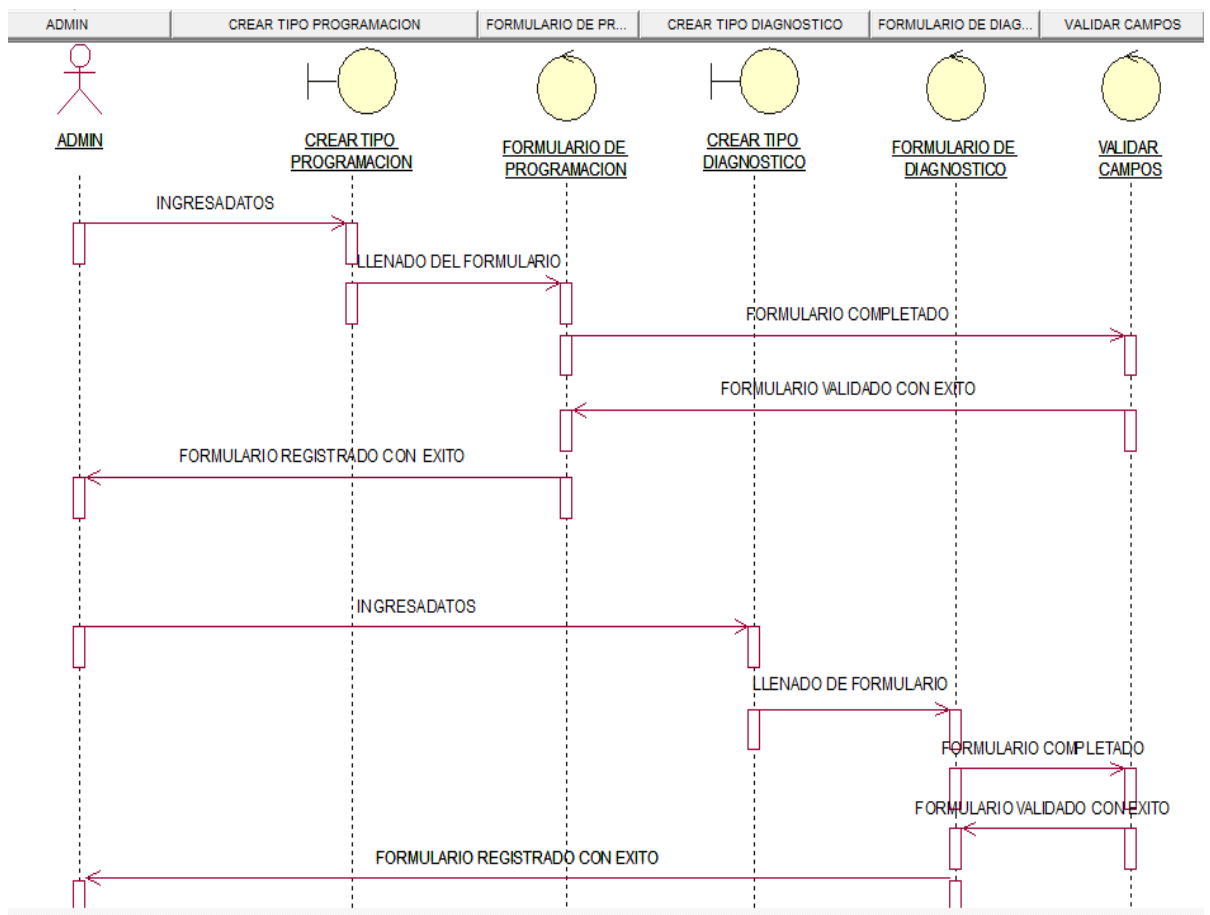


Figura 28 : diagrama de secuencia tipo

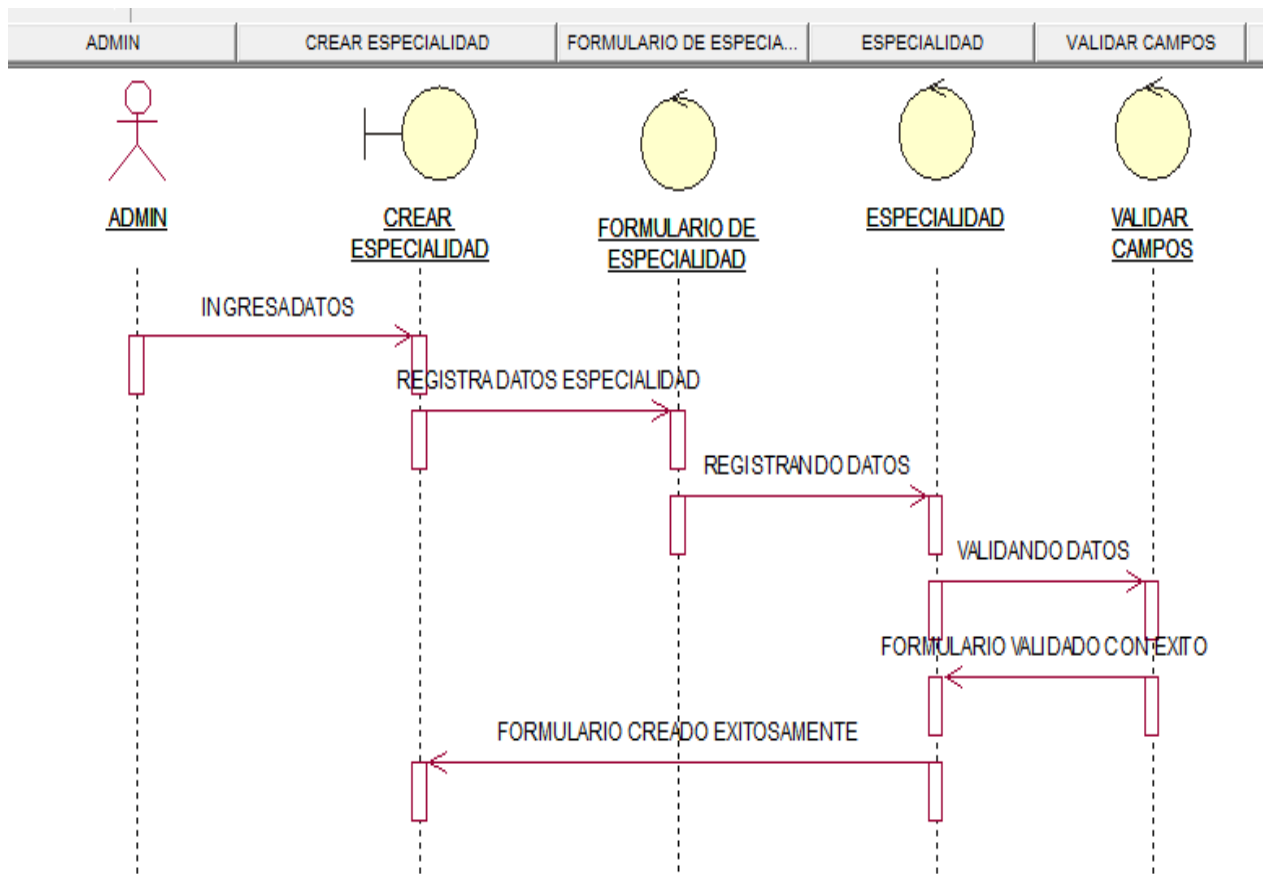


Figura 29 : diagrama de secuencia especialidad

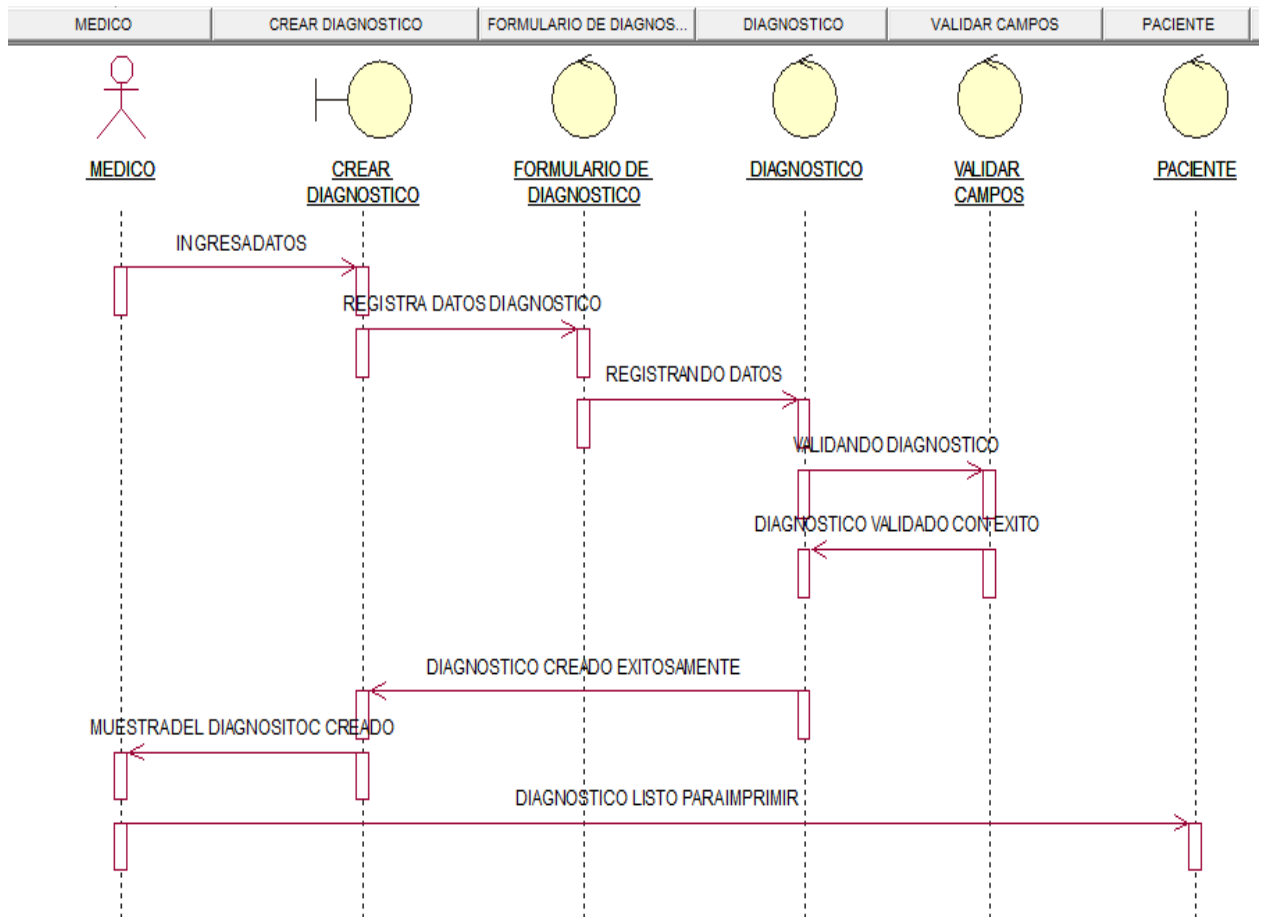


Figura 30 : diagrama de secuencia diagnostico

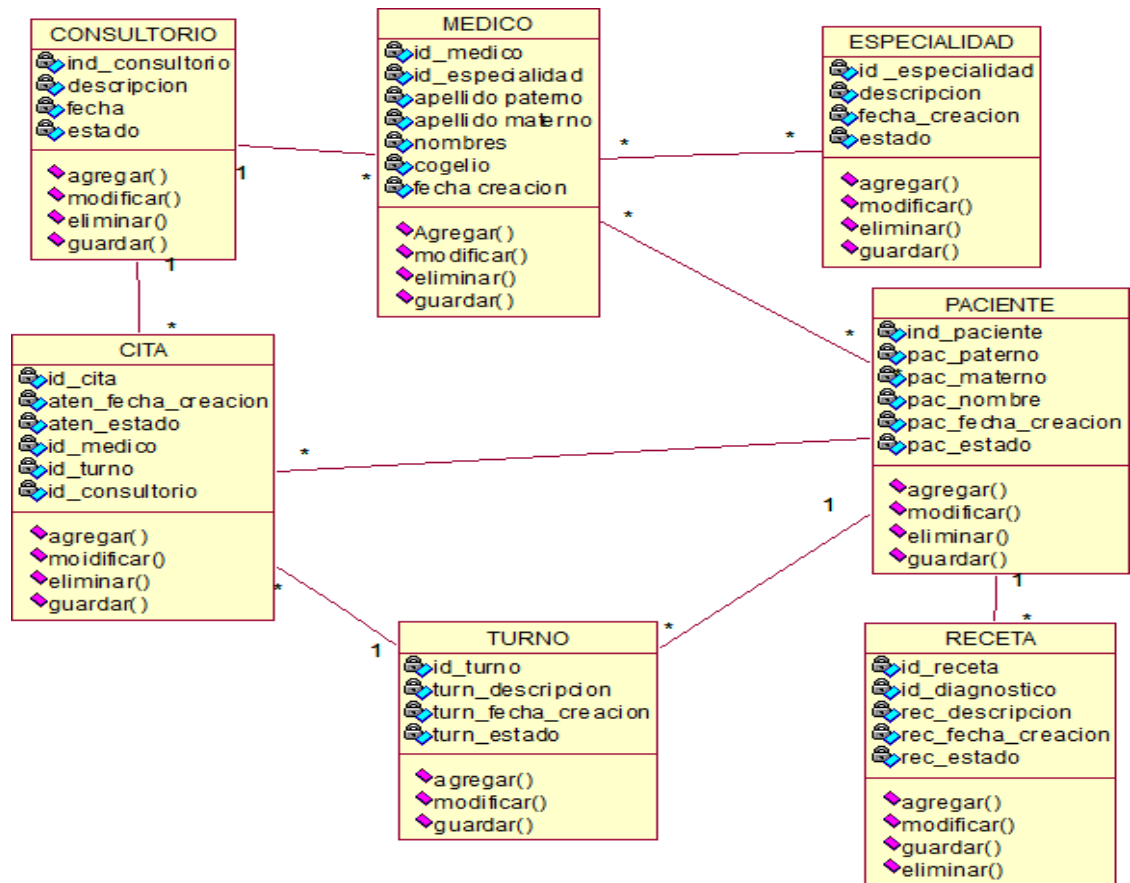


Tabla 16: Diagrama de clase de diseño

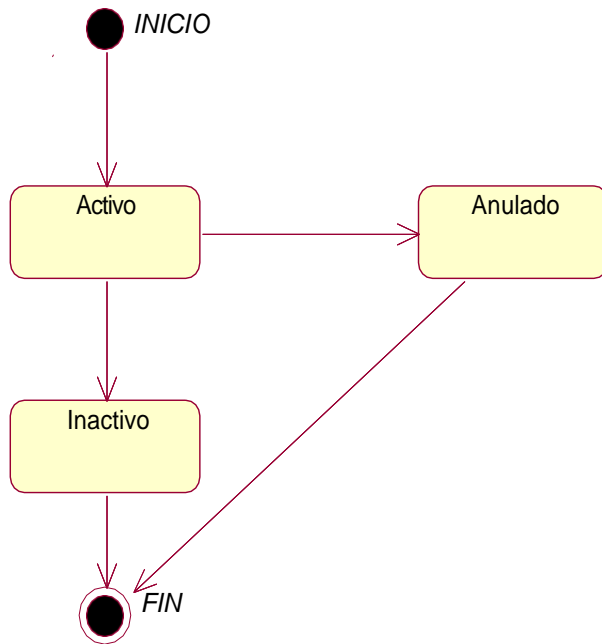


Figura 31: Diagrama de estados paciente

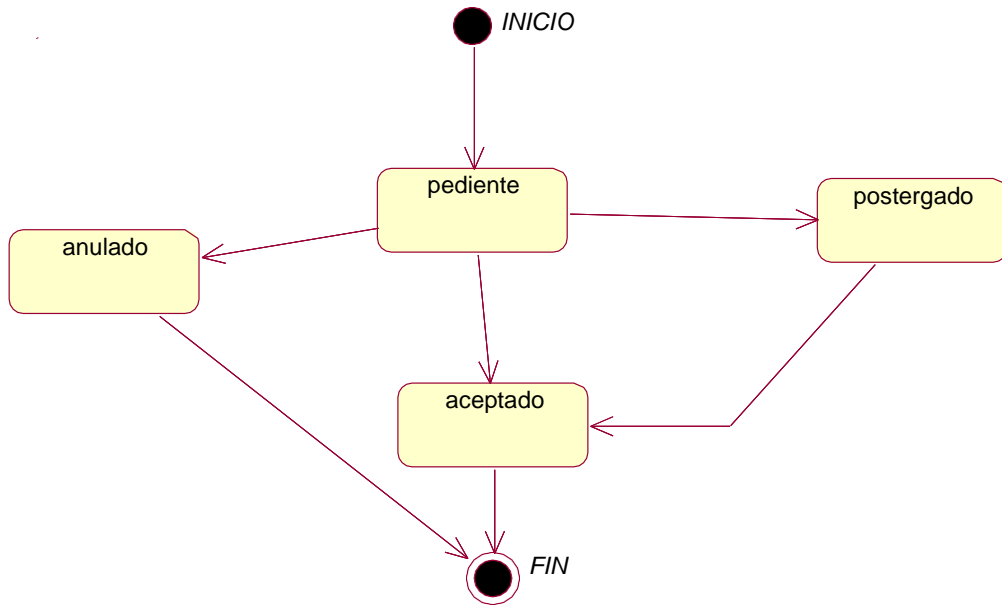


Figura 32:Diagrama de estados Cita

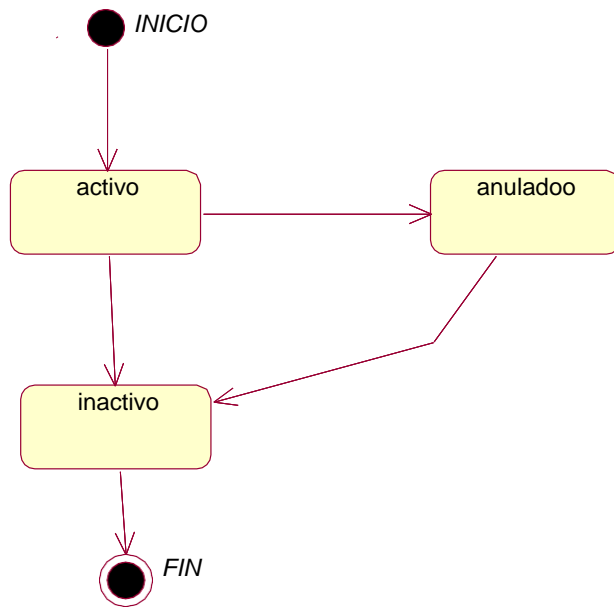


Figura 33:Diagrama de estados Médico

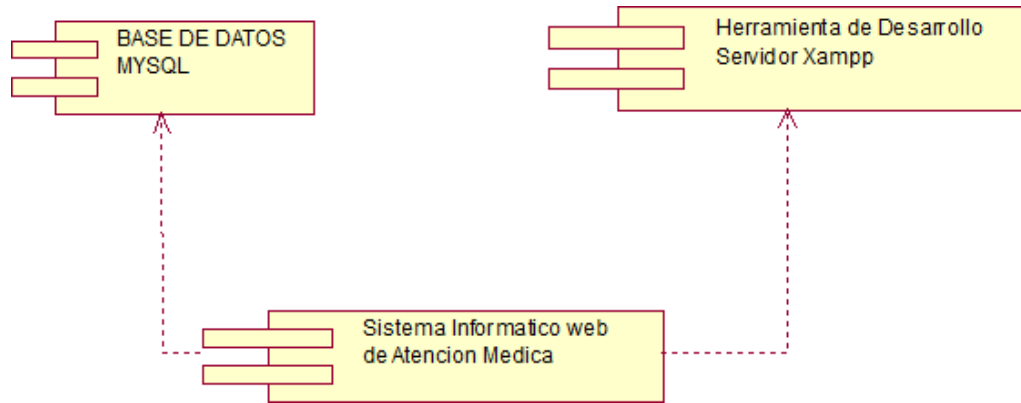


Tabla17: diagrama de componente

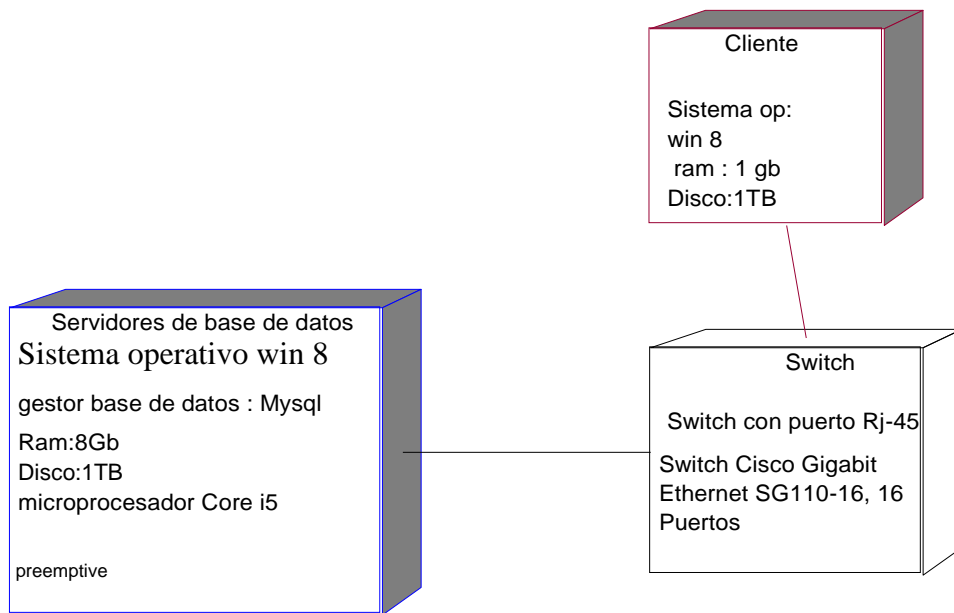


Tabla 18: diagrama de despliegue

Interfaces del usuario



Figura34: interfaces usuario inicio de sesión

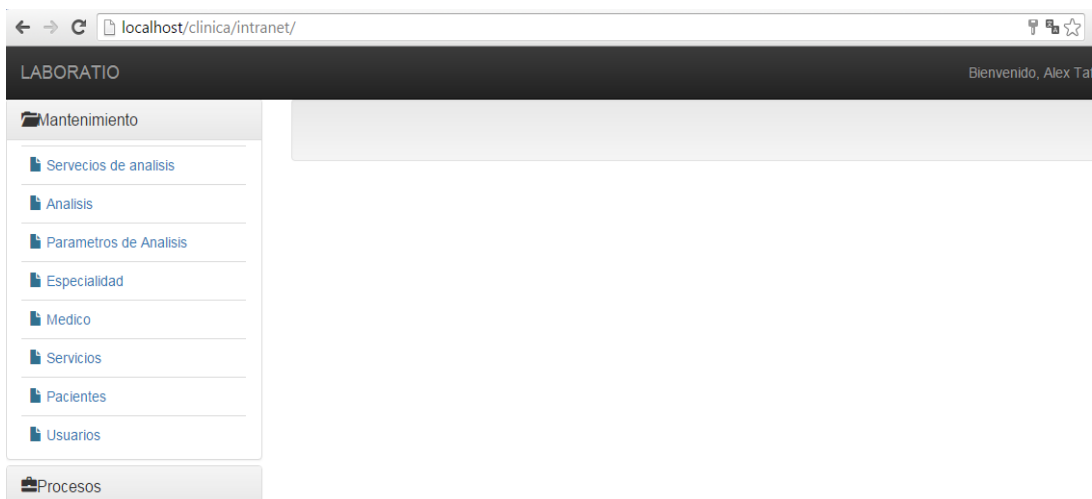


Figura35: interfaces de usuario

BASE DE DATOS

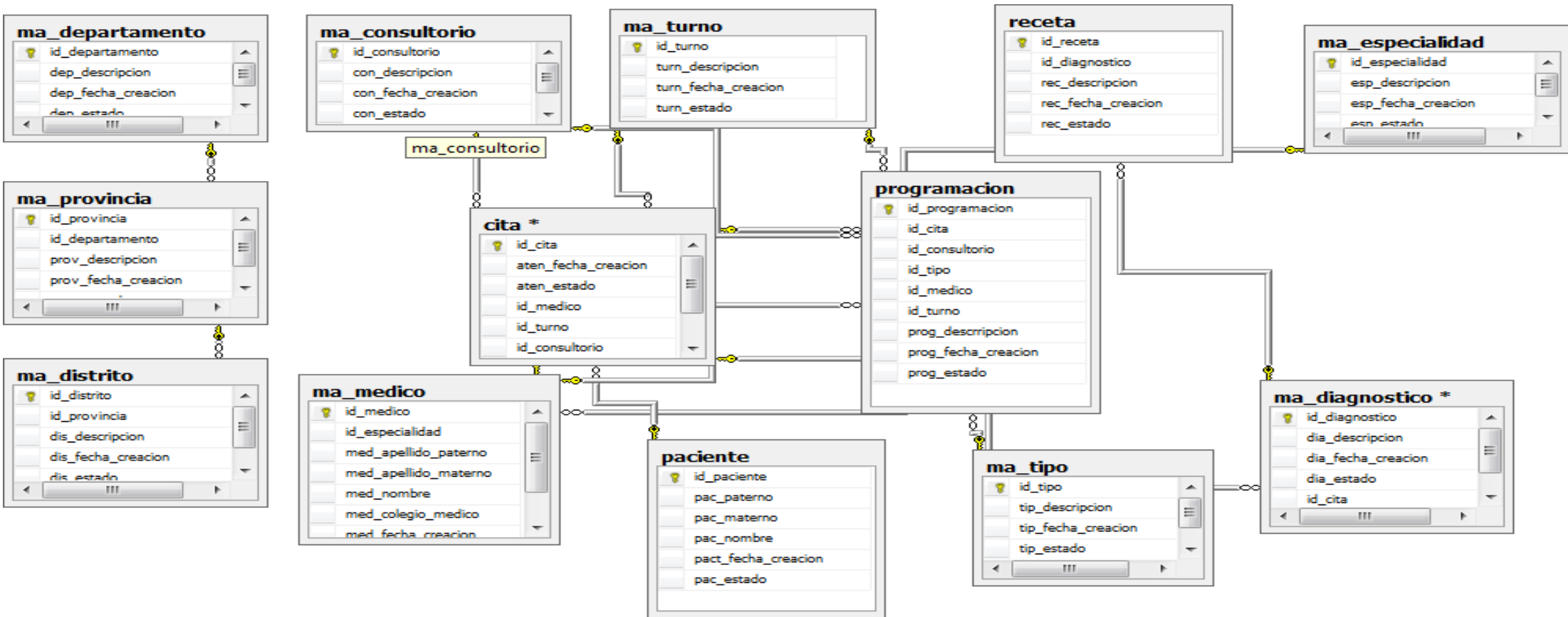


Tabla19: diagrama de base de datos

Análisis y discusión

Para el progreso del procedimiento informático web de atención médica hacia el consultorio médico de la farmacia Fénix se ha utilizado la también llamada metodología Rational Unified Process, en la distinción y delineación de toda la investigación

De acuerdo a Franco Nicolalde (2013), En su tesis titulada “Aplicación Web para la administración online de citas médicas en el centro médico de orientación y planificación familiar CEMOPLAF-OTAVALO; esta tesis nos ayudó mucho al desarrollo de la nuestra la cual también trata de citas médicas y nos sirvió como ejemplo para terminar en su totalidad la nuestra por otro lado en la programación se puede notar que también se usa en su mayoría lenguaje PHP que a su vez nos ayudó como guía de programación. Entre los objetivos de esta tesis y la nuestra las dos tratan de recolectar información para un eficaz desarrollo y así obtener una información muy actualizada. Bueno en el tipo de metodología en ambas se utilizaron Rup (Rational Unified Process), entre las conclusiones más importantes tenemos, facilitar que los pacientes en esta institución médica realicen con mucha facilidad la reservación de una cita médica en cualquier momento y lugar del día.

Según Miranda (2015) indicó en su tarea de análisis titulado “estudio y delineación para aplicaciones móviles de citas en consultorios odontológicos privados”. En esta tesis se basa más al desarrollo de aplicación móvil que es totalmente distinta a la nuestra porque nosotros nos basamos en aplicación web pero la tomamos en cuenta porque también se basa en Citas médicas así mismo entre los objetivos ambas desarrollan un software para las citas médicas en consultorio. De acuerdo a los estudios realizados, se determinó que, la mayoría de odontólogos y pacientes cuentan hoy en día con un Smartphone. Esta tesis está basada en la aplicación móvil cosa muy distinta porque nosotros tendremos una página web la cual

También nos ayudara con la reducción de tiempo perdido de los pacientes debido a ello todos pacientes podrán ingresar a la web en cualquier momento y verificar sus citas detalladamente. En esta tesis la metodología usada fue descriptiva la cual influencio demasiado al desarrollo del sistema. En esta parte de la metodología nosotros usamos la metodología Rup porque es la que más dominamos y desarrollamos con facilidad Según las investigaciones realizadas en esta tesis y la nuestra se dieron a conocer que en ambas los resultados se basaron al proceso de citas de pacientes ya sea por una aplicación desarrollada para móvil o una aplicación de web.

Sabartes (2013) en su investigación de título “historias clínicas electrónicas en los departamentos de: obstetricia, ginecología y reproducción”, se tomó en cuenta como objetivo principal: Los cambios trascendentales al momento de generar, consultar y comunicar la información clínica, en esta parte de los objetivos se basa más en la aplicación y no del mismo consultorio médico por ello des concuerdo con los objetivos tomados en cuenta. En la parte de la metodología Sabartes usa la descriptiva y analítica la cual le dio a conocer factores claves para el desarrollo de las historias clínicas en cambio nosotros tomamos más en cuenta la metodología Rup la cual detalla paso a paso mediante gráficos Uml para su desarrollo Finalmente los resultados más resaltantes que identifico Sabartes fueron los siguientes: La implementación de las historias clínicas electrónicas, nos llegó a facilitar mucho con la recolección de información y facilitar la labor de los prescriptores al acelerar la sucesión administrativa la cual permitió garantizar el mantenimiento y el empadronamiento de pacientes en un diseño electrónico adecuado . En esta parte de los resultados puedo coincidir bastante con sabartes porque ambos hemos realizado recolección de información para facilitar la labor del asistente, medico, paciente, y reducir los tiempos de espera y largas colas en el consultorio

Gutarra y Quiroja (2014) Su investigación de título “activación de un proyecto de sistema de historias clínicas electrónicas en el centro de salud Perú tercera zona”. Señala lo siguiente: como finalidad principal implementar un plan de historias clínicas electrónicas en el centro de salud Perú tercera zona, en esta parte de los objetivos Gutarra y Quiroga toman más en cuenta las historias clínicas cosa muy distinta con nuestro sistema porque nosotros nos basamos más en las citas médicas pero hemos decidido tomar en cuenta esta tesis porque en parte nos enfocamos también en el desarrollo de historias clínicas para los pacientes. La metodología utilizada en la tesis de Gutarra y Quiroga se encuentra catalogado dentro del prototipo de una aplicación, de zona y reportaje. La cual ayudo con la recolección de datos, en esta parte de la metodología puedo decir que es distinta a la nuestra pero llegan a la misma conclusión la cual es recolección de datos para el desarrollo del sistema entre los resultados de ambas tesis se demuestra que mediante la implementación de los sistemas tuvo como finalidad perfeccionar la particularidades de atención a los pacientes del centro de salud y consultorio médico.

CONCLUSIONES

Con base en el desarrollo del plan de trabajo del proyecto para la implementación de una web site para el consultorio médico de la farmacia Fénix, se puede deducir que:

El sistema ha logrado establecer los procesos de atención a los pacientes del consultorio médico de la farmacia fénix.

Una metodología que adaptamos fue la metodología rup para el estudio y delineación del sistema informatico web

Entre las metodologías, base de datos y servidores tenemos por consiguiente Construir el sistema web utilizando intérprete php, servidor xampp y la base de datos MySQL.

Nuestro sistema ha tenido el potencial de haber sido implementado con éxito en todos los servicios y niveles de atención medica

RECOMENDACIONES

A continuación se listan una serie de recomendaciones para mejorar el desempeño del nuevo sitio web.

Efectuar sostenimiento relativo en el nuevo sitio web para examinar que todo marcha adecuadamente y responde efectivamente a los errores más comunes.

Cargar el sitio web en un hosting donde se ofrezca una disponibilidad inmediata

Actualizar constantemente el sitio web para que este mantenga al margen de la época actual, y no sea retrogrado y sin gracia a la vista de los usuarios.

Revisar constantemente la cantidad de usuarios con permisos de autenticarse y llevar una organización adecuada de estos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (s.f), c. (2013). *backend y fronted recuperado el 9 de septiembre*. Obtenido de <http://www.cristalab.com/blog/que-significa-backend-y-frontend-en-el-diseno-web-c106224/>
- Angel Cobo, P. G. (s.f.). *lenguaje de programacion php*.
- Bahit, E. (2010 - 2012). *Programador PHP*. buenos aires Argentina.
- codeigniter. (2011). *guia del usuario en español recuperado el 9 de septiembre del 2013*. Obtenido de <http://www.codeigniterespanol.com/manual-codeigniter2.0.3-espanol.pdf>
- criado, a. b. (s.f.). *Servidor Xampp APache Y Php*.
- garcia, r. m. (2015). *Propiedad de prestación de justificación del usuario en el centro de salud miguel Grau distrito de chaclacayo 2013*. chaclacayo. Obtenido de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4806/Redhead_gr.pdf;jsessionid=27B638071D9D292FA17B82A2BC883131?sequence=1
- loachamin, M. C. (2008). *diseño e implementacion de un software de manejo de historias clinicas y control de citas medicas para la clinica de la fuerza aerea ecuatoriana del N°11 de quito*. ecuador. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/459/1/T-UTC-1028.pdf>
- Lujan Mora, S. (2002). *Aplicaciones Web: Historia, principios Básicos y clientes web*. España: Club Universitario.
- Mateu, C. (s.f.). *Sistema Web servidor Http*.

- Miranda. (2015). *Análisis y diseño de aplicación movir para citas en consultorios odontológicos*. piura.
- nelson, g. c. (2014). *gestión de historias clínicas y control de citas médicas para adental clínica odontológica de la ciudad de quito*. Obtenido de <http://www.dspace.cordillera.edu.ec:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/905/15-SIST-13-14-1002813135.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nicolalde, F (2013). *Adaptación de página web para el régimen only de citas médicas*.
- Osorio, A. F. (s.f.). *SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO*. Bogota.
- quirola, g. y. (2014). *implementación de un sistema de historias clínicas electrónicas para el centro de salud peru 3ra zona*. peru.
- rodríguez, r. c. (2012). *sistema web de citas para salud redrebagliatti*. Obtenido de https://www.academia.edu/15918482/GESTION_HOSPITALARIA_ANALISIS_Y_DISE%C3%91O_DE_UN_SISTEMA_WEB_PARA_CITAS_M%C3%89DICAS
- Sabartes. (2013). *Historia clínica electrónica en un departamento de obstetricia ginecología y reproducción*. barcelona.
- Sanchez, J. (s.f.). *Gestor de base de datos Mysql*.
- Scott, M. F. (1980). *UML*.
- ulises, j. (2005). *diccionario de investigación científica editora universitaria UASD*. santo domingo republica dominicana. Obtenido de <http://www.dcc.uchile.cl/~luguerre/cc61j/recursos/clase2.ppt>

ANEXO 1.

Se estableció los procesos de gestión para el desarrollo de un sistema informático web de atención médica para el consultorio médico de la farmacia fénix que luego de aplicar las encuestas se obtuvo los siguientes resultados:

1. ¿Cómo es el desarrollo de sus actividades en el consultorio de la farmacia Fenix?

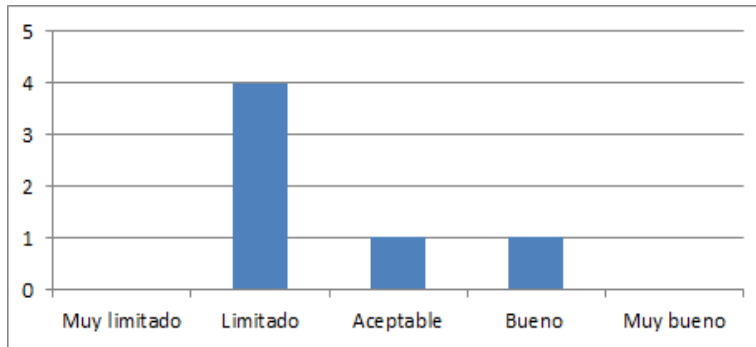
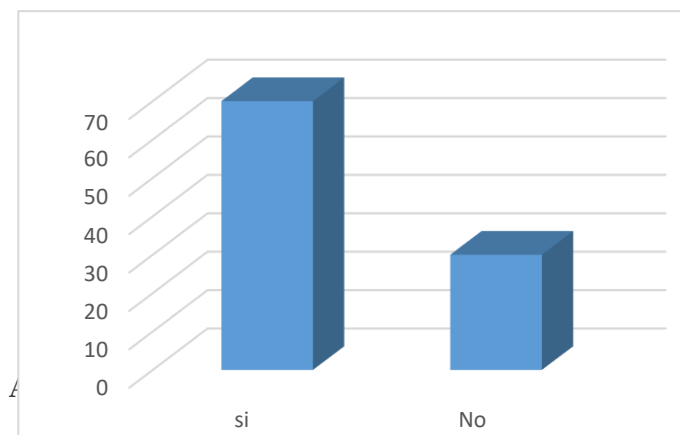


Tabla: Actividades en el consultorio Médico de la farmacia fénix

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Un 66.67 % de los empleados consideran que el desarrollo de las actividades es limitado, un 16.67% lo consideran aceptable y otro 16.67% lo consideran bueno.

2. ¿Considera usted que un sistema informático web de atención médica para el consultorio médico de la farmacia fénix es una buena herramienta de trabajo?



Interpretación:

Más del 60 % de los trabajadores está de acuerdo con la herramienta el otro 30 % le parece poco manejable el

sistema y el otro 10% esta

indecisa con la nueva herramienta

Tabla: Actividades en el consultorio Médico de la farmacia fénix

Fuente: elaboración propia

ANEXO 3.

3. ¿Cree usted que la empresa toma una buena decisión al implementar un sistema web de para automatizar los procesos en la empresa?



Interpretación:

El 90% de trabajadores está de acuerdo que la empresa toma buena decisión y el otro

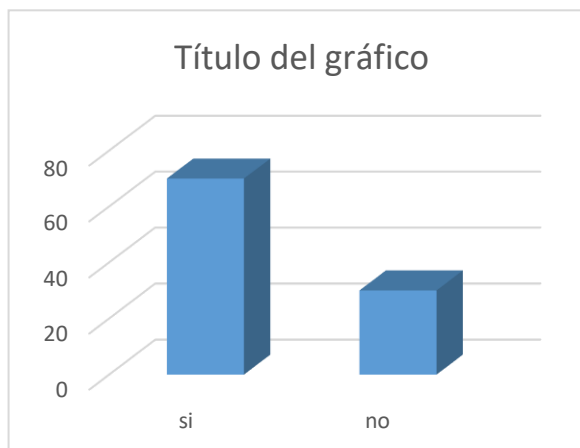
10 % está en desacuerdo

Tabla: Actividades en el consultorio Médico de la farmacia fénix

Fuente: elaboración Propia

ANEXO 4.

4. ¿Actualmente los procesos que se realizan en la empresa le permiten trabajar eficientemente?



Interpretación:

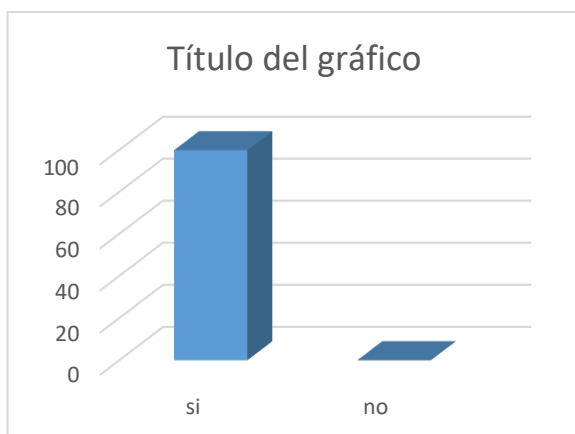
El 70% de trabajadores está de acuerdo que los procesos de la empresa les permite trabajar eficientemente y el otro 30% está en desacuerdo

Tabla: Actividades en el consultorio Médico de la farmacia fénix

Fuente: elaboración Propia

ANEXO 5.

5. ¿Es necesario que el sistema informático le proporcione reportes relevantes para un mejor control de sus actividades?



Interpretación:

El 100% de los trabajadores está de acuerdo con la proporción de reporte para un mejor control de actividades

Tabla: Actividades en el consultorio Médico de la farmacia fénix

Fuente: elaboración Propia

ANEXO 6.

6. ¿Cree usted que tendrá algún problema para manejar un sistema web?



Interpretación:

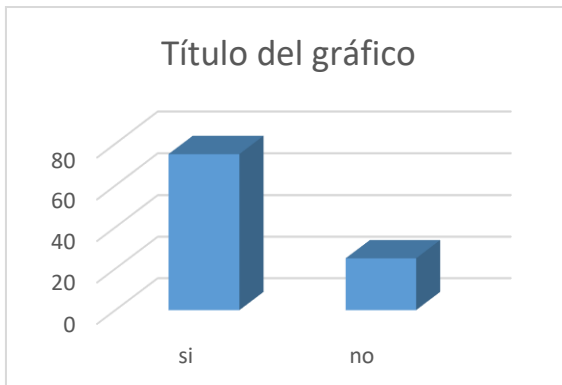
El 60% de los trabajadores si podrá manejar el sistema web el otro 40% tendrá un poco de problemas

Tabla: Actividades en el consultorio Médico de la farmacia fénix

Fuente: elaboración Propia

ANEXO 7.

7. ¿Considera que el sistema web le será de mucha utilidad y de fácil manejo?



Interpretación:

El 75% de los trabajadores afirma que el sistema será muy útil y de fácil manejo el otro 25 % tendrá un poco de problemas con el manejo

Tabla: Actividades en el consultorio Médico de la farmacia fénix

Fuente: elaboración Propia

ANEXO 8.

8. ¿Cree usted que será mucho mejor el control de las citas con el sistema web?



Interpretación:

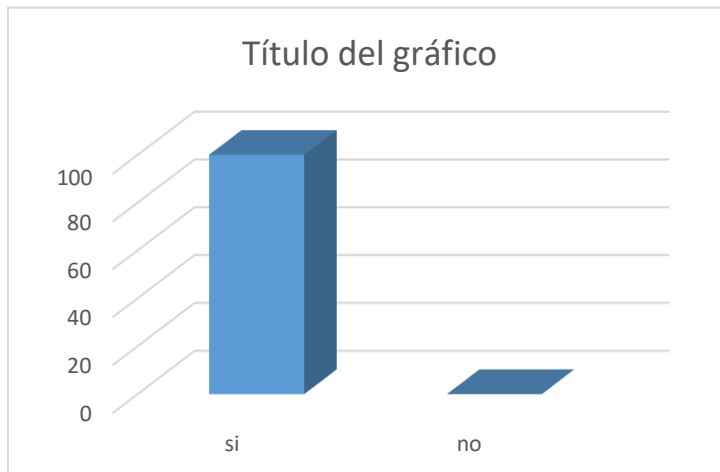
El 100% de los trabajadores afirma que el sistema ayudara a brindar un mejor control y de fácil manejo de las citas

Tabla: Actividades en el consultorio Médico de la farmacia fénix

Fuente: elaboración Propia

ANEXO 9.

9. ¿cree usted que la atención será mucho más rápida gracias al sistema web?



Interpretación:

El 100% de los trabajadores afirma que el sistema ayudara a agilizar los procesos de la farmacia fénix y brindar una atención más eficaz y rápida

Tabla: Actividades en el consultorio Médico de la farmacia fénix

Fuente: elaboración Propia