

**INTERFAZ WEB PARA EL MANEJO CLÍNICO Y ADMINISTRATIVO DE LOS  
CONSULTORIOS MÉDICOS DE LA EPS COMFENALCO SANTANDER**

**IDELFONSO BELLO JULIO  
MIGUEL MAHECHA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA  
Y TELECOMUNICACIONES  
ESPECIALIZACIÓN EN TELECOMUNICACIONES  
BUCARAMANGA  
2008**

**INTERFAZ WEB PARA EL MANEJO CLÍNICO Y ADMINISTRATIVO DE LOS  
CONSULTORIOS MÉDICOS DE LA EPS COMFENALCO SANTANDER.**

**IDELFONSO BELLO JULIO  
MIGUEL MAHECHA**

**Trabajo de grado para optar el título de:  
Especialista en Telecomunicaciones**

**Director:  
EDGAR HINCAPIE JAIMES**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA  
Y TELECOMUNICACIONES  
ESPECIALIZACIÓN EN TELECOMUNICACIONES  
BUCARAMANGA  
2008**

## RESUMEN

### TITULO:

INTERFAZ WEB PARA EL MANEJO CLÍNICO Y ADMINISTRATIVO DE LOS CONSULTORIOS MÉDICOS DE LA EPS COMFENALCO SANTANDER. \*

### AUTORES:

IDELFONSO BELLO JULIO  
MIGUEL MAHECHA \*\*

### PALABRAS CLAVES:

Interfaz Web, EPS, Base de datos, Internet

### DESCRIPCIÓN:

El presente proyecto consistió en desarrollar una interfaz web que sirve de apoyo para la EPS Comfenalco en los procesos clínicos y administrativos. Permite archivar la información de los pacientes, asignar citas médicas, mantener información de los planes con los cuales tiene contrato.

Básicamente, nos encontramos ante un servicio de gestión e información de consultas médicas al cual el usuario puede acceder a través de un computador que tenga Internet a través de navegador web. De esta manera, la aplicación se sustenta en una Base de Datos mantenida en un servidor la cual, mediante la interfaz web, es rellenada y actualizada con la información relativa a las consultas de un paciente, datos de médicos, historias clínicas.

La información será procesada de manera inmediata, así mismo facilitará tener una estrecha relación y comunicación con los usuarios. El sistema de cita previa a través de Internet se realizará mediante el acceso al portal de Comfenalco, [www.comfenalcosantander.com.co](http://www.comfenalcosantander.com.co). El sistema permite la elección de día y hora de la cita con el médico de cabecera. Se puede reservar cita desde el día siguiente al actual, hasta 15 días hábiles más adelante, cada usuario podrá tener como máximo una cita reservada (que podrá anular para obtener una nueva cita).

Y, por último, es de gran utilidad también de cara a que el usuario pueda mantener un histórico de sus consultas o seguir más de cerca la evolución de su dolencia o enfermedad la implementación de la visualización de todas las consultas acaecidas por parte del paciente en el centro médico con todos los detalles que tuvieron lugar en cada consulta.

---

\* Monografía

\*\* Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones. Especialización en telecomunicaciones. Director Jorge Enrique Pulido. Edgar Hincapie Jaimes

## SUMMARY

### TITLE:

INTERFACE WEB FOR THE CLINICAL AND ADMINISTRATIVE MANAGING OF THE MEDICAL DOCTOR'S OFFICES OF THE EPS COMFENALCO SANTANDER

### AUTORS:

IDELFONSO BELLO JULIO  
MIGUEL MAHECHA \*\*

### KEY WORDS:

Interface Web, EPS, Database, Internet.

### ABSTRACT:

The present project consisted of developing one interface web that uses as support for the EPS Comfenalco in the clinical and administrative processes. It allows to file the information of the patients, to assign medical appointments, to support information of the plans with which it has contract. Basically, we are before a service of management and information of medical consultations to which the user can accede across a computer that Internet has across navigating web. Hereby, the application is sustained in a Database supported in a servant which, by means of the interfaz web, is refilled and updated by the information relative to the consultations of a patient, information of doctors, clinical histories.

The information will be tried in an immediate way, likewise it (he, she) will facilitate to have a narrow relation and communication with the users. The system of previous appointment across Internet will be realized by means of the access to Comfenalco's portal, [www.comfenalcosantander.com.co](http://www.comfenalcosantander.com.co). The system allows the choice(election) by day (in the daytime) and hour of the appointment with the family doctor. It is possible to reserve appointment from the day following the current one, up to 15 working days hereinafter(later on), every user will be able to have at the maximum an appointment reserved (that it(he,she) will be able to annul to obtain a new appointment).

And, finally, it is of great usefulness also with a view to that the user could support the historical one of his(her,your) consultations or continue more closely the evolution of his ailment or disease the implementation of the visualization of all the consultations happened on the part of the patient in the medical center with all the details that took place in every consultation.

---

\* Monograph

\*\* School of Electrical, Electronic Engineering and Telecommunications. Specialization in telecommunications. The director Jorge Enrique Pulido. Edgar Hincapie Jaimes

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
JUSTIFICACIÓN	11
OBJETIVOS	12
1. MARCO TEÓRICO	13
1.1 ENTORNO DE TRABAJO	13
1.2 DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL	14
2. AMBIENTE DE DESARROLLO DE LA PROPUESTA	14
2.1 FUNDAMENTACION TEORICA	15
2.1.1 Aplicación e Interfaz WEB	15
2.2 BASES DE DATOS	16
2.2.1 Diagrama entidad – relación	16
2.2.2 El Modelo Relacional	16
2.3 AMBIENTE DE DESARROLLO	18
CONCLUSION	71
RECOMENDACIONES	72
BIBLIOGRAFIA	73

## INTRODUCCION

El presente proyecto consiste en desarrollar un sistema que facilite la integración de la información de los pacientes de la EPS Comfenalco, evitando un bajo registro de información y logrando una disminución de las posibilidades de pérdida de información. También permitirá archivar la información de los pacientes, asignar citas médicas, mantener información de los planes con los cuales tiene contrato.

Básicamente, nos encontramos ante un servicio de gestión e información de consultas médicas al cual el usuario puede acceder a través de un computador que tenga Internet a través de navegador web. De esta manera, la aplicación se sustenta en una Base de Datos mantenida en un servidor la cual, mediante la interfaz web, es rellena y actualizada con la información relativa a las consultas de un paciente, datos de médicos, historias clínicas, etc.

Dicho esto, y centrándonos ya en el servicio, vamos a explicar las operaciones que el usuario puede realizar en el sistema. Concretamente, son un total de 4 operaciones básicas las que se pueden realizar: *reservar una cita próxima*, *cancelar una cita*, *ver las próximas citas* y, por último, ver el historial de consultas.

La primera de las opciones, *Reservar una Cita*, permite al usuario hacer una reserva de cita médica con un determinado médico para una hora y día señalado.

La segunda de las opciones, *Cancelar una Cita*, ofrece la posibilidad de cancelar una cita que se tenía programada para un día y con un médico determinado, por el hecho de no poder acudir a tal cita o por cualquier otro motivo.

La opción *Ver las Próximas Citas* permite al paciente visualizar todas las citas próximas que tiene programadas, viendo así datos tan relevantes como la fecha y hora de la cita, el médico con quién tiene cita y el motivo de la consulta. De esta manera, se ofrece al usuario tener un recordatorio de todas sus próximas citas.

Por último, la opción *Ver Historial de Consultas* permite algo tan interesante como visualizar todos los detalles de las consultas tenidas por el paciente en dicho centro para que así el paciente en cuestión pueda informar mejor en una próxima consulta al médico de turno, o simplemente para llevar un historial de enfermedades o tratamientos siempre accesible. De esta manera, en cada consulta que se quiera visualizar se podrán contemplar detalles como el motivo de la consulta, las exploraciones realizadas en ella, las observaciones, recomendaciones, medicamentos convenidos por el médico, pruebas a traer por parte del paciente en consultas futuras, etc.

Una de las ventajas que tiene este sistema es el uso de *login* con su respectiva contraseña, asegurando niveles de seguridad y confiabilidad de los datos a todos los usuarios de la aplicación web.

Por último y, a modo de resumen, vamos a recordar las operaciones principales que permite realizar la aplicación:

- Reservar una cita con un determinado médico/especialista.
- Cancelar una cita próxima.
- Ver un listado de próximas citas de un paciente.
- Ver el historial de consultas (y detalles de cada consulta) de un paciente.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Actualmente los usuarios vinculados a la EPS Comfenalco no cuentan con un sistema eficiente para solicitud de las citas médicas. Éstas se solicitan por vía telefónica, siendo este método de asignación en la mayoría de los casos muy limitado debido a que sólo puede atender una cita a la vez, esto incomoda a los usuarios que muchas veces desisten de apartar la cita, a causa de la congestión de las líneas telefónicas habilitadas para esta actividad. Este mecanismo ha quedado obsoleto, por cuanto no tienen capacidad de respuesta para atender la demanda actual, ni el creciente número de nuevos afiliados, lo cuales acarrearía mayor número de nuevas solicitudes del servicio.

Una forma de mejorar el proceso, es incorporando la tecnología. Utilizando una herramienta software que optimizara el proceso. Se necesitara crear una interfaz que interactúe con los usuarios, la cual les permitirá acceder al sistema a través de Internet, y así obtener sus citas médicas de forma eficiente.

## JUSTIFICACIÓN

En la actualidad la EPS Comfenalco, está encaminada a mejorar sus procesos de calidad en la prestación de servicios, para así atender de manera óptima a los afiliados. Uno de los puntos débiles en el proceso actual de calidad es la atención al cliente. La gestión de citas médicas se realiza de dos formas: Una cuando los usuarios se acercan a la dependencia y personalmente hacen la solicitud, generando así costo de desplazamiento, tiempo que puede ser empleado en otras actividades. De igual manera se puede hacer la petición de la cita vía telefónica, pero a través de este medio se han presentado mucha inconformidades, esto se manifiesta en los constantes reclamos de los usuarios, por que en general no consiguen comunicarse o cuando logran comunicarse ya se han agotado las citas.

Es por ello que se ve la importancia de implementar una herramienta tecnológica, como una interfaz Web, pues permitirá procesar información de manera inmediata, así mismo facilitará tener una estrecha relación y comunicación con los usuarios. El sistema de cita previa a través de Internet se realizará mediante el acceso al portal de Comfenalco, [www.comfenalcosantander.com.co](http://www.comfenalcosantander.com.co). El sistema permitirá la elección de día y hora de la cita con el médico de cabecera. Se puede reservar cita desde el día siguiente al actual, hasta 15 días hábiles más adelante, cada usuario podrá tener como máximo una cita reservada (que podrá anular para obtener una nueva cita).

Y, por último, es de gran utilidad también de cara a que el usuario pueda mantener un histórico de sus consultas o seguir más de cerca la evolución de su dolencia o enfermedad la implementación de la visualización de todas las consultas acaecidas por parte del paciente en el centro médico con todos los detalles que tuvieron lugar en cada consulta.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar e implementar herramienta Web para optimizar la gestión clínica y administrativa de los consultorios médicos de la EPS Comfenalco Santander.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Generar informes de los procesos de gestión clínico y administrativos mejorar los servicios de la entidad.
- Hacer un diagnostico de las aplicaciones software con que cuenta la EPS Comfenalco con el fin de conocer su estado tecnológico.
- Construir la base de datos que contendrá la información sobre, afiliados, Profesionales, administrativos que será útil en la gestión administrativa y clínica.
- Diseñar una interfaz en entorno web y con conexiones dinámicas para tener acceso a información sobre citas medicas, historias clínicas, pacientes, médicos, enfermedades de la EPS Comfenalco.

## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1 ENTORNO DE TRABAJO

Comfenalco Santander es la Caja de Compensación Familiar líder del Oriente colombiano, fundada en 1967 por un pequeño grupo de empresarios que visionaron seguridad, bienestar y progreso para las familias santandereanas. Se rige para todas sus operaciones por la Ley Marco del Subsidio Familiar que es la Ley 21 de 1982.

**Ubicación.** Con domicilio principal en la Ciudad de Bucaramanga departamento de Santander: Av. González Valencia No 52-69 y presencia en todo el departamento.

**Misión.** Administrar el sistema de subsidio familiar con equidad, para mejorar la calidad de vida de nuestros usuarios y contribuir al desarrollo de sus empresas; dentro de una filosofía de trabajo orientada a la excelencia en el servicio y con un equipo humano altamente comprometido con el logro de los objetivos institucionales.

**Visión.** Se proyecta como una organización de desarrollo social; líder, dinámica, proactiva y promotora del mejoramiento comunitario y calidad de vida de nuestros afiliados y sus familias; ofreciendo excelentes servicios, dentro de la filosofía de equidad que inspira el subsidio familiar.

Como una organización integrada en torno a un grupo de negocios, con procesos eficientes y apoyados en una tecnología que permita una oportuna y confiable toma de decisiones

## **1.2 DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL**

A lo largo de 10 años Comfenalco Santander, ha venido invirtiendo en tecnología, es así, como en sus diferentes subdirecciones se han visto beneficiadas con las inversiones hechas en este aspecto. Rediseño en sus redes de datos, adquisición de diferentes dispositivos y equipos de redes, compra de software para diferentes aplicaciones, arriendo de canal de datos y conexión permanente de Internet son ejemplo del alcance de esta política. Sumado a esto existe una división de informática, la cual da soporte a las tecnologías existentes en el área de software y hardware, además desarrollan diferentes aplicaciones para la entidad.

La subdirección de salud, es una de las divisiones donde se ha hecho mayor inversión en este aspecto. A nivel de infraestructura física posee todos los componentes necesarios para un buen funcionamiento y poder soportar diferentes aplicaciones sobre ella. Actualmente su red está conformada por 49 computadoras, ubicadas en dirección general, caja, recepción, atención al cliente, sistemas, laboratorio, consultorio, servicios generales, entre otros programas utilizan Office, Access, SQLServer y software contables. Además cuenta con un software para de gestión médica, a través del cual llevan el control de los eventos clínicos y administrativos de la entidad, esta herramienta no cubre a cabalidad con las necesidades requeridas, por ello se ha visto la necesidad de conseguir en el mercado local una aplicación que posibilite mejorar la administración clínica de la EPS. Inicialmente se buscó en el mercado mundial por medio de Internet, existen varios software sobre historias clínicas, pero no se ajustan a la normatividad nacional, por la cual se rigen las empresas colombianas, bajo la vigilancia de la superintendencia de salud. En el mercado local tampoco existe una herramienta que se ajuste a las necesidades de la EPS. Por esto reunida la junta directiva se resolvió realizar el desarrollo de una aplicación software bajo criterios específicos, que se acomoden a las exigencias particulares de la entidad.

## 2. AMBIENTE DE DESARROLLO DE LA PROPUESTA

### 2.1 FUNDAMENTACION TEORICA

**2.1.1 Aplicación e Interfaz WEB.** Una aplicación web es un sistema informático que los usuarios utilizan accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet. Las aplicaciones web son populares debido a la practicidad del navegador web como cliente ligero. La facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software en miles de potenciales clientes es otra razón de su popularidad. Aplicaciones como los webmails, wikis, weblogs, tiendas en línea y la Wikipedia misma son ejemplos bien conocidos de aplicaciones web.

En los primeros tiempos de la computación cliente-servidor, cada aplicación tenía su propio programa cliente y su interfaz de usuario, estos tenían que ser instalados separadamente en cada estación de trabajo de los usuarios. Una mejora al servidor, como parte de la aplicación, requería típicamente una mejora de los clientes instalados en cada una de las estaciones de trabajo, añadiendo un costo de soporte técnico y disminuyendo la eficiencia del personal.

En contraste, las aplicaciones web generan dinámicamente una serie de páginas en un formato estándar, soportado por navegadores web comunes como HTML o XHTML. Se utilizan lenguajes interpretados del lado del cliente, tales como JavaScript, para añadir elementos dinámicos a la interfaz de usuario. Generalmente cada página web individual es enviada al cliente como un documento estático, pero la secuencia de páginas provee de una experiencia interactiva.

Las interfaces web tienen ciertas limitaciones en la funcionalidad del cliente. Métodos comunes en las aplicaciones de escritorio como dibujar en la pantalla o

arrastrar-y-soltar no están soportadas por las tecnologías web estándar. Los desarrolladores web comúnmente utilizan lenguajes interpretados del lado del cliente para añadir más funcionalidad, especialmente para crear una experiencia interactiva que no requiera recargar la página cada vez (cosa que suele molestar a los usuarios). Recientemente se han desarrollado tecnologías para coordinar estos lenguajes con tecnologías del lado del servidor, como por ejemplo PHP.

Aunque muchas variaciones son posibles, una aplicación web está comúnmente estructurada como una aplicación de tres-capas. En su forma más común, el navegador web es la primera capa, un motor usando alguna tecnología web dinámica (ejemplo: CGI, PHP, Java Servlets o ASP) es la capa de en medio, y una base de datos como última capa. El navegador web manda peticiones a la capa media, que la entrega valiéndose de consultas y actualizaciones a la base de datos generando una interfaz de usuario.

En tiempos recientes se ha usado la estrategia de generalizar esta arquitectura mediante la adición de piezas de hardware que permiten balancear la carga de los servidores web y de aplicación.

Existen numerosos lenguajes de programación empleados para el desarrollo de Aplicaciones Web, entre los que destacan: PHP, ASP/ASP.NET, Java, con sus tecnologías Java Servlets y JavaServer Pages (JSP), Perl, Ruby, Python.

## **2.2 CONCEPTOS CLINICOS**

**Historia clínica.** De acuerdo con el artículo 34 de la ley 23 de 1981 (Código de Ética Médica) “La historia Clínica es el registro obligatorio de las condiciones de salud del paciente”. Es un documento privado sometido a reserva, que únicamente puede ser conocido previa autorización del paciente o en los casos previstos por la ley.

La historia clínica es:

- Registro de las condiciones de salud del paciente.
- La historia clínica es un documento que debe ser completo, con datos reciente para conocer la salud actual del paciente y el manejo que se le dará al mismo. Las anotaciones allí realizadas deben ser claras, precisas y verificables.

**Obligatoria.** La historia clínica es un documento de obligatorio cumplimiento. Los datos que no sean anotados no existen.

La obligatoriedad de llevar una historia clínica del paciente, una biografía médica de su estado de salud es ineludible; si bien en un principio le puede reducir el tiempo al profesional de la medicina o de la odontología, posteriormente se convertirá “en el mejor y más expedito medio de defensa frente a eventuales demandas o quejas ante las entidades competentes

La historia clínica debe ser lo suficientemente detallada que permita:

- Al médico u odontólogo de salud brindar al usuario una atención efectiva y continuada; Además de poder determinar en una fecha futura cuál fue el estado del usuario en un momento dado y qué procedimientos fueron realizados.
- Permitir al consultor médico o al odontólogo una opinión después del examen del usuario y la revisión de la historia clínica.
- Permitir que otro médico u otro odontólogo pueda hacerse cargo del paciente en cualquier momento.

El hecho de que la historia clínica debe ser completa no significa que el que la realiza se pierda en un laberinto de detalles y que deje de obtener la información que fue a buscar. Esta capacidad para distinguir entre lo importante y lo no

importante puede a veces ser casi una intuición, pero suele ser el resultado de la práctica y la experiencia.

La ley 23 de 1981 (Código de Ética Médica) y su decreto reglamentario 3380 del mismo año, contemplan un mínimo exigible al profesional de la medicina en el ejercicio de su profesión en Colombia; dedicada varios artículos al sigilo médico y al manejo de la historia clínica.

En la ley 35 de 1989 (Código de Ética Odontológica) en su artículo No 25 plantea que: el odontólogo deberá abrir y conservar debidamente, historias clínicas de sus pacientes de acuerdo a los cánones científicos.

La mejor manera de evitar caer en este error es sistematizando la historia clínica teniendo cuidado de que no caiga en un esquema de pura abstracción, sino que obedezca a una realidad que es el examen de un enfermo.

La sistematización es importante ya que condiciona nuestra mentalidad, a la vez que aporta los datos necesarios, de manera tal que ayude a comprender mejor lo que se observa.

**RIPS:** (Resolución 1832 de Junio de 1999 del ministerio de Salud): El RIPS registro individual de prestadores de salud tiene por objeto el reporte de la información médica con dos finalidades: conocer el comportamiento y la frecuencia con la que se presenta ciertas enfermedades en ciertas zonas del país así como también soportar los valores facturados ante instituciones como la DIAN.

### **2.3 AMBIENTE DE DESARROLLO**

La aplicación estará basada en la arquitectura de tres capas, como herramientas de desarrollo el lenguaje de scripts php, el servidor de web apache, la base de datos postgresql, editor de html Dreamweaver MX, software de diseño gráfico Flash MX y Firework MX.

**Bases De Datos.** Una base de datos es un conjunto de datos estructurados, almacenados en algún soporte de almacenamiento de datos, a los que se puede acceder desde uno o varios programas; con el propósito de mantener la información y hacerla disponible cuando se requiera.

**Arquitectura Tres Capas.** La herramienta web estará apoyada en la arquitectura de tres capas. En este modelo, una aplicación se convierte en un conjunto de servicios de usuario, negocios y datos que satisface las necesidades de los procesos de negocios o procesa su soporte.

**La capa de la Presentación.** Esta capa reúne todos los aspectos del software que tiene que ver con las interfaces y la interacción con los diferentes tipos de usuarios humanos. Estos aspectos típicamente incluyen el manejo y aspecto de las ventanas, el formato de los reportes, menús, gráficos y elementos multimedia en general.

**La capa del Dominio de la Aplicación.** Esta capa reúne todos los aspectos del software que automatizan o apoyan los procesos de negocio que llevan a cabo los usuarios. Estos aspectos típicamente incluyen las tareas que forman parte de los procesos, las reglas y restricciones que aplican. Esta capa también recibe el nombre de la capa de la Lógica de la Aplicación.

**La capa de datos.** Esta capa reúne todos los aspectos del software que tienen que ver con el manejo de los datos persistentes, por lo que también se le denomina la capa de las Bases de Datos.

**PHP.** Es un lenguaje de programación usado normalmente para la creación de contenido para sitios web con los cuales se puede programar las páginas html y los códigos de fuente. PHP es un acrónimo recursivo que significa "PHP Hypertext Pre-processor" (inicialmente PHP Tools, o, Personal Home Page Tools), y se trata

de un lenguaje interpretado usado para la creación de aplicaciones para servidores, o creación de contenido dinámico para sitios web.

**APACHE.** Es un Servidor Web de código abierto multiplataforma. Su desarrollo comenzó en febrero de 1995, en una tentativa de mejorar el servidor existente en el NCSA HTTPd 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo. La primera versión apareció en enero de 1996, el apache 1.0. Hacia el 2000, el servidor Web apache era el más extendido en el mundo. Su nombre se debe a que originalmente Apache consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. En inglés, a patchy server (un servidor "parcheado").

**POSTGRESQL.** PostgreSQL se coloca en la categoría de las Bases de Datos conocidas como objeto-relacionales. Ha generado algunas VARCHARísticas que son propias del mundo de las bases de datos orientadas a objetos. Tomando en cuenta esas VARCHARísticas y sumando la estabilidad, performance, disponibilidad y la eficiencia de un sistema operativo como Linux, muchas empresas e instituciones lo están adoptando como servidor de Bases de Datos.

**Flash MX.** Es una herramienta estándar en la industria para la creación de animaciones, sonido e interactividad para la web. Los sitios más importantes y de mayor tráfico en la web utilizan macromedia flash para producir experiencias de alto impacto que atraen y entusiasman a los usuarios de Internet.

**Dreamweaver MX.** Es la solución profesional para el diseño y desarrollo de sitios de web. Independiente de si se prefiere trabajar en modo visual o de un robusto entorno de edición de texto. Editor de texto integral, visualiza el código y diseño simultáneamente en la misma ventana, edita JavaScript, php, java, XML y otros archivos de texto en la vista de código. Dreamweaver es compatible con plantillas, publicación dinámica y soluciones de comercio electrónico, que se pueden personalizar para adaptarse a diferentes niveles de habilidades.

**Fireworks MX.** Es la solución para la creación, edición y optimización de gráficos para web y para agregar interactividad sofisticada, su compatibilidad con múltiples formatos de archivo y estándares de diseño, permite diseñar y producir fácilmente gráficos, gif, jpg, png.

**Páginas Web.** Las páginas Web son el componente principal de una aplicación o sitio Web. Los browsers piden páginas (almacenadas o creadas dinámicamente) con información a los servidores Web. En algunos ambientes de desarrollo de aplicaciones Web, las páginas contienen código HTML y scripts dinámicos, que son ejecutados por el servidor antes de entregar la página.

**Scripts en el cliente.** Cuando el browser ejecuta un script en el cliente, éste no tiene acceso directo a los recursos del servidor. Hay otros componentes que no son scripts, como los applets o los componentes ActiveX. Los scripts del cliente son por lo general código JavaScript, PHP o VBScript, mezclados con código HTML.

**Formularios.** La forma más común de capturar la información dada por el usuario, es a través de formularios. Un formulario (form) es una colección de campos de entrada: textbox, text area, checkbox, radio button group, button y selection list.

**Servidor Web.** En muchas aplicaciones Web hay una capa intermedia, compuesta por un conjunto de componentes, que se ejecutan no necesariamente en el servidor Web, sino en otros servidores de aplicaciones. Esta capa encapsula la lógica del negocio, y, al ser componentes compilados puede contener objetos, con sus métodos y atributos (llamados business objects).

**UML.** UML es un lenguaje estándar que sirve para escribir los planos del software, puede utilizarse para visualizar, especificar, construir y documentar todos los artefactos que componen un sistema con gran cantidad de software. UML puede

usarse para modelar desde sistemas de información hasta aplicaciones distribuidas basadas en Web, pasando por sistemas empotrados de tiempo real. UML es solamente un lenguaje por lo que es sólo una parte de un método de desarrollo software, es independiente del proceso aunque para que sea óptimo debe usarse en un proceso dirigido por casos de uso, centrado en la arquitectura, iterativo e incremental. UML es un lenguaje por que proporciona un vocabulario y las reglas para utilizarlo, además es un lenguaje de modelado lo que significa que el vocabulario y las reglas se utilizan para la representación conceptual y física del sistema.

UML es un lenguaje que nos ayuda a interpretar grandes sistemas mediante gráficos o mediante texto obteniendo modelos explícitos que ayudan a la comunicación durante el desarrollo ya que al ser estándar, los modelos podrán ser interpretados por personas que no participaron en su diseño (e incluso por herramientas) sin ninguna ambigüedad. En este contexto, UML sirve para especificar, modelos concretos, no ambiguos y completos. Debido a su estandarización y su definición completa no ambigua, y aunque no sea un lenguaje de programación, UML se puede conectar de manera directa a lenguajes de programación como Java, C++ o Visual Basic, esta correspondencia permite lo que se denomina como ingeniería directa (obtener el código fuente partiendo de los modelos) pero además es posible reconstruir un modelo en UML partiendo de la implementación, o sea, la ingeniería inversa.

UML proporciona la capacidad de modelar actividades de planificación de proyectos y de sus versiones, expresar requisitos y las pruebas sobre el sistema, representar todos sus detalles así como la propia arquitectura. Mediante estas capacidades se obtiene una documentación que es válida durante todo el ciclo de vida de un proyecto.


El lenguaje UML se compone de tres elementos básicos, los bloques de construcción, las reglas y algunos mecanismos comunes. Estos elementos interactúan entre sí para dar a UML el carácter de completitud y no-ambigüedad que antes comentábamos.

Los bloques de construcción se dividen en tres partes:


- Elementos, que son las abstracciones de primer nivel.
- Relaciones, que unen a los elementos entre sí.
- Diagramas, que son agrupaciones de elementos.
- Existen cuatro tipos de elementos en UML, dependiendo del uso que se haga de ellos:
  - Elementos estructurales.
  - Elementos de comportamiento.
  - Elementos de agrupación
  - Elementos de anotación.

**Elementos Estructurales.** Los elementos estructurales en UML, es su mayoría, son las partes estáticas del modelo y representan cosas que son conceptuales o materiales.

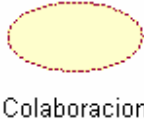
### **Clases**

Clase	 <p>The diagram shows a class named 'Tostadora' with two attributes: 'noBandejas' and 'color', both indicated by blue diamonds. It also has a method 'tostar()' indicated by a purple diamond.</p>	Describe un conjunto de objetos que comparten los mismos atributos, métodos, relaciones y semántica. Las clases implementan una o más interfaces.
-------	---	---


### Interfaz

Interfaz		Agrupación de métodos u operaciones que especifican un servicio de una clase o componente, describiendo su comportamiento, completo o parcial, externamente visible. UML permite emplear un círculo para representar las interfaces, aunque lo más normal es emplear la clase con el nombre en cursiva.
----------	---	---


### Colaboración

Colaboración		Define una interacción entre elementos que cooperan para proporcionar un comportamiento mayor que la suma de los comportamientos de sus elementos.
--------------	--	--

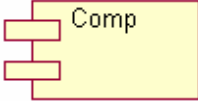
### Casos de Uso

Caso de uso		Describe un conjunto de secuencias de acciones que un sistema ejecuta, para producir un resultado observable de interés. Se emplea para estructurar los aspectos de comportamiento de un modelo.
-------------	---	--

### Clase Activa

Clase activa		Se trata de una clase, en la que existe procesos o hilos de ejecución concurrentes con otros elementos. Las líneas del contorno son más gruesas que en la clase "normal"
--------------	---	--

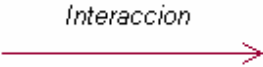
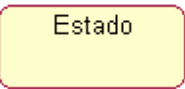
### Componentes

Componente		Parte física y por tanto reemplazable de un modelo, que agrupa un conjunto de interfaces, archivos de código fuente, clases, colaboraciones y proporciona la implementación de dichos elementos.
------------	---	--

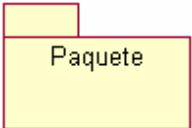
### Nodos

Nodo		Elemento físico que existe en tiempo de ejecución y representa un recurso computacional con capacidad de procesar.
------	---	--

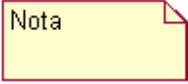
### Elementos de comportamiento

Elementos de comportamiento	Interacción		Comprende un conjunto de mensajes que se intercambian entre un conjunto de objetos, para cumplir un objetivo específico.
	Máquinas de estados		Especifica la secuencia de estados por los que pasa un objeto o una interacción, en respuesta a eventos.



### Elementos de agrupación

Elementos de agrupación	Paquete		Se emplea para organizar otros elementos en grupos.
-------------------------	---------	---	---


### Elementos de anotación

<b>Elementos de notación</b>	Nota		Partes explicativa de UML, que puede describir textualmente cualquier aspecto del modelo
------------------------------	------	---	--


### Relaciones

<b>Dependencia</b>		Es una relación entre dos elementos, tal que un cambio en uno puede afectar al otro.
<b>Asociación</b>		Es una relación estructural que resume un conjunto de enlaces que son conexiones entre objetos.

### Generalización

<b>Generalización</b>		Es una relación en la que el elemento generalizado puede ser substituido por cualquiera de los elementos hijos, ya que comparten su estructura y comportamiento.
-----------------------	---	--

### Realización

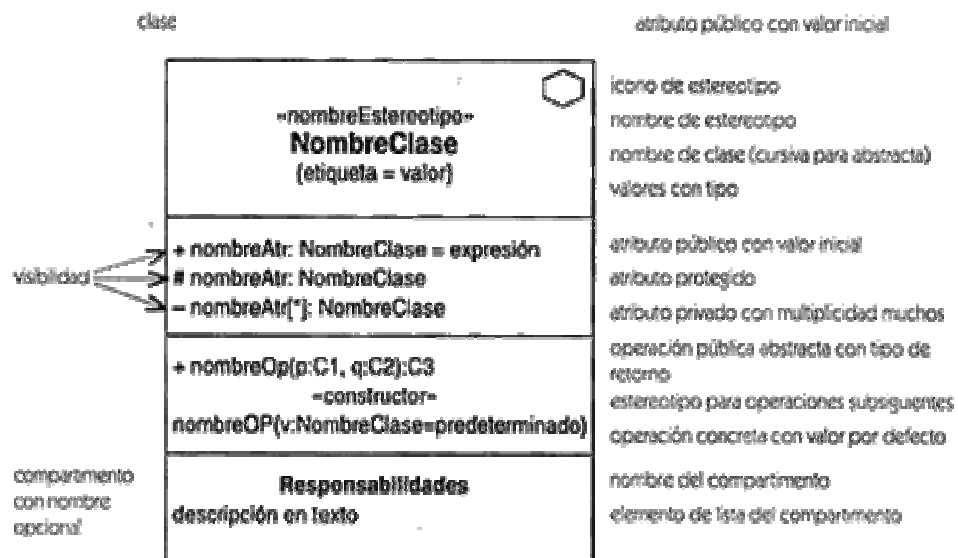
<b>Realización</b>		Es una relación que implica que la parte realizante cumple con una serie de especificaciones propuestas por la clase realizada (interfaces).
--------------------	---	--

**Diagramas.** Los diagramas se utilizan para representar diferentes perspectivas de un sistema de forma que un diagrama es una proyección del mismo. UML proporciona un amplio conjunto de diagramas que normalmente se usan en

pequeños subconjuntos para poder representar las cinco vistas principales de la arquitectura de un sistema.

**Diagramas de Clases.** Muestran un conjunto de clases, interfaces y colaboraciones, así como sus relaciones. Estos diagramas son los más comunes en el modelado de sistemas orientados a objetos y cubren la vista de diseño estática o la vista de procesos estática (sí incluyen clases activas).

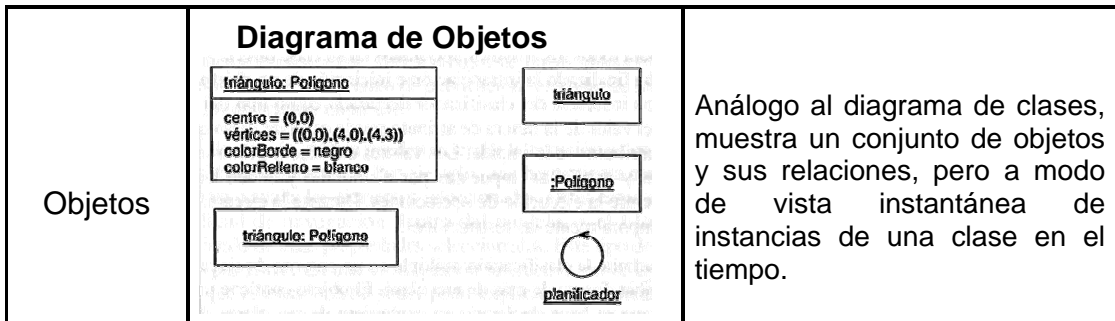
### Diagrama de Clases



### Diagramas de Objetos

Muestran un conjunto de objetos y sus relaciones, son como fotos instantáneas de los diagramas de clases y cubren la vista de diseño estática o la vista de procesos estática desde la perspectiva de casos reales o prototípicos.

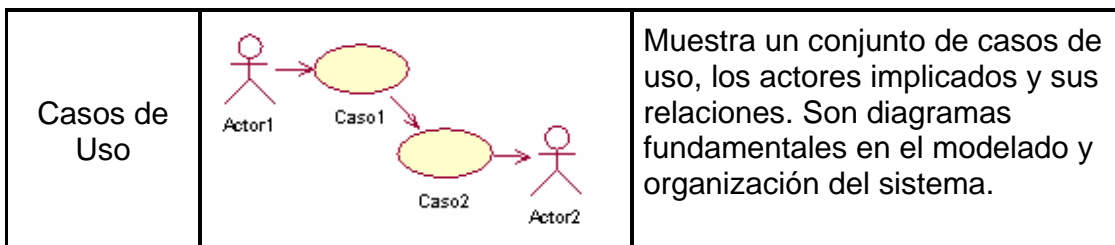
## Diagrama de Objetos



## Diagramas de Casos de Usos

Muestran un conjunto de casos de uso y actores (tipo especial de clases) y sus relaciones. Cubren la vista estática de los casos de uso y son especialmente importantes para el modelado y organización del comportamiento.

### Casos de Uso

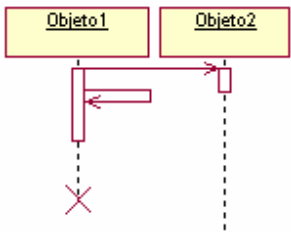
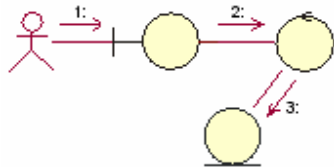


## Diagramas de Secuencia y de Colaboración

Tanto los diagramas de secuencia como los diagramas de colaboración son un tipo de diagramas de interacción. Constan de un conjunto de objetos y sus relaciones, incluyendo los mensajes que se pueden enviar unos objetos a otros. Cubren la vista dinámica del sistema

Los diagramas de secuencia enfatizan el ordenamiento temporal de los mensajes mientras que los diagramas de colaboración muestran la organización estructural de los objetos que envían y reciben mensajes. Los diagramas de secuencia se pueden convertir en diagramas de colaboración sin pérdida de información, lo mismo ocurren en sentido opuesto.

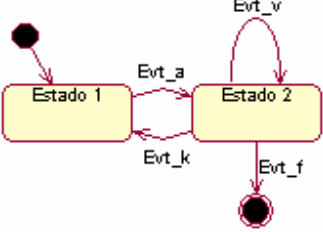
### Diagramas de Secuencia y de Colaboración

<p>Secuencia</p>		<p>Son diagramas de interacción, muestran un conjunto de objetos y sus relaciones, así como los mensajes que se intercambian entre ellos. Cubren la vista dinámica del sistema. El diagrama de secuencia resalta la ordenación temporal de los mensajes, mientras que el de colaboración resalta la organización estructural de los objetos, ambos siendo equivalentes o isomorfos. En el diagrama de colaboración de la figura de la izquierda, se puede ver que los elementos gráficos no son cajas rectangulares, como cabría esperar, y en su lugar encontramos sus versiones adornadas. Estas versiones tienen como finalidad evidenciar un rol específico del objeto siendo modelado. En la figura encontramos de izquierda a derecha y de arriba abajo un Actor, una Interfaz, un Control (modela un comportamiento) y una Instancia (modela un objeto de dato).</p>
<p>Colaboración</p>		<p>Son diagramas de interacción, muestran un conjunto de objetos y sus relaciones, así como los mensajes que se intercambian entre ellos. Cubren la vista dinámica del sistema. El diagrama de secuencia resalta la ordenación temporal de los mensajes, mientras que el de colaboración resalta la organización estructural de los objetos, ambos siendo equivalentes o isomorfos. En el diagrama de colaboración de la figura de la izquierda, se puede ver que los elementos gráficos no son cajas rectangulares, como cabría esperar, y en su lugar encontramos sus versiones adornadas. Estas versiones tienen como finalidad evidenciar un rol específico del objeto siendo modelado. En la figura encontramos de izquierda a derecha y de arriba abajo un Actor, una Interfaz, un Control (modela un comportamiento) y una Instancia (modela un objeto de dato).</p>

### Diagramas de Estados

Muestran una máquina de estados compuesta por estados, transiciones, eventos y actividades. Estos diagramas cubren la vista dinámica de un sistema y son muy importantes a la hora de modelar el comportamiento de una interfaz, clase o colaboración.

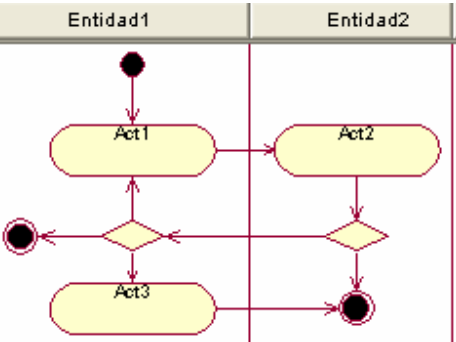
### Diagramas de Estados

Estados		Muestra una máquina de estados, con sus estados, transiciones, eventos y actividades. Cubren la vista dinámica de un sistema. Modelan comportamientos reactivos en base a eventos.
---------	---	--

### Diagramas de Actividades

Son un tipo especial de diagramas de estados que se centra en mostrar el flujo de actividades dentro de un sistema. Los diagramas de actividades cubren la parte dinámica de un sistema y se utilizan para modelar el funcionamiento de un sistema resaltando el flujo de control entre objetos.

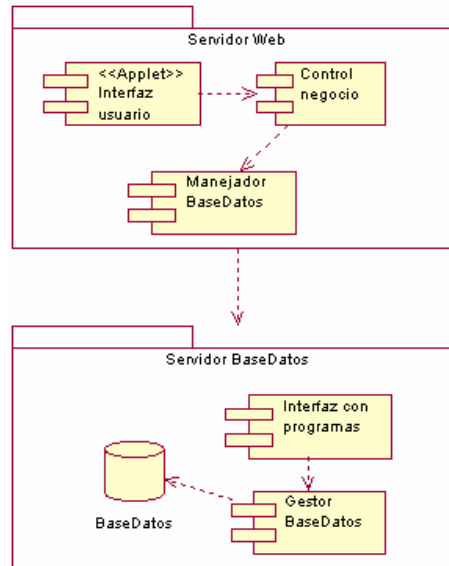
#### Diagrama de Actividades

Actividades		Tipo especial de diagrama de estados que muestra el flujo de actividades dentro de un sistema.
-------------	---	--

### Diagramas de Componentes

Muestra la organización y las dependencias entre un conjunto de componentes. Cubren la vista de la implementación estática y se relacionan con los diagramas de clases ya que en un componente suele tener una o más clases, interfaces o colaboraciones.

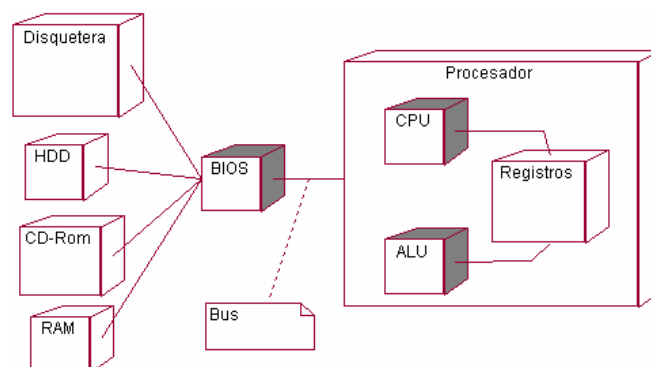
## Diagrama de Componentes



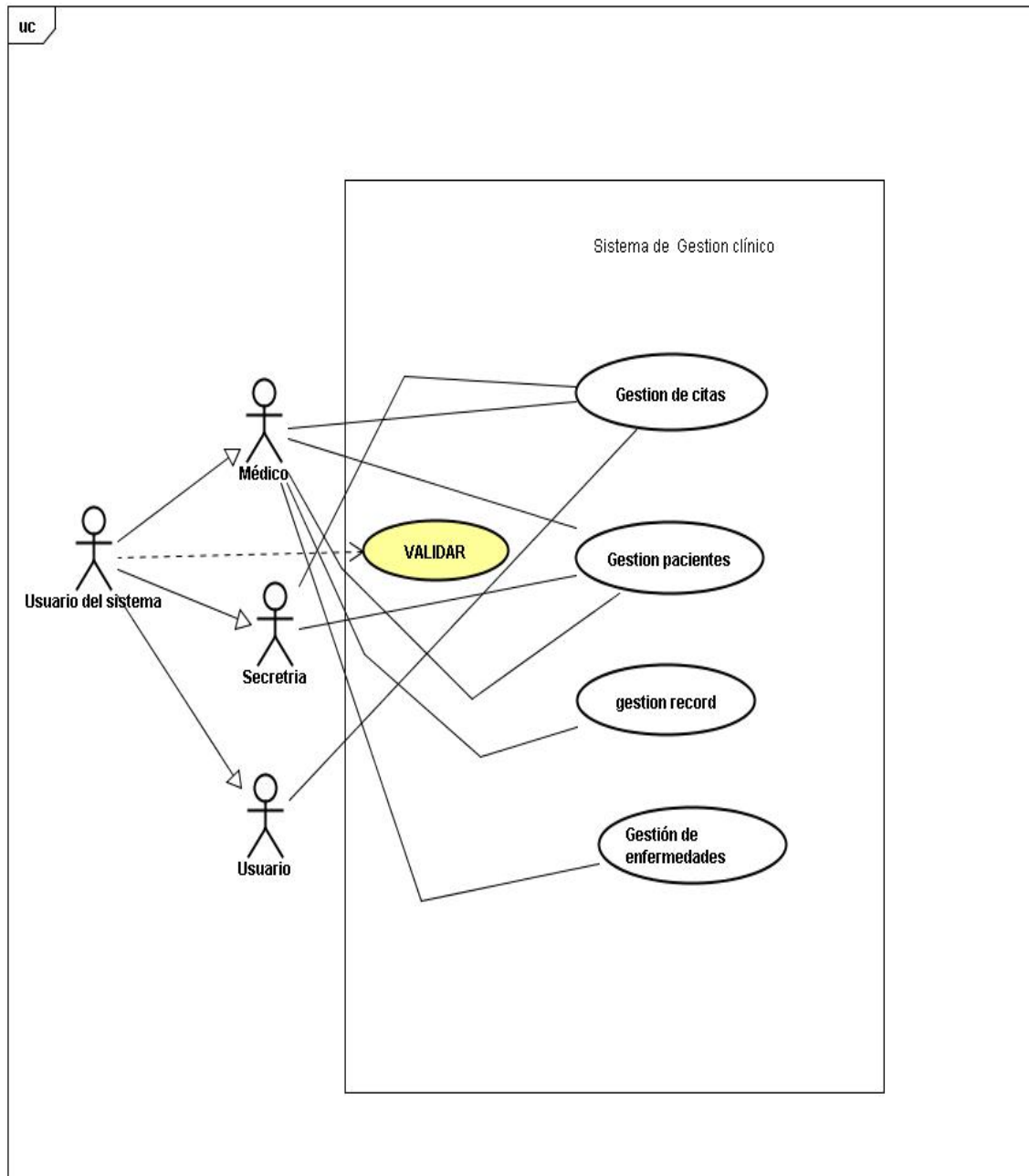
## Diagramas de Despliegue

Representan la configuración de los nodos de procesamiento en tiempo de ejecución y los componentes que residen en ellos. Muestran la vista de despliegue estática de una arquitectura y se relacionan con los componentes ya que, por lo común, los nodos contienen uno o más componentes.

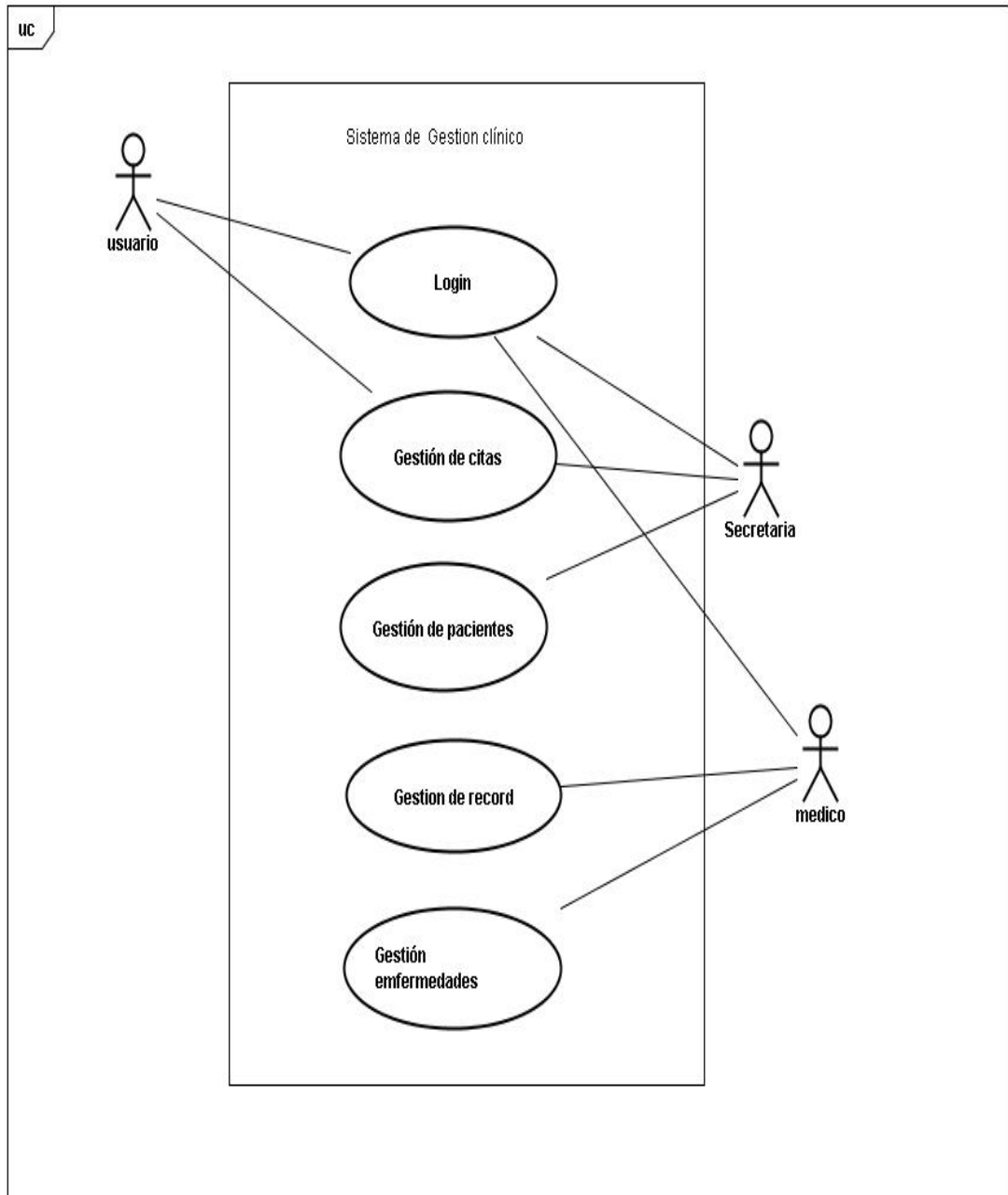
## Diagrama de Despliegue



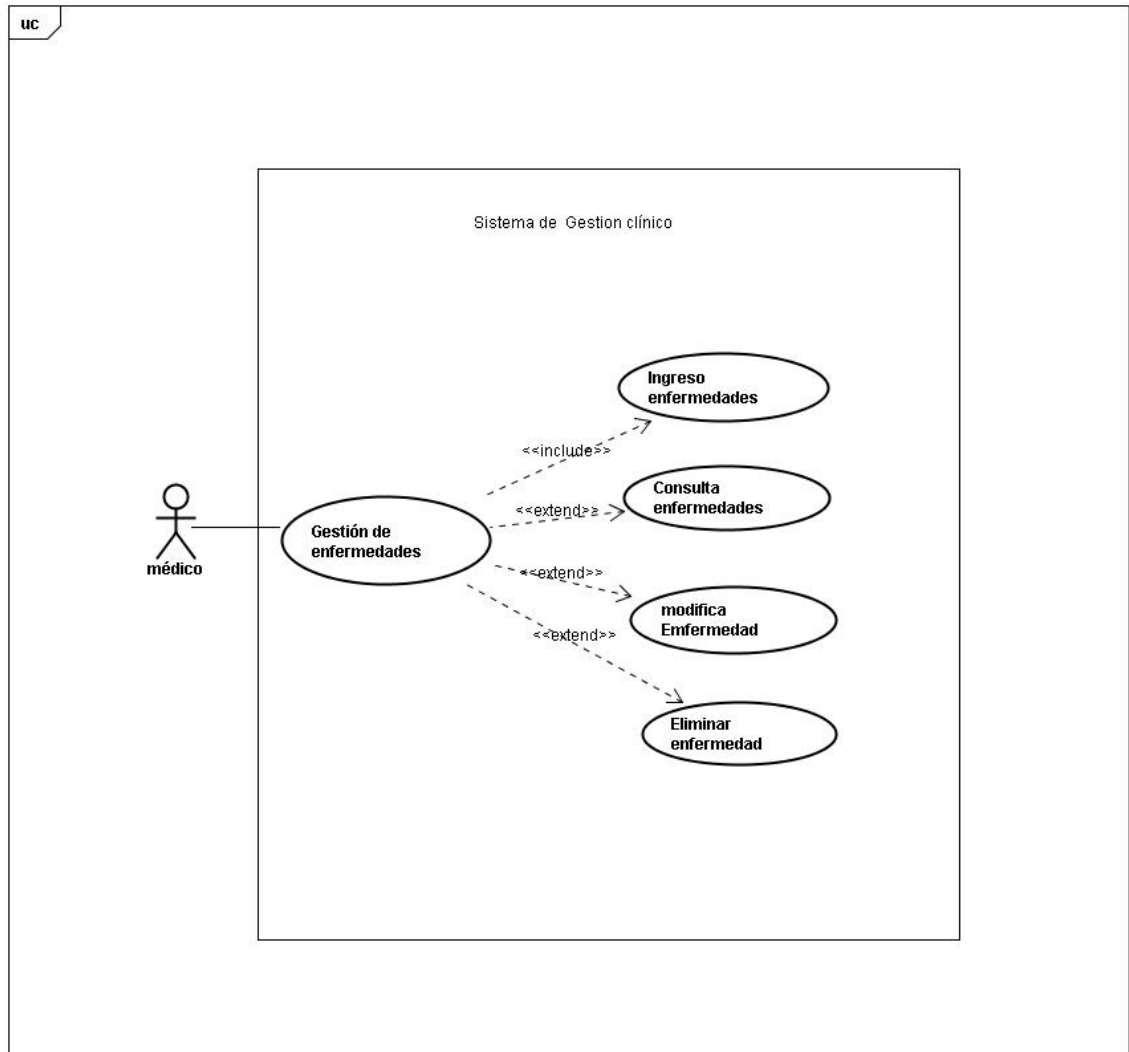
## Diagramas de Casos de Uso



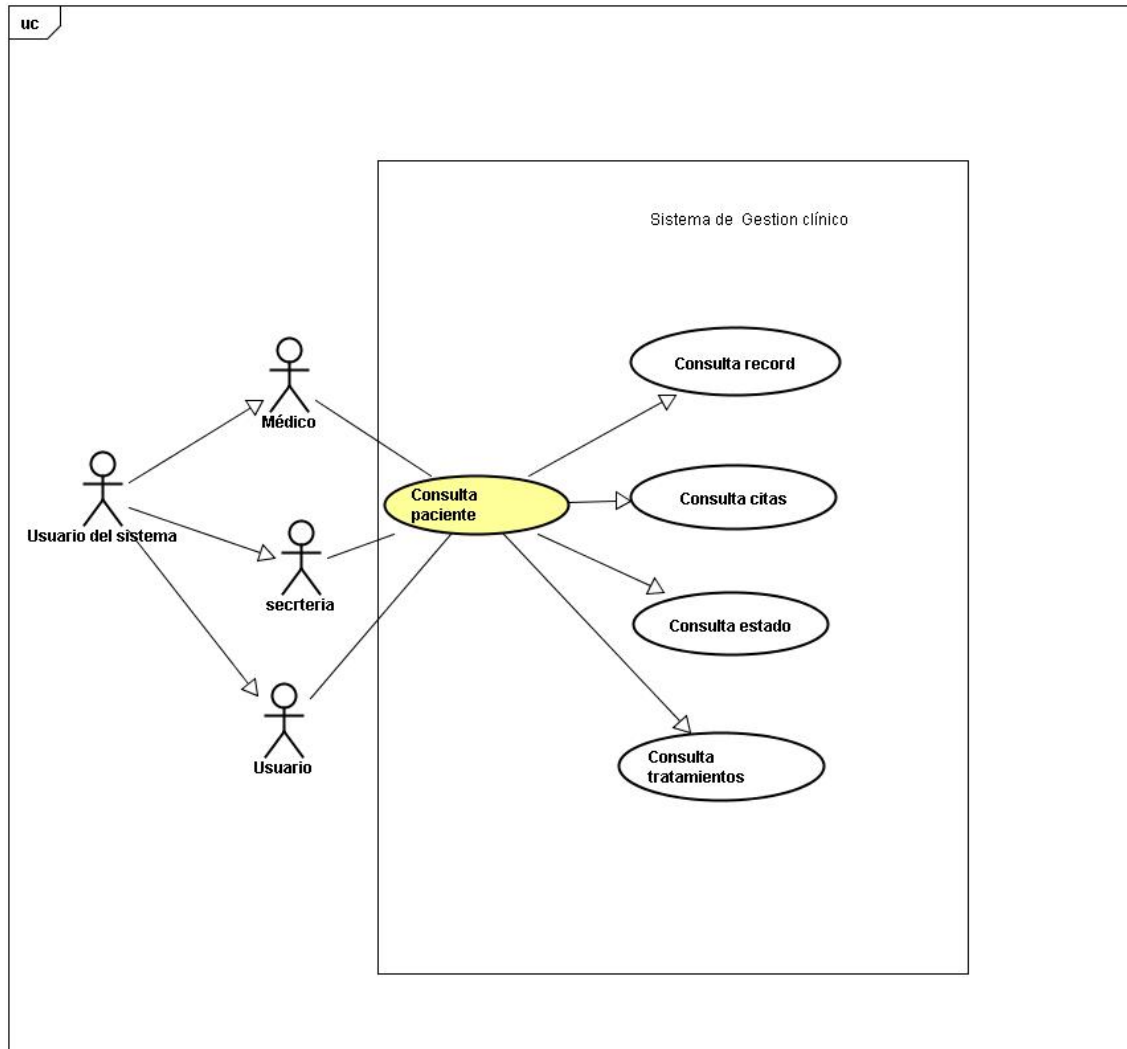
**Caso de uso 1.**



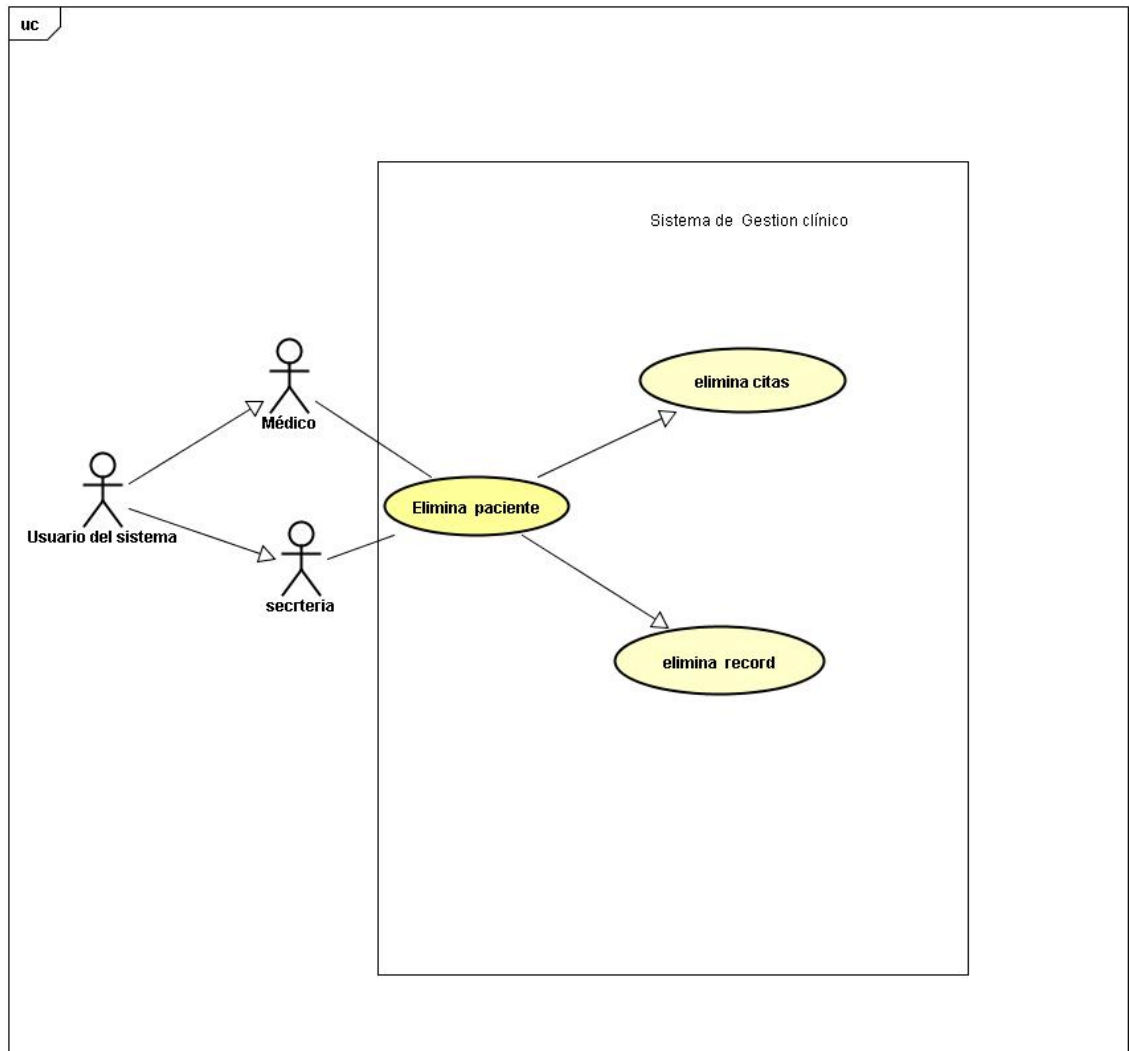
## Caso de uso 2.



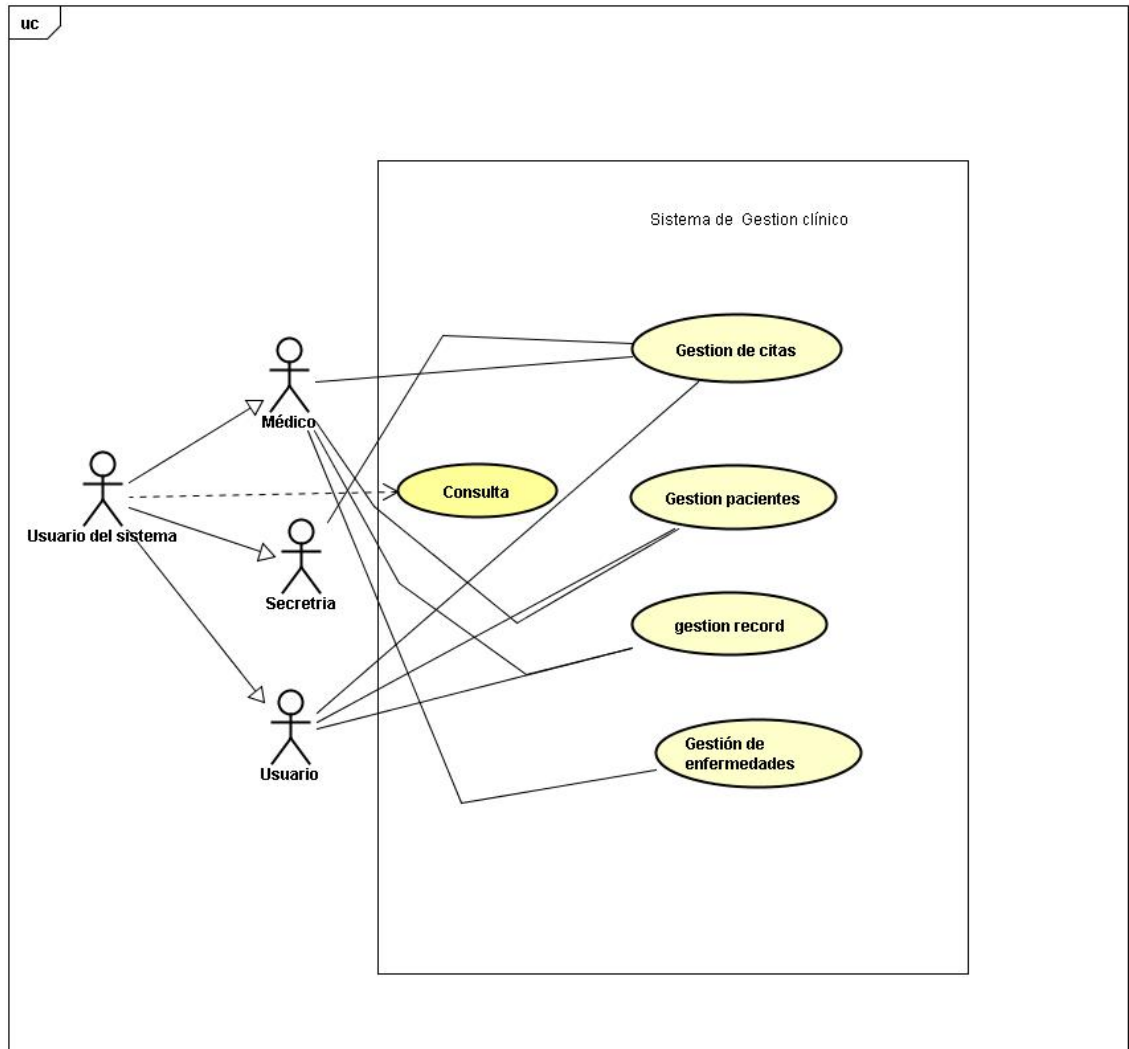
### Caso de uso 3.



**Caso de uso 4.**



**Caso de uso 5.**



## Caso de uso 6.

### Descripción de Casos de Uso

<b>Nombre:</b>	Gestión de Pacientes
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permitir el mantenimiento del catalogo de pacientes.
<b>Descripción:</b>	<p>El Usuario del Sistema puede registrar pacientes nuevos, ingresando sus datos. El sistema debe validar:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Que se ingrese una cédula.</li><li>2. Que se ingrese el primer nombre y el primer apellido.</li><li>3. Se asigne un Sexo.</li><li>4. Se ingrese la fecha de nacimiento del paciente.</li><li>5. Se ingrese un teléfono de contacto.</li><li>6. Se ingrese la fecha de registro, esta será tomada de la fecha del sistema.</li></ol> <p>También es posible modificar o Eliminar un paciente. Esta operaciones se realizan siempre y cuando cumpla ciertas condiciones. Por ejemplo se elimina un paciente siempre y cuando este halla dejado de tener vínculos con la entidad. Se modifica datos que del paciente para mantener actualizada su historial.</p>
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Gestión de Citas
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permitir el mantenimiento del catalogo de citas.
<b>Descripción:</b>	<p>El Usuario del Sistema puede registrar nuevas citas, ingresando sus datos. El sistema debe validar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que se ingrese un motivo de la cita.</li> <li>2. Que se ingrese un código para la cita, es generado por el sistema.</li> <li>3. Se ingrese una fecha de registro, esta será tomada del sistema...</li> <li>4. Se ingrese la fecha en que se realizará la cita.</li> <li>5. Se ingrese la hora de la cita.</li> <li>6. Se ingrese la cédula del paciente.</li> <li>7. si el usuario no existe se registra</li> <li>8. Se ingrese el estatus de la cita, por defecto "abierta"</li> </ol>
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Gestión de Records – historias clínicas
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permitir el mantenimiento del catalogo de Records Médicos- historias clínicas.
<b>Descripción:</b>	<p>El Usuario del Sistema puede registrar el records médicos, ingresando sus datos. El sistema debe validar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se genere un número de historias clínicas automático.</li> <li>2. Se ingrese un número de cédula de paciente.</li> <li>3. Se ingrese una fecha de registro, esta fecha es generada por el sistema.</li> <li>4. Se indica si el paciente esta en tratamiento medico.</li> <li>5. Se ingrese un comentario.</li> </ol> <p>Si la el paciente ya tiene historia se hace se modifican los datos necesarios o si se quiere se deja un comentario.</p>
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Gestión de Enfermedades
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permitir el mantenimiento del catalogo de enfermedades.
<b>Descripción:</b>	<p>El Usuario del Sistema puede registrar enfermedades en el catalogo de enfermedades. El sistema debe validar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se genere un número de enfermedad automático.</li> <li>2. Se ingrese un nombre de enfermedad.</li> </ol>
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Gestión de Enfermedades por Record , Historias
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permitir el mantenimiento de enfermedades por Record, Historias clínicas
<b>Descripción:</b>	<p>El usuario del Sistema puede crear y asociar enfermedades con el record medico de un paciente. Puede modificar y eliminar sus datos.</p>
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Consulta
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permitir generar Consultas o Informes Impresos.
<b>Descripción:</b>	<p>Permite consultar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Records Médicos, Historias clínicas</li> <li>• Citas por intervalo de fechas.</li> <li>• Citas por intervalo de fecha de un paciente.</li> </ul>
<b>Referencias:</b>	

### Descripción de los Sub Casos de Uso

<b>Nombre:</b>	Gestión de Pacientes - IngresarPaciente
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permite la creación de nuevos pacientes
<b>Descripción:</b>	<p>El usuario del sistema puede crear nuevos pacientes, ingresando todos sus datos requeridos, el sistema debe validar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que se ingrese una cédula.</li> <li>2. Que se ingrese el primer nombre y el primer apellido.</li> <li>3. Se asigne un Sexo.</li> <li>4. Se ingrese la fecha de nacimiento del paciente.</li> <li>5. Se ingrese un teléfono de contacto.</li> <li>6. Se ingrese la fecha de registro, esta será tomada de la fecha del sistema.</li> </ol> <p>El usuario del sistema puede modificar datos del pacientes, el sistema debe validar que la cédula exista. El usuario del sistema puede eliminar pacientes, el sistema debe validar que la cédula exista y que el paciente no tenga citas pendientes. En este caso se debe eliminar primero la cita pendiente</p>
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Gestión de Citas - ModificarCita
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permite la modificación los datos de una cita existentes.
<b>Descripción:</b>	El usuario del sistema puede modificar datos de una cita.
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Gestión de Citas - EliminarCita
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permite eliminar una cita.
<b>Descripción:</b>	El usuario del sistema puede eliminar una cita, el sistema debe validar que la cita esta cerrada. En este caso se debe cambiar el estatus a cerrada antes de eliminar la cita.
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Gestión de Record – Ingresar Historias clínicas
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permite la creación de nuevas Historias clínicas
<b>Descripción:</b>	El usuario del sistema puede crear nuevas Historias clínicas, ingresando todos sus datos requeridos, el sistema debe validar: 1. Se genere un número de record automático. 2. Se ingrese un número de cédula para el paciente. 3. Se ingrese una fecha de registro, esta fecha es generada por el sistema.
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Manejo de Record - ModificarPecord
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permite la modificación los datos de las Historias clínicas existentes.
<b>Descripción:</b>	El usuario del sistema puede modificar datos de las Historias clínicas.
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Gestión de Record - EliminarPecord
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permite eliminar una Historias clínicas
<b>Descripción:</b>	El usuario del sistema puede eliminar una Historias clínicas.
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Gestión de Enfermedades - IngresarEnfermedades
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permite la creación de enfermedades en el catalogo
<b>Descripción:</b>	El usuario del sistema puede crear nuevos record, ingresando todos sus datos requeridos, el sistema debe validar:  1. Se genere un número de record automático. 2. Se ingrese un nombre de enfermedad.
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Gestión de Enfermedades – Modificar Enfermedades
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permite la modificación del nombre de una enfermedad.
<b>Descripción:</b>	El usuario del sistema puede modificar el nombre de una enfermedad existente.
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Gestión de Enfermedades - Eliminar Enfermedades
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permite eliminar una enfermedad.
<b>Descripción:</b>	El usuario del sistema puede eliminar una enfermedad. El sistema debe validar que esta enfermedad no este en algún record medico. De ser el caso debe eliminarla antes de los record médicos.
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Gestión de Enfermedades Por Record - Ingresar Enfermedades Record
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permite la creación una nueva alergia en el catalogo
<b>Descripción:</b>	El usuario del Sistema puede crear y asociar enfermedades con el record medico de un paciente. El sistema debe validar:  1. Se genere un número de record automático 2. Se ingrese una enfermedad.
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Gestión de Enfermedades Por Record - Modificar Enfermedades Record
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permite la modificación del nombre de la enfermedad o el comentario.
<b>Descripción:</b>	El usuario del sistema puede modificar el nombre de la enfermedad asociada o el comentario sobre ella.
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Gestión de Enfermedades Por Record - EliminarEnfermedadesRecord
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permite eliminar una enfermedad asociada.
<b>Descripción:</b>	El usuario del sistema puede eliminar una enfermedad asociada.
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Imprimir - Record de pacientes
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permite la consulta o informe del record medico de un paciente.
<b>Descripción:</b>	El usuario del sistema puede visualizar el record medico de un paciente o puede imprimirlo.
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Imprimir - Citas por fecha
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permite la consulta o informe de las citas medicas reservadas para un intervalo de fechas.
<b>Descripción:</b>	El usuario del sistema puede visualizar las citas médicas reservadas en un intervalo de fechas.
<b>Referencias:</b>	

<b>Nombre:</b>	Imprimir - Citas por paciente por fecha
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Función:</b>	Permite la consulta o informe de las citas medicas reservadas por un paciente en un intervalo de fechas.
<b>Descripción:</b>	Permite la consulta o informe de las citas medicas reservadas por un paciente en un intervalo de fechas.
<b>Referencias:</b>	

## Flujo Básico y Flujo alterno de los Sub Casos de Uso

Flujo Básico	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Pacientes - IngresarPaciente
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1. Digita cedula	
	2. Buscar paciente por cedula
3. Digita los datos	
	5. Valida datos: 1. Que se ingrese una cédula. 2. Que se ingrese el primer nombre y el primer apellido. 3. Se asigne un Sexo. 4. Se ingrese la fecha de nacimiento del paciente. 5. Se ingrese un teléfono de contacto. 6. Se ingrese la fecha de registro, esta será tomada de la fecha del sistema.
6. Clic en el botón grabar	
	7. Graba datos en el sistema.

Flujo alternos	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Pacientes - IngresarPaciente
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
línea 1	Si el paciente ya existe lo informa y muestra datos.
línea 3	Si algún dato obligatorio esta vacío lo indica.

<b>Flujo Básico</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Pacientes - ModificarPaciente
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1. Digita cedula	
	2. Buscar paciente por cedula
3. Digita los datos	
	5. Valida datos: Se modifican los datos correspondiente.
6. Clic en el botón grabar	
	7. Graba datos en el sistema.

<b>Flujo alternos</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Pacientes - ModificarPaciente
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
línea 1	Si el paciente no existe lo informa.
línea 3	Si algún dato obligatorio esta vacío lo indica.

<b>Flujo Básico</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Pacientes - EliminarPaciente
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1. Digita cedula	
	2. Buscar paciente por cedula
3. Clic en el botón borrar.	
	4. elimina los datos en el sistema. Siempre y cuando no tenga relacionada una historia clínica.

<b>Flujo alternos</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Pacientes - EliminarPaciente
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
línea 1	Si el paciente no existe lo informa.

<b>Flujo Básico</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Citas - IngresarCita
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1. Digita los datos	
	<p>2. Valida datos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que se ingrese un motivo de la cita.</li> <li>2. Que se ingrese un código para la cita, es generado por el sistema.</li> <li>3. Se ingrese una fecha de registro, esta será tomada del sistema.</li> <li>4. Se ingrese la fecha en que se realizará la cita.</li> <li>5. Se ingrese la hora de la cita.</li> <li>6. Se ingrese la cédula del paciente.</li> <li>7. Se ingrese el estatus de la cita, por defecto "abierta"</li> </ol>
3. Clic en el botón grabar	
	4. Graba datos en el sistema.

<b>Flujo alternos</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Citas – IngresarCita
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
línea 4	El sistema valida que no exista otra cita en esa fecha y hora.  El sistema valida que el paciente exista.  El sistema valida que exista medico disponible.  Si algún dato obligatorio está vacío lo indica.
Línea 6	Si aparece algún error en la grabación lo informa y cancela la operación.

<b>Flujo Básico</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Citas – ModificarCita
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1. El usuario selecciona la opción modificar cita.	
	2. El sistema captura la selección.
	3. Muestra la pantalla para modificar datos.
4. Ingresa el código de la cita que desea modificar.	
	5. Busca la cita.
6. Modifica los datos.	
	7. Valida nuevos datos.
8. Clic en el botón grabar.	
	9. Graba datos en el sistema.

Flujo alternos	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Citas - ModificarCita
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
Usuario del Sistema	Respuesta del Sistema
línea 4	Si la cita no existe lo informa y permite intentarlo de nuevo.
línea 6	Si algún dato obligatorio esta vacío lo indica.
línea 8	Si aparece algún error en la modificación lo informa y cancela la operación.

Flujo Básico	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Citas - EliminarCita
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
Usuario del Sistema	Respuesta del Sistema
1. El usuario selecciona la opción eliminar cita.	
	2. El sistema captura la selección.
	3. Muestra la pantalla para eliminar datos.
4. Ingresa el código de la cita que desea eliminar.	
	5. Busca la cita.
6. Clic en el botón borrar.	
	7. Elimina los datos en el sistema.
	8. El sistema guarda los datos de la cita borrada.

Flujo alternos	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Citas - EliminarCita
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
Usuario del Sistema	Respuesta del Sistema
línea 4	Si la cita no existe lo informa y permite intentarlo de nuevo.
	Si la cita esta abierta no permite eliminarla. Lo informa.
línea 6	Si aparece algún error en la eliminación lo informa y cancela la operación.

<b>Flujo Básico</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Historias clínicas - IngresarRecord
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1. El usuario selecciona la opción ingresar record.	
	2. El sistema captura la selección.
	3. Muestra la pantalla de captura de datos.
4. Digita los datos los datos del record. Datos personales, clínicos del paciente.	
	5. Valida datos de la Historia clínica
6. Clic en el botón grabar	
	7. Graba datos en el sistema.

<b>Flujo alternos</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Historias clínicas – IngresarRecord
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
línea 4	El sistema valida que el paciente no tenga ya una Historia clínica creado. De ser el caso lo Informa.  El sistema valida que el paciente exista. Informa.  Si algún dato obligatorio esta vacío lo indica.
Línea 6	Si aparece algún error en la grabación lo informa y cancela la operación.

<b>Flujo Básico</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Historias clínicas - ModificarPecord
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1. El usuario selecciona la opción modificar record.	
	2. El sistema captura la selección.
	3. Muestra la pantalla para modificar datos.
4. Ingresa el código del record que desea modificar.	
	5. Busca la historia clínica.
6. Modifica los datos.	
	7. Valida nuevos datos.
8. Clic en el botón grabar.	
	9. Graba datos en el sistema.

<b>Flujo alternos</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Historias clínicas - ModificarPecord
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
línea 4	Si el record no existe lo informa y permite intentarlo de nuevo.
línea 6	Si algún dato obligatorio esta vacío lo indica.
línea 8	Si aparece algún error en la modificación lo informa y cancela la operación.

<b>Flujo Básico</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Enfermedades - IngresarEnfermedades
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1. El usuario selecciona la opción ingresar enfermedad.	
	2. El sistema captura la selección.
	3. Muestra la pantalla de captura de datos.
4. Digita los datos de la enfermedad. por ejemplo los Datos proporcionados por el paciente, Datos objetivos obtenidos de la exploración física y de las exploraciones complementarias, Diagnóstico.	
	5. Valida datos de la nueva enfermedad.
6. Clic en el botón grabar	
	7. Graba datos en el sistema.
<b>Flujo alternos</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Enfermedades - IngresarEnfermedades
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
línea 4	Si algún dato obligatorio esta vacío lo indica.
línea 6	Si aparece algún error en la grabación lo informa y cancela la operación.

<b>Flujo Básico</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Enfermedades - ModificarEnfermedades
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1. El usuario selecciona la opción modificar enfermedad.	
	2. El sistema captura la selección.
	3. Muestra la pantalla para modificar datos.
4. Ingresar el código de la enfermedad que desea modificar.	
	5. Busca la enfermedad.
6. Modifica los datos.	
	7. Valida nuevos datos.
8. Clic en el botón grabar.	
	9. Graba datos en el sistema.

<b>Flujo alternos</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Enfermedades - ModificarEnfermedades
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
línea 4	Si la enfermedad no existe lo informa y permite intentarlo de nuevo.
línea 6	Si algún dato obligatorio está vacío lo indica.
línea 8	Si aparece algún error en la modificación lo informa y cancela la operación.

<b>Flujo Básico</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Enfermedades - eliminarEnfermedades
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1. El usuario selecciona la opción eliminar enfermedad.	
	2. El sistema captura la selección.
	3. Muestra la pantalla para eliminar datos.
4. Ingresar el código de la enfermedad que desea eliminar.	
	5. Busca la enfermedad.
6. Clic en el botón borrar.	
	7. elimina los datos en el sistema.

<b>Flujo alternos</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Enfermedades - EliminarEnfermedades
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
línea 4	Si la enfermedad no existe lo informa y permite intentarlo de nuevo. El sistema valida que la enfermedad no este en algún record medico. De ser el caso debe eliminarla antes de los record médicos. El sistema Informa.
línea 6	Si aparece algún error en la eliminación lo informa y cancela la operación.

<b>Flujo Básico</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Enfermedades Por Historias clínicas - IngresarEnfermedadesRecord
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1. El usuario selecciona la opción ingresar enfermedad al record.	
	2. El sistema captura la selección.
	3. Muestra la pantalla de captura de datos.
4. Digita los datos los datos de la enfermedad. Nombre de la enfermedad, origen, juicio clínico, diagnostico, descripción.	
	5. Valida datos de la nueva enfermedad asociada.
6. Clic en el botón grabar	
	7. Graba datos en el sistema.

<b>Flujo alternos</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Enfermedades Por Historias clínicas - IngresarEnfermedadesRecord
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
línea 4	Si algún dato obligatorio esta vacío lo indica.
línea 6	Si aparece algún error en la grabación lo informa y cancela la operación.

<b>Flujo Básico</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Enfermedades Por Historias clínicas - ModificarEnfermedadesRecord
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1. El usuario selecciona la opción modificar la enfermedad asociada.	
	2. El sistema captura la selección.
	3. Muestra la pantalla para modificar datos.
4. Modifica los datos. Información básica como el nombre, origen.	
	5. Valida nuevos datos.
6. Clic en el botón grabar.	
	7. Graba datos en el sistema.

<b>Flujo alternos</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Gestión de Enfermedades Por Historias clínicas - ModificarEnfermedadesRecord
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
línea 4	Si algún dato obligatorio esta vacío lo indica.
línea 6	Si aparece algún error en la modificación lo informa y cancela la operación.

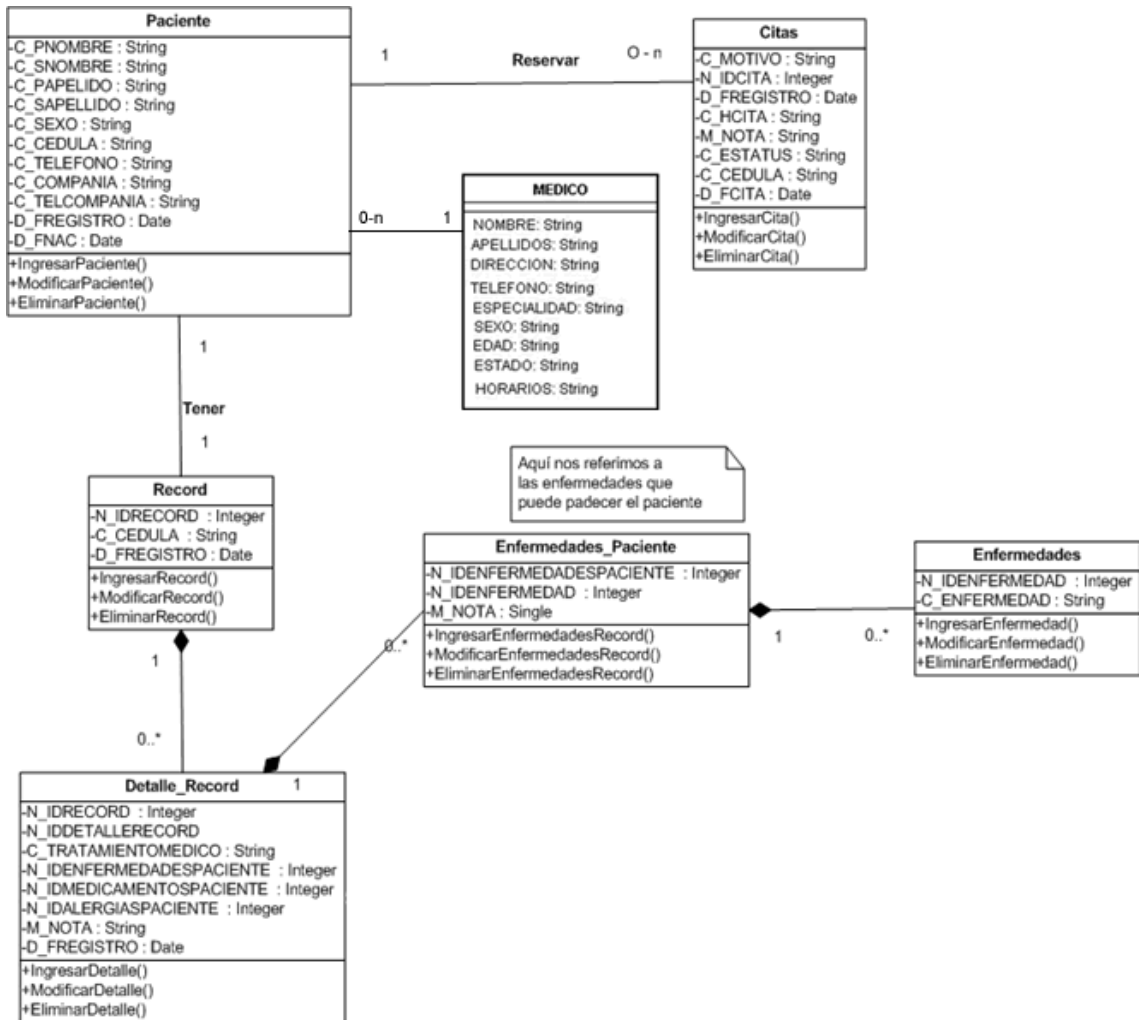
<b>Flujo Básico</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Imprimir - Citas por fecha
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1. El usuario selecciona la opción Informe Citas por fecha.	
	2. El sistema captura la selección.
	3. Muestra la pantalla para capturar la fecha inicial y la fecha final para el informe.
4. Ingresar fecha inicial y fecha final	
	5. Captura fecha inicial y fecha final
6. Clic en el botón imprimir.	
	7. muestra en pantalla las citas en el intervalo de fechas indicado con opción a imprimir.

<b>Flujo alternos</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Imprimir - Citas por fecha
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
línea 4	Si no existen datos lo Informa.
línea 6	Si aparece algún error en la impresión lo informa y cancela la operación.

<b>Flujo Básico</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Imprimir - Citas por paciente por fecha
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
1. El usuario selecciona la opción Informe Citas por fecha.	
	2. El sistema captura la selección.
	3. Muestra la pantalla para capturar la fecha inicial, la fecha final y el código del paciente para el informe.
4. Ingresar fecha inicial, fecha final y código del paciente.	
	5. Captura fecha inicial, fecha final y el código del paciente
6. Clic en el botón imprimir.	
	7. muestra en pantalla las citas en el intervalo de fechas indicado para el paciente seleccionado con opción a imprimir.

<b>Flujo alternos</b>	
<b>Nombre del Caso de Uso:</b>	Imprimir - Citas por paciente por fecha
<b>Alias:</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario del Sistema
<b>Usuario del Sistema</b>	<b>Respuesta del Sistema</b>
línea 4	Si no existen datos lo Informa.
línea 6	Si aparece algún error en la impresión lo informa y cancela la operación.

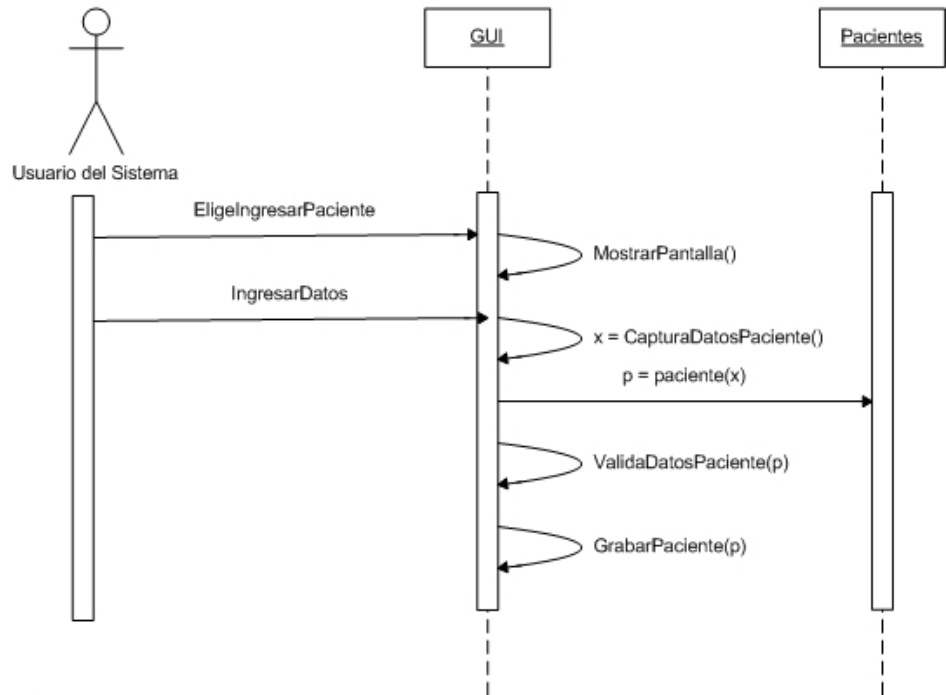
## Diagrama de Clases



## Diagramas de Interacción de los Sub Casos de Uso

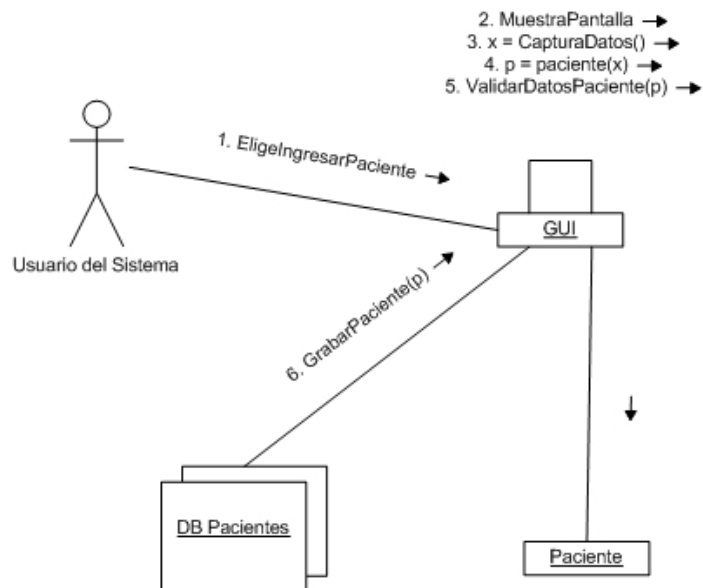
### Diagrama de Secuencia

Caso de Uso IngresarPaciente



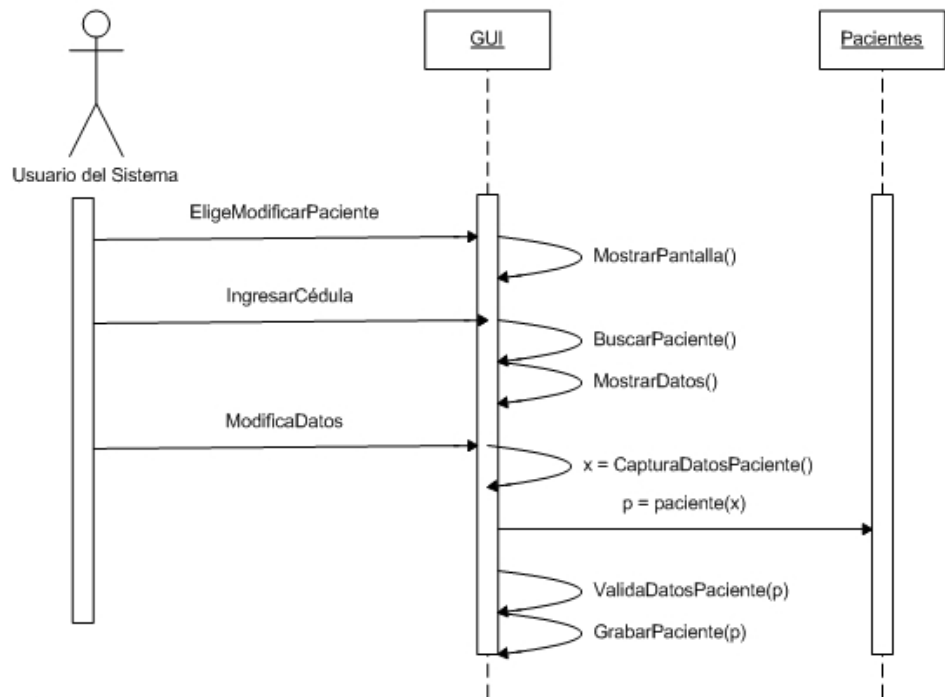
### Diagrama de Colaboración

Caso de Uso IngresarPaciente



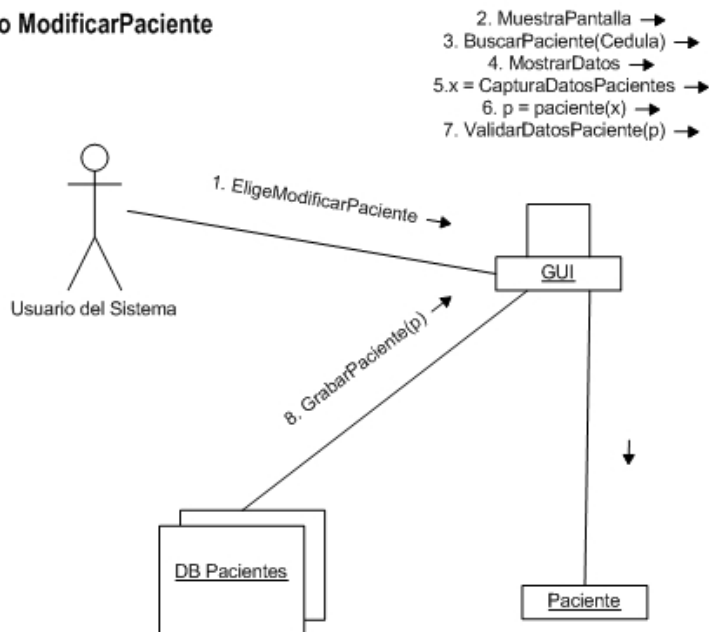
## Diagrama de Secuencia

### Caso de Uso ModificarPaciente

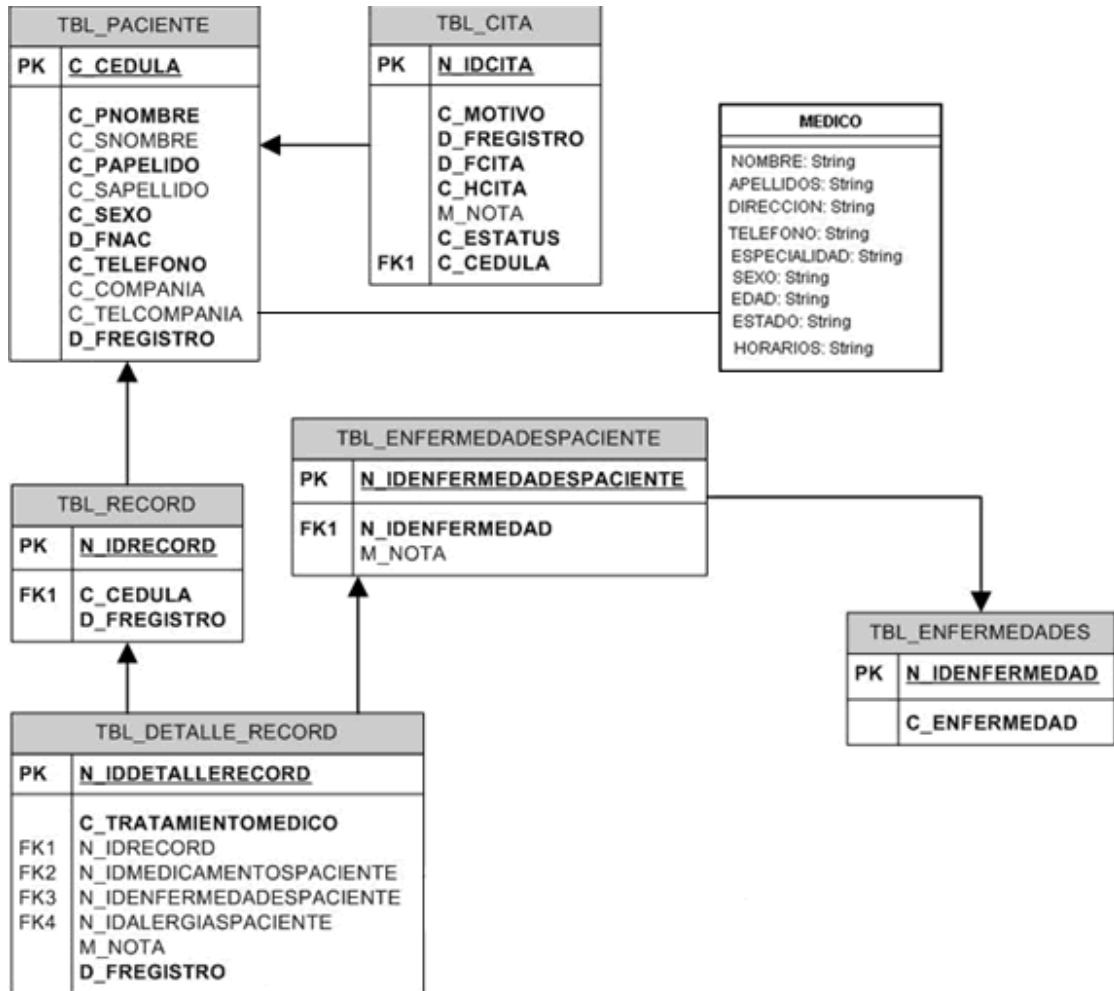


## Diagrama de Colaboración

### Caso de Uso ModificarPaciente



## Diagrama de Base de Datos



## Diccionario de datos

<b>TBL_PACIENTE: En esta tabla se guardan los registros de los datos personales de los pacientes.</b>				
<b>CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>REQUERIDO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
C_PNOMBRE	VARCHAR	20	SI	PRIMER NOMBRE DEL PACIENTE
C_SNOMBRE	VARCHAR	20	NO	SEGUNDO NOMBRE DEL PACIENTE
C_PAPELIDO	VARCHAR	20	SI	PRIMER APELLIDO DEL PACIENTE
C_SAPELIDO	VARCHAR	20	NO	SEGUNDO APELLIDO DEL PACIENTE
C_SEXO	VARCHAR	1	SI	SEXO DEL PACIENTE
D_FNAC	FECHA	10	SI	FECHA DE NACIMIENTO DEL PACIENTE
C_CEDULA(PK)	VARCHAR	11	SI	CEDULA DEL PACIENTE
C_TELEFONO	VARCHAR	10	SI	TELEFONO DE CONTACTO DEL PACIENTE
C_COMPANIA	VARCHAR	40	NO	COMPAÑÍA DONDE LABORA EL PACIENTE
C_TELCOMPANIA	VARCHAR	10	NO	TELEFONO DE LA COMPAÑÍA DONDE LABORA EL PACIENTE
D_FREGISTRO	DATE	10	SI	FECHA EN LA QUE SE REGISTRARON LOS DATOS DEL PACIENTE

<b>TBL_CITA: En esta tabla se guardan los registros de los datos de las citas abiertas.</b>				
<b>CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>REQUERIDO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
C_MOTIVO	VARCHAR	80	SI	MOTIVO DE LA CITA
N_IDCITA(PK)	NUMERO	10	SI	CLAVE AUTONUMERICA QUE GENERA LOS NUMEROS DE LAS CITAS
D_FREGISTRO	DATE	10	SI	DATE EN LA QUE REGISTRO LA CITA EN EL SISTEMA
D_FCITA	DATE	10	SI	FECHA PARA LA CUAL SE ACORDO LA CITA
C_HCITA	VARCHAR	5	SI	HORA PARA LA CUAL SE ACORDO LA CITA
M_NOTA	VARCHAR	16	NO	NOTA SOBRE LA CITA
C_ESTATUS	VARCHAR	7	SI	VALORES POSIBLE: ABIERTA O CERRADA
C_CEDULA	VARCHAR	11	SI	CEDULA DEL PACIENTE

<b>TBL_RECORD: En esta tabla se guardan los registros de las historias clínicas de los pacientes.</b>				
<b>CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>REQUERIDO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
N_IDRECORD ( <b>PK</b> )	INT	10	SI	CODIGO DEL FORMULARIO
C_CEDULA ( <b>FK</b> )	VARCHAR	11	SI	CEDULA DEL PACIENTE
D_FREGISTRO	DATE	10	SI	FECHA EN LA QUE SE REGISTRARA EL REGISTRO

<b>TBL_DETALLE_RECORD: Esta es la tabla detalle de historia clinica</b>				
<b>CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>REQUERIDO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
N_IDRECORD ( <b>FK</b> )	INT	10	SI	CODIGO DEL FORMULARIO
N_IDDETALLERECORD ( <b>PK</b> )	INT	10	SI	CAMPO CLAVE, SECUENCIAL, GENERADO POR EL SISTEMA
D_FREGISTRO	DATE	10	SI	FECHA EN LA QUE SE REGISTRARA EL REGISTRO
C_TRATAMIENTOMEDICO	VARCHAR	2	SI	SI EL PACIENTE ESTA EN TRATAMIENTO O NO, VALORES "SI" O "NO"
N_IDENFERMEDADESPACIENTE ( <b>FK</b> )	INT	10	NO	CLAVE PARA LA TABLA DE ENFERMEDADES QUE SUFRE EL PACIENTE
N_IDMEDICAMENTOSPACIENTE ( <b>FK</b> )	INT	10	NO	CLAVE PARA LA TABLA DE MEDICAMENTOS QUE ESTA TOMANDO EL PACIENTE
N_IDALERGIASPACIENTE ( <b>FK</b> )	INT	10	NO	CLAVE PARA LA TABLA DE ALERGIAS QUE SUFRE EL PACIENTE
M_NOTA	VARCHAR	16	SI	NOTAS

<b>TBL_ENFERMEDADESPACIENTE: En esta tabla se registran las enfermedades que tiene un paciente.</b>				
<b>CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>REQUERIDO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
N_IDENFERMEDADESPACIENTE <b>(PK)</b>	INT	10	SI	CAMPO CLAVE, SECUENCIAL, GENERADO POR EL SISTEMA
N_IDENFERMEDAD <b>(FK)</b>	INT	10	SI	CLAVE DE LA TABLA DE ENFERMEDADES
M_NOTA	VARCHAR	16	NO	NOTA

<b>TBL_ENFERMEDADES: En esta tabla se registran las enfermedades.</b>				
<b>CAMPO</b>	<b>TIPO</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>REQUERIDO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
N_IDENFERMEDAD <b>(PK)</b>	INT	10	SI	CAMPO CLAVE, SECUENCIAL, GENERADO POR EL SISTEMA
C_ENFERMEDAD	VARCHAR	100	SI	NOMBRE DE LA ENFERMEDAD

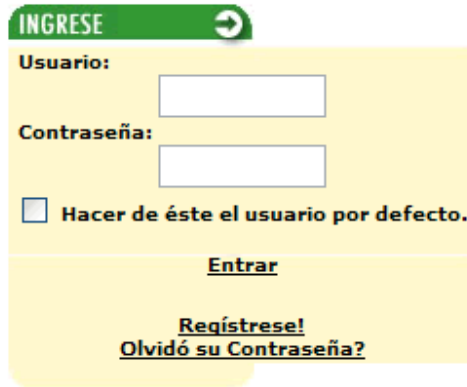
## PROPUESTA.

- **Interfaz web**



**Inicial.** Estas es la pagina principal donde se tiene acceso a toda la funcionalidad del portal web de Comfenalco. Al intentar entrar como usuario aparecerá la siguiente pantalla.

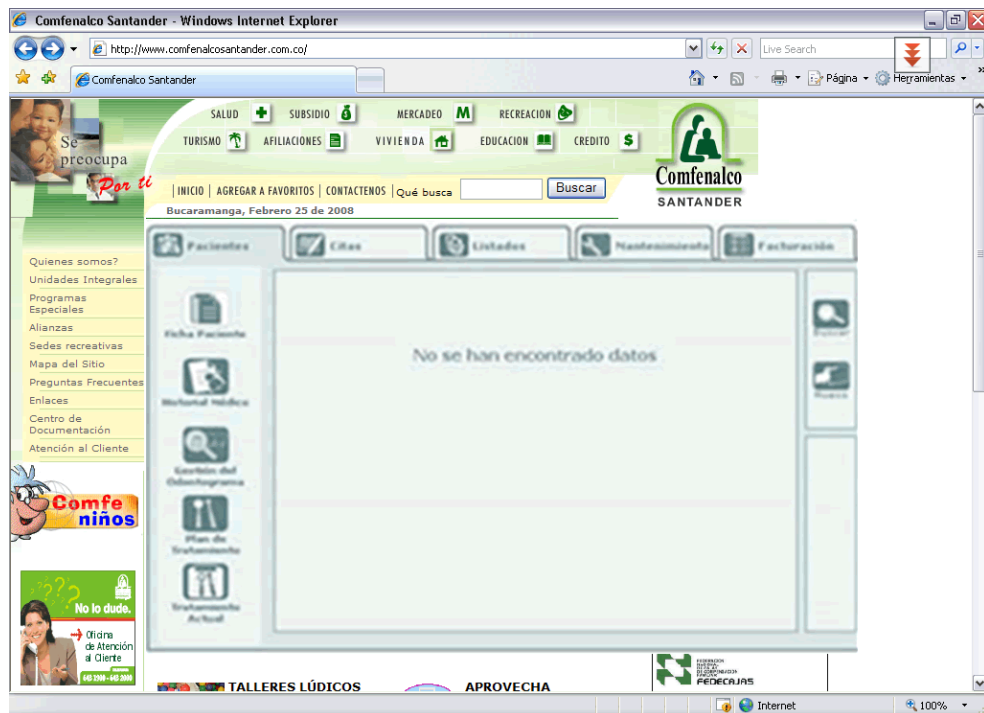
- **Registro.**



The image shows a login form titled "INGRESE" with a right-pointing arrow icon. It contains two input fields for "Usuario:" and "Contraseña:". Below these fields is a checkbox labeled "Hacer de éste el usuario por defecto.". At the bottom of the form, there are three links: "Entrar", "Regístrese!", and "Olvidó su Contraseña?".

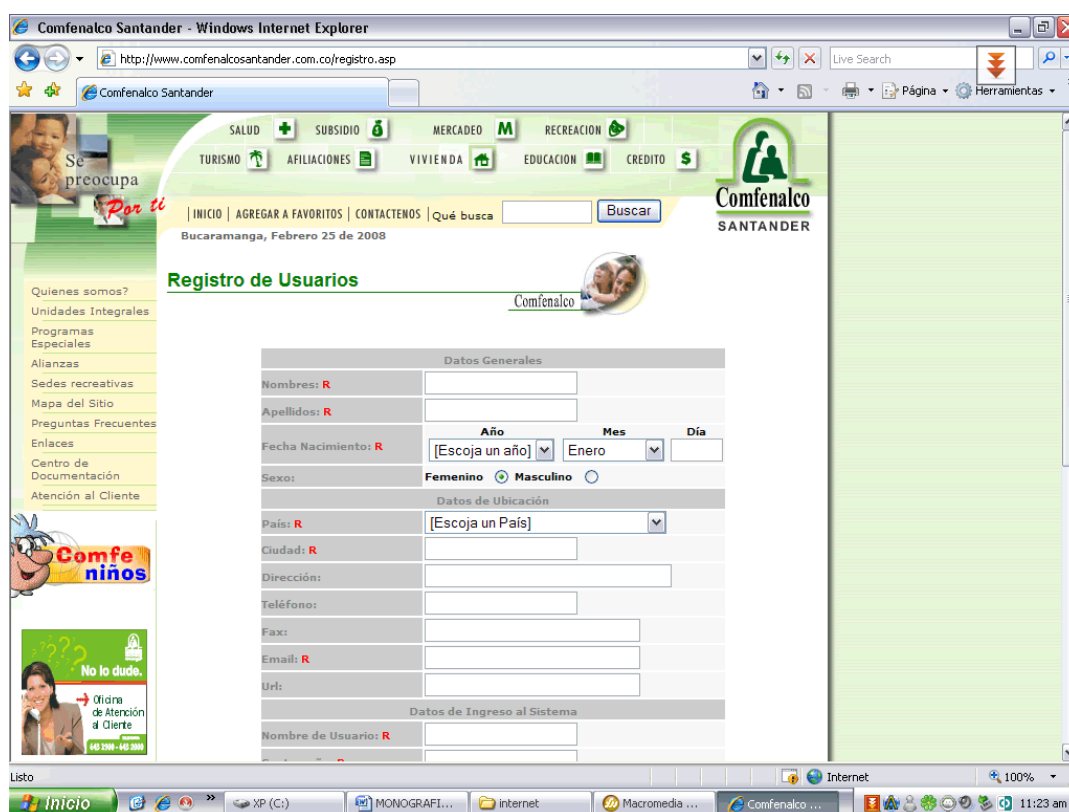
Esta pantalla dará acceso a la aplicación a los usuarios que quieran acceder a ella. Deberemos de introducir un usuario y una contraseña que previamente nos habrá asignado el administrador de la aplicación. Una vez introducidos los datos pulsaremos en el icono que contiene una “V” de “visto”.

- **Principal**



Una vez se haya validado la identificación del usuario y este posea los requisitos necesarios para el ingreso, se muestra la ventana principal de la aplicación, la cual presenta una barra de menús cuyas opciones permiten el acceso a los diferentes opciones que tiene la interfaz web.

### **Historia clínica.**



Desde la opción historia clínica podemos registrar información acerca del motivo de la consulta, antecedentes, revisión por sistemas, examen físico, diagnóstico, remisión e incapacidades, laboratorios, y vacunas para un paciente.

Muestra el formulario "Pacientes", que permite agregar, modificar y consultar los datos personales de los pacientes, además de la empresa a la que pertenecen.

## Búsqueda

The screenshot shows the Comfenalco Santander website in a Windows Internet Explorer browser. The address bar displays <http://www.comfenalcosantander.com.co/registro.asp>. The page features a navigation menu with icons for SALUD, SUBSIDIO, MERCADEO, RECREACION, TURISMO, AFILIACIONES, VIVIENDA, EDUCACION, and CREDITO. A search bar is located at the top right, with the text "Qué busca" and a "Buscar" button. Below the search bar, a table lists patient records for Bucaramanga, dated February 25, 2008. The table has columns for ID, Nivel, Categoría, Nombres, and Apellidos. A sidebar on the left contains various links and a "Comfenalco niños" logo. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the time 11:23 am.

ID	NIVEL	CATEGORIA	NOMBRES	APELLIDOS
1674	2		ABEL	TARAZONA RAMIREZ
1637	2		ABRAHAM	BOHORQUEZ
17563	1		ABRAHAM	LANCHEROS ORTIZ
1005	2		ABRAHAM	SANTAMARIA
4360	2		ADOLFO	PICO PEREZ
3152	1		ADELA	GARCIA GOODY
3671	2		ADELA	PARRA ASCIANO
525	2		ADELA	RUEDA DE GARCIA
3161	1		ADELA	SANTOS
14089	1		ADELAYDA	BUENO MENDOZA
4190	2		ADELINA	DUARTE
4055	2		ADELINA	FLOREZ VIUDA DE DELGADO
			ADELINA	PATINO VERA
1095	1		ADOLFO	REATIGA MENDEZ
3644	2		ADOLFO SNEYSER	PINTO MANOLLA

En el cuadro Buscar se escribe el texto o el número que desea buscar en la lista y presione <Enter>. Puede utilizar el asterisco (\*) para buscar ítems que contengan el texto especificado.

Ej. Para buscar un paciente cuyo nombre tenga la palabra Milena, debe escribir Milena\*.

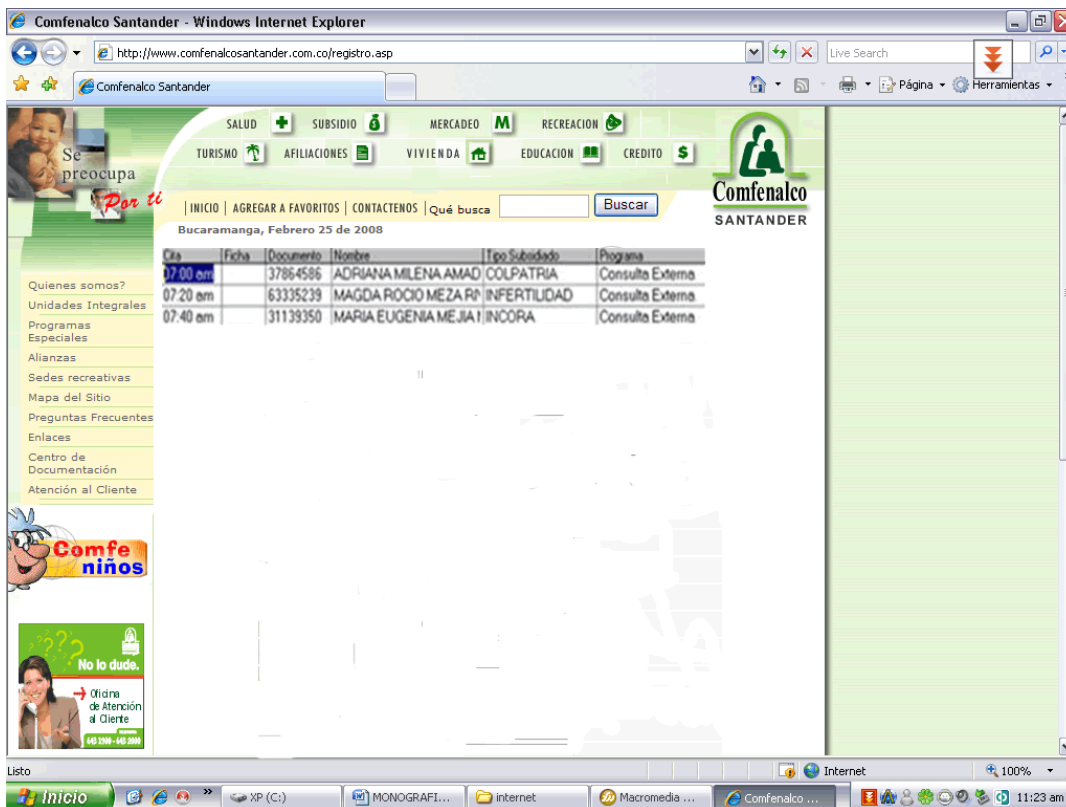
- Citas

The screenshot shows the website of Comfenalco Santander in a Windows Internet Explorer browser. The page features a navigation menu with categories like SALUD, SUBSIDIO, MERCADEO, RECREACION, TURISMO, AFILIACIONES, VIVIENDA, EDUCACION, and CREDITO. A search bar is present with the text 'Qué busca' and a 'Buscar' button. The main content area displays a table of appointments for Bucaramanga on February 25, 2008. The table has columns for Hora, Ficha, Documento, Tipo, Nombre, and Programa. Three appointments are listed: one at 07:00 am for ALBANEDES GUNTERO MONTEJO, one at 07:20 am for CLAUDIA MILAY FLOREZ BASTILLA, and one at 07:40 am for MARTHA SUSANA GARCIA ESTEVEZ. A sidebar on the left contains various links such as 'Quiénes somos?', 'Unidades Integrales', and 'Atención al Cliente'. There are also promotional banners for 'Comfenalco niños' and 'No lo dude, Oficina de Atención al Cliente'.

Hora	Ficha	Documento	Tipo	Nombre	Programa
07:00 am		27705554	PRIVADO	ALBANEDES GUNTERO MONTEJO	Consulta Externa
07:20 am		637707322	CAPIFISCAL	CLAUDIA MILAY FLOREZ BASTILLA	Consulta Externa
07:40 am		63348400	INFERTILIDAD	MARTHA SUSANA GARCIA ESTEVEZ	Consulta Externa
08:00 am					
08:20 am					
08:40 am					
09:00 am					
09:20 am					
09:40 am					
10:00 am					
10:20 am					
10:40 am					

Este panel permite registrar las citas de los paciente con un determinado medico.

- **Atención citas**



Permite al médico consultar las citas pendientes y realizar la atención. Cuando entra a la opción, el sistema muestra las citas para el día de hoy del médico que ha entrado al sistema. Para atender la cita, simplemente sé en la lista y hacer clic en Atender.

## **CONCLUSION**

Después de aventurarnos en un proyecto del cual tenía poco conocimiento técnico, en el cual no manejábamos ni los conceptos médicos existentes, ni las herramientas de diseño como UML, y sólo tener un leve conocimiento práctico sobre las herramientas de diseño Web, como Macromedia dreamweaver, firework o tecnología como php y postgresql, podemos darnos por satisfechos por adentrarnos en un mundo que abre grandes posibilidades en un momento que cada vez utiliza más las capacidades de la red. Además que comprendimos y aplicamos de una forma mejor los conceptos del paradigma orientado a objeto y aprendimos a realizar análisis y diseño OO, y poner en práctica estos conceptos en este proyecto.

El producto que se entrega ayudará a la EPS Comfenalco a tener una mejor gestión en sus procesos clínicos y administrativos.

## **RECOMENDACIONES**

En el proceso de actualización tecnológica que lleva a cabo Comfenalco se recomienda estandarizar e integrar los diferentes sistemas del área de la salud, siguiendo el modelo de este proyecto.

## BIBLIOGRAFIA

FLOYD, Michael. Creación de sitios web con PHP. Madrid, España: McGraw Hill, 2004

AGUILAR JOYANES, Luís. Sistemas Informáticos. Madrid, España: Prentice Hall, 2005

<http://www.wiki.com>. Bucaramanga. Enero de 2008.

<http://www.php.com>. Bucaramanga. Enero de 2007.

<http://www.lawebdelprogramador.com>. Bucaramanga. Octubre de 2007.

<http://www.mysql>. Bucaramanga. Enero de 2007.

<http://www.apache.com>. Bucaramanga. Marzo de 2007.