



# **UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACION FINANZAS E  
INFORMATICA  
ESCUELA DE SISTEMAS**

## **TESIS DE GRADO**

**Previa a la Obtención del Título de:  
INGENIERIA DE SISTEMAS**

### **TEMA:**

**“SISTEMA GESTION ANALISIS CLINICO Y PATOLOGICO  
PARA LA CLINICA “TOUMA” DE LA CIUDAD DE  
BABAHOYO”**

### **AUTOR:**

***FABRICIO RUBEN AREVALO MORAN***

### **DIRECTOR:**

**ING. HARRY SALTOS**

**BABAHOYO – LOS RIOS- ECUADOR**

# 2013

## CAPITULO I

### 1. EL PROBLEMA

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al visitar la Clínica "Touma" de la ciudad de Babahoyo se encontró con diversas falencias que no permiten una gestión eficiente en el registro de los Análisis clínicos y patológicos, poseen toda la información en libros de Excel, por lo que dificulta la búsqueda de reportes, esto detiene el buen servicio de la clínica y retrasa al paciente en la espera de resultados.

Existen casos que un paciente ha extraviado los resultados de sus exámenes o necesita obtener información de exámenes que se ha practicado en fechas anteriores, este proceso le resulta muy complicado al asistente encargado de llevar esta información, incluso podría solo encontrarse información de los últimos exámenes que se haya realizado.

Además la clínica no cuenta con un respaldo de los exámenes previamente elaborados, esto pone en peligro la información confidencial de cada paciente, ya que puede ser dañada o extraviada la información. También observamos que la clínica no cuenta con un control de pacientes, recepción de órdenes de exámenes clínicos y patológicos, captura e impresión de resultados de laboratorio con valores de referencia para cada prueba.

## 1.1. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cómo mejorar la Gestión de Análisis Clínicos y patológicos de la Clínica “Touma” de la ciudad de Babahoyo?

## 1.2. DELIMITACION

Esta investigación se realizará en la Clínica “Touma” de la ciudad de Babahoyo ubicado Malecón 9 de Octubre y General Varona durante el año 2011.

**Objeto:** Sistema de información

**Campo de acción:** ingeniería del Software

## 1.3. OBJETIVOS

### 1.3.1. OBJETIVOS GENERAL

Desarrollar un sistema para la eficiente Gestión de Análisis Clínico y Patológico para la clínica “Touma” de la ciudad de Babahoyo.

### 1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❖ Desarrollar una investigación bibliográfica sobre la gestión informática y sus herramientas de desarrollo.
- ❖ Elaborar una investigación de campo la cual permita evaluar los procesos que se llevan a cabo en la gestión de exámenes clínicos y patológicos, y sus requerimientos.
- ❖ Implementar un sistema gestión de análisis clínico y validarlo con un experto.

#### 1.4. JUSTIFICACION

La finalidad de este Sistema es de suma importancia porque nos ofrece un manejo y control de la información de pacientes, exámenes. También en el momento que lo desee pueda hacer mejoras en cuanto al manejo de información favoreciendo así a la Institución, además conoceremos los aspectos que se mejorarán con la implantación de un sistema automatizado.

Por otra parte el sistema traerá beneficios tanto para la Clínica como para los pacientes que son atendidos en ella, simplificará todos los procesos que anteriormente tenían que realizarse de forma manual, además obtener información rápidamente e imprimir reportes específicos.

Además, cabe destacar que en la actualidad, la Informática en general, es una de las herramientas más trascendentales para el desarrollo institucional de un ente económico, por el motivo que se necesita renovar la tecnología para tener una mejor perspectiva empresarial y mejorar sus recursos: financieros, profesionales y materiales.

Con la elaboración de este sistema para la clínica se espera obtener todos los requerimientos necesarios para brindar un mejor servicio. Además de tener la información segura en una base de datos.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Al realizar nuestra investigación notamos que no le antecede otro proyecto similar, luego de haber realizado una minuciosa búsqueda en las referencias de tesis de la Facultad de Administración, Finanzas e Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, esta investigación surge en base al análisis realizado en el la Clínica Touma de la ciudad de Babahoyo. Se observa también que actualmente la institución no cuenta con un sistema informático que permita el control de registro de exámenes clínicos y patológicos.

Bajo estos antecedentes, el trabajo que se plantea se orienta a la implementación de un sistema que controle los datos ingresados de exámenes clínicos y patológicos mediante la aplicación de un software informático que permita obtener información de forma eficaz y eficiente.

### **2.2. FUNDAMENTACION TEORICA**

#### **2.2.1. CLINICA TOUMA**

La clínica de especialidades Touma es una de las instituciones de salud que con el paso del tiempo ha ido poniéndose a la vanguardia en cuanto a la tecnología, cuenta con equipos avanzados de alto nivel para una mejor atención a sus pacientes. Este centro de salud posee médicos de algunas especialidades, entre ellos se encuentran los laboratoristas que realizan exámenes clínicos y los patólogos para los exámenes patológicos.

#### **2.2.1.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA**

La clínica Touma de la ciudad de Babahoyo se encuentra ubicada en la calle Mejía entre General Barona y Malecón.

#### **2.2.1.2. EL LABORATORIO CLINICO**

En la actualidad nos enfrentamos a una sociedad cada vez más informada de lo que la ciencia médica puede ofrecer, más consciente de sus derechos como usuario y más deseosa de participar en las decisiones que afectan su salud. Esta sociedad está también más clara de que la calidad de los servicios de salud está directamente relacionada con la eficacia de la atención que recibirá.

Los laboratorios clínicos en el mundo no han sido la excepción a esta regla. Sus usuarios (médicos, pacientes, etc.) no se conforman con la declaración de excelencia que los laboratorios pueden dar con relación a sus servicios, en la sociedad actual, existen diversos mecanismos para demostrar al usuario la calidad del laboratorio. El primer lugar en este proceso es la autorización legal para operar un laboratorio, la exigencia legal es diversa en todo el mundo.

La mejoría de la calidad del laboratorio clínico es una responsabilidad de la dirección en la que se debe involucrar a todo el equipo de trabajo, la superación del laboratorio incide positivamente en los servicios de salud, lo que finalmente redundará en una mejor calidad de vida para todos.

La calidad es un concepto relativamente subjetivo en el que lo importante es armonizar las expectativas de los clientes, con las especificaciones de las estructuras y de los procesos, con los resultados en términos de efectividad, eficiencia y eficacia.

### **2.3. EL SISTEMA DE GESTION DE LABORATORIO CLINICO Y PATOLOGICO**

La implementación de un sistema de gestión es importante porque permite el mantenimiento de una gran base de datos de los exámenes clínicos y patológicos. Con la finalidad de lograr la implementación del sistema, se utilizan los lineamientos metodológicos y normativos en el diseño de un sistema de gestión de calidad cuya estructura documental se realizará de acuerdo a la infraestructura y organización del laboratorio, con el propósito de mejorar la calidad del servicio otorgado y la satisfacción de los pacientes internos y externos.

Es importante señalar que las actividades y procesos de un laboratorio, guardan una concatenación y tienen una serie de relaciones mutuas y por tanto, ambas circunstancias se dan también en los documentos que los describen.

#### **2.3.1. SISTEMA INFORMÁTICO**

Un sistema informático es un conjunto de partes que funcionan relacionándose entre sí con un objetivo preciso. Sus partes son: hardware, software y las personas que lo usan.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup><http://www.alegsa.com.ar/sistema%20informatico.php>

En un sistema informático, la información es introducida a través de los periféricos de entrada, luego es procesada y mostrada por los periféricos de salida. Una simple computadora es un "sistema informático", ya que al menos dos componentes deben trabajar conjuntamente.<sup>2</sup>

#### **2.3.1.1. DESARROLLO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS**

Desarrollo de sistemas informáticos es el proceso mediante el cual el conocimiento humano y el uso de las ideas son llevados a las computadoras; de manera que pueda realizar las tareas para la cual fue desarrollado. Los sistemas informáticos pasan por diferentes fases en su ciclo de vida, desde la captura de requisitos hasta el mantenimiento. En la actualidad se emplean numerosos sistemas informáticos en la administración pública.

#### **2.3.1.2. ESTRUCTURA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS**

Los sistemas informáticos suelen estructurarse en Subsistemas.

Subsistema físico: asociado al hardware. Incluye entre otros elementos la CPU, memoria principal, la placa base, etc.

Subsistema lógico: asociado al software y la arquitectura. Incluye al sistema operativo, el firmware, las aplicaciones y las bases de datos.

---

<sup>2</sup><http://www.mastermagazine.info/termino/6684.php>



Recursos humanos: hace referencia al personal que está relacionado con el sistema. Especialmente usuarios y técnicos (analistas, diseñadores, programadores, operarios, mantenedores, etc.).

### 2.3.1.3. CLASIFICACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Las clasificaciones no son estancas y es común encontrar sistemas híbridos que no encajen en una única categoría.

#### Por su uso pueden ser:

De uso general.

De uso específico.

#### Por el paralelismo de los procesadores, que puede ser:

SISD: Una Instrucción un Dato.

SIMD: Una Instrucción múltiples Datos.

MIMD: Múltiples Instrucciones múltiples Datos.

#### Por el tipo de computador utilizado en el sistema

Estaciones de trabajo

Terminales ligeros

Microcomputadores (computadores personales)

Minicomputadores (servidores pequeños)

Macro computadores (servidores de gran capacidad)

Supercomputadores

#### Por la arquitectura

Sistema aislado  
Arquitectura cliente-servidor  
Arquitectura de 3 capas  
Arquitectura de n capas  
Servidor de aplicaciones  
Monitor de teleproceso o servidor de transacciones

#### 2.3.1.4. ELEMENTOS DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS

Los elementos del sistema de informático son:

*Base de Datos:* Es donde se almacena toda la información que se requiere para la toma de decisiones. La información se organiza en registros específicos e identificables.

*Transacciones:* Corresponde a todos los elementos de interfaz que permiten al usuario: consultar, agregar, modificar o eliminar un registro específico de Información.

*Informes:* Corresponden a todos los elementos de interfaz mediante los cuales el usuario puede obtener uno o más registros y/o información de tipo estadístico (contar, sumar) de acuerdo a criterios de búsqueda y selección definidos.

*Procesos:* Corresponden a todos aquellos elementos que, de acuerdo a una lógica predefinida, obtienen información de la base de datos y generan nuevos registros de información. Los procesos sólo son controlados por el usuario (de ahí que aparezca en línea de puntos);

*Usuario:* Identifica a todas las personas que interactúan con el sistema, esto incluye desde el máximo nivel ejecutivo que recibe los informes de estadísticas procesadas, hasta el usuario operativo que se encarga de recolectar e ingresar la información al sistema.

*Procedimientos Administrativos:* Corresponde al conjunto de reglas y políticas de la organización, que rigen el comportamiento de los usuarios frente al sistema. Particularmente, debieran asegurar que nunca, bajo ninguna circunstancia un usuario tenga acceso directo a la Base de Datos.

### 2.3.1.5.COMONENTES DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS

Los componentes de los sistemas informáticos son:

*Los componentes personales,* son fuentes de entrada y receptores de salidas, son los realizadores de los procesos, son los que desarrollan y mantienen el sistema, y como proveedores de soporte administrativo y técnico para la operación del sistema.

*Hardware,* son los equipos en donde se instala el sistema de información, ya sean ordenadores o equipos más grandes, llamados mainframes; la medida más útil del tamaño de un equipo es sobre la base del volumen de información y a los datos que mantendrá en memoria para su proceso, y quiénes van a compartir los datos, la necesidad de una respuesta rápida y consistente, la protección de la información y la responsabilidad en el manejo de la máquina y los datos de una persona o personas en particular.

*Software,* es la habilidad de aceptar e interpretar conjuntos de instrucciones suministradas por el usuario; a los conjuntos de instrucciones se les llaman programas; existen cuatro tipos de software, primero, el sistema operativo, que es la interface entre el software de aplicación y el hardware, los sistemas de aplicación, que son los utilizados por los usuarios para realizar sus tareas y pueden ser de aplicación específica o de uso general; las utilerías de desarrollo del sistema, los cuales son los lenguajes de programación, los lenguajes de cuarta generación o de usuario, y los paquetes de uso general y los medios útiles de mantenimiento del sistema, que son unos conjuntos de instrucciones para copiar archivos, crear, monitorear, etc.

*Almacenamiento de datos*, es generalmente la decisión más crucial que debe tomarse, lo cual implica la manera de guardar los datos (centralizados o en subdivisiones y el medio en el que se deben guardar).<sup>3</sup>

### **2.3.1.6. DIFERENCIA ENTRE SISTEMA INFORMÁTICO Y SISTEMA DE INFORMACIÓN**

En un sistema informático se utilizan computadoras para almacenar, procesar y/o acceder a información.

En un sistema de información se pueden utilizar computadoras, pero no es necesario. El acceso a la información puede ser físico (por ejemplo, una persona se encarga de buscar en un archivador).

Tanto el sistema informático como el sistema de información, incluyen a las personas que acceden o producen información dentro del sistema. Las personas tienen que capacitarse para entender el funcionamiento y procedimientos que soporta el sistema. Ambos sistemas tienen un propósito. Por ejemplo, gestionar el acceso y distribución de libros en una biblioteca, administrar la entrada/salida de mercadería, personal y otros recursos de un comercio, etc.

### **2.3.2. SISTEMAS INFORMÁTICOS CON TECNOLOGÍA WEB**

#### **2.3.2.1. NAVEGADORES WEB**

Un navegador o navegador web es una aplicación que opera a través de Internet, interpretando la información de archivos y sitios web para que podamos ser capaces de

---

<sup>3</sup><http://www.mitecnologico.com/Main/ElementosSistemasDeInformacion>

leerla (ya se encuentre ésta alojada en un servidor dentro de la World Wide Web o en un servidor local).

El navegador interpreta el código, HTML generalmente, en el que está escrita la página web y lo presenta en pantalla permitiendo al usuario interactuar con su contenido y navegar hacia otros lugares de la red mediante enlaces o hipervínculos.

La funcionalidad básica de un navegador web es permitir la visualización de documentos de texto, posiblemente con recursos multimedia incrustados. Los documentos pueden estar ubicados en la computadora en donde está el usuario, pero también pueden estar en cualquier otro dispositivo que esté conectado a la computadora del usuario o a través de Internet, y que tenga los recursos necesarios para la transmisión de los documentos (un software servidor web).

Tales documentos, comúnmente denominados páginas web, poseen hipervínculos que enlazan una porción de texto o una imagen a otro documento, normalmente relacionado con el texto o la imagen.

El seguimiento de enlaces de una página a otra, ubicada en cualquier computadora conectada a la Internet, se llama navegación, de donde se origina el nombre navegador.<sup>4</sup>

### **2.3.2.2. DEFINICIÓN DE SISTEMAS WEB**

En la ingeniería de software se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador.

---

<sup>4</sup>[www.whatbrowser.org/T. Berners-Lee](http://www.whatbrowser.org/T. Berners-Lee)

Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales. Existen aplicaciones como los webmails, wikis, weblogs, tiendas en línea y la propia Wikipedia que son ejemplos bien conocidos de aplicaciones web.

Es importante mencionar que una página Web puede contener elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información. Esto permite que el usuario acceda a los datos de modo interactivo, gracias a que la página responderá a cada una de sus acciones, como por ejemplo rellenar y enviar formularios, participar en juegos diversos y acceder a gestores de base de datos de todo tipo.

#### **2.3.2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS WEB**

- Acceso desde cualquier ubicación con conexión a internet
- Utilización en redes internas
- Seguridad basada en usuarios y roles de acceso
- Disponibilidad 24 HORAS
- Información actualizada constantemente
- Multi-usuario

#### **2.3.2.4. VENTAJAS DE LOS SISTEMAS WEB**

- Independencia de la Plataforma (Windows, Linux, Mac, etc)
- Acceso a través de internet
- Rápido, distribuido, escalable

- Tecnologías Open Sourcesin costos de licencia<sup>5</sup>

#### **2.3.2.5.DESVENTAJAS DE SISTEMAS WEB**

- Depende de la conexión a internet
- Requerimientos de hardware intermedios

#### **2.3.2.6.SERVIDOR WEB**

Un servidor web o servidor HTTP es un programa informático que procesa una aplicación del lado del servidor realizando conexiones bidireccionales y/o unidireccionales y síncronas o asíncronas con el cliente generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o Aplicación del lado del cliente. El código recibido por el cliente suele ser compilado y ejecutado por un navegador web. Para la transmisión de todos estos datos suele utilizarse algún protocolo. Generalmente se utiliza el protocolo HTTP para estas comunicaciones, perteneciente a la capa de aplicación del modelo OSI. El término también se emplea para referirse al ordenador que ejecuta el programa.

Un servidor web como su nombre lo indica, es un software instalado en una computadora con todas las condiciones necesarias para servir o entregar páginas web que le sean solicitadas por un navegador, asegurando que se muestren y representen todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento y visualización.

Existen varios tipos de servidores web, Apache es un software de código abierto, libre de uso y totalmente configurable, es en este momento el más utilizado en la red, ya sea en plataformas Linux o Windows. Al instalarlo en nuestra PC dispondremos de un servidor completo con todos los requisitos para ejecutarlo de forma local.

---

<sup>5</sup><https://sites.google.com/site/> Ing. Hernán Guaymás

### **2.3.2.6.1. SERVIDOR APACHE**

El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto, para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.12 y la noción de sitio virtual. Apache es el servidor web hecho por excelencia, su configurabilidad, robustez y estabilidad hacen que cada vez millones de servidores reiteren su confianza en este programa.

Apache presenta entre otras características altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido. La mayoría de las vulnerabilidades de la seguridad descubiertas y resueltas tan sólo pueden ser aprovechadas por usuarios locales y no remotamente. Sin embargo, algunas se pueden accionar remotamente en ciertas situaciones, o explotar por los usuarios locales malévolos en las disposiciones de recibimiento compartidas que utilizan PHP como módulo de Apache.

#### **2.3.2.6.1.1. VENTAJAS QUE NOS APORTA INSTALAR EL SERVIDOR APACHE EN EL EQUIPO**

Con la instalación de Apache es posible disponer en nuestra PC de un pequeño servidor que nos posibilitará entre otras tareas:

- Probar y ver las páginas web como verdaderamente van a mostrarse desde internet antes de subirlas a un host o servidor en la red. Útil e indispensable si tienes o vas a crear tu sitio por modesto que este sea.
- Crear mediante el modulo Virtual Host múltiples sitios web en nuestra PC, que podemos descargar con wget y acceder a ellos igual que en la red pero esta vez de forma local.
- Poder ver localmente páginas web hechas en lenguaje php.



- Servir nuestras páginas o sitio web directamente a internet, a los que puede acceder y conectarse cualquier persona desde el exterior, en este caso lógicamente el funcionamiento del servidor estará limitado al tiempo que tengamos funcionando la PC y a las posibilidades de nuestra conexión. Puede constituir una experiencia muy alentadora para cualquier aficionado, esta posibilidad da la ventaja de que no es necesario depender de ninguna compañía ni servidor remoto para subir a la red el contenido que queremos mostrar. Es como montar una pequeña estación de radio y empezar a transmitir, (una similitud) pero en este caso el alcance es global.
- Puede actuar como intermediario entre nuestra PC e internet lo que nos da varias ventajas en el ámbito de la seguridad.
- A través de él podemos servir internet a varias PC conectadas en una red local.
- Es posible activar un módulo que permite guardar en cache todas las páginas cargadas lo que mejorará el rendimiento de nuestra navegación.

### 2.3.2.7.SOFTWARE LIBRE

Significa que el software respeta la libertad de los usuarios y la comunidad. En términos generales, los usuarios tienen la libertad de copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software. Con estas libertades, los usuarios (tanto individualmente como en forma colectiva) controlan el programa y lo que hace. Por tanto, el software libre es una cuestión de libertad, no de precio.

Un programa es software libre si los usuarios tienen las cuatro libertades esenciales:

- La libertad de ejecutar el programa para cualquier propósito
- La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

- La libertad de redistribuir copias para ayudar a su prójimo.
- La libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros. Esto le permite ofrecer a toda la comunidad la oportunidad de beneficiarse de las modificaciones. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

#### 2.3.2.7.1. LAS VENTAJAS DE USAR SOFTWARE LIBRE

- Existen aplicaciones para todas las plataformas (Linux, Windows, Mac Os).
- El precio de las aplicaciones es mucho menor, la mayoría de las veces son gratuitas.
- Libertad de copia.
- Libertad de modificación y mejora.
- Libertad de uso con cualquier fin.
- Libertad de redistribución.
- Facilidad a la hora de traducir una aplicación en varios idiomas.
- Mayor seguridad y fiabilidad.
- El usuario no depende del autor del software.

#### 2.3.2.8. EL IMPACTO EN LA SOCIEDAD QUE TIENE EL SOFTWARE LIBRE

El software libre ha cambiado la forma de hacer negocios y de pensar de lo que generalmente se creían respecto al trato de las personas con el software, se enumeran los siguientes cambios en la sociedad:

##### Económica

El costo de las licencias de Software Propietario es bastante importante, y por la situación económica actual, imposible de afrontar de la manera que los fabricantes de Software lo piden.

### Legal

El Software Libre es siempre legal, salvo contadas excepciones (p/ej., que compilemos el código fuente y lo vendamos como propietario). Por lo tanto, al utilizar este tipo de software estaremos siempre “por derecha”, por lo que no seremos pasibles de multas y/o prisión.

### Técnica

Es sabido que Microsoft ha dejado de ofrecer soporte de desarrollo para Windows 95 y Windows 98, por lo que si hoy o mañana se descubre un error en 36 ellos, Microsoft no está obligado a repararlo. Para solucionar esto, tendríamos dos caminos:

- Migrar a otras versiones de Sistema Operativos de Microsoft: esto lleva aparejado una serie de costos, principalmente en licencias, luego costos de implantación, soporte e interoperabilidad, y además implica volver a hacer lo mismo dentro de dos o tres años.
- Utilizar Software Libre

### Laboral

La implementación de Software Libre plantea un futuro muy prometedor para aquellas personas que sepan programar, traducir, utilizar un programa, enseñar, etc. Si tenemos que elegir entre pagar una licencia de software a un coloso informático o darle trabajo directamente a una persona, es de esperar que nos volquemos a la segunda alternativa

## **2.3.2.9 TIPOS DE PÁGINAS WEB**

Existen dos tipos de páginas web como son:

- Estáticas

- Dinámicas

#### **2.3.2.9.1 PÁGINAS WEB ESTÁTICAS**

Es aquella que está compuesta de una serie de archivos que contienen el código HTML que constituye la página en sí y que permiten mostrar los textos, imágenes, videos, etc., que conforman el contenido de la página.

Estos archivos se almacenan en el servidor de Hosting en formato HTML junto con los archivos de imágenes (comúnmente en formato jpg, gif o png) y los videos y demás contenido del sitio web.

Para modificar este tipo de página los archivos deben ser descargados del servidor con algún software para este fin (como los clientes FTP), editado usando un programa de edición de páginas web como el Dreamweaver, grabados y subidos nuevamente al servidor. Este proceso de edición requiere manejar una serie de programas que se deben tener instalados en la PC y requieren de una serie de conocimientos y habilidades para el uso correcto de estos programas.

Por lo general la edición de este tipo de páginas la realizan los diseñadores y desarrolladores web dedicados a estas labores.

Este tipo de página es difícil de manejar por el propio cliente debido a los conocimientos y programas que se requieren.

La mayoría de personas que contrata este tipo de páginas para su negocio o empresa suele modificar el contenido muy esporádicamente debido a que cada modificación requerirá de los servicios de la persona que desarrollo la web o alguna otra que se dedique a dar estos servicios, lo que implica un costo por cada modificación.

#### **2.3.2.9.2 PÁGINAS WEB DINÁMICAS**

El término dinámico no se refiere a movimiento como muchos pueden pensar. El término dinámico hace referencia a que la página web se construye al momento en que la página es visitada por el usuario. Es decir que el contenido de la página web no es fijo sino que se construye de acuerdo a la interacción que el usuario hace con la página. La información de este tipo de página suele estar almacenada en Bases de Datos de las cuales se extrae una parte según las selecciones o acciones llevada a cabo por la persona que visita la página web.

Para realizar este tipo de página se necesita tener conocimientos de programación y manejo de bases de datos o usar software que haga uso de estas tecnologías. Las páginas web dinámicas tienen además las siguientes características:

- Gran número de posibilidades en su diseño y desarrollo.
- El visitante puede alterar el diseño, contenidos o presentación de la página a su gusto.
- En su realización se utilizan diversos lenguajes y técnicas de programación.
- El proceso de actualización es sumamente sencillo, sin necesidad de entrar en el servidor.
- Permite un gran número de funcionalidades tales como bases de datos, foros, contenido dinámico, etc.
- Pueden realizarse íntegramente con software de libre distribución.
- Existe una amplia comunidad de programadores que brinda apoyo desinteresado.
- Cuenta con un gran número de soluciones prediseñadas de libre disposición.

Otra característica principal de las páginas dinámicas es que pueden ser administradas por una persona sin conocimiento alguno de diseño o desarrollo web. Esto se puede hacer mediante el uso de formularios que sirven para que el usuario administrador modifique los contenidos de la página que están almacenados en la Base de Datos.

De esta manera el administrador solo debe tipiar los textos, elegir las imágenes, videos, etc., que irán en las secciones de la página en formularios construidos para ese fin.

#### **2.3.2.10 DEFINICIÓN DE PHP**

Lenguaje de programación usado generalmente en la creación de contenidos para sitios web. Es un lenguaje interpretado especialmente usado para crear contenido dinámico web y aplicaciones para servidores.

Generalmente los scripts en PHP se embeben en otros códigos como HTML, ampliando las posibilidades del diseñador de páginas web enormemente.

La interpretación y ejecución de los scripts PHP se hacen en el servidor, el cliente (un navegador que pide una página web) sólo recibe el resultado de la ejecución y jamás ve el código PHP.

Permite la conexión a todo tipo de servidores de base de datos como MySQL, Postgres, Oracle, ODBC, DB2, Microsoft SQL Server, Firebird y SQLite.

PHP es una alternativa a otros sistemas como el ASP.NET/C#/VB.NET de Microsoft o a ColdFusion de Macromedia, a JSP/Java de Sun Microsystems, y a CGI/Perl. La ventaja con los de Microsoft o Macromedia es que es totalmente gratuito, no hay que pagar licencias.

##### **2.3.2.10.1 CARACTERÍSTICAS DE PHP**

- Orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una base de datos.

- Es considerado un lenguaje fácil de aprender, ya que en su desarrollo se simplificaron distintas especificaciones, como es el caso de la definición de las variables primitivas, ejemplo que se hace evidente en el uso de `phparrays`.
- El código fuente escrito en PHP es invisible al navegador web y al cliente ya que es el servidor el que se encarga de ejecutar el código y enviar su resultado HTML al navegador. Esto hace que la programación en PHP sea segura y confiable.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los motores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL y PostgreSQL.
- Capacidad de expandir su potencial utilizando módulos (llamados ext's o extensiones).
- Posee una amplia documentación en su sitio web oficial, entre la cual se destaca que todas las funciones del sistema están explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Permite aplicar técnicas de programación orientada a objetos. Incluso aplicaciones como Zendframework, empresa que desarrolla PHP, están totalmente desarrolladas mediante esta metodología.
- No requiere definición de tipos de variables aunque sus variables se pueden evaluar también por el tipo que estén manejando en tiempo de ejecución.

Si bien PHP no obliga a quien lo usa a seguir una determinada metodología a la hora de programar, aun haciéndolo, el programador puede aplicar en su trabajo cualquier técnica de programación o de desarrollo que le permita escribir código ordenado, estructurado y manejable. Un ejemplo de esto son los desarrollos que en PHP se han hecho del patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC), que permiten separar el tratamiento y acceso a los datos, la lógica de control y la interfaz de usuario en tres componentes independientes.<sup>6</sup>

### **Ejemplo:**

---

<sup>6</sup>Manual sobre programación en php. Ing. DEL CASTILLO Alvaro

```
<?php
$a = 'Hola Mundo';
echo $a;
?>
```

### 2.3.2.10.2 TAREAS DE PHP

Poco a poco el PHP se va convirtiendo en un lenguaje que nos permite hacer de todo. En un principio diseñado para realizar poco más que un contador y un libro de visitas, PHP ha experimentado en poco tiempo una verdadera revolución y, a partir de sus funciones, en estos momentos se pueden realizar una multitud de tareas útiles para el desarrollo del web:

- Gestión de bases de datos
- Gestión de archivos
- Tratamiento de imágenes, etc.

#### *Muestra un gráfico de barras*

Lo que realiza, es coger una imagen y alargarla para adaptarla al gráfico. Para este código, debes disponer de 3 imágenes denominadas: cuadro\_rojo.gif, cuadro\_verde.gif y cuadro\_azul.gif de un tamaño de 20x20 pixels.

```
'<?'
$anchura1=100;
$anchura2=40;
```



```
$anchura3=80;
?>
'<table border=0 cellspacing=0 cellpadding=0>
'<tr>
'<td>
'<imgsrc="cuadro_rojo.gif" width= height=20>
'</td>
'</tr>
'<tr>
'<td>
'<imgsrc="cuadro_verde.gif" width= height=20>
'</td>
'</tr>
'<tr>
'<td>
'<imgsrc="cuadro_azul.gif" width= height=20>
'</td>
'</tr>
'</table>
```

*Código para crear y eliminar una base de datos de MySQL desde PHP.*

```
#Crear base de datos
```

```
$link=mysql_connect("servidor","usuario","password");
```

```

$result=mysql_create_db("NombreBaseDatos",$link);

if($result==0)

{

printf("No se ha podido crear la Base de Datos

\n");

}else{

printf("La Base de Datos se ha creado correctamente

\n");

}

mysql_close($link);

exit;

?>

#Eliminar base de datos

$link=mysql_connect("servidor","usuario","password");

$result=mysql_drop_db("NombreBaseDatos",$link);

if($result==0)

{

```

```
printf("No se ha podido eliminar la Base de Datos
\n");
}else{
printf("La Base de Datos se ha eliminado correctamente
\n");
}
mysql_close($link);
exit;
?>
```

### Muestra banners en páginas HTML aleatoriamente

En este ejemplo, se utiliza un archivo php para mostrar banners aleatoriamente. En este ejemplo se utilizan únicamente 4 banners.

Para mostrar el banner, en la página HTML colocar:

```
<!--lwp-->
```

```
<!--http://todo-php.blogspot.com/-->
```

```
<script>
```

```
<!--
```

```
var now = new Date();

'document.write ('<script language= javascriptsrc= "http://www.url.com/archivo.php?val='
+ now.getTime() + ""> <\script>');

-->

</script>

<!--end lwp-->
```

Se utiliza la variable val para emitir un numero aleatorio, de esta manera se refresca la imagen.

```
<'?

srand(time());

$x=rand(1,4); //genera un numero aleatorio

switch ($x)

{

case 1:

#banner1

$enlace="http://www.url.com/archivo.html";

$imagen="http://www.url.com/banner.gif";

$tamaño="width=115 height=115"; //definimos la anchura y altura del banner

break;

case 2:
```

```
#banner2

$enlace="http://www.url.com/archivo.html";

$imagen="http://www.url.com/banner.gif";

$tamaño="width=115 height=115"; //definimos la anchura y altura del banner

break;

case 3:

#banner3

$enlace="http://www.url.com/archivo.html";

$imagen="http://www.url.com/banner.gif";

$tamaño="width=115 height=115"; //definimos la anchura y altura del banner

break;

case 4:

#banner4

$enlace="http://www.url.com/archivo.html";

$imagen="http://www.url.com/banner.gif";

$tamaño="width=115 height=115"; //definimos la anchura y altura del banner

break;

}

?>

document.write ('<center></center>');
```

```
}
```

```
?>
```

### 2.3.2.10.3 ESTRUCTURA PHP

Si abres un archivo PHP verás que tiene cierto parecido a un archivo HTML. Esto es debido a que el código PHP se incrusta dentro del código HTML. Únicamente será necesario introducir un par de marcas para establecer el principio del código y el final.

Ejemplo:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

<head>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />

<title>Documento sin título</title>

</head>

<body>

<table>

<tr>

<td>

<?php
```

```
echo "Holamundo!";

?>

</td>

</tr>

</table>

</body>

</html>
```

Este código podría pegarse en un archivo PHP, guardarse en un servidor que soporte PHP y ejecutarse. El resultado que nos daría al requerirse sería una página web con una tabla en la que se podría leer Hola mundo! (la instrucción echo escribe texto en pantalla).

Sin embargo, aunque se trate de un archivo PHP puedes ver que se parece muchísimo a un HTML. Sólo que en el momento de agregar código de programación hemos añadido dos etiquetas (una de apertura y otra de cierre) para indicar que lo que se encuentra entre ellas es código PHP y debe ser ejecutado.<sup>7</sup>

Estas etiquetas son <?php y ?>, aunque también es posible encontrar su forma abreviada <? y ?> por lo que el código anterior se podría sustituir por:

```
<?

echo "Hola mundo!";
```

---

<sup>7</sup>Programador.DamiánLogghe.EstructuraWeb.

?>

#### 2.3.2.10.4 CLASES EN PHP

La mayoría de lenguajes de programación modernos están orientados a objetos. El concepto de orientación a objetos es una técnica que acerca la programación a la forma de pensar humana. Podemos pensar en cualquier aspecto de la vida real como un sistema basado en objetos: un coche, un bolígrafo, un libro, una silla, o incluso una persona. Todos estos pueden ser objetos con una serie de características y una serie de capacidades. Por ejemplo, un coche tiene un número de puertas determinado, un color, un tamaño... y es capaz de realizar tareas como arrancar, acelerar, frenar... Lo mismo sucede con una persona: tiene una estatura, un peso, un color de ojos y muchísimas características que la hacen única frente a las demás.

Siguiendo con el ejemplo, cuando uno va por la calle es capaz de distinguir fácilmente a los seres humanos de otro tipo de elementos, como los coches. ¿Por qué esto es así? Porque todos tenemos en la mente la idea de un ser humano, su molde, las características que tiene que cumplir una entidad para poder identificarse como un ser humano y no como un coche.

Este concepto que parece tan evidente es la base de la programación orientada a objetos. En el ejemplo, la idea mental que tenemos de un ser humano sería una clase, mientras que cada persona sería una representación física real de esa idea de ser humano, en términos de programación cada persona sería una instancia de esa clase.

En resumen, una clase es una idea de un objeto que tiene sus características, que a partir de ahora llamaremos propiedades, y sus habilidades, su capacidad de realizar ciertas acciones, que en programación llamaremos métodos. La clase coche, por ejemplo, podría tener como propiedades el color, las puertas, el tamaño, la marca, el modelo, la velocidad



máxima, y como métodos las acciones de cambiar de marcha, acelerar, frenar, abrir el capó, bloquear las puertas.

### Un ejemplo del uso de clases

Pensemos en una aplicación que gestione los datos de los pacientes de una consulta médica, de forma que en cada visita el médico pueda ver el historial del paciente. Una opción recomendable para desarrollar este tipo de aplicación sería crear una clase llamada Paciente y dotarla de propiedades como la edad, el sexo, el peso, la estatura, el número de identificación y las observaciones. Podríamos ampliar la aplicación creando una clase llamada Visita con propiedades como fecha, hora y causa, y otra clase, por ejemplo, llamada Análisis que podríamos preparar para representar los resultados.

Todas estas clases podrían ir entrelazadas desde los métodos. Por ejemplo, la clase Paciente podría tener un método llamado nueva\_visita que creara una nueva instancia de la clase Visita y esta a su vez podría tener un método llamada nuevo\_analisis, que se aplicaría cuando el médico diese la orden a un paciente de hacerse un Análisis.

La programación orientada a objetos comporta una serie de ventajas como la reutilización de código, la mejor comprensión, la flexibilidad, la capacidad de hacer extensible una aplicación, la mejor división de las tareas... En el ejemplo podríamos extender la aplicación simplemente creando nuevas propiedades a la clase Paciente, podríamos dividir sin problemas el trabajo a realizar entre varias personas, podríamos utilizar código de otras aplicaciones...

### Sintaxis de clases en PHP

La programación orientada a objetos, aparte de las clases, se basa en más conceptos como la herencia, las interfaces, el polimorfismo... algunos de los cuales todavía no se implementan en la versión actual de PHP. La sintaxis básica de una clase en PHP es la siguiente.

```
<?php
classnombre_clase {
var $propiedad_1;
var $propiedad_2;
var $propiedad_3;

function método_1($parametro) {
instrucciones_del_método;
}
}
?>
```

Una vez definida la clase, que es el molde del objeto, se pueden crear instancias a partir de ella. En PHP se hace de la siguiente forma.

```
<?php
$nombre_instancia = new nombre_clase($parametros);
?>
```

### Una clase en cada archivo

En PHP no hay una forma establecida de organizar las clases. Una buena forma de hacerlo es escribiendo cada clase en un archivo distinto, de forma que a simple vista y sin tener que

ver el contenido se pueda saber dónde está cada una. Para poder hacer uso de esa clase, es decir, para poder crear instancias de ella hay que hacer que su definición se incluya, esté presente, en el archivo donde se cree su instancia.

```
<?php
include("clases/class_persona.php");
$luis=new Persona();
?>
```

Sin la instrucción del include, que sustituye esa instrucción por el contenido de class\_persona.php, no se podría crear una instancia de la clase Persona, ya que la aplicación no encontraría su definición en ningún sitio.

La única restricción del lenguaje, bastante lógica, es que no se puede definir una clase dos veces, error en el que se puede caer simplemente haciendo más de una llamada o inclusión al archivo de la clase. De esta forma no se puede hacer una llamada al archivo que contiene la definición de la clase cada vez que se quiera usarla, porque corremos el riesgo de, si tenemos un árbol de archivos algo complejo, hacer dos veces el include y generar un error.

Una posible solución es hacer uso de la función include\_once que previene este tipo de situaciones. Incluye el archivo pasado por parámetro únicamente si antes no se ha incluido. Si por el contrario detecta que ya se ha hecho una llamada no la vuelve a hacer. La sintaxis es la misma.

```
<?php
include_once("clases/class_persona.php");
?>
```

### *Inclusión automática*

Partiendo del `include_once` se puede hilar más fino y en base a ciertas capacidades de PHP generar un código que guardado en un archivo incluya todas las clases de golpe y porrazo, haciendo que nos despreocupemos de los includes. Se trata de programar un script en PHP que lea todos los archivos de un directorio, y realice una acción con cada uno de ellos. En este caso la acción a realizar es un `include_once`.

De esa forma, automáticamente, sólo colocando la clase en el directorio de clases se puede incluir en un mismo archivo junto con todas las demás.

```
<?php
$dir=opendir("./class");
while ($archivo=readdir($dir))
if ($archivo!="." && $archivo!=".." && $archivo!="clases.php")
include_once($archivo);
closedir($dir);?>
```

Paso a paso, este código abre el directorio situado en la ruta `./class`, lee el listado de archivos que hay dentro, y hace un `include_once` a cada archivo que se encuentra, exceptuando `clases.php`, que es en el que se colocan estas líneas. Con esto se consigue que en cada página de la aplicación sólo tengamos que hacer un `include` al archivo `clases.php` para que se pueda usar cualquier clase definida en el directorio.

```
<?php
include("class/clases.php");
?>
```

### Herencia

La herencia es un concepto de la programación orientada a objetos, con el que una clase puede heredar todas las propiedades y los métodos de otra y además añadir los suyos

propios. Por ejemplo, tanto la clase Gato y la clase Tigre podrían heredar el contenido de la clase Mamífero y además tener características propias.

PHP también está preparado para trabajar con la herencia de clases. El problema surge al usar el sistema automático para incluirlas. Una clase no puede heredar las características de otra, si no existe una definición previa de esa misma, como es lógico. Por tanto, es probable que el código anterior reporte un error de ese tipo.

La solución está de nuevo en el `include_once`. Básicamente se trata de asegurarnos de que cuando una clase vaya a recibir la herencia de otra, esa segunda clase ya se haya incluido en el archivo. Esto se consigue haciendo la llamada a la clase padre desde el archivo de la clase hijo que va a heredar las características.

```
<?php
include_once("class_padre.php");

class hijo extends padre {
var $propiedad_1;
var $propiedad_2;

function método_1($parametro) {
instruccion_del_método;
}
}
?>8
```

### 2.3.2.11 DEFINICIÓN DE MYSQL

---

<sup>8</sup>Artículo escrito por: MARTÍ GARCÍA Joaquín. Edición 35..Pagina 15.Clases en php  
<http://www.webtaller.com/construccion/lenguajes/php/lecciones/definicion-uso-clases-php.php>

El software MySQL proporciona un servidor de base de datos SQL (StructuredQueryLanguage) veloz, multi-hilo, multiusuario y robusto.

El servidor está proyectado tanto para sistemas críticos en producción soportando intensas cargas de trabajo como para empotrarse en sistemas de desarrollo masivo de software. El software MySQL tiene licencia dual, pudiéndose usar de forma gratuita bajo licencia GNU o bien adquiriendo licencias comerciales de MySQL AB en el caso de no desear estar sujeto a los términos de la licencia GPL. MySQL es una marca registrada de MySQL AB.

Aunque MySQL es software libre, MySQL AB distribuye una versión comercial de MySQL, que no se diferencia de la versión libre más que en el soporte técnico que se ofrece, y la posibilidad de integrar este gestor en un software propietario, ya que de no ser así, se vulneraría la licencia GPL.

Este gestor de bases de datos es, probablemente, el gestor más usado en el mundo del software libre, debido a su gran rapidez y facilidad de uso. Esta gran aceptación es debida, en parte, a que existen infinidad de librerías y otras herramientas que permiten su uso a través de gran cantidad de lenguajes de programación, además de su fácil instalación y configuración.<sup>9</sup>

#### 2.3.2.11.1 CARACTERÍSTICAS DE MYSQL

- Las principales características de este gestor de bases de datos son las siguientes:
- Aprovecha la potencia de sistemas multiprocesador, gracias a su implementación multihilo.
- Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.

---

<sup>9</sup>Msc BDD. PECOS Daniel.MYSQL

- Dispone de API's en gran cantidad de lenguajes (C, C++, Java, PHP, etc).
- Gran portabilidad entre sistemas.
- Soporta hasta 32 índices por tabla.
- Gestión de usuarios y passwords, manteniendo un muy buen nivel de seguridad en los datos.
- Una de las características más interesantes de MySQL es que permite recurrir a bases de datos multiusuario a través de la web y en diferentes lenguajes de programación que se adaptan a diferentes necesidades y requerimientos. Por otro lado, MySQL es conocida por desarrollar alta velocidad en la búsqueda de datos e información, a diferencia de sistemas anteriores. Las plataformas que utiliza son de variado tipo y entre ellas podemos mencionar LAMP, MAMP, SAMP, BAMP y WAMP (aplicables a Mac, Windows, Linux, BSD, Open Solaris, Perl y Python entre otras).

#### 2.3.2.11.2 CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS DE MYSQL

Las siguientes características son implementadas únicamente por MySQL:

- Permite escoger entre múltiples motores de almacenamiento para cada tabla. En MySQL 5.0 éstos debían añadirse en tiempo de compilación, a partir de MySQL se pueden añadir dinámicamente en tiempo de ejecución:
- Desarrollados por la comunidad como memcache, httpd, PBXT y Revision
- Agrupación de transacciones, reuniendo múltiples transacciones de varias conexiones para incrementar el número de transacciones por segundo.

#### 2.3.2.11.3 TIPOS DE COMPILACIÓN DEL SERVIDOR MYSQL

Hay tres tipos de compilación del servidor MySQL:

Estándar: Los binarios estándares de MySQL son los recomendados para la mayoría de los usuarios, e incluyen el motor de almacenamiento InnoDB.

Max (No se trata de MaxDB, que es una cooperación con SAP): Los binarios incluyen características adicionales que no han sido lo bastante probadas o que normalmente no son necesarias.

MySQL-Debug: Son binarios que han sido compilados con información de depuración extra. No debe ser usada en sistemas en producción porque el código de depuración puede reducir el rendimiento.

#### 2.3.2.11.4 LICENCIAS DE MYSQL

La licencia GNU GPL de MySQL obliga a que la distribución de cualquier producto derivado (aplicación) se haga bajo esa misma licencia. Si un desarrollador desea incorporar MySQL en su producto pero desea distribuirlo bajo otra licencia que no sea la GNU GPL, puede adquirir una licencia comercial de MySQL que le permite hacer justamente eso.

#### 2.3.2.11.5 PLATAFORMAS EN QUE TRABAJA MYSQL

MySQL funciona sobre múltiples plataformas, incluyendo:

- AIX
- BSD
- FreeBSD
- HP-UX
- Kurisu OS
- GNU/Linux



- Mac OS X
- NetBSD
- OpenBSD
- OS/2 Warp
- QNX
- SGI IRIX
- Solaris
- SunOS
- SCO OpenServer
- SCO UnixWare
- Tru64
- eBD
- Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 y Windows Server (2000, 2003 y 2008).
- OpenVMS9

### 2.3.2.12 DEFINICIÓN DE HTML

El HTML, Hyper Text MarkupLanguage (Lenguaje de marcación de Hipertexto) es el lenguaje de marcas de texto utilizado normalmente en la www (World Wide Web). Fue creado en 1986 por el físico nuclear Tim Berners-Lee; el cual tomo dos herramientas preexistente: El concepto de Hipertexto (Conocido también como link o ancla) el cual permite conectar dos elementos entre si y el SGML (Lenguaje Estándar de Marcación General) el cual sirve para colocar etiquetas o marcas en un texto que indique como debe verse. HTML no es propiamente un lenguaje de programación como C++, Visual Basic, etc., sino un sistema de etiquetas. HTML no presenta ningún compilador, por lo tanto algún error de sintaxis que se presente éste no lo detectará y se visualizara en la forma como éste lo entienda.

El entorno para trabajar HTML es simplemente un procesador de texto, como el que ofrecen los sistemas operativos Windows (Bloc de notas), UNIX (el editor vi o ed) o el que ofrece MS Office (Word). El conjunto de etiquetas que se creen, se deben guardar con la extensión .htm o .html. Estos documentos pueden ser mostrados por los visores o "browsers" de páginas Web en Internet, como Netscape Navigator, Mosaic, Opera y Microsoft Internet Explorer. También existe el HTML Dinámico (DHTML), que es una mejora de Microsoft de la versión 4.0 de HTML que le permite crear efectos especiales como, por ejemplo, texto que vuela desde la página palabra por palabra o efectos de transición al estilo de anuncio publicitario giratorio entre página y página.<sup>10</sup>

#### 2.3.2.12.1 ELEMENTOS DE HTML

Además de etiquetas y atributos, HTML define el término elemento para referirse a las partes que componen los documentos HTML.

Aunque en ocasiones se habla de forma indistinta de "elementos" y "etiquetas", en realidad un elemento HTML es mucho más que una etiqueta, ya que está formado por:

- Una etiqueta de apertura.
- Cero o más atributos.
- Texto encerrado por la etiqueta.
- Una etiqueta de cierre.

El texto encerrado por la etiqueta es opcional, ya que algunas etiquetas de HTML no pueden encerrar ningún texto. El siguiente esquema muestra un elemento HTML, formado por una etiqueta <p>, atributos y contenidos de texto:

---

<sup>10</sup> Diseñador web/Masanti Luis Alejandro-Manual de HTML

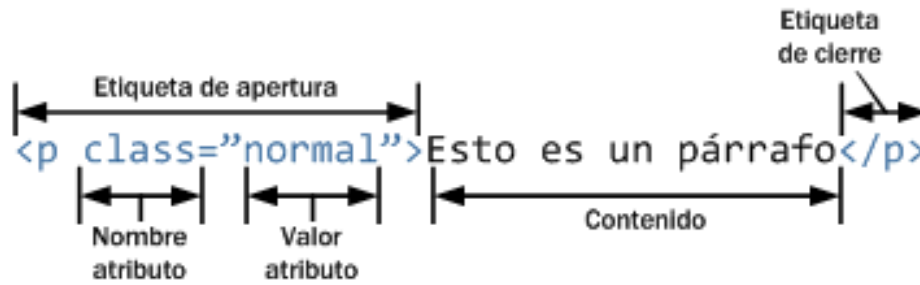


FIGURA 2.3.2.12.1 ESQUEMA DE LAS PARTES QUE COMPONEN UN ELEMENTO HTML

La estructura mostrada en el esquema anterior es un elemento HTML ya que comienza con una etiqueta de apertura (`<p>`), contiene cero o más atributos (`class="normal"`), dispone de un contenido de texto (Esto es un párrafo) y finaliza con una etiqueta de cierre (`</p>`).

Por tanto, si una página web tiene dos párrafos de texto, la página contiene dos elementos y cuatro etiquetas (dos etiquetas `<p>` de apertura y dos etiquetas `</p>` de cierre). De todas formas, aunque estrictamente no son lo mismo, es habitual intercambiar las palabras "elemento" y "etiqueta".

Por otra parte, el lenguaje HTML clasifica a todos los elementos en dos grupos: elementos en línea (in line elements en inglés) y elementos de bloque (block elements en inglés).

La principal diferencia entre los dos tipos de elementos es la forma en la que ocupan el espacio disponible en la página. Los elementos de bloque siempre empiezan en una nueva línea y ocupan todo el espacio disponible hasta el final de la línea, aunque sus contenidos no lleguen hasta el final de la línea. Por su parte, los elementos en línea sólo ocupan el espacio necesario para mostrar sus contenidos.<sup>11</sup>

### 2.3.2.12.2 ATRIBUTOS DE HTML

<sup>11</sup>Librosweb/capitulo2/elementos\_html

La mayoría de los atributos de un elemento son pares nombre-valor, separados por un signo de igual «=» y escritos en la etiqueta de comienzo de un elemento, después del nombre de éste. El valor puede estar rodeado por comillas dobles o simples, aunque ciertos tipos de valores pueden estar sin comillas en HTML (pero no en XHTML).

De todas maneras, dejar los valores sin comillas es considerado poco seguro. En contraste con los pares nombre-elemento, hay algunos atributos que afectan al elemento simplemente por su presencia<sup>12</sup>.

### 2.3.2.12.3 CREACIÓN DE PÁGINAS WEB CON LENGUAJE HTML

Para crear una página web se pueden utilizar varios programas especializados en esto, como por ejemplo, el Microsoft Front Page o el Macromedia Dreamweaver. Otra forma de diseñar un archivo .html, es copiar todo en el Bloc de Notas del Windows, ya que este sencillo programa cumple con un requisito mínimo que es la posibilidad de trabajar con las etiquetas con las que trabaja este lenguaje.

A continuación les mostraremos las etiquetas más comunes que deben aprenderse para hacer una página Web.

#### Estructura de los documentos de HTML

Si se tiene en cuenta el contenido del documento, todos los documentos de HTML bien escritos comparten una estructura en común. Un documento de HTML empieza con la etiqueta <HTML>, que es la que encerrará el documento actual. Contiene dos secciones primordiales: la cabecera y el cuerpo encerrados respectivamente por los elementos <HEAD> cabeza y <BODY> cuerpo.

---

<sup>12</sup> LUJÁN MORASergio. Programación en Internet.

La cabecera puede contener información y siempre contiene el título del documento encerrado por el elemento <TITLE>.

En el cuerpo se encuentra todo el contenido del documento, ya sea, texto, imágenes, sonidos, hipervínculos, etc.

Un documento escrito en HTML contiene las siguientes etiquetas en el siguiente orden:

**Ejemplo:**

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Título de mi página de Internet </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1><CENTER>Primerapagina</CENTER></H1>
<HR>
```

Esta es mi primera página, aunque todavía es muy sencilla. Como el lenguaje HTML no es difícil, pronto estaremos en condiciones de hacer cosas más interesantes.

```
<P> Aquí va un segundo párrafo.
```

```
</BODY>
</HTML>
```

Para escribir títulos se usa la etiqueta <Hx></Hx> en donde x es un número.

**Ejemplo:**

```
<h1>Titulo principal</h1>
<h2>Titulo secundario</h2>
<h3>Titulo terciario</h3>
<h4>Titulo cuarto nivel</h4>
<h5>Titulo quinto</h5>
<h6>Titulo sexto</h6>
```

Quedaría más o menos así:

Título principal

Título secundario

Título terciario

Título cuarto nivel

Título quinto

Título sexto

#### 2.3.2.12.4 ETIQUETAS DE PÁRRAFO EN HTML

Para esto se utiliza la etiqueta <P> y </P>. Este comando es muy útil debido a que si uno escribe algo (en el editor que se esté utilizando) por mucho espacio que uno le dé siempre al texto, siempre va a aparecer en la misma línea.

Para alinear un párrafo se utiliza el comando <ALING> y </ALING>, utilizado dentro de la etiqueta <P>. Se puede alinear de tres formas diferentes:

<p align="left"> Párrafo... </p> Alinea a la izquierda.

<p align="center"> Párrafo... </p> Realiza un centrado.

<p align="right"> Párrafo... </p> Alinea a la derecha.

Cuando nosotros queremos que lo que escribimos aparezca en otra línea utilizamos el comando <BR>.

Al terminar de escribir un párrafo es conveniente y estético utilizar el comando para separar un párrafo de otro que es <HR>

Etiquetas para darle formato al texto:

Para el tamaño y tipo de letra se usa la etiqueta <FONT> y </FONT>, que posee tres atributos: tamaño (Size), Tipo de letra o fuente (face) y color

Formato:

<B> y </B> Sirve para colocar un texto en Negrita.

<U> y </U> Sirve para subrayar un texto.

<STRIKE> y </STRIKE> Sirve para tachar un texto.

<STRONG> y </STRONG> Cumple la misma función que <B>

<I> y </I> Para colocar un texto en cursiva.

<EM>texto con énfasis</EM> texto con énfasis

<CITE>citación</CITE> citación

<DFN>definición</DFN> definición

<KBD>teclado</KBD> teclado

<SAMP>ejemplo</SAMP> ejemplo

SIZE: Regula el tamaño de los caracteres.

**Ejemplo:** <font> texto... </FONT>.

FACE: Es la fuente que se quiere usar, Arial, Times new Roman, etc.

**Ejemplo:**

<FONT> texto...</FACE>

Color: Regula el color de los caracteres. En principio existen dos posibilidades para definir los colores en HTML:

- Mediante la especificación de los valores RGB del color deseado en forma hexadecimal (RGB=Red/Green/Blue, valores Rojo/Verde/Azul)
- Mediante la especificación del nombre del color en inglés

Ejemplos:

<code>&lt;FONT COLOR="WHITE"&gt;Blanco&lt;/FONT&gt;</code>	Blanco	#FFFFFF
<code>&lt;FONT COLOR="BLACK"&gt;Negro&lt;/FONT&gt;</code>	Negro	#000000
<code>&lt;FONT COLOR="RED"&gt;Rojo&lt;/FONT&gt;</code>	Rojo	#FF0000
<code>&lt;FONT COLOR="GREEN"&gt;Verde&lt;/FONT&gt;</code>	Verde	#00FF00
<code>&lt;FONT COLOR="BLUE"&gt;Azul&lt;/FONT&gt;</code>	Azul	#0000FF
<code>&lt;FONT COLOR="YELLOW"&gt;Amarillo&lt;/FONT&gt;</code>	Amarillo	#FFFF00
<code>&lt;FONT COLOR="CYAN"&gt;Cyan&lt;/FONT&gt;</code>	Cyan	#00FFFF
<code>&lt;FONT COLOR="MAGENTA"&gt;Magenta&lt;/FONT&gt;</code>	Magenta	#FF00FF

TABLA 2.3.2.12.3 CÓDIGO DE COLORES

Si nos decidimos a trabajar con valores hexadecimales, entonces tenemos la libertad de utilizar 16,7 millones de colores. De esta manera trabajamos independientemente de los navegadores Web.

Si especificamos el nombre del color, podemos evitar la definición del color en forma hexadecimal que es un poco más difícil. Actualmente están estandarizados tan sólo 16 colores. Existen colores adicionales los cuales son dependientes de los navegadores Web.



Primero que todo debe escribir un símbolo #. A continuación siguen las 6 cifras para la definición del color. Las primeras 2 cifras definen el valor rojo, las siguientes 2 el valor verde y las 2 últimas el valor azul.

Las cifras hexadecimales son:

0 (corresponde al decimal 0)

1 (corresponde al decimal 1)

2 (corresponde al decimal 2)

3 (corresponde al decimal 3)

4 (corresponde al decimal 4)

5 (corresponde al decimal 5)

6 (corresponde al decimal 6)

7 (corresponde al decimal 7)

8 (corresponde al decimal 8)

9 (corresponde al decimal 9)

A (corresponde al decimal 10)

B (corresponde al decimal 11)

C (corresponde al decimal 12)

D (corresponde al decimal 13)

E (corresponde al decimal 14)

F (corresponde al decimal 15)

Para ponerle color de fondo a la página escribir:

`<bodybgcolor=#808080></body>` con el cual obtendremos un color de fondo gris oscuro.

Colocar mal los colores de fondo en nuestras páginas puede provocar problemas. ¿Qué ocurría con los links o enlaces si colocáramos un fondo de color azul?. Puesto que los links

son azules cuando todavía no se han pulsado puede ocurrir que no se puedan leer con claridad o incluso que no se puedan distinguir en absoluto del fondo.

Se puede imaginar todavía un caso peor si decidiéramos colocar un fondo demasiado oscuro, tan oscuro que no permitiera distinguir con claridad la información que se presenta en pantalla. Podemos remediar esto eligiendo nosotros mismos el color que queremos que tengan los links o enlaces e incluso el texto, las etiquetas para hacer esto son las siguientes:

text="#número" Para el color del texto.

link="#número" Para el color de los enlaces.

vlink="#número" El color con que aparecerán los enlaces ya visitados.

alink="#número" Color del enlace cuando lo pulsamos.

Por lo tanto la etiqueta <body> puede quedar del siguiente modo:

```
<body bgcolor="#num" text="#num" link="#num" vlink="#num" alink="#num">
```

Ahora veremos cómo poner una imagen de fondo. Es muy sencillo, basta con usar la etiqueta:

background="localización de la imagen" Esta etiqueta va dentro de la etiqueta <body>.

### **Ejemplo:**

```
<body background="/documentos/html/gifs/dragonball.gif">
```

Con esto lograremos que la imagen dragonball.gif aparezca como fondo en nuestra página.

### Etiquetas META

Son usadas para poner meta-información del documento. Esta "directiva" indica al visor de Internet las palabras clave y contenido de nuestra página Web. Muchos de los buscadores de páginas Web de Internet (Yahoo, Lycos, etc...) utilizan el contenido de esta directiva para incluir la página en sus bases de datos.

### Ejemplo:

```
<META NAME = "Pagina de Pablo" content = "Mi página personal de Sailor Moon">
```

Indica al visor el nombre de la página y sus contenidos principales.

```
<META NAME="Author" content="Pablo Ravioli">
```

Indica el nombre de la persona que elabora la página WEB

```
<META NAME = "keywords" content = "Información de Sailor Moon">
```

Indica al visor las palabras clave para los buscadores de Internet.

Para hacer listas:

Las listas se definen de forma muy sencilla: se dice dónde empieza la lista, dónde empieza cada punto y dónde acaba la lista. Las etiquetas que se utilicen en cada caso deben aparecer al principio de línea, o al menos sin texto por delante (sólo espacios o tabulaciones).

Las listas pueden ser: Lista desordenada, <UL> (UnorderedList).

Lista ordenada, <OL> (OrderedList).

Ejemplos de diferentes tipos de listas:

Lista con números romanos:

```
<ol>
```

```
<li type=I>Manzana
```

```
<li type=I>Zanahoria
```

```
<li type=I>Lechuga
```

```
<li type=I>Tomate
```

```
</ol>
```

Así se mostraría la lista:

Manzana

Zanahoria

Lechuga

Tomate

Lista numerada:

```
<ol>
```

```
<li>Manzana
```

```
<li>Zanahoria
```

```
<li>Lechuga
```

```
<li>Tomate
```

```
</ol>
```

1 Manzana

2 Zanahoria

3 Lechuga

4 Tomate

Lista con puntos:

```
<ul>
```

```
<li> Manzana
```

```
<li> Zanahoria
```

```
<li> Lechuga
```

```
<li>Tomate
```

```
</ul>
```

.Manzana

.Zanahoria

.Lechuga

.Tomate

Lista con círculos:

```
<ul>
```

```
<li type=“circle”> Manzana
```

```
<li type=“circle”>Zanahoria
```

```
<li type=“circle”>Lechuga
```

```
<li type=“circle”>Tomate
```

```
</ul>
```

Manzana

Zanahoria

Lechuga

Tomate

Lista con cuadrados:

```
<ul>
```

```
<li type=“square”>Manzana
```

```
<li type=“square”>Zanahoria
```

```
<li type=“square”>Lechuga
```

```
<li type=“square”>Tomate
```

```
</ul>
```

Manzana

Zanahoria

Lechuga

Tomate

#### 2.3.2.12.4 COMO INSERTAR UNA IMAGEN

A la hora de crear una página Web podemos introducir gráficos de forma muy sencilla, sólo hay que tener en cuenta que las imágenes deben tener formato Gif o JPEG. La etiqueta utilizada para agregar imágenes a una página Web es <IMG> y va acompañada de un atributo fundamental "SRC", que indica la ruta donde se encuentra el archivo que contiene la imagen a insertar.

Es decir: <IMG SRC="lugar donde guardo la imagen">

Supongamos que tenemos la imagen dragonball.gif, que está presente en el mismo directorio en donde está la página y que la queremos insertar. La etiqueta apropiada sería:

```
<IMG SRC="html.gif">
```



Y el usuario verá en el browser:

Para poner la imagen en la izquierda escribir:

```
<IMG ALIGN=LEFT SRC=" html.gif ">
```

A la derecha: <IMG ALIGN=RIGHT SRC=" html.gif">

Y si se quiere poner la imagen en el centro:

```
<P ALIGN=CENTER><IMG SRC="html.gif"></P>
```

### 2.2.3.12.5 CARACTERES ESPECIALES EN HTML

Existe una razón evidente que impide que podamos escribir ciertos símbolos directamente en un texto HTML, como por ejemplo el <: dichos símbolos tienen un significado en HTML, y es necesario diferenciar claramente cuándo poseen ese significado y cuándo queremos

que aparezcan literalmente en el documento final. Por ejemplo, como ya sabemos, < indica el comienzo de una directiva, y, por ello, si queremos que aparezca en el texto como tal tendremos que dar un rodeo escribiendo algo que no dé lugar a confusión, en este caso &lt;. Los símbolos afectados por esta limitación, y la forma de escribirlos, se detallan a continuación:

< (Menor que): &lt;

>(Mayor que): &gt;

& (símbolo de and, o ampersand): &amp;

" (comillas dobles): &quot;

Es decir, que para escribir <"hola"> en nuestro texto HTML original debemos poner &lt;&quot;hola&quot;&gt;.

El otro caso especial se da cuando en un texto HTML se quiere escribir una eñe, por ejemplo. Existe una forma fácil de hacerlo, que consiste en utilizar códigos como las que antes se presentaron para escribir ciertos símbolos. Los códigos comienzan siempre con el símbolo &, y terminan con un punto y coma (;). Entre medias va un identificador del carácter que queremos que se escriba. Los códigos necesarios en nuestro idioma son:

á: &aacute;

é: &eacute;

í: &iacute;

ó: &oacute;

ú: &uacute;

Á: &Aacute;

É: &Eacute;

Í: &Iacute;

Ó: &Oacute;

Ú: &Uacute;

ü: &uuml;

Ü: &Uuml;

ñ: &ntilde;

Ñ: &Ntilde;

¿: &#191;

¡: &#161;

?: &#63;

!: &#33;

@: &#64;

Por lo tanto la palabra página la podríamos escribir como:

Página

P&aacute;gina

Otro ejemplo: ¿En qué año estamos?

Sería: &#191;En qu&eacute; a&ntilde;o estamos&#63;

Es por ello que si deseamos que cualquier visor de páginas Web pueda visualizar las letras acentuadas de nuestro documento debemos utilizar sus correspondientes códigos para representarlas.

Recuerden que las etiquetas se pueden escribir en mayúsculas o en minúsculas, es lo mismo poner <HTML>, <html> o <HtmL>.

Una vez que terminamos de escribir todo nuestro documento, lo guardamos poniéndole un nombre, y necesariamente lo debemos guardar con la extensión .HTM o .HTML.

Para ir visualizando lo que hemos estado haciendo tendríamos que abrir nuestro browser (Netscape o Internet Explorer), hacemos click en la opción FILE o ARCHIVO, estando allí seleccionamos OPEN o ABRIR, le damos BROWSE o EXAMINAR, seleccionamos el archivo y le damos OPEN. Luego le damos ACEPTAR, e inmediatamente se abrirá nuestra página.

## 2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES



#### 2.4.1. HIPÓTESIS

Con el Desarrollo de un Sistema de gestión de exámenes clínicos y patológicos, se podrá mejorar la atención del servicio a los pacientes en la Clínica Touma.

#### 2.4.2. VARIABLES

**Variable Independiente:** Sistema de Información.

**Variable Dependiente:** Gestión de exámenes clínicos y patológicos.

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Para la realización de esta investigación, se procederá a la recopilación de información utilizando las siguientes modalidades:

**CUALITATIVA.-** Dado que esta investigación busca explicar las razones de los diferentes aspectos de tal comportamiento. En otras palabras, investiga el por qué y el cómo se tomó una decisión

**CUANTITATIVA.-** La investigación cuantitativa busca responder preguntas tales como cuál, dónde, cuándo, por su naturaleza descriptiva permite al investigador realizar experimentos y encuestas obteniendo resultados descriptivos y pueden ser generalizados. Permite ratificar las características del problema en base a cantidades o datos numéricos.

## **3.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN**

### **3.2.1. INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA**

La investigación bibliográfica constituye una excelente introducción a todos los otros tipos de investigación, ésta proporciona el conocimiento de las investigaciones ya existentes, como teorías, hipótesis, experimentos, resultados, instrumentos y técnicas usadas acerca del tema o problema que el investigador se propone investigar o resolver.

### **3.2.2. INVESTIGACIÓN DE CAMPO**

Se obtiene información de manera directa a través de las técnicas de la observación, entrevista y cuestionario. Estas técnicas de investigación de campo utilizan sus propios procedimientos e instrumentos para la recolección de datos, junto a los mecanismos específicos de control y valides de la información a fin de conocer la realidad de sus autores.

### **3.2.3. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA**

Consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.3.1. POBLACIÓN

La población o universo para la investigación se tomará la totalidad de médicos, empleados y promedio de pacientes diarios en la clínica, como se describe en la siguiente tabla:

Función	Número
Médicos	8
Empleados	12
Pacientes (por día)	50
<b>Total</b>	<b>70</b>

**n** = tamaño muestra

**z** = valor de confianza

**p** = población

$$n = \frac{z * p}{(p - 1) \left( \frac{z^2}{2^2} \right) + z}$$

#### 3.3.2. MUESTRA

Fórmula para obtener la muestra de una población finita.

$$n = \frac{Z * P}{(P - 1) \left( \frac{Z^2}{2^2} \right) + Z}$$

$$n = \frac{0.05 * 70}{(70 - 1) \left( \frac{0.05^2}{2^2} \right) + 0.05}$$

$$n = \frac{3.5}{(69) \left( \frac{0.0025}{4} \right) + 0.05}$$

$$n = \frac{3.5}{(69)(0.000625) + 0.05}$$

$$n = \frac{3.5}{(0.043125) + 0.05}$$

$$n = \frac{3.5}{0.093125}$$

$$n = 37.58$$

<b>n</b>	<b>38</b>
<b>z</b>	0,05
<b>P</b>	70

### 3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

#### 3.4.1. SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA

Para la investigación se emplearán las siguientes técnicas e instrumentos: La recopilación de información se realizará por medio de encuestas y observación; para lo que se necesitarán cuestionarios y técnicas de observación.

## INSTRUMENTO (ENCUESTA)

**Dirigida a:** Los doctores, personal administrativo y promedio de pacientes por día de la Clínica Touma.

**Objetivo:** Identificar las necesidades del laboratorio de la clínica Touma de Babahoyo, para mejorar el servicio que se brinda en esta institución.

1) ¿Existe actualmente un sistema automatizado para el registro de pacientes y exámenes?

Si\_\_                      No\_\_                      No sabe\_\_

2) ¿Cree que el sistema actual de registro y atención manual a pacientes es eficiente?

Si\_\_                      No\_\_                      No sabe\_\_

3) ¿Alguna vez ha perdido su información, por la forma manual que se llevan los procesos?

Si\_\_                      No\_\_

4) ¿En su trabajo le resulta tedioso el ingreso de datos de los exámenes?

Si\_\_                      No\_\_                      Le es indiferente \_\_

5) ¿Quisiera conocer con un informe detallado de los ingresos económicos de los exámenes en un tiempo determinado?

Si\_\_                      No\_\_                      Le es indiferente\_\_

6) ¿Le gustaría poder obtener sus resultados de los exámenes a través de la Internet?

Si\_\_                      No\_\_                      Le es indiferente \_\_

7) ¿Estaría de acuerdo que la información esté protegida con una contraseña que sólo usted pueda conocer?

Si\_\_ No\_\_ No sabe\_\_

8) ¿Qué tiempo tardan en registrar en un formulario los resultados de los exámenes?

Menos de media hora\_\_ Media hora\_\_ Más de media hora \_\_

9) ¿Le gustaría que toda la información que usted genera este segura y sea confidencial?

Si\_\_ No\_\_ No sabe\_\_

10) ¿Cree usted que de implementarse un sistema informático, mejoraría la atención a pacientes?

Si\_\_ No\_\_ No sabe\_\_

### 3.4.2. TABULACION DE RESULTADOS

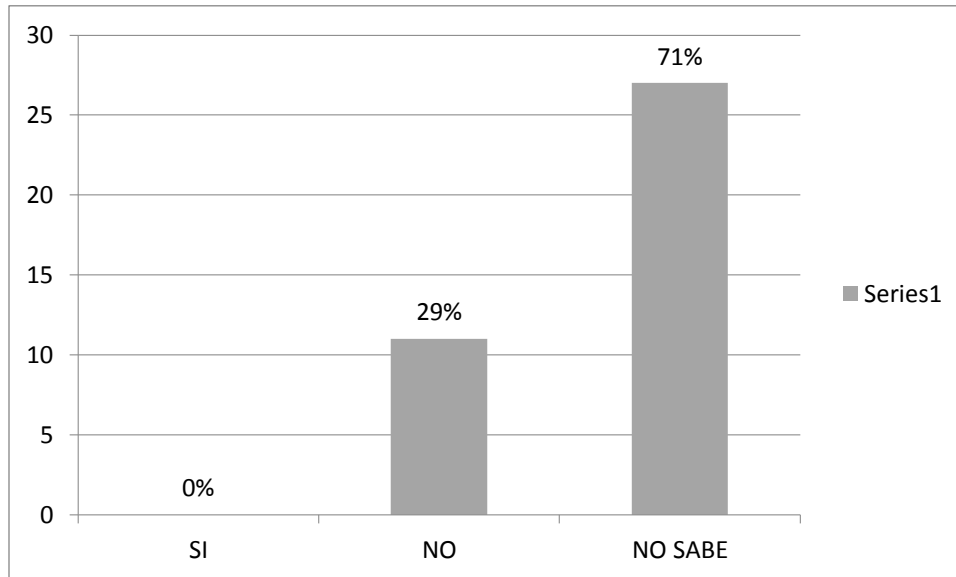
1) ¿Existe actualmente un sistema automatizado para el registro de pacientes y exámenes?

TABLA DE ENCUESTA # 1

RESPUESTA	NUMERO	PORCENTAJE
SI	0	0%

NO	11	29%
NO SABE	27	71%
	38	100%

GRAFICO DE LA ENCUESTA # 1



**INTERPRETACION:**

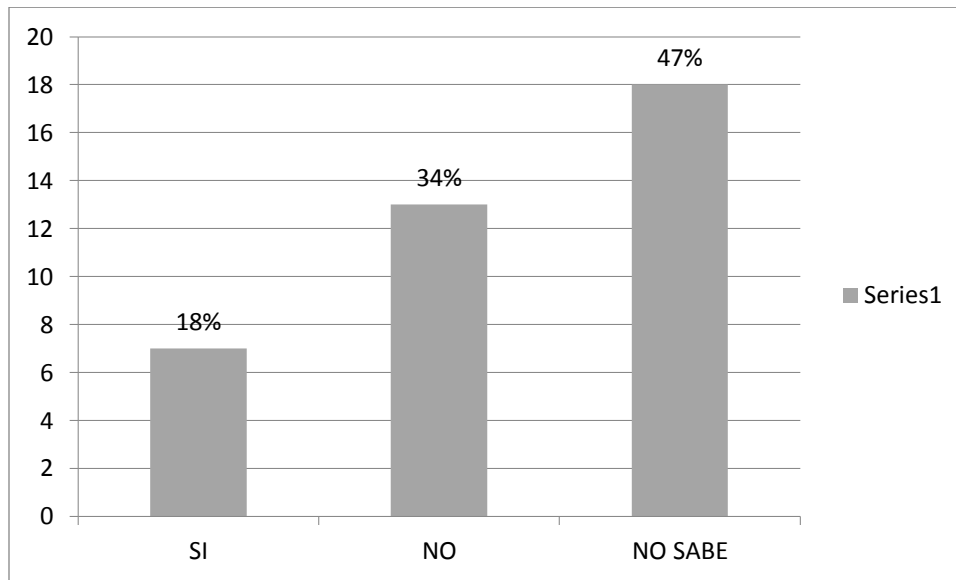
El 71% de los encuestados ni siquiera conocen si existe un sistema automatizado para el registro de pacientes y exámenes. Un 29% aseguran que no existe ningún sistema que registre datos.

2) ¿Cree que el sistema actual de registro y atención manual a pacientes es eficiente?

TABLA DE ENCUESTA # 2

RESPUESTA	NUMERO	PORCENTAJE
SI	7	18%
NO	13	34%
NO SABE	18	47%
	38	100%

GRAFICO DE LA ENCUESTA # 2



**INTERPRETACION:**

Casi la mitad de los encuestados no saben si el sistema actual es eficiente, un considerable número del 34% dicen que no, pero un 18% opinan que para ellos si es eficiente.

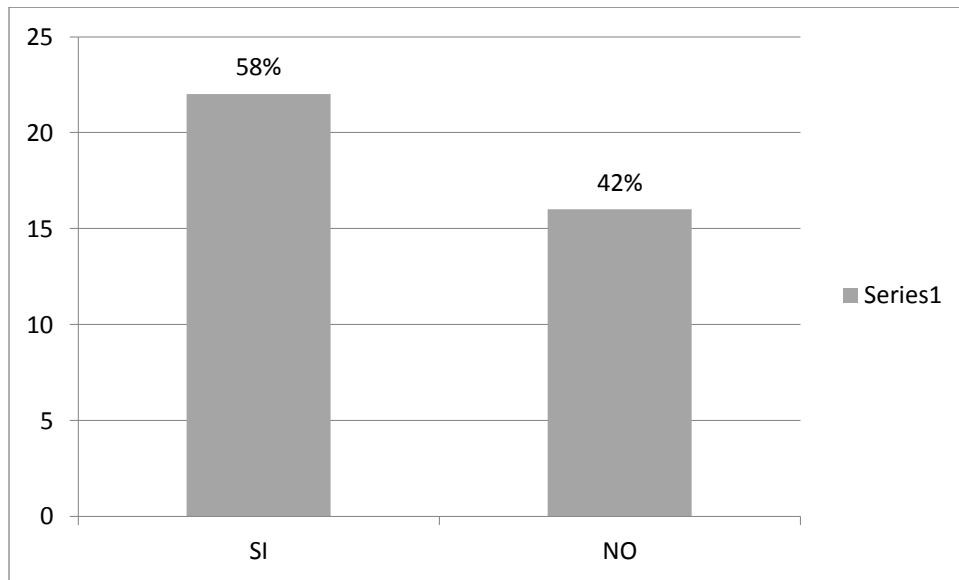
3) ¿Alguna vez ha perdido su información, por la forma manual que se llevan los procesos?

TABLA DE ENCUESTA # 3

RESPUESTA	NUMERO	PORCENTAJE
SI	22	58%
NO	16	42%
	38	100%



GRAFICO DE LA ENCUESTA # 3



**INTERPRETACION:**

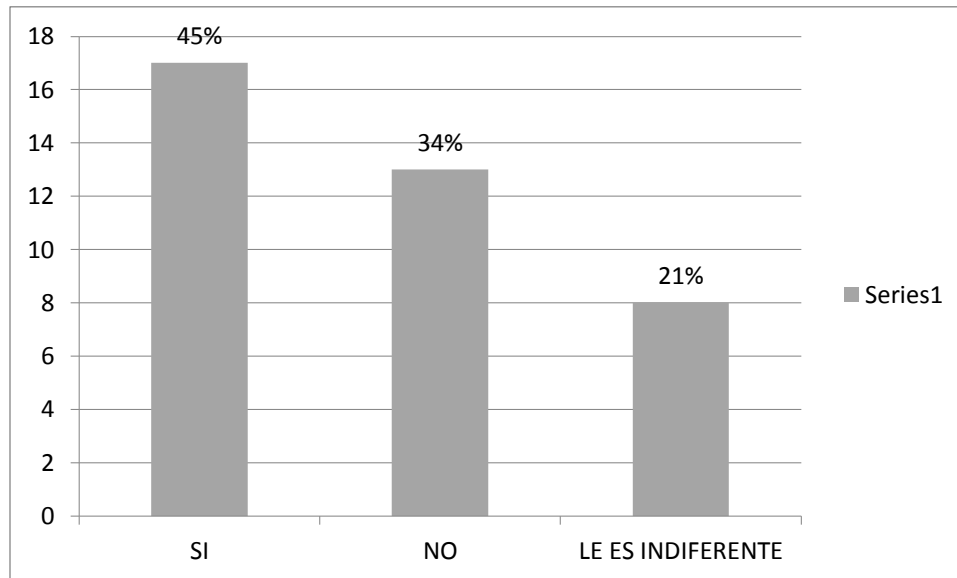
Más de la mitad de los encuestados han perdido su información, por lo que se encuentra registrada manualmente. Aunque el 42% dicen que eso no les ha pasado.

4) ¿En su trabajo le resulta tedioso el ingreso de datos de los exámenes?

TABLA DE ENCUESTA # 4

RESPUESTA	NUMERO	PORCENTAJE
SI	17	45%
NO	13	34%
LE ES INDIFERENTE	8	21%
	38	100%

GRAFICO DE LA ENCUESTA # 4



**INTERPRETACION:**

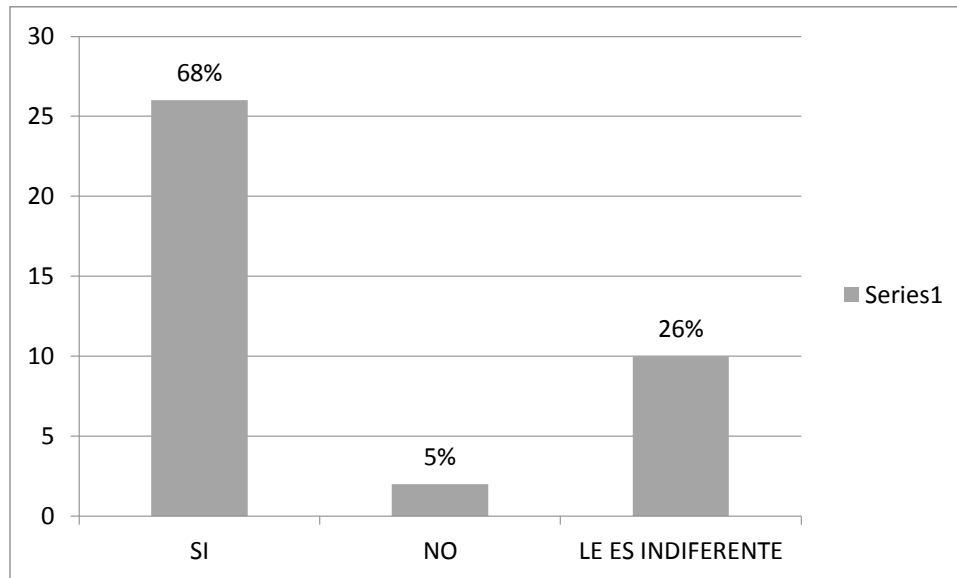
Un considerable número del 45% aseguran que les resulta muy tedioso el ingreso de datos, a un 21% se les hace indiferente. Un 34% opinan que no porque no saben de qué otra manera pudieran hacerlo.

- 5) ¿Quisiera conocer con un informe detallado de los ingresos económicos de los exámenes en un tiempo determinado?

TABLA DE ENCUESTA # 5

RESPUESTA	NUMERO	PORCENTAJE
SI	26	68%
NO	2	5%
LE ES INDIFERENTE	10	26%
	38	100%

GRAFICO DE LA ENCUESTA # 5



**INTERPRETACION:**

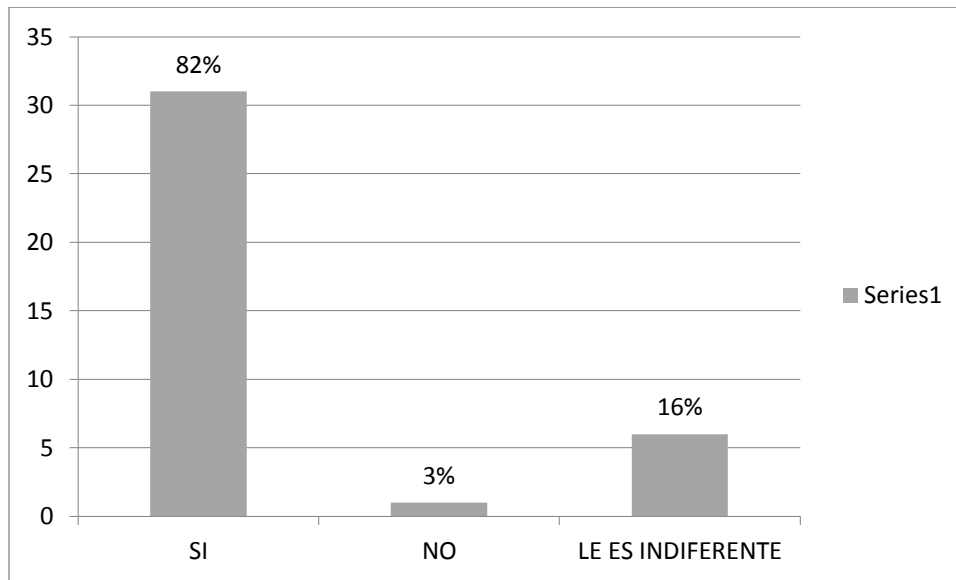
El 68% de las personas encuestadas les gustaría obtener un informe de los ingresos por fechas establecidas. Un pequeño 5% no les interesa esta opción y a un 26% le son indiferentes.

6) ¿Le gustaría poder obtener sus resultados de los exámenes a través de la Internet?

TABLA DE ENCUESTA # 6

RESPUESTA	NUMERO	PORCENTAJE
SI	31	82%
NO	1	3%
LE ES INDIFERENTE	6	16%
	38	100%

GRAFICO DE LA ENCUESTA # 6



**INTERPRETACION:**

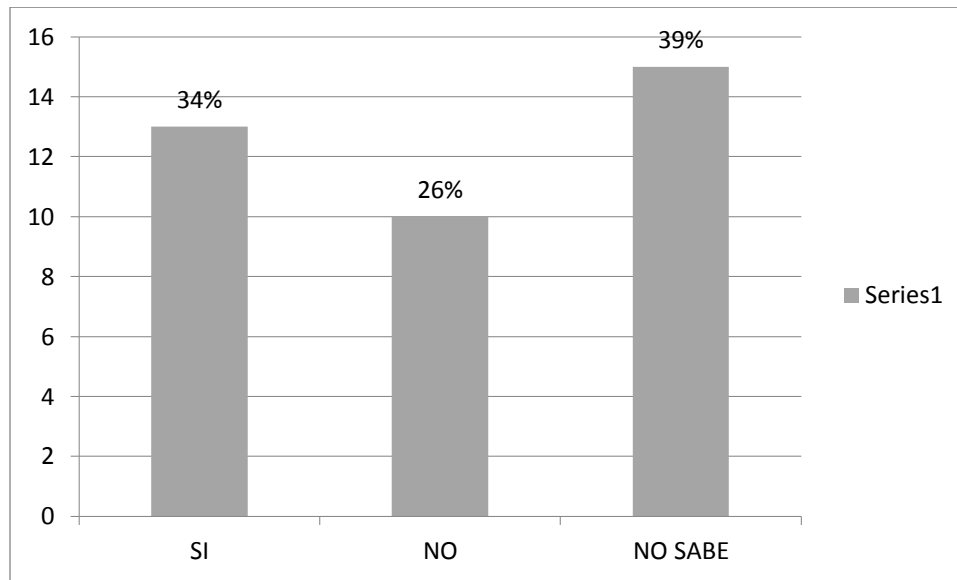
Casi todos los encuestados les gustaría poder ver sus resultados por internet por si se les complica ir a la clínica a ver la información, el 3% dicen que no les parece y a un 16% se les hace indiferente por lo que no tienen acceso al internet.

- 7) ¿Estaría de acuerdo que la información esté protegida con una contraseña que sólo usted pueda conocer?

TABLA DE ENCUESTA # 7

RESPUESTA	NUMERO	PORCENTAJE
SI	13	34%
NO	10	26%
NO SABE	15	39%
	38	100%

GRAFICO DE LA ENCUESTA # 7



**INTERPRETACION:**

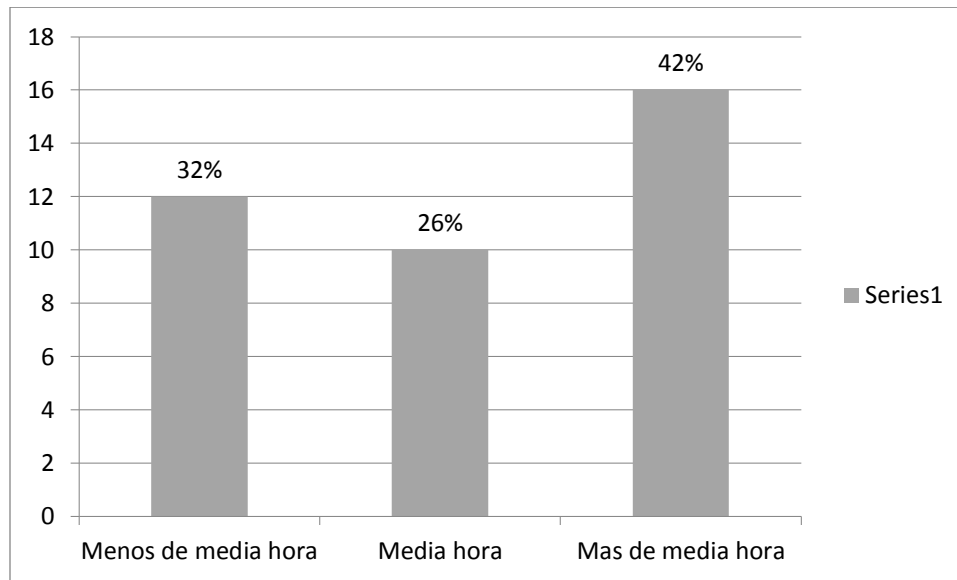
Según la encuesta, el 39% de las personas no saben si una contraseña pudiera proteger su información, al 34% les parece que si sería necesario, mientras que un 26% dicen que no consideran que una contraseña no protegería la información.

8) ¿Qué tiempo tardan en registrar en un formulario los resultados de los exámenes?

TABLA DE ENCUESTA # 8

RESPUESTA	NUMERO	PORCENTAJE
Menos de media hora	12	32%
Media hora	10	26%
Más de media hora	16	42%
	38	100%

GRAFICO DE LA ENCUESTA # 8



**INTERPRETACION:**

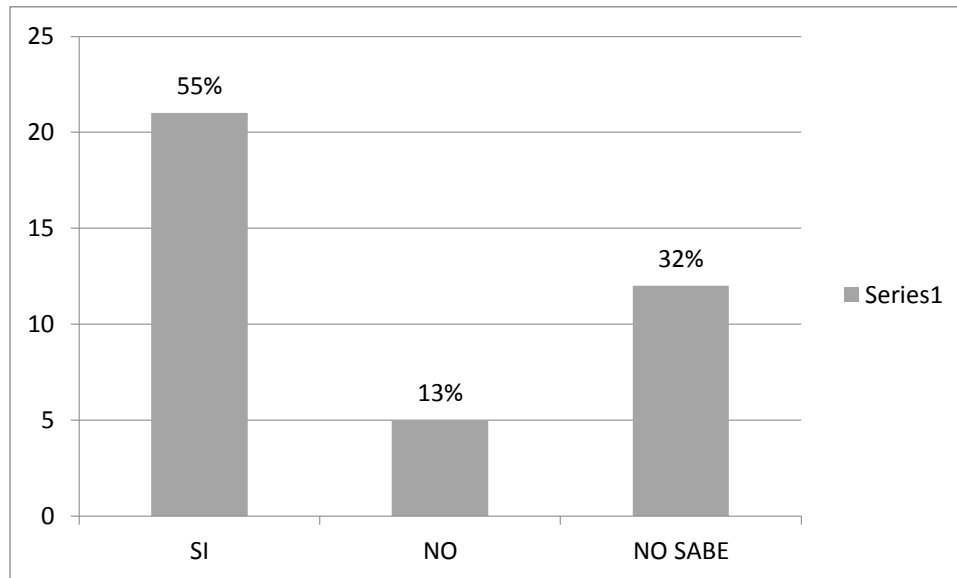
Según la encuesta se tarda mucho tiempo en el registro de resultados, un 32% de encuestados respondieron que tardan menos de media hora, pero el resto tarda media hora y más.

- 9) ¿Le gustaría que toda la información que usted genera este segura y sea confidencial?

TABLA DE ENCUESTA # 9

RESPUESTA	NUMERO	PORCENTAJE
SI	21	55%
NO	5	13%
NO SABE	12	32%
	38	100%

GRAFICO DE LA ENCUESTA # 9



**INTERPRETACION:**

Más de la mitad de los encuestados les gustaría que la información se encuentre segura, un 13% dicen que no debería ser confidencial, que todos tengan acceso a ella y un 32% se les hace indiferente.

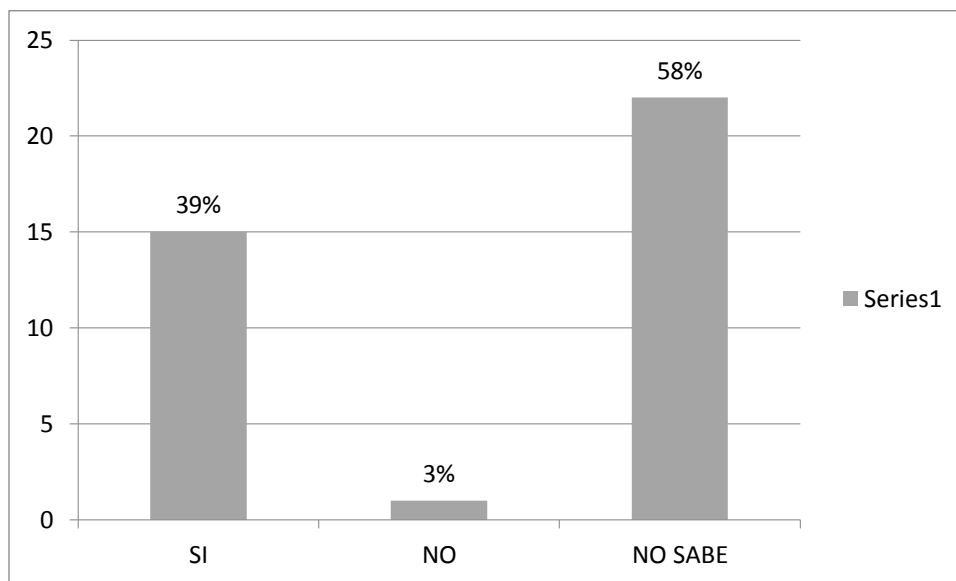
10) ¿Cree usted que de implementarse un sistema informático, mejoraría la atención a pacientes?

TABLA DE ENCUESTA # 10

RESPUESTA	NUMERO	PORCENTAJE
SI	15	39%
NO	1	3%
NO SABE	22	58%

	38	100%
--	----	------

GRAFICO DE LA ENCUESTA # 10



**INTERPRETACION:**

El 58% de las personas no saben si al implementarse un sistema informático mejoraría la atención, el 3% dicen que no porque el sistema solo ayudaría al registro de datos y un 39% opinan que sí, ya que al tener la información registrada es más rápido darles información a los pacientes.

**3.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

**3.5.1. CONCLUSIONES**

Un sistema Informático que automatice la información que se maneja en la institución será de gran ayuda tanto para el personal administrativo como para los pacientes que son atendidos en la clínica.



Se analizaron diferentes situaciones de preferencias con el objetivo de observar y obtener las diferentes necesidades de los pacientes para brindar sus respectivas mejoras.

Los sistemas informáticos son desconocidos para los empleados, sin embargo saben que al utilizarlos en una entidad ayuda con el manejo de información. Además podemos decir que muchas de las personas sienten que el acceso a las tecnologías de información y comunicaciones es más fácil y de mayor accesibilidad hoy en día.

Con la implementación del sistema no habrá pérdidas de información y esta estará segura.

### **3.5.2. RECOMENDACIONES**

Mediante la investigación realizada se recomienda:

A los administradores de la Clínica “Touma”, que se considera necesario implementar un sistema que ayude a la gestión de exámenes.

También deben de capacitar al personal que utilizará el nuevo sistema para que pueda manejarlo con eficiencia.

Realizar más a menudo análisis de la institución para así poder identificar las falencias que se poseen como institución y del personal que labora en ella.

## **CAPITULO IV**

### **4. DESARROLLO TÉCNICO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. INTRODUCCION**

El desarrollo de la tecnología en los últimos años está orientado a la implementación de nuevas aplicaciones que deben ser probadas, las cuales están ganando popularidad en el mercado y deben cumplir ciertos requerimientos para su correcta operación.

En este capítulo se describen los detalles de implementación, tales como los requerimientos hardware y software utilizados. Más adelante, se especifican las pruebas de operatividad y aceptación del sistema que se realizaron y, en la parte final de este capítulo se exponen en detalle los resultados de los parámetros medidos en dichas pruebas.

Este sistema permitirá mejorar el proceso de gestión de análisis clínicos y patológicos de la clínica Touma.

## **4.2. OBJETIVO DE LA PROPUESTA**

### **4.2.1. OBJETIVO GENERAL**

Mejorar la gestión de exámenes clínicos y patológicos de la clínica Touma.

### **4.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Analizar las necesidades de los pacientes que concurren a la Clínica Touma.
- Diseñar un sistema web que se base en las necesidades y requerimientos, correspondientes al proceso de gestión de exámenes clínicos y patológicos.
- Probar la nueva aplicación y tener aceptación en el nuevo sistema.

## **4.3. METODOLOGIA DE DESARROLLO UTILIZADA**

La metodología de desarrollo está basada en el análisis de necesidades y requerimientos. Se desarrolla con técnicas de aplicación Web orientada a objetos en un entorno distribuido.

Finalmente esta metodología es útil para obtener conclusiones generalizadas y predecir en cierta forma, comportamientos futuros.

#### **4.4. ANALISIS PREVIO**

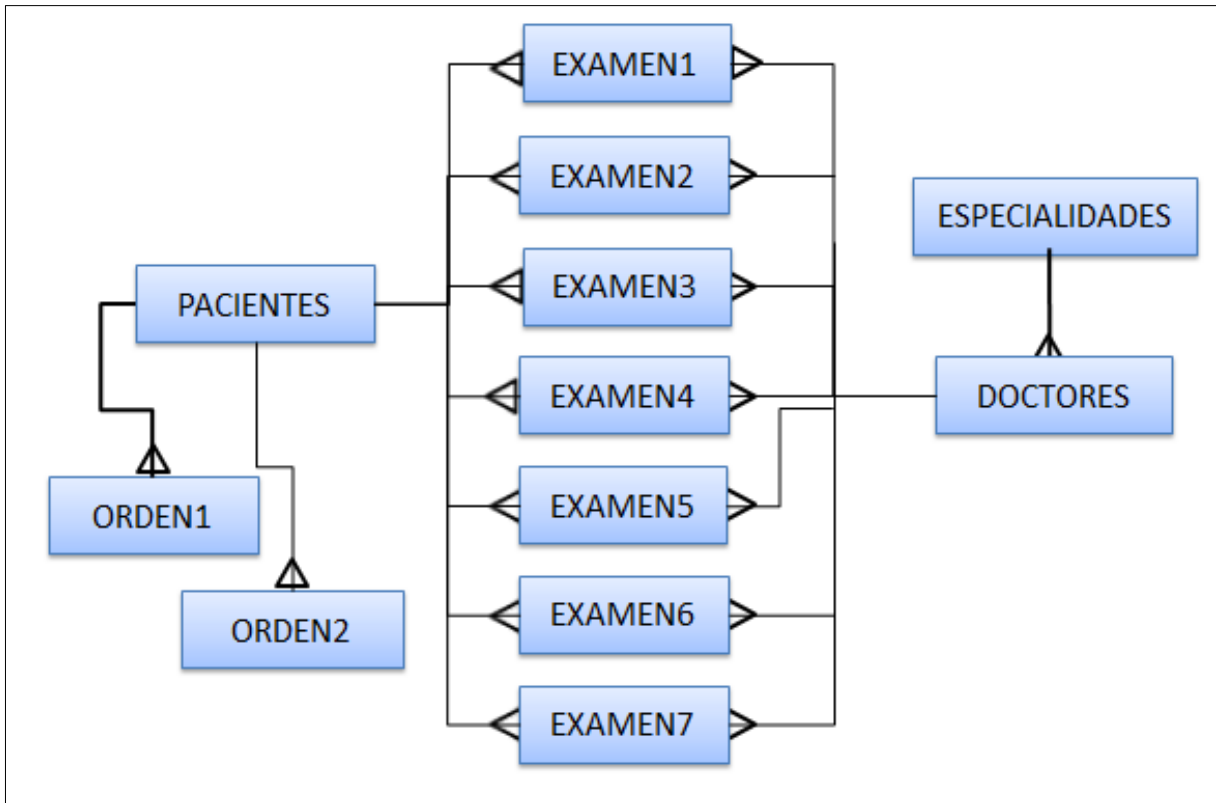
##### **4.4.1. LISTADO Y REQUERIMIENTOS DE FUNCIONES QUE TENDRÁ EL SOFTWARE**

- Crear cuentas de acceso para administradores, asistentes y pacientes con contraseñas.
- Registro de Doctores, especialidades, precios de exámenes clínicos y patológicos.
- Registro de pacientes con sus respectivas contraseñas para poder tener acceso al sistema.
- Registros de órdenes de exámenes.
- Registro de resultados de las órdenes.
- Reportes con fechas de análisis específicos de cada doctor.
- Los pacientes podrán ver los resultados de sus exámenes con sus cuentas de acceso personales.

#### **4.5. DISEÑO**

##### **4.5.1. BASE DE DATOS**

###### **4.5.1.1. MODELO CONCEPTUAL**



#### 4.5.1.2. DICCIONARIO DE DATOS

<b>DOCTORES</b>			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Comentarios</b>
<u>codigo doctor</u>	int (5)	No	Código del doctor
Cedula	varchar (10)	Sí	Cédula
Nombre	varchar (50)	Sí	Nombres
Apellido	varchar (50)	Sí	Apellidos
Especialidad	int (5)	Sí	Código de la especialidad
Provincia	varchar (20)	Sí	Provincia

Canton	varchar(20)	Sí	Cantón
fecha_ingreso	Date	Sí	Fecha de admisión
fecha_nac	Date	Sí	Fecha de nacimiento
Sexo	char(1)	Sí	Sexo
estado_civil	varchar(10)	Sí	Estado civil
Email	varchar(50)	Sí	Email

<b>ESPECIALIDADES</b>			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Comentarios</b>
<u>codigo especialidad</u>	int(5)	No	Código de la especialidad
Especialidad	varchar(50)	Sí	Nombre

<b>EXAMEN1</b>			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Comentarios</b>
<u>cod_examen1</u>	int(10)	No	Código de examen hemograma completo
cod_orden	int(10)	Sí	Número de orden
cod_paciente	int(5)	Sí	Código del paciente
cod_doctor	int(5)	Sí	Código del doctor
Fecha	Date	Sí	Fecha
a1	int(2)	Sí	Hematocrito
a2	decimal(10,2)	Sí	Hemoglobina
a3	int(8)	Sí	Hematies

a4	int(5)	Sí	Leucocitos
a5	int(2)	Sí	N. Segmentados
a6	int(2)	Sí	Linfocitos
a7	int(2)	Sí	Eosinofilos
a8	int(2)	Sí	Basofilos
a9	int(2)	Sí	Monocitos
a10	int(8)	Sí	Plaquetas

<b>EXAMEN2</b>			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Comentarios</b>
<u>cod_examen2</u>	int(10)	No	Código de examen hemostáticas
cod_orden	int(10)	Sí	Número de orden
cod_paciente	int(5)	Sí	Código del paciente
cod_doctor	int(5)	Sí	Código del doctor
Fecha	Date	Sí	Fecha
b1	int(3)	Sí	V.C.M.
b2	int(3)	Sí	H.C.M.
b3	int(3)	Sí	M.C.H.C.
b4	decimal(10,2)	Sí	RETICULOCITOS
b5	int(3)	Sí	V.S.G.

b6	varchar (15)	Sí	GRUPO SANGUINEO
b7	int (3)	Sí	T.P.
b8	int (3)	Sí	T.P.T.
b9	int (3)	Sí	PLASMODIUM
b10	int (3)	Sí	T.COAGULACION

<b>EXAMEN3</b>			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Comentarios</b>
<u>cod_examen3</u>	int (10)	No	Código de examen bioquímicas
cod_orden	int (10)	Sí	Número de orden
cod_paciente	int (5)	Sí	Código del paciente
cod_doctor	int (5)	Sí	Código del doctor
Fecha	Date	Sí	Fecha
c1	int (3)	Sí	Urea
c2	int (3)	Sí	Creatinina
c3	decimal (10,2)	Sí	Bilirrubina Total
c4	decimal (10,2)	Sí	Bilirrubina Directa
c5	decimal (10,2)	Sí	Bilirrubina Indirecta

c6	decimal(10,2)	Sí	Amilasa
c7	decimal(10,2)	Sí	Lipasa
c8	decimal(10,2)	Sí	Ácido Úrico
c9	decimal(10,2)	Sí	Colesterol
c10	decimal(10,2)	Sí	H.D.L.: colesterol
c11	decimal(10,2)	Sí	L.D.L.: colesterol
c12	decimal(10,2)	Sí	Glicemia
c13	decimal(10,2)	Sí	Triglicéridos
c14	decimal(10,2)	Sí	T.G.O.
c15	decimal(10,2)	Sí	T.G.P.

<b>EXAMEN4</b>			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Comentarios</b>
<u>cod_examen4</u>	int(10)	No	Código de examen uroanálisis
cod_orden	int(10)	Sí	Número de orden
cod_paciente	int(5)	Sí	Código del paciente
cod_doctor	int(5)	Sí	Código del doctor
Fecha	Date	Sí	Fecha
d1	int(5)	Sí	DENSIDAD



d2	int (5)	Sí	PH
d3	varchar (10)	Sí	COLOR
d4	varchar (10)	Sí	ASPECTO
d5	varchar (10)	Sí	PROTEINA
d6	varchar (10)	Sí	GLUCOSA
d7	varchar (10)	Sí	CETONA
d8	varchar (10)	Sí	HEMOGLIBINA
d9	varchar (10)	Sí	BILIRRUBINA
d10	varchar (10)	Sí	UROBILINOGENO
d11	varchar (10)	Sí	NITRITO
d12	varchar (10)	Sí	ACIDO ASCORBICO
d13	int (3)	Sí	LEUCOCITOS
d14	varchar (5)	Sí	PIOCITOS
d15	varchar (5)	Sí	HEMATIES
d16	varchar (5)	Sí	CELULAS EPIT
d17	varchar (5)	Sí	BACTERIAS
d18	varchar (5)	Sí	BACILOS
d19	varchar (5)	Sí	HONGOS
d20	varchar (5)	Sí	MOCOS
d21	varchar (5)	Sí	CILINDROS
d22	varchar (5)	Sí	FIBRAS

d23	varchar(5)	Sí	CRISTALES
-----	------------	----	-----------

<b>EXAMEN5</b>			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Comentarios</b>
<u>cod_examen5</u>	int(10)	No	Código de examen serológico
cod_orden	int(10)	Sí	Número de orden
cod_paciente	int(5)	Sí	Código del paciente
cod_doctor	int(5)	Sí	Código del doctor
Fecha	Date	Sí	Fecha
e1	varchar(15)	Sí	V.D.R.L.
e2	varchar(15)	Sí	H. Pilory
e3	varchar(15)	Sí	ASTO
e4	varchar(15)	Sí	P.C.R.
e5	varchar(15)	Sí	Ra. TEST
e6	varchar(15)	Sí	DENGUE IgG
e7	varchar(15)	Sí	DENGUE IgM
e8	varchar(15)	Sí	H.I.V.
e9	varchar(15)	Sí	WIDALL

<b>EXAMEN6</b>
----------------

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Comentarios</b>
<u>cod_examen6</u>	int(10)	No	Código de examen coprológico
cod_orden	int(10)	Sí	Número de orden
cod_paciente	int(5)	Sí	Código del paciente
cod_doctor	int(5)	Sí	Código del doctor
Fecha	Date	Sí	Fecha
f1	varchar(10)	Sí	COLOR
f2	varchar(10)	Sí	CONSISTENCIA
f3	varchar(10)	Sí	BACTERIAS
f4	varchar(10)	Sí	BACILOS
f5	varchar(10)	Sí	HONGOS
f6	varchar(10)	Sí	PROTOZOARIOS
f7	varchar(10)	Sí	E.COLI
f8	varchar(10)	Sí	HEMATIES
f9	varchar(10)	Sí	LEUCOCITOS
f10	varchar(10)	Sí	POLIMORFOS
f11	varchar(10)	Sí	MONOMORFOS
f12	varchar(10)	Sí	GRASA
f13	varchar(10)	Sí	HEMATIES

<b>EXAMEN7</b>			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Comentarios</b>
<u>cod_examen7</u>	int(10)	No	Código de examen patológico
cod_orden	int(10)	Sí	<i>Código de orden</i>
cod_paciente	int(5)	Sí	<i>Código de paciente</i>
cod_doctor	int(5)	Sí	<i>Código del doctor</i>
fecha	date	Sí	<i>Fecha</i>
examen	int(5)	Sí	<i>Tipo del examen</i>
muestra	varchar(20)	Sí	muestra
macroscopico	longtext	Sí	Macroscópico
microscopico	longtext	Sí	Microscópico
diagnostico	longtext	Sí	diagnóstico
foto	varchar(50)	Sí	Foto tomada

<b>ORDEN1</b>			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Comentarios</b>
<u>cod_orden</u>	int(6)	No	
cod_paciente	int(5)	Sí	NULL
fecha	date	Sí	NULL
p1	varchar(2)	Sí	NULL
p2	varchar(2)	Sí	NULL
p3	varchar(2)	Sí	NULL

p4	varchar (2)	Sí	NULL
p5	varchar (2)	Sí	NULL
p6	varchar (2)	Sí	NULL
p7	varchar (2)	Sí	NULL
p8	varchar (2)	Sí	NULL
p9	varchar (2)	Sí	NULL
p10	varchar (2)	Sí	NULL
p11	varchar (2)	Sí	NULL
estado	varchar (10)	Sí	NULL

<b>ORDEN2</b>			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Comentarios</b>
<u>cod orden2</u>	int (5)	No	Código de orden
cod_paciente	int (5)	Sí	Código del paciente
cod_examen	int (5)	Sí	Tipo de examen
fecha	date	Sí	Fecha
estado	varchar (15)	Sí	Estado

<b>PACIENTES</b>			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Comentarios</b>
<u>codigo paciente</u>	int (5)	No	Código del paciente
codigo_menor	int (5)	Sí	Código si no tiene cedula
cedula	varchar (10)	Sí	Cédula
nombre	varchar (50)	Sí	Nombres
apellido	varchar (50)	Sí	Apellidos

fecha_nac	date	Sí	Fecha de nacimiento
nacionalidad	varchar(20)	Sí	nacionalidad
provincia	varchar(20)	Sí	provincia
canton	varchar(20)	Sí	cantón
direccion	varchar(50)	Sí	Dirección
telefono	varchar(9)	Sí	Teléfono
sexo	varchar(9)	Sí	Sexo
estado_civil	varchar(10)	Sí	Estado civil
fecha_admision	date	Sí	Fecha de admisión
tipo_sangre	varchar(12)	Sí	Tipo de sangre
usuario	varchar(10)	Sí	Usuario de acceso
clave	varchar(10)	Sí	Contraseña de acceso

<b>PRECIOSCLINICOS</b>			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Comentarios</b>
<u>cod_precio</u>	int(5)	No	Código del examen
examen	varchar(50)	Sí	Examen
precio	decimal(10,2)	Sí	Precio

<b>PRECIOSPATOLOGICOS</b>			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Comentarios</b>
<u>codigo</u>	int(5)	No	Código del examen

examen_patologico	longtext	Sí	Examen
precio	decimal(10,2)	Sí	Precio

<b>USUARIOS</b>			
<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nulo</b>	<b>Comentarios</b>
<u>codigo_usuario</u>	int(5)	No	Código del usuario
nombre	varchar(50)	Sí	Nombre completo
login	varchar(30)	Sí	Login de ingreso
password1	varchar(30)	Sí	Contraseña de ingreso
tipo	varchar(15)	Sí	Tipo (administrador o asistente)

#### 4.5.1.3. SCRIPT DE LA BASE DE DATOS

```
CREATE DATABASE `laboratorio`
```

```
USE `laboratorio`;
```

```
CREATE TABLE `doctores` (
```

```
  `codigo_doctor` int(5) NOT NULL,
```

```
  `cedula` varchar(10) DEFAULT NULL,
```

```
  `nombre` varchar(50) DEFAULT NULL,
```

```
  `apellido` varchar(50) DEFAULT NULL,
```

```

`especialidad` int(5) DEFAULT NULL,
`provincia` varchar(20) DEFAULT NULL,
`canton` varchar(20) DEFAULT NULL,
`fecha_ingreso` date DEFAULT NULL,
`fecha_nac` date DEFAULT NULL,
`sexo` char(1) DEFAULT NULL,
`estado_civil` varchar(10) DEFAULT NULL,
`telefono` varchar(9) DEFAULT NULL,
`email` varchar(50) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`codigo_doctor`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

CREATE TABLE `especialidades` (
`codigo_especialidad` int(5) NOT NULL,
`especialidad` varchar(50) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`codigo_especialidad`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

CREATE TABLE `examen1` (
`cod_examen1` int(10) NOT NULL,

```



```

`cod_orden` int(10) DEFAULT NULL,
`cod_paciente` int(5) DEFAULT NULL,
`cod_doctor` int(5) DEFAULT NULL,
`fecha` date DEFAULT NULL,
`a1` int(2) DEFAULT NULL,
`a2` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
`a3` int(8) DEFAULT NULL,
`a4` int(5) DEFAULT NULL,
`a5` int(2) DEFAULT NULL,
`a6` int(2) DEFAULT NULL,
`a7` int(2) DEFAULT NULL,
`a8` int(2) DEFAULT NULL,
`a9` int(2) DEFAULT NULL,
`a10` int(8) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`cod_examen1`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE `examen2` (
`cod_examen2` int(10) NOT NULL,
`cod_orden` int(10) DEFAULT NULL,
`cod_paciente` int(5) DEFAULT NULL,

```

```

`cod_doctor` int(5) DEFAULT NULL,

`fecha` date DEFAULT NULL,

`b1` int(3) DEFAULT NULL,

`b2` int(3) DEFAULT NULL,

`b3` int(3) DEFAULT NULL,

`b4` decimal(10,2) DEFAULT NULL,

`b5` int(3) DEFAULT NULL,

`b6` varchar(15) DEFAULT NULL,

`b7` int(3) DEFAULT NULL,

`b8` int(3) DEFAULT NULL,

`b9` int(3) DEFAULT NULL,

`b10` int(3) DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`cod_examen2`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE `examen3` (

`cod_examen3` int(10) NOT NULL,

`cod_orden` int(10) DEFAULT NULL,

`cod_paciente` int(5) DEFAULT NULL,

`cod_doctor` int(5) DEFAULT NULL,

`fecha` date DEFAULT NULL,

```

```

`c1` int(3) DEFAULT NULL,
`c2` int(3) DEFAULT NULL,
`c3` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
`c4` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
`c5` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
`c6` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
`c7` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
`c8` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
`c9` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
`c10` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
`c11` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
`c12` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
`c13` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
`c14` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
`c15` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`cod_examen3`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE `examen4` (
`cod_examen4` int(10) NOT NULL,
`cod_orden` int(10) DEFAULT NULL,

```

`cod\_paciente` int(5) DEFAULT NULL,  
`cod\_doctor` int(5) DEFAULT NULL,  
`fecha` date DEFAULT NULL,  
`d1` int(5) DEFAULT NULL,  
`d2` int(5) DEFAULT NULL,  
`d3` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`d4` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`d5` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`d6` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`d7` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`d8` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`d9` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`d10` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`d11` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`d12` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`d13` int(3) DEFAULT NULL,  
`d14` varchar(5) DEFAULT NULL,  
`d15` varchar(5) DEFAULT NULL,  
`d16` varchar(5) DEFAULT NULL,  
`d17` varchar(5) DEFAULT NULL,

```
`d18` varchar(5) DEFAULT NULL,  
`d19` varchar(5) DEFAULT NULL,  
`d20` varchar(5) DEFAULT NULL,  
`d21` varchar(5) DEFAULT NULL,  
`d22` varchar(5) DEFAULT NULL,  
`d23` varchar(5) DEFAULT NULL,  
PRIMARY KEY (`cod_examen4`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE `examen5` (  
`cod_examen5` int(10) NOT NULL,  
`cod_orden` int(10) DEFAULT NULL,  
`cod_paciente` int(5) DEFAULT NULL,  
`cod_doctor` int(5) DEFAULT NULL,  
`fecha` date DEFAULT NULL,  
`e1` varchar(15) DEFAULT NULL,  
`e2` varchar(15) DEFAULT NULL,  
`e3` varchar(15) DEFAULT NULL,  
`e4` varchar(15) DEFAULT NULL,  
`e5` varchar(15) DEFAULT NULL,
```

```
`e6` varchar(15) DEFAULT NULL,  
`e7` varchar(15) DEFAULT NULL,  
`e8` varchar(15) DEFAULT NULL,  
`e9` varchar(15) DEFAULT NULL,  
PRIMARY KEY (`cod_examen5`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE `examen6` (  
`cod_examen6` int(10) NOT NULL,  
`cod_orden` int(10) DEFAULT NULL,  
`cod_paciente` int(5) DEFAULT NULL,  
`cod_doctor` int(5) DEFAULT NULL,  
`fecha` date DEFAULT NULL,  
`f1` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`f2` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`f3` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`f4` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`f5` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`f6` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`f7` varchar(10) DEFAULT NULL,
```

```
`f8` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`f9` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`f10` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`f11` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`f12` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`f13` varchar(10) DEFAULT NULL,  
PRIMARY KEY (`cod_examen6`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE `examen7` (  
  `cod_examen7` int(10) NOT NULL,  
  `cod_orden` int(10) DEFAULT NULL,  
  `cod_paciente` int(5) DEFAULT NULL,  
  `cod_doctor` int(5) DEFAULT NULL,  
  `fecha` date DEFAULT NULL,  
  `examen` int(5) DEFAULT NULL,  
  `muestra` varchar(20) DEFAULT NULL,  
  `macroscopico` longtext,  
  `microscopico` longtext,  
  `diagnostico` longtext,
```

```
`foto` varchar(50) DEFAULT NULL,  
  
PRIMARY KEY (`cod_examen7`)  
  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE `orden1` (  
  
`cod_orden` int(6) NOT NULL,  
  
`cod_paciente` int(5) DEFAULT NULL,  
  
`fecha` date DEFAULT NULL,  
  
`p1` varchar(2) DEFAULT NULL,  
  
`p2` varchar(2) DEFAULT NULL,  
  
`p3` varchar(2) DEFAULT NULL,  
  
`p4` varchar(2) DEFAULT NULL,  
  
`p5` varchar(2) DEFAULT NULL,  
  
`p6` varchar(2) DEFAULT NULL,  
  
`p7` varchar(2) DEFAULT NULL,  
  
`p8` varchar(2) DEFAULT NULL,  
  
`p9` varchar(2) DEFAULT NULL,  
  
`p10` varchar(2) DEFAULT NULL,  
  
`p11` varchar(2) DEFAULT NULL,
```



```
`estado` varchar(10) DEFAULT NULL,  
  
PRIMARY KEY (`cod_orden`)  
  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;  
  
CREATE TABLE `orden2` (  
  
`cod_orden2` int(5) NOT NULL,  
  
`cod_paciente` int(5) DEFAULT NULL,  
  
`cod_examen` int(5) DEFAULT NULL,  
  
`fecha` date DEFAULT NULL,  
  
`estado` varchar(15) DEFAULT NULL,  
  
PRIMARY KEY (`cod_orden2`)  
  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE `pacientes` (  
  
`codigo_paciente` int(5) NOT NULL,  
  
`codigo_menor` int(5) DEFAULT NULL,  
  
`cedula` varchar(10) DEFAULT NULL,  
  
`nombre` varchar(50) DEFAULT NULL,  
  
`apellido` varchar(50) DEFAULT NULL,  
  
`fecha_nac` date DEFAULT NULL,  
  
`nacionalidad` varchar(20) DEFAULT NULL,
```

```

`provincia` varchar(20) DEFAULT NULL,
`canton` varchar(20) DEFAULT NULL,
`direccion` varchar(50) DEFAULT NULL,
`telefono` varchar(9) DEFAULT NULL,
`sexo` varchar(9) DEFAULT NULL,
`estado_civil` varchar(10) DEFAULT NULL,
`fecha_admision` date DEFAULT NULL,
`tipo_sangre` varchar(12) DEFAULT NULL,
`usuario` varchar(10) DEFAULT NULL,
`clave` varchar(10) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`codigo_paciente`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

CREATE TABLE `precios_clinicos` (
`cod_precio` int(5) NOT NULL,
`examen` varchar(50) DEFAULT NULL,
`precio` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`cod_precio`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

```

```

CREATE TABLE `precios_patologicos` (

```

```

`codigo` int(5) NOT NULL,

`examen_patologico` longtext,

`precio` decimal(10,2) DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`codigo`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

CREATE TABLE `usuarios` (

`codigo_usuario` int(5) NOT NULL,

`nombre` varchar(50) DEFAULT NULL,

`login` varchar(30) DEFAULT NULL,

`password1` varchar(30) DEFAULT NULL,

`tipo` varchar(15) DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`codigo_usuario`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

```

#### 4.5. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

##### DIAGRAMA DE CASO DE USO (EXAMENES)

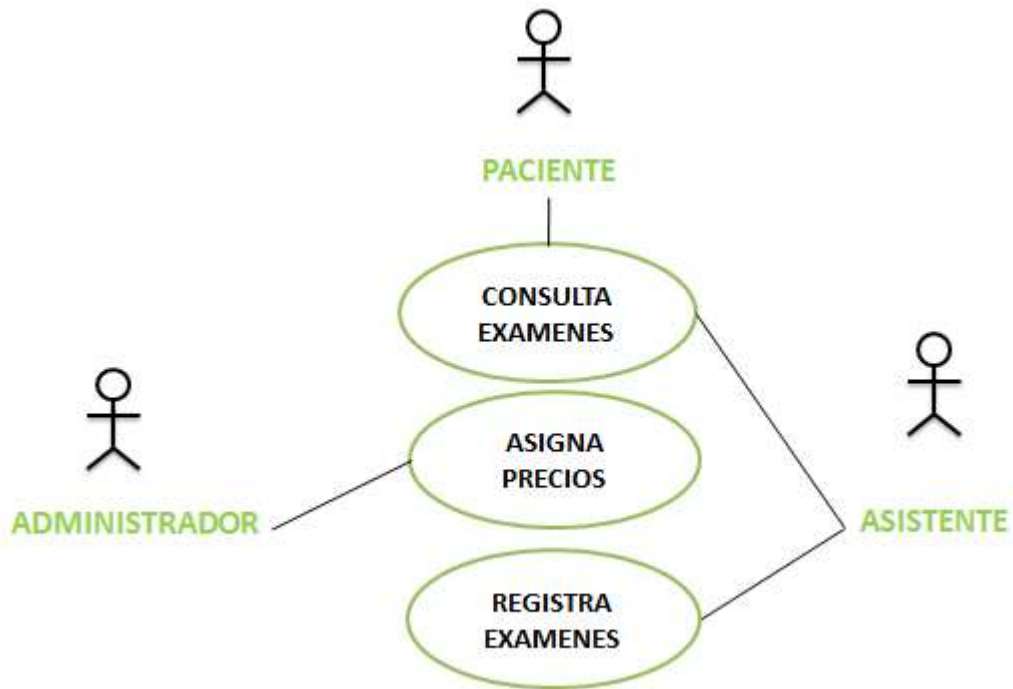
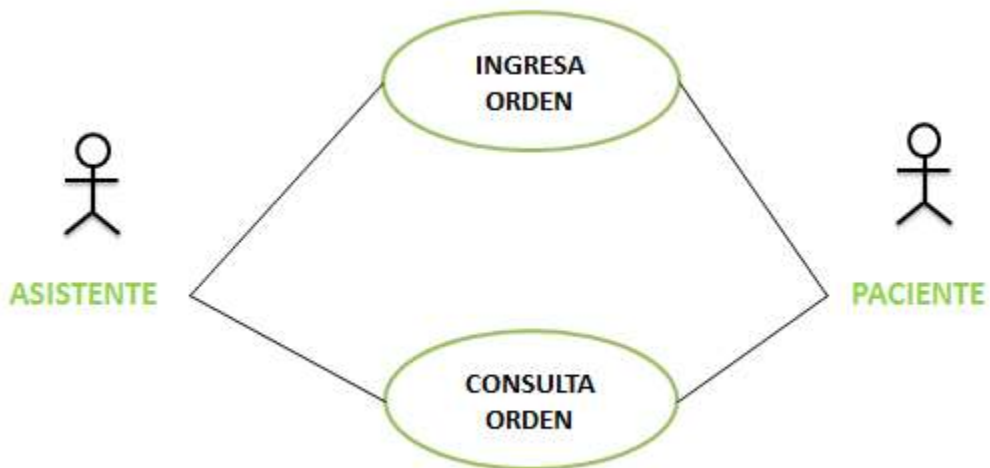
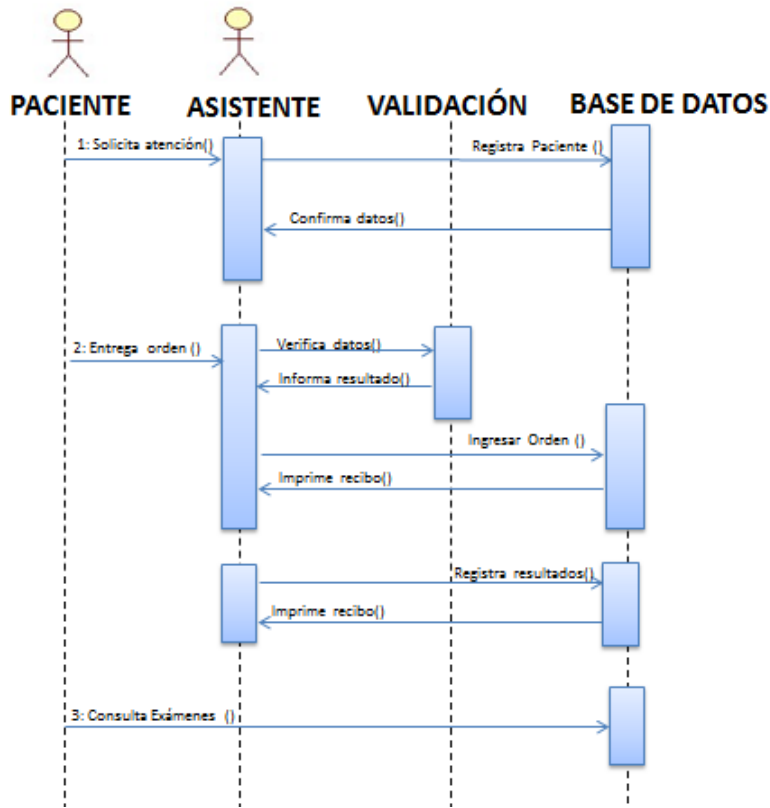


DIAGRAMA DE CASO DE USO (ESCENARIO ORDEN DE EXAMEN)



#### 4.6. DIAGRAMAS DE SECUENCIA

#### 4.6.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA DE EXAMENES



#### 4.7. DISEÑO DE INTERFASES

El diseño de interfaz nos ayuda a visualizar el esquema que tendrán cada uno de los formularios del sistema, esto permite construir una visión de lo que se quiere mostrar.

A continuación se va a explicar el diseño del software.

##### Estilos CSS que se utilizó

```
#art-main, table
{
font-family: Tahoma, Arial,
Helvetica, Sans-Serif;
font-style: normal;
font-weight: normal;
font-size: 13px;
text-align: justify;
```

```

}
h1, h2, h3, h4, h5, h6, p, a,
ul, ol, li
{
    margin: 0;
    padding: 0;
}
.art-postcontent,
.art-postcontent li,
.art-postcontent table,
.art-postcontent a,
.art-postcontent a:link,
.art-postcontent a:visited,
.art-postcontent a.visited,
.art-postcontent a:hover,
.art-postcontent a.hovered
{
    font-family: Tahoma, Arial,
    Helvetica, Sans-Serif;
}
.art-postcontent p
{
    margin: 12px 0;
}
}
h1, h2, h3, h4, h5, h6,
h1 a, h2 a, h3 a, h4 a, h5 a,
h6 a,
h1 a:link, h2 a:link, h3
a:link, h4 a:link, h5 a:link,
h6 a:link,
h1 a:visited, h2 a:visited, h3
a:visited, h4 a:visited, h5
a:visited, h6 a:visited,
h1 a:hover, h2 a:hover, h3
a:hover, h4 a:hover, h5
a:hover, h6 a:hover
{
    font-family: Arial,
    Helvetica, Sans-Serif;
    font-style: normal;
    font-weight: bold;
    font-size: 33px;
    text-decoration: none;
}
.art-postcontent a
{
    text-decoration: underline;
    color: #1EA1CD;
}

```

```

}
.art-postcontent a:link
{
    text-decoration: underline;
    color: #1EA1CD;
}
.art-postcontent a:visited,
.art-postcontent a.visited
{
    text-decoration: none;
    color: #595959;
}
.art-postcontent a:hover,
.art-postcontent a.hover
{
    text-decoration: none;
    color: #072631;
}
.art-postcontent h1
{
    color: #1074A2;
    margin: 20px 0;
}
.art-blockcontent h1
{
    margin: 20px 0;
}
.art-postcontent h2
{
    color: #1698D5;
    margin: 22px 0;
    font-size: 31px;
}
.art-blockcontent h2
{
    margin: 22px 0;
    font-size: 31px;
}
.art-postcontent h2 a, .art-
postcontent h2 a:link, .art-
postcontent h2 a:hover, .art-
postcontent h2 a:visited,
.art-blockcontent h2 a, .art-
blockcontent h2 a:link, .art-
blockcontent h2 a:hover, .art-
blockcontent h2 a:visited
{
    font-size: 31px;
}

```

```

}
.art-postcontent h3
{
color: #949494;
margin: 18px 0;
font-size: 20px;
}
.art-blockcontent h3
{
margin: 18px 0;
font-size: 20px;
}
.art-postcontent h3 a, .art-
postcontent h3 a:link, .art-
postcontent h3 a:hover, .art-
postcontent h3 a:visited,
.art-blockcontent h3 a, .art-
blockcontent h3 a:link, .art-
blockcontent h3 a:hover, .art-
blockcontent h3 a:visited
{
font-size: 20px;
}
.art-postcontent h4
{
color: #0F6D99;
margin: 20px 0;
font-size: 18px;
}
.art-blockcontent h4
{
margin: 20px 0;
font-size: 18px;
}
.art-postcontent h4 a, .art-
postcontent h4 a:link, .art-
postcontent h4 a:hover, .art-
postcontent h4 a:visited,
.art-blockcontent h4 a, .art-
blockcontent h4 a:link, .art-
blockcontent h4 a:hover, .art-
blockcontent h4 a:visited
{
font-size: 18px;
}
.art-postcontent h5
{
color: #0F6D99;
margin: 23px 0;
font-size: 15px;
}

```



```

}
.art-blockcontent h5
{
margin: 23px 0;
font-size: 15px;
}
.art-postcontent h5 a, .art-
postcontent h5 a:link, .art-
postcontent h5 a:hover, .art-
postcontent h5 a:visited,
.art-blockcontent h5 a, .art-
blockcontent h5 a:link, .art-
blockcontent h5 a:hover, .art-
blockcontent h5 a:visited
{
font-size: 15px;
}
.art-postcontent h6
{
color: #1698D5;
margin: 28px 0;
font-size: 13px;
}
.art-blockcontent h6
{
margin: 28px 0;
font-size: 13px;
}
.art-postcontent h6 a, .art-
postcontent h6 a:link, .art-
postcontent h6 a:hover, .art-
postcontent h6 a:visited,
.art-blockcontent h6 a, .art-
blockcontent h6 a:link, .art-
blockcontent h6 a:hover, .art-
blockcontent h6 a:visited
{
font-size: 13px;
}
ul
{
list-style-type: none;
}
ol
{
list-style-position: inside;
}
html
{
height:100%;
}

```

```

}
#art-main
{
display: inline-block;
position: relative;
z-index: 0;
width: 100%;
left: 0;
top: 0;
cursor:default;
overflow:visible;
float: left;
clear: left;
}
body
{
padding: 0;
margin:0;
color: #000000;
height:100%;
min-height:100%;
min-width: 1000px;
}
.cleared
{
display:block;
clear: both;
float: none;
margin: 0;
padding: 0;
border: none;
font-size: 0;
height:0;
overflow:hidden;
}
.reset-box
{
overflow:hidden;
display:table;
}
form
{
padding: 0 !important;
margin: 0 !important;
}
table.position

```

```

{
    position: relative;
    width: 100%;
    table-layout: fixed;
}
div.art-header
{
    margin: 0 auto;
    position: relative;
    z-index: -1;
    width:1000px;
    height: 106px;
    margin-top: 5px;
    margin-bottom: 0;
}
div.art-header-jpeg
{
    position: absolute;
    top: 0;
    left:-50%;
    width: 1000px;
    height: 106px;
}
    background-image:
url('images/header.jpg');
    background-repeat: no-
repeat;
    background-position: center
center;
}
    font-size: 14px;
    text-transform: uppercase;
    padding: 0;
    margin: 0;
    color: #1C1C1C !important;
}
h2.art-logo-text a,
h2.art-logo-text a:link,
h2.art-logo-text a:visited,
h2.art-logo-text a:hover
{
    font-family: Tahoma, Arial,
Helvetica, Sans-Serif;
    font-size: 14px;
    text-transform: uppercase;
    padding: 0;
    margin: 0;
}

```

```

    color: #1C1C1C !important;
}
#headline, #slogan
{
    display: block;
    min-width: 150px;
    text-align: center;
}
.art-hmenu a, .art-hmenu
a:link, .art-hmenu a:visited,
.art-hmenu a:hover
{
    outline: none;
}
.art-hmenu, .art-hmenu ul
{
    margin: 0;
    padding: 0;
    border: 0;
    list-style-type: none;
    display: block;
}
.art-hmenu li
{
    margin: 0;
    padding: 0;
    border: 0;
    display: block;
    position: relative;
    z-index: 5;
    background: none;
}
.art-hmenu li:hover
{
    z-index: 10000;
    white-space: normal;
}
.art-hmenu li li
{
    float: none;
}
.art-hmenu ul
{
    visibility: hidden;
    position: absolute;

```

```

z-index: 10;
left: 0;
top: 0;
background: none;
min-height: 0;
background-image:
url('images/spacer.gif');
padding: 10px 30px 30px
30px;
margin: -10px 0 0 -30px;
}
.art-hmenu{
min-height: 0;
position:relative;
padding: 0 5px 6px 5px;
}
.art-nav-l, .art-nav-r
{
position: absolute;
z-index: -1;
top: 0;
height: 100%;
background-image:
url('images/nav.png');
}
}
.art-hmenu a
{
position: relative;
display: block;
overflow: hidden;
height: 28px;
cursor: pointer;
font-weight: bold;
font-size: 12px;
text-align: left;
text-decoration: none;
text-transform: uppercase;
}
.art-hmenu a .r, .art-hmenu a
.l
{
position: absolute;
display: block;
top: 0;
z-index: -1;
height: 94px;
}

```

```

    background-image:
url('images/menuitem.png');
}
.art-hmenu a .l
{
    left: 0;
    right: 0;
}
.art-blockcontent-body p
{
    margin: 6px 0;
}
.art-blockcontent-body a,
.art-blockcontent-body a:link
{
    color: #177A9C;
    text-decoration: none;
}
.art-blockcontent-body
a:visited, .art-blockcontent-
body a.visited
{
    color: #949494;
    text-decoration: none;
}
}
.art-blockcontent-body
a:hover, .art-blockcontent-
body a.hover
{
    color: #1698D5;
    text-decoration: underline;
}
.art-blockcontent-body ul li
{
    line-height: 125%;
    color: #08354A;
    padding: 0 0 0 9px;
    background-image:
url('images/blockcontentbullet
s.png');
    background-repeat: no-
repeat;
}
.art-button-wrapper a.art-
button,
.art-button-wrapper a.art-
button:link,
.art-button-wrapper input.art-
button,

```

```

.art-button-wrapper
button.art-button
{
    text-decoration: none;

    font-family: Tahoma, Arial,
Helvetica, Sans-Serif;

    font-style: normal;

    font-weight: bold;

    font-size: 12px;

    position: relative;

    top: 0;

    display: inline-block;

    vertical-align: middle;

    white-space: nowrap;

    text-align: center;

    color: #F2F2F2 !important;

    width: auto;

    outline: none;

    border: none;

    background: none;

    line-height: 28px;

    height: 28px;

    margin: 0 !important;

    padding: 0 15px !important;

    overflow: visible;

    cursor: pointer;
}

.art-button img, .art-button-
wrapper img
{
    margin: 0;

    vertical-align: middle;
}

.art-button-wrapper
{
    vertical-align: middle;

    display: inline-block;

    position: relative;

    height: 28px;

    overflow: hidden;

    white-space: nowrap;

    width: auto;

    margin: 0;

    padding: 0;

    z-index: 0;
}

```

```

height: 94px;
margin: 0;
padding: 0;
background-image:
url('images/button.png');
}

.art-button-wrapper .art-
button-r
{
width: 425px;
right: 0;
clip: rect(auto, auto, auto,
414px);
}

.art-button-wrapper.hover
.art-button-l, .art-button-
wrapper.hover .art-button-r
{
top: -33px;
}

.art-button-wrapper.active
.art-button-l, .art-button-
wrapper.active .art-button-r
{
top: -66px;
}
}

.art-button-wrapper input
{
float: none !important;
}

.art-post
{
position: relative;
min-width: 1px;
min-height: 1px;
margin: 10px;
}

.art-post-body
{
position: relative;
padding: 12px;
}

a img
{
border: 0;
}

```



```

.art-article img, img.art-
article, .art-block img, .art-
footer img
{
    border: solid 0 #5DC0EF;
    margin: 7px;
}

.art-metadata-icons img
{
    border: none;
    vertical-align: middle;
    margin: 2px;
}

.art-article table, table.art-
article
{
    border-collapse: collapse;
    margin: 1px;
}

.art-article th, .art-article
td
{
    padding: 2px;
    border: solid 1px #ABABAB;
    vertical-align: top;
    text-align: left;
}

.art-article th
{
    text-align: center;
    vertical-align: middle;
    padding: 7px;
}

h2.art-postheader a,
h2.art-postheader a:link,
h2.art-postheader a:visited,
h2.art-postheader a.visited,
h2.art-postheader a:hover,
h2.art-postheader a.hovered
{
    font-size: 31px;
    text-align: center;
}

h2.art-postheader a, h2.art-
postheader a:link
{
    text-align: left;
}

```

```

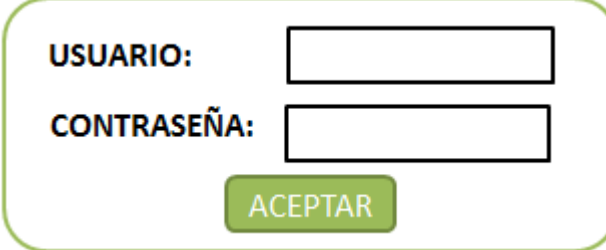
text-decoration: none;
color: #1A8CB2;
}
h2.art-postheader a:visited,
h2.art-postheader a.visited
{
color: #21AFDE;
}
div.art-footer img
{
border-color: #5DC0EF;
border-style: solid;
margin: 5px;
.art-page-footer,
.art-page-footer a,
.art-page-footer a:link,
.art-page-footer a:visited,
.art-page-footer a:hover
{
font-family: Arial;
font-size: 10px;
letter-spacing: normal;
word-spacing: normal;
font-style: normal;
font-weight: normal;
text-decoration: underline;
color: #0F6790;
}
.art-page-footer
{
padding: 1em;
text-align: center;
text-decoration: none;
color: #4F4F4F;
}
.art-content-layout .art-
sidebar1
{
width: 225px;
}
.art-content-layout .art-
sidebar2
{
width: 225px;
}

```

## Resolución de la pantalla

Se utilizó 1360 x 768 centrada en el navegador, pero el sistema es adaptable para cualquier resolución de pantalla.

### INTERFAZ DE ACCESO AL SISTEMA



USUARIO:

CONTRASEÑA:

ACEPTAR

Este formulario tiene 2 cajas de texto, la primera para el USUARIO(Login) y la segunda para la CONTRASEÑA(password) y el botón ACEPTAR para la autenticación .

### INTERFAZ DE ADMINISTRADOR

Análisis Clínicos y Patológicos de la Clínica "Touma"					
DOCTORES	ESPECIALIDADES	PRECIOS EXAMENES	REPORTE DE INGRESOS	USUARIOS	SALIR
REGISTRO DOCTORES		EXAMENES CLINICOS	EXAMENES CLINICOS		
REPORTE		EXAMENES PATOLOGICOS	EXAMENES PATOLOGICOS		

---

### INTERFAZ DE ASISTENTE

## Análisis Clínicos y Patológicos de la Clínica "Touma"

EXA.CLINICOS	EXA.PATOLOGICOS	PACIENTES	REPORTES EXA.CLINICOS	REPORTES EXA.PATOLOG	SALIR
CONSULTAR ORDENES	CONSULTAR ORDENES	REGISTRO	DOCTORES	DOCTORES	
ORDEN DE EXAMEN	ORDEN DE EXAMEN	REPORTES ESPECIFICOS	RESULTADOS	RESULTADOS	
REGISTRO DE RESULTADOS	REGISTRO DE RESULTADOS	REPORTES GENERAL			
PRECIOS	PRECIOS				

### DISEÑO DE FORMULARIOS

**NOMBRE DEL FORMULARIO**

MODIFICAR
ELIMINAR
CONSULTAR
SALIR

**CAMPO 1:**

**CAMPO 2:**

LIMPIAR
ACEPTAR

#### 4.8. DISEÑO DE SALIDAS

IMPRIMIR

NOMBRE DEL FORMULARIO			
CAMPO1	CAMPO2	CAMPO3	CAMPOn
dato1	dato2	dato3	daton
:	:	:	:
:	:	:	:

#### 4.9. PROGRAMACION

##### 4.9.1. PRUEBAS

Este sistema ha sido probado por el personal encargado del registro de los exámenes clínicos y patológicos de la clínica Touma.

Se lo probó utilizando como servidor una computadora con las siguientes características:

- Memoria de 4 GB de RAM
- Procesador Intel Core i5
- Disco duro de 500 GB

#### **4.9.2. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA**

##### **4.9.2.1. REQUERIMIENTOS DE HARDWARE**

1 computadora con las siguientes características:

- 2 disco duro de 1 TB cada uno
- 1 procesador Intel Core i5
- Memoria de 4 GB de RAM

##### **4.9.2.2. REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE**

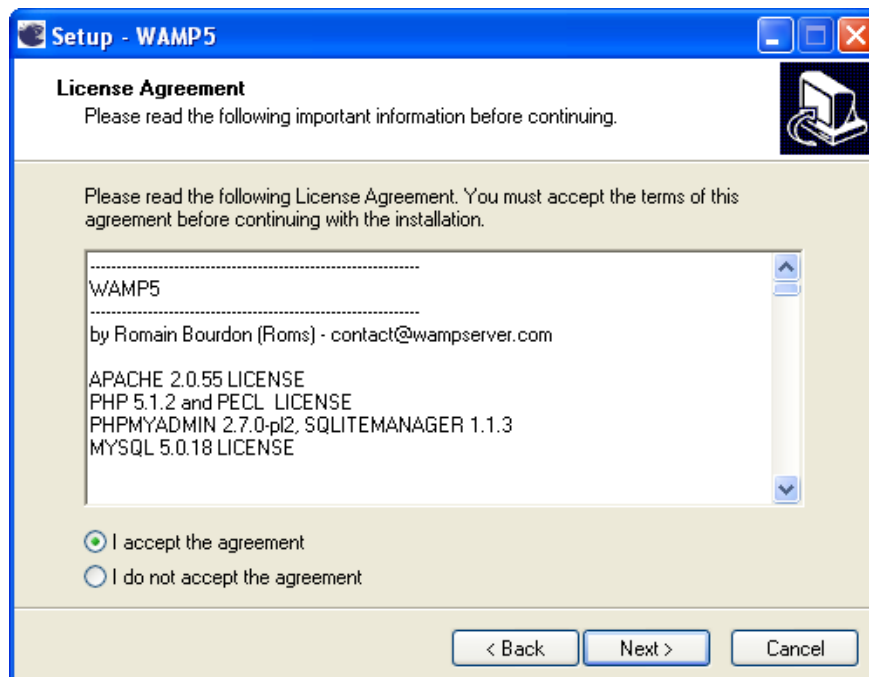
- Sistema Operativo Windows 7 o Linux
- WAMP SERVER
- SQLYOG

##### **4.9.2.3. PROCESO DE INSTALACION**

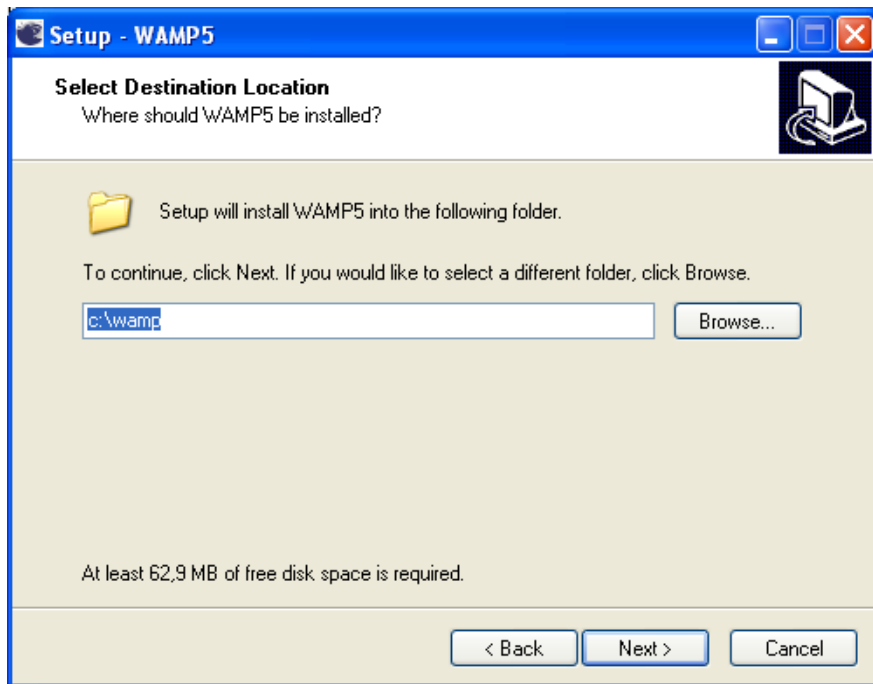
## Instalación del WAMP



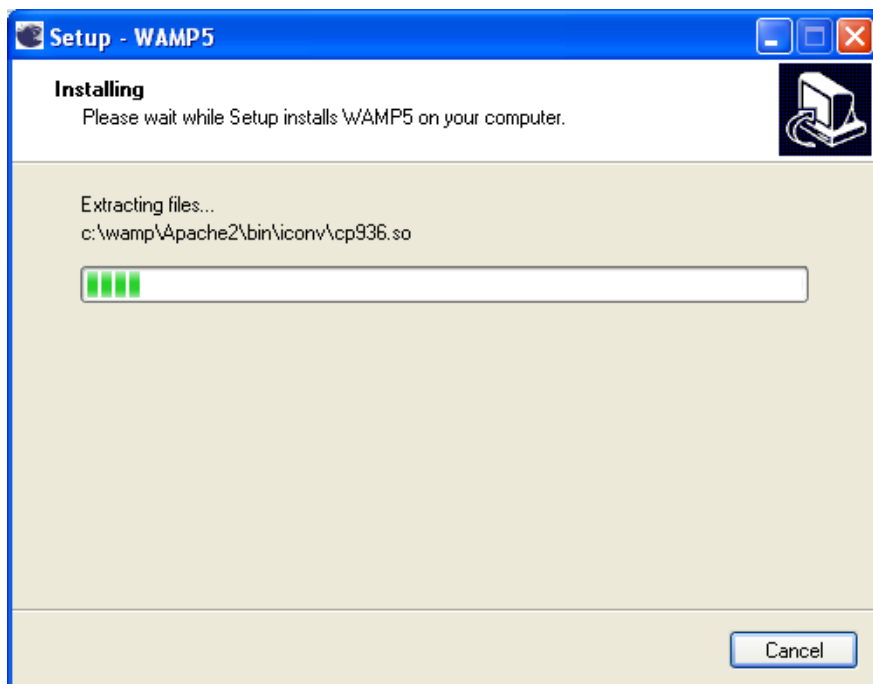
### 1.- Presione Next



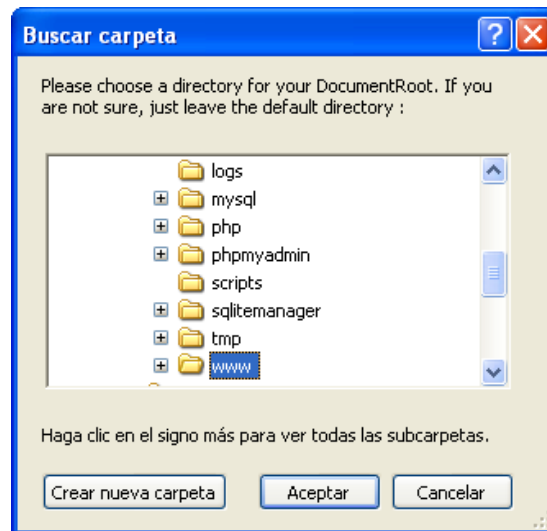
2.- Seleccione la primera opción y luego presione Next.



3.- Presione Next



4.- Luego se mostrará esta pantalla de instalación.



5.- Presione **Aceptar**



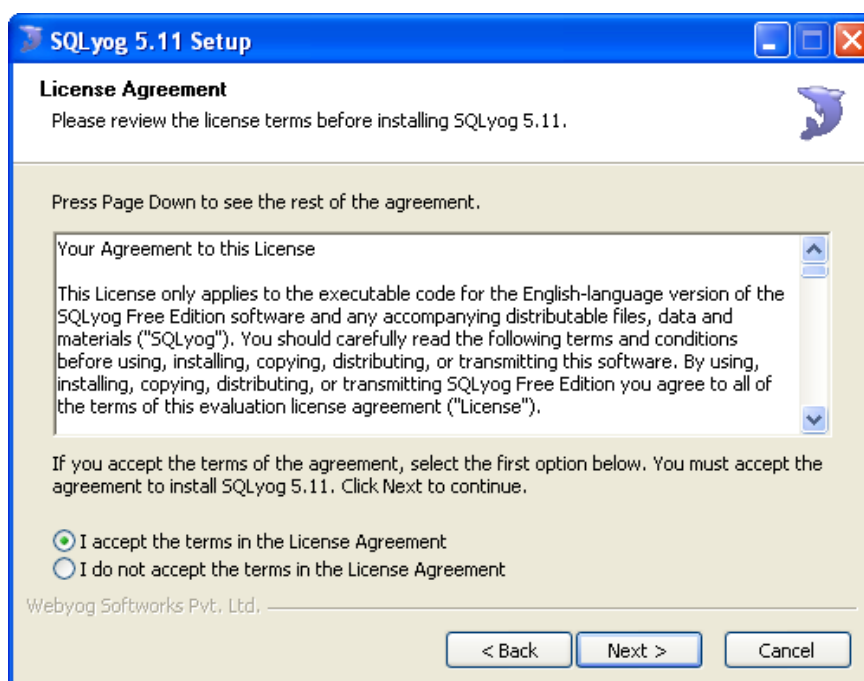
6.- Por último presione **Finish**



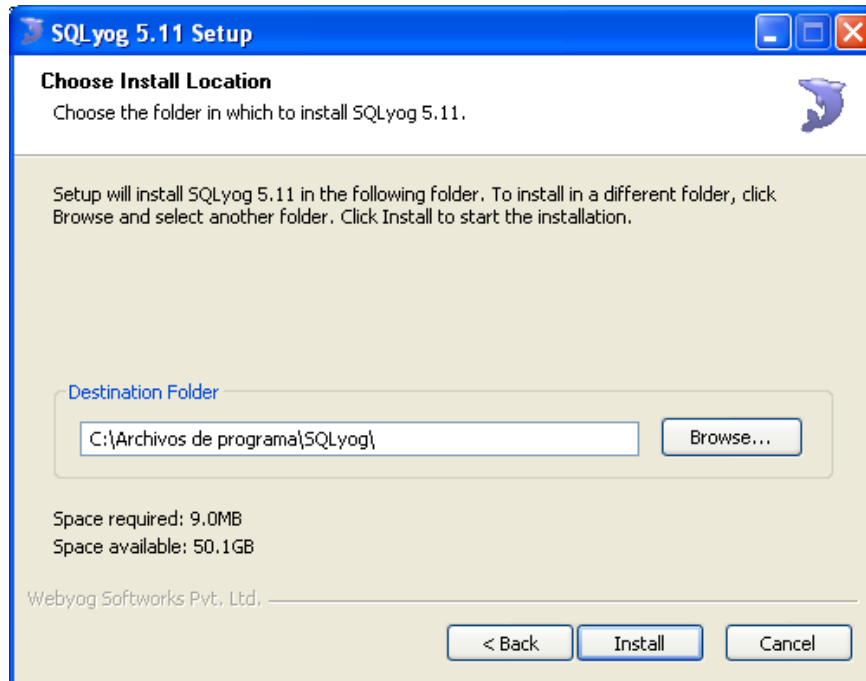
## Instalación del programa SQLyog



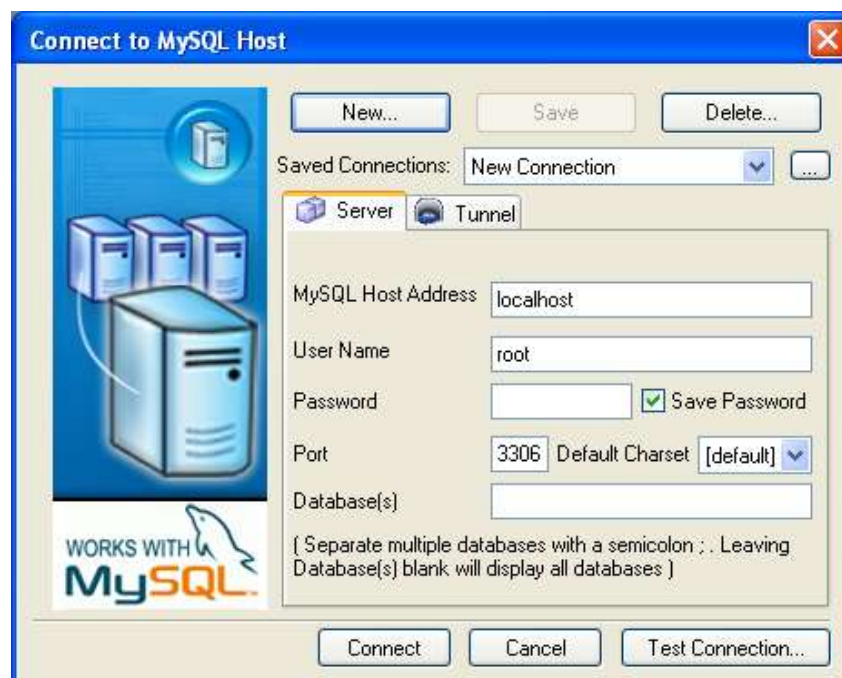
### 1.- Presione Next

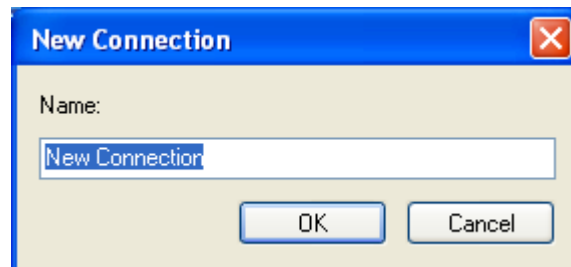


2.- Seleccione la primera opción y luego presione **Next**



3.- Presione **Install**





4.- Presione OK.

#### 4.9.2.4. SEGURIDADES

**SERVIDOR:** El servidor Linux estará bien protegido en lo que corresponde a la seguridad.

**BASE DE DATOS:** MySQL que es el gestor a utilizar está protegido el usuario root con contraseña.



**SISTEMA:** Para poder ingresar al sistema, tendrá que tener una cuenta de acceso, sea para administrador o usuario.

#### 4.10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

##### 4.10.1. CONCLUSIONES

Este sistema web cumple con todos los requerimientos para la gestión de exámenes clínicos y patológicos, guarda información y emite los resultados deseados, convirtiéndose en una herramienta muy consistente y necesaria.

Los procesos que se realizarán en esta aplicación serán de una manera rápida, segura y confiable de tal manera que brinde muchos beneficios.

Esta aplicación reduce la cantidad de tiempo en cuanto al proceso de registro de resultados, ya que tendremos reportes al instante. Además de la impresión de órdenes y resultados.

La aplicación ofrece muchas ventajas como la automatización de las tareas y la necesidad de manejar información precisa, de manera que esta propuesta tiene una alta posibilidad de éxito en la consecución de los objetivos deseados.

#### **4.10.2. RECOMENDACIONES**

Se recomienda a los administradores de la clínica, realizar un seminario de capacitación acerca del manejo del sistema a implementarse para tener claros los procesos.

Para la implementación del Sistema Web se recomienda el uso de la plataforma Linux que es compatible con MySQL y PHP.

Cumplir con los requerimientos de hardware y revisar periódicamente el servidor donde se encuentre alojado el sistema.

Realizar respaldos de la base de datos del sistema y hacer un mantenimiento al sistema periódicamente.

#### **BIBLIOGRAFIA**

- Artículo escrito por: MARTÍ GARCÍA Joaquín. Edición 35..Pagina 15.Clases en php
- Creación De Un Portal Con Php Y Mysqi, Capitulo , pag22; Jacobo Pavón Puertas
- Guía del usuario de Adobe® Dreamweaver® CS3 para Windows® y Macintosh, pág.37-40.
- Guía del usuario de Adobe® Dreamweaver® CS3 para Windows® y Macintosh, pág.48.

- Guía del usuario de Adobe® Dreamweaver® CS3 para Windows® y Macintosh, pág.58, 59.
- Free Software Foundation (9 de diciembre de 2010). «La Definición de Software Libre». Consultado el 14 de diciembre de 2010.
- Lista de licencias libres en el sitio de la FSF: “We recommend that developers consider using the GNU AGPL for any software which will commonly be run over a network”.
- Navegar en Internet. Creación de un portal con PHP y MySQL, 3a edición Jacobo Pavon Puertas
- Manual sobre programación en php. Ing. DEL CASTILLO Alvaro
- Programador.DamiánLogghe.EstructuraWeb.

## LINKOGRAFIA

- [http://es.wikipedia.org/wiki/Software\\_libre](http://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre)
- <http://www.mastermagazine.info/termino/6684.php>
- <http://www.alegsa.com.ar/sistema%20informatico.php>
- <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/windows-system-requirements.html>011, Oracle Corporation and/or its affiliates
- <http://www.manualdephp.com/manualphp/introduccion-php.html>, 2011, Oracle Corporation and/or its affiliates
- <http://www.manualdephp.com/manualphp/operadores-php.html>; 2011, Oracle Corporation and/or its affiliates

- <http://www.mitecnologico.com/Main/ElementosSistemasInformacion>
- <http://www.whatbrowser.org/T. Berners-Lee>

**ANEXOS**

## MANUAL DE USUARIO

Desarrollo un sistema para la eficiente Gestión de Análisis Clínico y Patológico para la clínica “Touma” de la ciudad de Babahoyo.

### Partes del Sistema

El sistema está compuesto por módulos, estos son:

**Módulo Administrador.-** Permite llevar el control de usuarios, doctores, especialidades, consultas médicas, precios de exámenes clínicos y patológicos, consultas y reportes de ingresos.

**Módulo Asistente.-** Permite llevar el control de órdenes de exámenes clínicos y patológicos, ingreso de resultados, pacientes, consultas y reportes específicos.

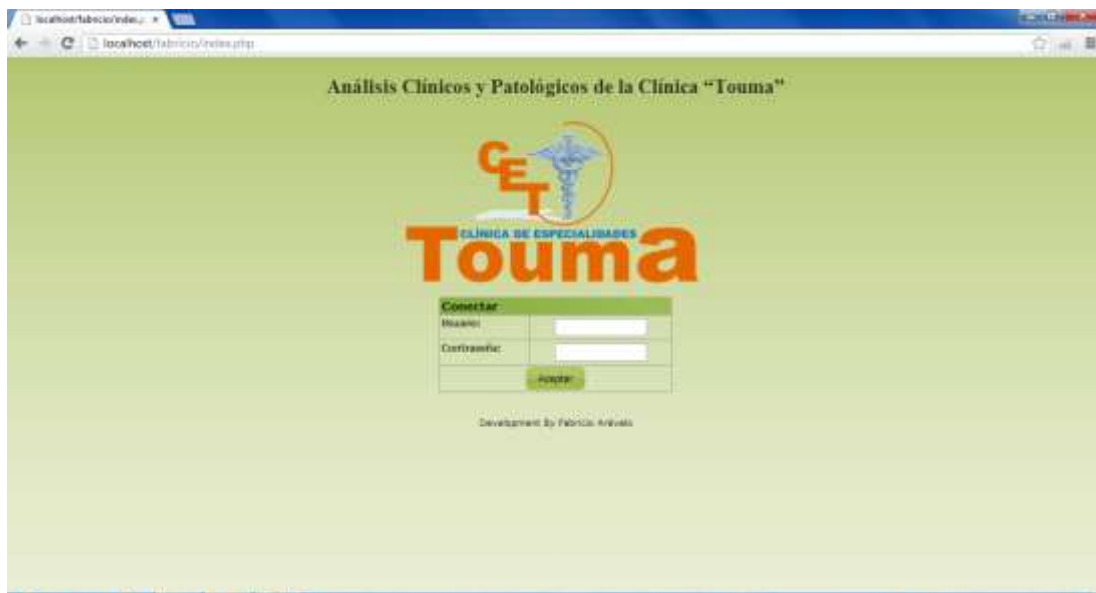
**Módulo Pacientes.-** Permite mostrar los resultados exámenes clínicos y patológicos, que se haya practicado el paciente.

**Más Opciones:**



- **Seguridad.-** Nos permite tener privacidad con el Sistema y se puede cambiar la contraseña y nombre de usuario.
- **Reportes.-** Muestra de manera de listado los registros de las tablas.

## VENTANA PRINCIPAL



## MODULO ADMINISTRADOR

Ingreso al Módulo Administrador

Para ingresar al Módulo de Administrador previamente el administrador ya debe tener un nombre de usuario y contraseña. Una vez ingresado esto presione clic en **ACEPTAR**.



Conectar

Usuario:	<input type="text" value="fabricio"/>
Contraseña:	<input type="password" value="..."/>
<input type="button" value="Aceptar"/>	

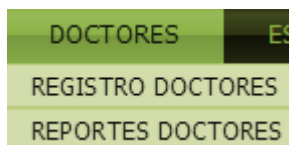
Al ingresar el administrador a su cuenta le parecerá la siguiente página.



## MENÚ DEL ADMINISTRADOR



### MENU DOCTORES



### Submenú REGISTRO DE DOCTORES

#### Ingreso de un Doctor

1. Ingrese los datos y presione clic en el botón **GUARDAR** para agregar un nuevo

registro en la base de datos.

Doctores			
Modificar	Eliminar	Consultar	Salir
Cédula:	<input type="text" value="1207377378"/>		
Nombres:	<input type="text" value="Cristian"/>		
Apellidos:	<input type="text" value="Jaramillo"/>		
Especialidad:	<input type="text" value="laboratorista"/>		
Provincia:	<input type="text" value="Chimborazo"/>		
Cantón:	<input type="text" value="Riobamba"/>		
Fecha Nac:	<input type="text" value="1980/01/01"/>		
Sexo:	<input type="text" value="M"/>		
Estado Civil:	<input type="text" value="Soltero"/>		
Teléfono:	<input type="text" value="0987654333"/>		
E-mail:	<input type="text" value="cjaramillo@hotmail.com"/>		

2. Luego aparecerá el siguiente mensaje.



### Modificar un Doctor

Algunas veces se comete errores ortográficos en los campos, o se desea cambiarlo, en estos casos es muy útil la opción Modificar doctor. Para Editar realice lo siguiente:

1. Presione clic en el botón MODIFICAR y aparecen todos los doctores.

Doctores Modificar												
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Salir"/>												
Código	Cédula	Apellidos	Nombres	Especialidad	Fecha Ingreso	Provincia	Cantón	Fecha Nac	Teléfono	Sexo	Estado Civil	Email
1	1204746454	Carbo	Galo	patólogo	2012-09-02	Guayas	Milagro	0000-00-00	098765433	M	Divorciado	galo@yahoo.c
2	1207377378	Jaramillo	Cristian	laboratorista	2013-01-20	Chimborazo	Riobamba	1980-01-01	098765433	M	Soltero	cjaramillo@ho
3	1204747474	Perez	Carlos	laboratorista	2012-05-19	Los Ríos	Montalvo	0000-00-00	097765433	M	Casado	carlosp@hotm
4	1203876466	perez	karla	laboratorista	2012-06-30	Guayas	Guayaquil	0000-00-00	097675443	F	Soltero	karlaperez@y
5	1203748595	sanchez	julia	patólogo	2012-05-18	Los Ríos	Babahoyo	0000-00-00	098776659	F	Divorciado	julia@hotmail.
6	1203993939	vera	juan	patólogo	2012-05-18	Los Ríos	Baba	0000-00-00	098978997	M	Soltero	juanvera@hot

 Para Modificar doctor de click en el Código

2. Dé clic en el código del doctor a modificar, le mostrará la siguiente ventana. Aquí podrá editar los datos.

<b>Cédula:</b>	<input type="text" value="1207377378"/>
<b>Nombres:</b>	<input type="text" value="Cristian"/>
<b>Apellidos:</b>	<input type="text" value="Jaramillo"/>
<b>Escoger Especialidad:</b>	<input type="text" value="laboratorista"/>
<b>Provincia:</b>	<input type="text" value="Chimborazo"/>
<b>Cantón:</b>	<input type="text" value="Riobamba"/>
<b>Fecha Nac:</b>	<input type="text" value="1980-01-01"/>
<b>Sexo:</b>	<input type="text" value="M"/>
<b>Estado Civil:</b>	<input type="text" value="Soltero"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Soltero</li> <li style="background-color: #e0e0e0;">Casado</li> <li>Divorciado</li> <li>Soltero</li> <li>Viudo</li> </ul>
<b>Teléfono:</b>	<input type="text"/>
<b>E-mail:</b>	<input type="text" value="mail.com"/>
<input type="button" value="Modificar"/>	

3. Para Modificar de clic en el botón MODIFICAR y se mostrará este mensaje.



## Eliminar un doctor

Para eliminar un doctor realice lo siguiente:

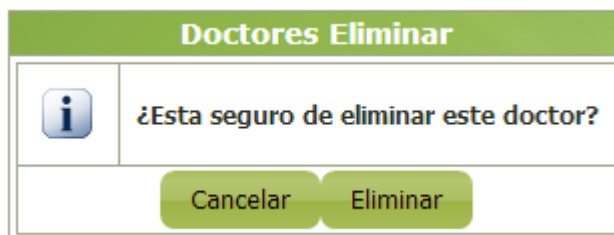
1. Presione clic en el botón ELIMINAR.
2. Seleccione el doctor que desea eliminar dando clic en el código.



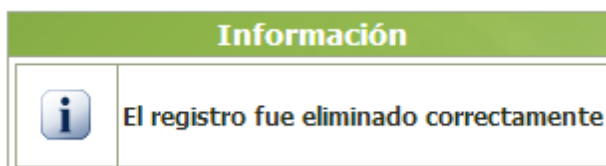
The screenshot shows a web interface titled "Doctores Eliminar". At the top, there are four buttons: "Nuevo", "Modificar", "Consultar", and "Salir". Below these is a table with the following columns: Código, Cédula, Apellidos, Nombres, Especialidad, Fecha Ingreso, Provincia, Cantón, Fecha Nac, Teléfono, Sexo, Estado Civil, and Email. A red arrow points to the "Código" column of the first row. Below the table, there is a warning icon and the text "Para eliminar doctor de click en el Código".

Código	Cédula	Apellidos	Nombres	Especialidad	Fecha Ingreso	Provincia	Cantón	Fecha Nac	Teléfono	Sexo	Estado Civil	Email
1	1204745454	Carbo	Galo	patólogo	2012-09-02	Guayas	Milagro	0000-00-00	098765433	M	Divorciado	galo@yahoo.c
2	1207377378	Jaramillo	Cristian	laboratorista	2013-01-20	Chimborazo	Riobamba	1980-01-01	098765433	M	Casado	cjaramillo@hc
3	1204747474	Perez	Carlos	laboratorista	2012-05-19	Los Rios	Montalvo	0000-00-00	097765433	M	Casado	carlosp@hotm
4	1203876466	perez	karla	laboratorista	2012-06-30	Guayas	Guayaquil	0000-00-00	097675443	F	Soltero	karlaperez@y
5	1203748595	sanchez	julia	patólogo	2012-05-18	Los Rios	Babahoyo	0000-00-00	098776659	F	Divorciado	julia@hotmail.
6	1203993939	vera	juan	patólogo	2012-05-18	Los Rios	Baba	0000-00-00	098978997	M	Soltero	juanvera@hot

3. Le mostrará un mensaje de Advertencia.



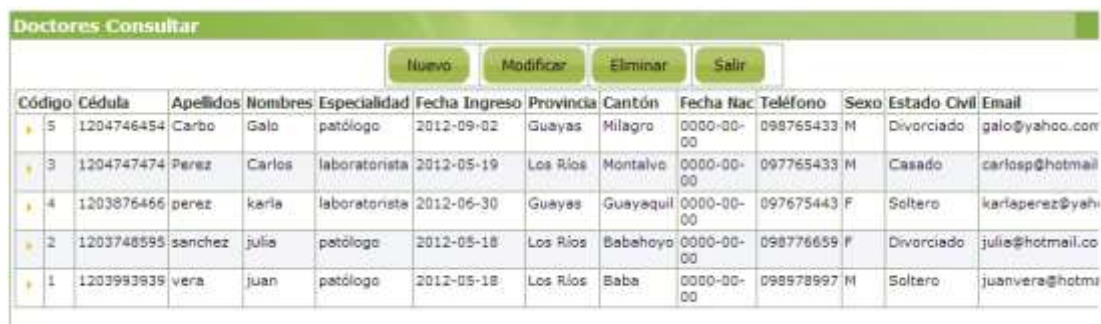
4. Presione clic en el botón ELIMINAR si desea eliminar caso contrario CANCELAR.
5. Si presiona ELIMINAR, se elimina el registro y aparece el siguiente mensaje.



## Consulta General de Doctores

Para consultar doctores realice lo siguiente:

1. Presione clic en el botón CONSULTAR. Aparece un listado general de todos los doctores.

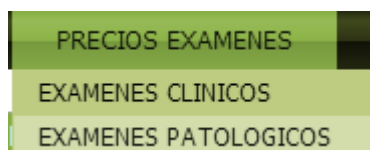


Código	Cédula	Apellidos	Nombres	Especialidad	Fecha Ingreso	Provincia	Cantón	Fecha fin	Teléfono	Sexo	Estado Civil	Email
5	1204746454	Carbo	Galo	patólogo	2012-09-02	Guayas	Milagro	0000-00-00	098765433	M	Divorciado	galo@yahoo.com
3	1204747474	Perez	Carlos	laboratorista	2012-05-19	Los Ríos	Montalvo	0000-00-00	097765433	M	Casado	carlosp@hotmail
4	1203876466	perez	karla	laboratorista	2012-06-30	Guayas	Guayaquil	0000-00-00	097675443	F	Soltero	karlaperez@yah
2	1203748595	sanchez	julia	patólogo	2012-05-18	Los Ríos	Babahoyo	0000-00-00	098776659	F	Divorciado	julia@hotmail.co
1	1203993939	vera	juan	patólogo	2012-05-18	Los Ríos	Baba	0000-00-00	098578997	M	Soltero	juanvera@hotmi

Para Salir de doctores dé clic en el botón **SALIR**.

De la misma manera que se registran las especialidades de doctores y usuarios.

## MENU PRECIOS EXAMENES



### Submenú EXAMENES CLINICOS

Aparecen todos los tipos de exámenes clínicos que realiza la clínica, con sus respectivos precios.

Precios de Exámenes		
<input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Salir"/>		
Código	Tipo de Exámen	Precio
▶ 1	Hemograma Completo	3.50
▶ 2	Hemostáticas	4.00
▶ 3	Acido Urico	4.00
▶ 4	Colesterol	3.00
▶ 5	Glicemia	5.00
▶ 6	Trigliceridos	3.00
▶ 7	Uroanálisis	2.00
▶ 8	Coprológico	2.00
▶ 9	Dengue	3.00
▶ 10	H.I.V.	10.00
▶ 11	WIDALL	3.00

### Modificar Precio de examen clínico

Para Modificar precio realice lo siguiente:

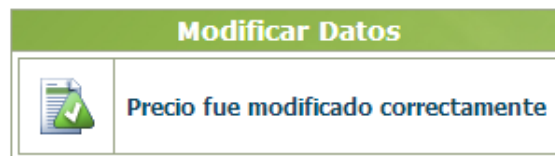
1. Presione clic en el botón MODIFICAR y aparecen todas los exámenes clínicos.

Modificar Precios		
<input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Salir"/>		
Código	Tipo de Exámen	Precio
▶ <a href="#">1</a>	Hemograma Completo	3.50
▶ <a href="#">2</a>	Hemostáticas	4.00
▶ <a href="#">3</a>	Acido Urico	4.00
▶ <a href="#">4</a>	Colesterol	3.00
▶ <a href="#">5</a>	Glicemia	5.00
▶ <a href="#">6</a>	Trigliceridos	3.00
▶ <a href="#">7</a>	Uroanálisis	2.00
▶ <a href="#">8</a>	Coprológico	2.00
▶ <a href="#">9</a>	Dengue	3.00
▶ <a href="#">10</a>	H.I.V.	10.00
▶ <a href="#">11</a>	WIDALL	3.00

2. Dé clic en el código del examen a modificar, le mostrará la siguiente ventana. Aquí podrá editar los datos.

Modificar Precio	
	<input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Salir"/>
Exámen:	<input type="text" value="Hemograma Completo"/>
Precio:	<input type="text" value="3.00"/>
<input type="button" value="Modificar"/>	

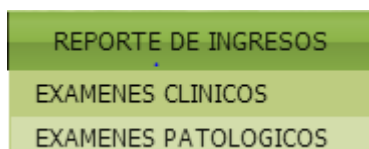
3. Para Modificar de clic en el botón MODIFICAR y se mostrará este mensaje.



Para Salir de precios de exámenes clínicos dé clic en el botón **SALIR**.

De la misma manera que se consultan y modifican los exámenes clínicos se realiza para los exámenes patológicos.

### Menú REPORTES DE INGRESOS



### Submenú EXAMENES PATOLOGICOS

Permite visualizar una consulta todos exámenes patológicos de un tipo en específico entre una fecha y otra, tiene la opción de IMPRIMIR los datos.



1. Elija el tipo de examen, ingrese las fechas y presione BUSCAR.

**REPORTE DE INGRESOS DE EXAMENES PATOLÓGICOS DE DOCTORES**

EXAMEN:  FECHA ENTRE:  Y

2. Aparece los datos requeridos.

**Análisis Patológicos de la Clínica "Touma"**  
Reporte de Ingresos Exámenes Patológicos entre 2013/01/01 y 2013/01/31

# Orden	Fecha	Precio	Estado
1	2013-01-11	28,00	Pedido
2	2013-01-11	28,00	Pedido
4	2013-01-15	28,00	env
<b>Total de Ingresos</b>		<b>84,00</b>	

De la misma manera que se hacen los reportes de ingresos de exámenes patológicos hay que hacerlo en exámenes clínicos.

## MENÚ DEL ASISTENTE

EXA. CLINICOS	EXA. PATOLOGICOS	PACIENTES	REPORTES EXA.CLINICOS	REPORTES EXA.PATOLOG	SALIR
---------------	------------------	-----------	-----------------------	----------------------	-------

### MENU EXA.CLINICOS

EXA. CLINICOS	<b>EXA</b>
CONSULTAR ORDENES	
ORDEN DE EXAMEN	
REGISTRO DE RESULTADOS	
PRECIOS	

### Submenú ORDEN DE EXAMEN

#### Ingreso de una orden

1. Elija el nombre del paciente y escoja las pruebas que va a realizarse y presione clic en el botón GUARDAR para agregar un nuevo registro en la base de datos.

Orden de Exámenes Clínicos	
FECHA:	13/01/20
PACIENTE:	Vite Carlos
<b>1) Pruebas Hematológicas</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Hemograma Completo	
<input type="checkbox"/> Hemostáticas	
<b>2) Pruebas Bioquímicas</b>	
<input type="checkbox"/> Acido Urico	
<input checked="" type="checkbox"/> Colesterol	
<input type="checkbox"/> Glicemia	
<input type="checkbox"/> Trigliceridos	
<b>3) Uroanálisis</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Uroanálisis	
<b>4) Coprológico</b>	
<input type="checkbox"/> Coprológico	
<b>5) Serológicos</b>	
<input type="checkbox"/> ...	

- Luego aparecerá los datos de la orden con los precios de los exámenes, si desea puede IMPRIMIR.

Imprimir

Información	
Fecha:	2013-01-20
Paciente:	Vite Carlos
<b>1) Pruebas Hematológicas</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Hemograma Completo	3.00
<input type="checkbox"/> Hemostáticas	
<b>2) Pruebas Bioquímicas</b>	
<input type="checkbox"/> Acido Urico	
<input checked="" type="checkbox"/> Colesterol	3.00
<input type="checkbox"/> Glicemia	
<input type="checkbox"/> Trigliceridos	
<b>3) Uroanálisis</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Uroanálisis	2.00
<b>4) Coprológico</b>	
<input type="checkbox"/> Coprológico	

## Registro de Resultados

1. Ingrese la fecha de órdenes para ingresar sus resultados.

REGISTRO DE EXAMENES CLINICOS POR FECHA		
FECHA DE ORDEN:	<input type="text" value="2013/01/20"/>	<input type="button" value="Buscar"/>

2. Luego aparecen todas las órdenes que todavía no han sido ingresados sus resultados para el día seleccionado.

REGISTRO DE EXAMENES CLINICOS		
# Orden	Paciente	
 3	Vite Carlos	



Para registrar exámen clínico de click en el Código

3. Seleccione la orden dando clic en el código.
4. Se visualizará luego una plantilla con los tipos de exámenes que eligió en la orden.
5. Seleccione el doctor e ingrese los valores correspondientes y presione GUARDAR.



Doctor:	<input type="text" value="perez karla"/>		
HEMOGRAMA COMPLETO			
PRUEBA	RESULTADO	UNIDAD	VALOR REFERENCIA
Hematocrito	<input type="text" value="39"/>	%	37 - 52
Hemoglobina	<input type="text" value="15"/>	%	12 - 16
Hematies	<input type="text" value="4567000"/>	mm3	4 , 5 millones
Leucocitos	<input type="text" value="6700"/>	mm3	5 - 10 mil
N. Segmentados	<input type="text" value="57"/>	%	55 - 70
Linfocitos	<input type="text" value="34"/>	%	20 - 40
Eosinofilos	<input type="text" value="2"/>	%	1 - 4
Basofilos	<input type="text" value="1"/>	%	0 - 1
Monocitos	<input type="text" value="4"/>	%	2 - 8

## MENU EXA.PATOLOGICOS

EXA. PATOLOGICOS
CONSULTAR ORDENES
ORDEN DE EXAMEN
REGISTRO DE RESULTADOS
PRECIOS

### Submenú ORDEN DE EXAMEN

#### Ingreso de una orden

1. Elija el nombre del paciente y escoja el tipo de examen que va a realizarse y presione clic en el botón GUARDAR para agregar un nuevo registro en la base de datos.

Orden de Exámen Patológico	
FECHA:	<input type="text" value="13/01/20"/>
PACIENTE:	<input type="text" value="Junco Gina"/>
TIPO EXAMEN:	<input type="text" value="Biopsias Gástricas Fragmentos"/>
<input type="button" value="Limpiar"/> <input type="button" value="Guardar"/>	

2. Luego aparecerá los datos de la orden con el precio del examen, si desea puede IMPRIMIR.

## Análisis Patológicos de la Clínica "Touma"

Orden de Exámen Patológico	
Fecha:	2013-01-20
Paciente:	Junco Gina
Exámen:	Biopsias Gástricas Fragmentos
Costo del Exámen:	\$ 25.00

### Registro de Resultados

3. Ingrese la fecha de órdenes para ingresar sus resultados.

REGISTRO DE EXAMENES PATOLOGICOS POR FECHA		
FECHA DE ORDEN:	<input type="text" value="2013/01/20"/>	<input type="button" value="Buscar"/>

4. Luego aparecen todas las órdenes que todavía no han sido ingresados sus resultados para el día seleccionado.

REGISTRO DE EXAMENES PATOLOGICOS		
# Orden	Paciente	Tipo de Exámen
<a href="#">5</a>	Junco Gina	Biopsias Gástricas Fragmentos



Para registrar exámen patológico de click en el Código

5. Seleccione la orden dando clic en el código.
6. Se visualizará luego una plantilla para ingresar los valores correspondientes, presione GUARDAR.

Orden de Exámen Patológico	
Fecha:	<input type="text" value="13/01/20"/>
Doctor:	<input type="text" value="Carbo Galo"/>
Muestra:	<input type="text" value="utero"/>
Exámen Macroscópico:	<input type="text" value="Se reciben utero que pesa 281 gramos, mide 13x9x6 cm, de color cafe amarillento, con cervix color gris con cavidad endometrial de color rojiza."/>
Exámen Microscópico:	<input type="text" value="Utero con el cervix cambios de epidermizacion epitelial, celulas inflamatorias, el endometrio de tipo basal con sus glandulas levemente tortuosas pequeñas."/>
Diagnóstico:	<input type="text" value="cervicitis crónica con cambios de epidermizacion epitelial, prolapso en cuello uterino, leiomioma intramural."/>
Imagen Muestra:	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> Chrysanthemum.jpg
<input type="button" value="Limpiar"/> <input type="button" value="Guardar"/>	

## MENU REPORTES EXA.CLINICOS

REPORTES EXA.CLINICOS
DOCTORES
RESULTADOS

### Submenú DOCTORES

1. Seleccione el doctor, el tipo de examen clínico, más las fechas y presione el botón BUSCAR.

REPORTE DE EXAMENES CLINICOS DE DOCTORES			
DR(A):	<input type="text" value="perez karla"/>	EXAMEN:	<input type="text" value="Hemograma Completo"/>
FECHA ENTRE:	<input type="text" value="2013/01/01"/>	Y	<input type="text" value="2013/01/31"/>
			<input type="button" value="Buscar"/>

2. Se abrirá una nueva ventana con los datos requeridos. Permite visualizar de la consulta, tiene la opción de IMPRIMIR los datos.



3. Para ver detalle de los resultados de clic en el enlace Ver.



## Submenú RESULTADOS

1. Seleccione el paciente, más la fecha y presione el botón BUSCAR.

**REPORTE DE EXAMENES CLINICOS DE PACIENTES**

**PACIENTE:**  ▼
**FECHA:**

2. Se abrirá una nueva ventana con los datos requeridos. Permite visualizar de la consulta, tiene la opción de IMPRIMIR los datos.

localhost/fabrica/... localhost/fabrica/reportes/... localhost/fabrica/reportes/...

**Buscar**

**Análisis Clínicos de la Clínica "Touma"**  
Fecha: 2013/01/30

Paciente: Vito Carbo

HEMORAMA COMPLETO			
PROBES	RESULTADO	UNIDAD	VALOR REFERENCIAL
Hemoglobina	39	%	37-52
Hematocrito	15.30	%	12-18
Hemácias	456700	mm3	4,5 millones
Leucocitos	870	mm3	3-10 mil
% Segmenteado	57	%	35-70
Linfocitos	38	%	20-40
Coagulos	2	%	1-4
Plaquetas	1	%	0-1
Monocitos	4	%	3-8
Rapidez	10000	mm3	150-450 mil

PRUEBAS SEROLOGICAS			
PRUEBAS	RESULTADO	UNIDAD	VALOR REFERENCIAL
Urea	38	mg/dl	10.8-50
Creatinina	3	mg/dl	0.5-1.3
Bilirrubina Total	3.00	mg/dl	0.3-1
Bilirrubina Directa	3.00	mg/dl	0.3-0.5
Bilirrubina Indirecta	3.00	mg/dl	0.1-0.2

## MENU REPORTES EXA.PATOLOGICOS

- REPORTES EXA.PATOLOG
- DOCTORES
- RESULTADOS

### Submenú DOCTORES

1. Seleccione el doctor, el tipo de examen patológico, más las fechas y presione el botón BUSCAR.

REPORTES DE EXAMENES PATOLOGICOS DE DOCTORES			
DR(A):	perez karla ▼	EXAMEN:	Biopsias Gástricas Fragmentos ▼
FECHA ENTRE:	2013/01/01	Y	2013/01/31
			<b>Buscar</b>

2. Se abrirá una nueva ventana con los datos requeridos. Permite visualizar de la consulta, tiene la opción de IMPRIMIR los datos.





## Submenú RESULTADOS

1. Seleccione el paciente, más la fecha y presione el botón BUSCAR.

**REPORTE DE EXAMENES PATOLOGICOS DE PACIENTES**


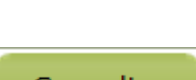
**PACIENTE:** Junco Gina  **FECHA:** 2013/01/20

2. Se abrirá una nueva ventana con los datos requeridos. Permite visualizar de la consulta, tiene la opción de IMPRIMIR los datos.



## BOTONES DEL SISTEMA

---

	Permite el ingreso a un formulario.
	Limpia las cajas de texto del formulario.
	Guarda los datos que se encuentren en las cajas de texto del formulario.
	Abre el formulario donde se encuentran los registros con un enlace para ser modificados.
	Abre el formulario donde se encuentran los registros con un enlace para ser eliminados.
	Abre el formulario donde se encuentran todos los registros de una tabla.
	Sale del formulario en que se encuentra.
	Consulta una búsqueda específica.
	Imprime el formulario actual.

---

## CODIGO FUENTE

### Código JavaScript

```
<script language="php" type="text/javascript">  
var nav = window.Event ? true : false;
```

```

function ValidaText(evt,texto,limite)
{
    var key = nav ? evt.which : evt.keyCode;
    if (texto.value.length < limite){
        return ((key >= 225 && key <= 250 ) || key == 32 || key == 95 || key == 46 || key
== 64 || key == 8 || key == 13 || key == 38 || (key >= 97 && key <= 122) || (key >= 65
&& key <= 90) || (key >= 48 && key <= 57) || key == 241 || key == 209);
    }
    Else
    {
        return ((key == 0) || (key == 8));
    }
}
function ValidaCodigo(evt){
var key = nav ? evt.which : evt.keyCode;
return (key <= 13 || key == 32 || (key >= 48 && key <= 57));
}
function ValidaTexto(evt,texto,limite){
    var key = nav ? evt.which : evt.keyCode;
    if (texto.value.length < limite){
        return ((key >= 225 && key <= 250 ) || key == 32 || key == 8 || key == 13 || key ==
38 || (key >= 97 && key <= 122) || (key >= 65 && key <= 90) || key == 241 || key ==
209);
    }
    else
    {
        return ((key == 0) || (key == 8));
    }
}

```

```

<?php
    $link = mysql_connect("localhost", "root","password");
    mysql_select_db("laboratorio ", $link);
?>

```

### Página para guardar resultados de exámenes clínicos

```

<?php
@$codigo=$_REQUEST["codigo"];
@$paciente=$_REQUEST["paciente"];
    require("conexion.php");
    require("modulo.php");
echo"<form name=formulario method=post
action=registro1guardar.php?Presionado=sin&codigo=$codigo&paciente=$paciente>
";
echo"<br><center><table border=0 width=700 cellpadding=0 cellspacing=0><tr>";
echo "<tr>";
echo"<td>";
echo"<table border=0 width='100%' cellpadding=0 cellspacing=0>";
echo"<tr><td><center><span style='font-size:15.0pt;font-
family:Tahoma;color:green'><b>Análisis Clínicos de la Clínica
“Touma”</b></span><center></td></tr>";
echo "</table>";
echo "</td></tr></table>";
    if (@$opcion != "imprimir")
    {
echo" <br><a
href=registro1guardar.php?opcion=imprimir&codigo=$codigo&paciente=$paciente
class='art-button'>Imprimir</a>";
    }

```

```

echo" <input type=submit value='Guardar' name=Submit alt='Guardar' class='art-
button'>";
    switch (@$opcion)
    {
        case 'imprimir' :
            echo "<body onload='window.print()'><br>";
            break;
    }
$resultorden = mysql_query("SELECT * FROM orden1,pacientes WHERE
orden1.cod_paciente=pacientes.codigo_paciente AND
orden1.cod_paciente='$paciente' and orden1.cod_orden='$codigoo' ORDER BY fecha
desc", $link);$rowcita = mysql_num_rows($resultorden);
$codigoo=mysql_result($resultorden,0,"orden1.cod_orden");
$dato1=mysql_result($resultorden,0,"pacientes.apellido");
$dato2=mysql_result($resultorden,0,"pacientes.nombre");
$dato=$dato1." ".$dato2;
$dato3=mysql_result($resultorden,0,"orden1.fecha");
$dato4=mysql_result($resultorden,0,"orden1.p1");
$dato5=mysql_result($resultorden,0,"orden1.p2");
$dato6=mysql_result($resultorden,0,"orden1.p3");
$dato7=mysql_result($resultorden,0,"orden1.p4");
$dato8=mysql_result($resultorden,0,"orden1.p5");
$dato9=mysql_result($resultorden,0,"orden1.p6");
$dato10=mysql_result($resultorden,0,"orden1.p7");
$dato11=mysql_result($resultorden,0,"orden1.p8");
$dato12=mysql_result($resultorden,0,"orden1.p9");
$dato13=mysql_result($resultorden,0,"orden1.p10");
$dato14=mysql_result($resultorden,0,"orden1.p11");
echo"<input name=codigoo type='hidden' value='$codigoo' />";
    echo "<br><table class='art-article' bordercolor='#8099B3' width=700 border='1'
height=20 cellpadding=1 cellspacing=1>";
$resulte = mysql_query("SELECT * FROM doctores ORDER BY (apellido) ASC ", $link);

```

```

$rowe = mysql_num_rows($resulte);
if ($rowe > 0)
{
$ie=0;
echo "<tr><td><span style='font-family:Tahoma, sans-serif;font-size:12px;font-
weight:bold;white-space:nowrap;'>Doctor:</span></td>";
echo "<td><select name=doctor style='font-size:8.0pt;font-
family:Verdana;color:#000000'>";
echo"<option>Elegir</option>";
while ($rowe != $ie)
{
echo "<option Value=" .mysql_result($resulte,$ie,"codigo_doctor").
">".mysql_result($resulte,$ie,"apellido")."
".mysql_result($resulte,$ie,"nombre")."</option>";
$ie++;
}
@$doctor=$_REQUEST["doctor"];
echo"</td></tr></table>";
}
if($dato4=='si')
{
@$p1="$p1";@$p2="$p2";@$p3="$p3";@$p4="$p4";@$p5="$p5";@$p6="$p6";@$p7
="$p7";@$p8="$p8";@$p9="$p9";@$p10="$p10";
echo "<table class='art-article' bordercolor='#8099B3' width=700 border='1'
cellPadding=1 cellSpacing=1> <tr> <td background='images/header.jpg'
colspan='4'><b>HEMOGRAMA COMPLETO</b> </td> </tr>
<tr>
<td>PRUEBA</td> <td>RESULTADO</td>
<td>UNIDAD</td> <td>VALOR REFERENCIA </td> </tr> <tr>
<td>Hematocrito</td>
<td><input type=text name='p1' value='$p1' maxLength='2' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,p1,10)'></td>

```

```

<td>%</td> <td>37 -52 </td> </tr> <tr> <td>Hemoglobina</td>
<td><input type=text name='p2' value='$p2' maxlength='2' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,p2,10)'></td>
<td>%</td> <td>12 - 16 </td> </tr> <tr>
<td>Hematias</td>
<td><input type=text name='p3' value='$p3' maxlength='7' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,p3,10)'></td>
<td>mm3</td> <td>4 , 5 millones </td> </tr> <tr> <td>Leucocitos</td>
<td><input type=text name='p4' value='$p4' maxlength='5' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,p4,10)'></td>
<td>mm3</td> <td>5 - 10 mil </td> </tr> <tr> <td>N. Segmentados </td>
<td><input type=text name='p5' value='$p5' maxlength='2' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,p5,10)'></td>
<td>%</td> <td>55 - 70 </td> </tr> <tr> <td>Linfocitos</td>
<td><input type=text name='p6' value='$p6' maxlength='2' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,p6,10)'></td>
<td>%</td> <td>20 - 40 </td> </tr> <tr> <td>Eosinofilos</td>
<td><input type=text name='p7' value='$p7' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,p7,10)'></td>
<td>%</td> <td>1 - 4 </td> </tr> <tr> <td>Basofilos</td>
<td><input type=text name='p8' value='$p8' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,p8,10)'></td>
<td>%</td> <td>0 - 1 </td> </tr> <tr> <td>Monocitos</td>
<td><input type=text name='p9' value='$p9' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,p9,10)'></td>
<td>%</td> <td>2 -8 </td> </tr> <tr> <td>Plaquetas</td>
<td><input type=text name='p10' value='$p10' maxlength='6' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,p10,10)'></td>
<td>mm3</td> <td>150 - 450 mil </td> </tr> </table>";
}
if($dato5=='si')
{

```

```

@$b1="$b1";@$b2="$b2";@$b3="$b3";@$b4="$b4";@$b5="$b5";@$b6="$b6";@$b7
="$b7";@$b8="$b8";@$b9="$b9";@$b10="$b10";
echo"<br>";
echo "<table class='art-article' bordercolor='#8099B3' width=700 border='1'
cellPadding=1 cellSpacing=1>
    <tr>
        <td background='images/header.jpg' colspan='4'><b>PRUEBAS HEMOSTATICAS</b>
    </td> </tr> <tr> <td>PRUEBA</td> <td>RESULTADO</td> <td>UNIDAD</td>
<td>VALOR REFERENCIA </td> </tr> <tr> <td>V.C.M.</td>
    <td><input type=text name='b1' value='$b1' maxlength='2' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,b1,10)'></td>
    <td>fl</td> <td>76 - 96 </td> </tr> <tr> <td>H.C.M.</td>
    <td><input type=text name='b2' value='$b2' maxlength='2' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,b2,10)'></td>
    <td>pg</td> <td>26 - 32 </td> </tr> <tr> <td>M.C.H.C</td>
    <td><input type=text name='b3' value='$b3' maxlength='2' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,b3,10)'></td>
    <td>g/dl</td> <td>32 - 36 </td> </tr> <tr> <td>Reticulositos</td>
    <td><input type=text name='b4' value='$b4' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,b4,10)'></td>
    <td>%</td> <td>hasta 2,0 </td> </tr> <tr> <td>V.S.G.</td>
    <td><input type=text name='b5' value='$b5' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,b5,10)'></td>
    <td>mm3</td> <td>hasta 10 </td> </tr> <tr> <td>Grupo Sanguineo </td>
    <td><input type=text name='b6' value='$b6' maxlength='20'></td>
<td>&nbsp;</td> <td>&nbsp;</td> </tr> <tr> <td>T.P.</td>
    <td><input type=text name='b7' value='$b7' maxlength='2' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,b7,10)'></td>
    <td>segundos</td> <td>hasta 18 </td> </tr> <tr> <td>T.P.T.</td>
    <td><input type=text name='b8' value='$b8' maxlength='2' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,b8,10)'></td>
    <td>segundos</td> <td>hasta 30 </td> </tr> <tr> <td>Plasmodium</td>

```



```

<td><input type=text name='b9' value='$b9' maxlength='20'></td>
<td>&nbsp;</td> <td>&nbsp;</td> </tr> <tr> <td>T. Coagulacion </td>
<td><input type=text name='b10' value='$b10' maxlength='2' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,b10,10)'></td>
<td>minutos</td> <td>5 - 10 </td> </tr> </table>";
}
if(($dato6=='si') or ($dato7=='si') or ($dato8=='si') or ($dato9=='si'))
{
@$c1="$c1";@$c2="$c2";@$c3="$c3";@$c4="$c4";@$c5="$c5";@$c6="$c6";@$c7="
$c7";@$c8="$c8";@$c9="$c9";@$c10="$c10";@$c11="$c11";@$c12="$c12";@$c13="
$c13";@$c14="$c14";@$c15="$c15";@$c16="$c16";@$c17="$c17";@$c18="$c18";@
$c19="$c19";@$c20="$c20";@$c21="$c21";@$c22="$c22";
echo"<br>";
echo "<table class='art-article' bordercolor='#8099B3' width=700 border='1'
cellPadding=1 cellSpacing=1>
<tr>
<td background='images/header.jpg' colspan='4'><b>PRUEBAS BIOQUIMICAS</b>
</td>
</tr> <tr> <td>PRUEBA</td> <td>RESULTADO</td> <td>UNIDAD</td>
<td>VALOR REFERENCIA </td> </tr> <tr> <td>Urea</td>
<td><input type=text name='c1' value='$c1' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,c1,10)'></td>
<td>mg/dl</td> <td>10,0 - 50 </td> </tr> <tr> <td>Creatinina</td>
<td><input type=text name='c2' value='$c2' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,c2,10)'></td>
<td>mg/dl</td> <td>0,5 - 1,5 </td> </tr> <tr> <td>Bilirrubina Total </td>
<td><input type=text name='c3' value='$c3' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,c3,10)'></td>
<td>mg/dl</td> <td>0,5 - 1 </td> </tr> <tr> <td>Bilirrubina Directa </td>
<td><input type=text name='c4' value='$c4' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,c4,10)'></td>

```

```

        <td>mg/dl</td>    <td>0,3 - 0,5 </td>    </tr>    <tr>    <td>Bilirrubina Indirecta
</td>
        <td><input type=text name='c5' value='&#36;c5' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,c5,10)'></td>
        <td>mg/dl</td>    <td>0,1 - 0,3 </td>    </tr>    <tr>    <td>Amilasa</td>
        <td><input type=text name='c6' value='&#36;c6' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,c6,10)'></td>
        <td>U/L</td>    <td>hasta 120 </td>    </tr>    <tr>    <td>Lipasa</td>
        <td><input type=text name='c7' value='&#36;c7' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,c7,10)'></td>
        <td>U/L</td>
        <td>hasta 160 </td>
</tr>";
    }
    if(&#36;dato6=='si')
    {
echo"<tr>    <td>Ac. urico </td>
        <td><input type=text name='c8' value='&#36;c8' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,c8,10)'></td>
        <td>mg/dl</td>    <td>3,0 - 6,8 </td>    </tr>";
    }
    if(&#36;dato7=='si')
    {
echo"<tr>    <td>Colesterol</td>
        <td><input type=text name='c9' value='&#36;c9' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,c9,10)'></td>
        <td>mg/dl</td>    <td>hasta 200 </td>    </tr>    <tr>    <td>H.D.L. Colesterol </td>
        <td><input type=text name='c10' value='&#36;c10' maxlength='2' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,c10,10)'></td>
        <td>mg/dl</td>    <td>25 - 60 </td>    </tr>    <tr>    <td>L.D.L. Colesterol </td>
        <td><input type=text name='c11' value='&#36;c11' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,c11,10)'></td>

```

```

<td>mg/dl</td> <td>40 - 120 </td> </tr>";
    }
    if($dato8=='si')
    {
echo" <tr> <td>Glicemia</td>
    <td><input type=text name='c12' value='&#36;c12' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,c12,10)'></td>
    <td>mg/dl</td> <td>60 - 110 </td> </tr>";
    }
    if($dato9=='si')
    {
echo"<tr> <td>Trigliceridos</td>
    <td><input type=text name='c13' value='&#36;c13' maxlength='3' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,c13,10)'></td>
    <td>mg/dl</td> <td>hasta 150 </td> </tr> <tr> <td>T.G.O.</td>
    <td><input type=text name='c14' value='&#36;c14' maxlength='2' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,c14,10)'></td>
    <td>U/L</td> <td>hasta 12 </td> </tr> <tr> <td>T.G.P.</td>
    <td><input type=text name='c15' value='&#36;c15' maxlength='2' onKeyPress='return
ValidaCodigo(event,c15,10)'></td>
    <td>U/L</td> <td>hasta 12 </td> </tr>";
    }
    if((($dato6=='si') or ($dato7=='si') or ($dato8=='si') or ($dato9=='si')))
    {
echo"</table>";
    }
    if($dato10=='si')
    {
@&#36;d1="&#36;d1";@&#36;d2="&#36;d2";@&#36;d3="&#36;d3";@&#36;d4="&#36;d4";@&#36;d5="&#36;d5";@&#36;d6="&#36;d6";@&#36;d7
="&#36;d7";@&#36;d8="&#36;d8";@&#36;d9="&#36;d9";@&#36;d10="&#36;d10";@&#36;d11="&#36;d11";@&#36;d12="&#36;d12";@&#36;d
13="&#36;d13";@&#36;d14="&#36;d14";@&#36;d15="&#36;d15";@&#36;d16="&#36;d16";@&#36;d17="&#36;d17";@&#36;d18="&#36;d
18";@&#36;d19="&#36;d19";@&#36;d20="&#36;d20";@&#36;d21="&#36;d21";@&#36;d22="&#36;d22";@&#36;d23="&#36;d23";

```

```

echo"<br>";
echo "<table class='art-article' bordercolor='#8099B3' width=700 border='1'
cellPadding=1 cellSpacing=1>
  <tr>  <td background='images/header.jpg' colspan='4'><b>UROANALISIS</b></td>
</tr>
  <tr>  <td colspan='2'>PRUEBA FISICO - QUIMICO </td>

  <td colspan='2'>MICROSCOPICO POR CAMPO </td>
  </tr> <tr><td>Densidad</td>
<td><input type=text name='d1' value='$d1' maxlength='10' ></td>
<td>Leucocitos</td>
<td><input type=text name='d2' value='$d2' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr>  <td>PH</td>
<td><input type=text name='d3' value='$d3' maxlength='10' ></td>
<td>Piocitos</td>
<td><input type=text name='d4' value='$d4' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr>  <td>Color</td>
<td><input type=text name='d5' value='$d5' maxlength='10' ></td>
<td>Hematias</td>
<td><input type=text name='d6' value='$d6' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr>  <td>Aspecto</td>
<td><input type=text name='d7' value='$d7' maxlength='10' ></td>
<td>Celulas Hepiteliales</td>
<td><input type=text name='d8' value='$d8' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr>  <td>Proteina</td>
<td><input type=text name='d9' value='$d9' maxlength='10' ></td>
<td>Bacterias</td>
<td><input type=text name='d10' value='$d10' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr>  <td>Glucosa</td>
<td><input type=text name='d11' value='$d11' maxlength='10' ></td>
<td>Bacilos</td>
<td><input type=text name='d12' value='$d12' maxlength='10' ></td>

```

```

</tr> <tr> <td>Cetona</td>
<td><input type=text name='d13' value='$d13' maxlength='10' ></td>
<td>Hongos</td>
<td><input type=text name='d14' value='$d14' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>Hemoglobina</td>
<td><input type=text name='d15' value='$d15' maxlength='10' ></td>
<td>Mocos</td>
<td><input type=text name='d16' value='$d16' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>Bilirrubina</td>
<td><input type=text name='d17' value='$d17' maxlength='10' ></td>
<td>Cilindros</td>
<td><input type=text name='d18' value='$d18' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>Urobilinogeno</td>
<td><input type=text name='d19' value='$d19' maxlength='10' ></td>
<td>Fibras</td>
<td><input type=text name='d20' value='$d20' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>Nitrito</td>
<td><input type=text name='d21' value='$d21' maxlength='10' ></td>
<td>Cristales</td>
<td><input type=text name='d22' value='$d22' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>Acido Ascorbico </td>
<td><input type=text name='d23' value='$d23' maxlength='10' ></td>
<td colspan=2>&nbsp;</td> </tr>
</table>";
}
if($dato11=='si')
{
@$e1="$e1";@$e2="$e2";@$e3="$e3";@$e4="$e4";@$e5="$e5";@$e6="$e6";@$e7
="$e7";@$e8="$e8";@$e9="$e9";@$e10="$e10";@$e11="$e11";@$e12="$e12";@$e
13="$e13";
echo"<br>";

```

```

echo "<table class='art-article' bordercolor='#8099B3' width=700 border='1'
cellPadding=1 cellSpacing=1>
  <tr><td background='images/header.jpg' colspan='2'><b>COPROLOGICOS</b></td>
  </tr> <tr> <td>PRUEBA</td> <td>RESULTADO</td> </tr> <tr>
<td>Color</td>
  <td><input type=text name='e1' value='\$e1' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>Consistencia</td>
  <td><input type=text name='e2' value='\$e2' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>Bacterias</td>
  <td><input type=text name='e3' value='\$e3' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>Bacilos</td>
  <td><input type=text name='e4' value='\$e4' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>Hongos</td>
  <td><input type=text name='e5' value='\$e5' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>Protozoarios</td>
  <td><input type=text name='e6' value='\$e6' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>E. COLI </td>
  <td><input type=text name='e7' value='\$e7' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>E. Histilytica </td>
  <td><input type=text name='e8' value='\$e8' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>Hematies</td>
  <td><input type=text name='e9' value='\$e9' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>Leucocitos</td>
  <td><input type=text name='e10' value='\$e10' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>Polimorfos</td>
  <td><input type=text name='e11' value='\$e11' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>Monomorfos</td>
  <td><input type=text name='e12' value='\$e12' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr> <td>Grasa</td>
  <td><input type=text name='e13' value='\$e13' maxlength='10' ></td>
</tr> </table>";
  }

```

```

        if(($dato12=='si') or ($dato13=='si') or ($dato14=='si'))
        {
@f1="$f1";@f2="$f2";@f3="$f3";@f4="$f4";@f5="$f5";@f6="$f6";@f7="$f7";
@f8="$f8";@f9="$f9";

echo" <br>";
echo "<table class='art-article' bordercolor='#8099B3' width=700 border='1'
cellPadding=1 cellSpacing=1>
    <tr>    <td background='images/header.jpg' colspan='4'><b>PRUEBAS
SEROLOGICAS</b> </td>
    </tr> <tr>    <td>PRUEBA</td>    <td>RESULTADO</td>    </tr> <tr>
<td>V.D.R.L.</td>
    <td><input type=text name='f1' value='$f1' maxlength='10' ></td>
</tr> <tr>    <td>H. Pilory </td>
    <td><input type=text name='f2' value='$f2' maxlength='10' ></td>
    </tr> <tr>    <td>ASTO</td>
    <td><input type=text name='f3' value='$f3' maxlength='10' ></td>
    </tr> <tr>    <td>P.C.R.</td>
    <td><input type=text name='f4' value='$f4' maxlength='10' ></td>
    </tr> <tr> <td>Ra. TEST </td>
    <td><input type=text name='f5' value='$f5' maxlength='10' ></td>
    </tr>";
    }
    if($dato12=='si')
    {
        echo" <tr> <td>DENGUE IgG </td>
<td><input type=text name='f6' value='$f6' maxlength='10' ></td>
    </tr> <tr>    <td>DENGUE IgM </td>
    <td><input type=text name='f7' value='$f7' maxlength='10' ></td>
    </tr>";
    }
    if($dato13=='si')

```

```

    {
    echo" <tr> <td>H.I.V.</td>
<td><input type=text name='f8' value='$f8' maxlength='10' ></td> </tr>";
    }
    if($dato14=='si')
    {
    echo" <tr> <td>WIDALL</td>
<td><input type=text name='f9' value='$f9' maxlength='10' ></td> </tr>";
    }
    if(($dato12=='si') or ($dato13=='si') or ($dato14=='si'))
    {
    echo"</table>";
    }
if (strlen(@$Presionado)==3)
{
date_default_timezone_set('America/Bogota');
@$fecha=date("y/m/d");
//hemograma completo
    if($dato4=='si')
    {
$result = mysql_query("SELECT * FROM examen1 Order by cod_examen1", $link);
    $row = mysql_num_rows($result);
    $i=0;
    if ($row >= 1){
    while ($row != $i){
    if ((mysql_result($result,$i,"cod_examen1")-1)==$i){
        $ldexamen1=mysql_result($result,$i,"cod_examen1")+1;
        }else{
        $ldexamen1=$i+1;
        $i=$row-1;
        }
    }
    $i++;
}

```



```

    }
}else{
    $Idexamen1=1;
}
$Idexamen1=CrearCeros($Idexamen1,2);
$result = mysql_query("Insert Into examen1
(cod_examen1,cod_orden,cod_paciente,cod_doctor,fecha,a1,a2,a3,a4,a5,a6,a7,a8,a9,a
10) values
('$Idexamen1','$codigoo','$paciente','$doctor','$fecha','$p1','$p2','$p3','$p4','$p5','$p6',
'$p7','$p8','$p9','$p10')", $link);
$result = mysql_query($result);
}
//hemostaticas
    if($dato5=='si')
    {
        $result = mysql_query("SELECT * FROM examen2 Order by cod_examen2", $link);
        $row = mysql_num_rows($result);
        $i=0;
        if ($row >= 1){
            while ($row != $i){
                if ((mysql_result($result,$i,"cod_examen2")-1)==$i){
                    $Idexamen2=mysql_result($result,$i,"cod_examen2")+1;
                }else{
                    $Idexamen2=$i+1;
                    $i=$row-1;
                }
            }
            $i++;
        }
    }else{
        $Idexamen2=1;
    }
}

```

```

$Iexamen2=CrearCeros($Iexamen2,2);
$result = mysql_query("Insert Into examen2
(cod_examen2,cod_orden,cod_paciente,cod_doctor,fecha,b1,b2,b3,b4,b5,b6,b7,b8,b9,
b10) values
('$Iexamen1','$codigoo','$paciente','$doctor','$fecha','$b1','$b2','$b3','$b4','$b5','$b6',
'$b7','$b8','$b9','$b10')", $link);
$result = mysql_query($result);
}
//bioquimicas
if(($dato6=='si') or ($dato7=='si') or ($dato8=='si') or ($dato9=='si'))
{
$result = mysql_query("SELECT * FROM examen3 Order by cod_examen3",
$link);
$row = mysql_num_rows($result);
$i=0;
if ($row >= 1){
while ($row != $i){
if ((mysql_result($result,$i,"cod_examen3")-1)==$i){
$Iexamen3=mysql_result($result,$i,"cod_examen3")+1;
}else{
$Iexamen3=$i+1;
$i=$row-1;
}
}
}
}
else{
$Iexamen3=1;
}
$Iexamen3=CrearCeros($Iexamen3,2);
$result = mysql_query("Insert Into examen3
(cod_examen3,cod_orden,cod_paciente,cod_doctor,fecha,c1,c2,c3,c4,c5,c6,c7,c8,c9,c1
0,c11,c12,c13,c14,c15) values

```



```

        if($dato11=='si')
        {
$result = mysql_query("SELECT * FROM examen6 Order by cod_examen6", $link);
$row = mysql_num_rows($result);
$i=0;
if ($row >= 1){
while ($row != $i){
if ((mysql_result($result,$i,"cod_examen6")-1)==$i){
$idexamen6=mysql_result($result,$i,"cod_examen6")+1;
}else{
$idexamen6=$i+1;
$i=$row-1;
}
$i++;
}
}else{
$idexamen6=1;
}
$idexamen6=CrearCeros($idexamen6,2);
$result = mysql_query("Insert Into examen6
(cod_examen6,cod_orden,cod_paciente,cod_doctor,fecha,f1,f2,f3,f4,f5,f6,f7,f8,f9,f10,f
11,f12,f13) values
('$idexamen1','$codigoo','$paciente','$doctor','$fecha','$e1','$e2','$e3','$e4','$e5','$e6',
'$e7','$e8','$e9','$e10','$e11','$e12','$e13')", $link);
}
//serologicas
if(($dato12=='si') or ($dato13=='si') or ($dato14=='si'))
{
$result = mysql_query("SELECT * FROM examen5 Order by cod_examen5",
$link);
$row = mysql_num_rows($result);
$i=0;

```

```

if ($row >= 1){
while ($row != $i){
if ((mysql_result($result,$i,"cod_examen5")-1)==$i){
$Iexamen5=mysql_result($result,$i,"cod_examen5")+1;
}else{
$Iexamen5=$i+1;
$i=$row-1;
}
$i++;
}
}else{
$Iexamen5=1;
}
$Iexamen5=CrearCeros($Iexamen5,2);
$result = mysql_query("Insert Into examen5
(cod_examen5,cod_orden,cod_paciente,cod_doctor,fecha,e1,e2,e3,e4,e5,e6,e7,e8,e9)
values
('$Iexamen1','$codigoo','$paciente','$doctor','$fecha','$f1','$f2','$f3','$f4','$f5','$f6','$f
7','$f8','$f9')", $link);
}
$result2 = mysql_query("Update orden1 Set estado='hecho' Where
cod_orden='$codigoo' ",$link);
$result2 = mysql_query($result2);
echo "<br>";
echo"<table class='art-article' bordercolor='#8099B3' border='1' cellspacing='0'
cellpadding='0' style='width:290px;'>";
echo"<tr>";
echo"<td background='images/header.jpg'>";
echo"<span style='font-size:14px;font-weight:bold;'><span style='font-
family:Verdana;'><span style='color:#ffffff'><center>Guardar
Datos</center></span></span>";echo"</span></span>";
echo"</td>";

```

```

echo"</tr>";
echo"<tr>";
echo"<td>";
echo"<table border='0' class='' cellspacing='0' cellpadding='0' style='width:290px;'>";
echo"<tbody>";
echo"<tr class='even'>";
echo"<td width=40>";
echo"<center><img src=icono/ok.gif border=0></center>";
echo"</td>";
echo"<td style='text-align:center;'><br><span style='font-family:Tahoma, sans-
serif;font-size:12px;font-weight:bold;white-space:nowrap;'>Datos fueron registrados
correctamente</span></td>";
echo"</tr>";
echo"<meta http-equiv='refresh' content='5;URL=registro1.php'>";
echo"</tbody>";
echo"</table>";
}
?>

```