

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

ESCUELA DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB PARA
“IMPORTADORES MAYORISTAS DE ELECTRÓNICA”**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN
ANÁLISIS DE SISTEMAS INFORMÁTICOS**

**AMPARO JEANNETH AMANCHA CASTRO
MELINTON ORLANDO PAUCAR COLLAGUAZO**

DIRECTOR: ING. EDGAR CHICAIZA

Quito, Junio 2007

DECLARACIÓN

Nosotros, Amparo Jeanneth Amancha Castro, Melinton Orlando Paucar Collaguazo, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría, que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Amparo Amancha Castro

Melinton Paucar Collaguazo

CERTIFICACIÓN

Certifico que al presente trabajo fue desarrollado por Amparo Jeanneth Amancha Castro y Melinton Orlando Paucar Collaguazo, bajo mi supervisión.

Ing. Edgar Chicaiza
DIRECTOR DE PROYECTO

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme tantas cosas, especialmente fuerza y valor para enfrentar todas las dificultades que se me han presentado.

A mi familia por ser como son, además, de brindarme su apoyo, cariño y toda su comprensión, han sido mi soporte para que pueda seguir adelante.

A mis amigos que con sus palabras de apoyo me supieron dar aliento cuando necesitaba.

A la Escuela Politécnica Nacional donde pasé los mejores momentos de mi vida estudiantil, dejándome los mejores recuerdos.

Amparito

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas, amigos y compañeros que me brindaron su cariño, confianza y apoyo para finalizar este proyecto y culminar así una etapa importante de la vida.

Al señor Director de tesis, por su liderazgo, sus sabios consejos en la conducción, dirección y apoyo en el desarrollo de la tesis.

Por último un agradecimiento infinito a DIOS, que con su bondad e iluminación me ha dado la fuerza y voluntad necesarias para culminar con este Trabajo.

A la Escuela Politécnica Nacional y a la Escuela de Formación Tecnológica por habernos dado la oportunidad de superación profesional

Melinton

DEDICATORIA

Este proyecto dedico a mis padres quienes me han apoyado a lo largo de la carrera.

A mis hermanas que siempre estuvieron conmigo en los momentos que más yo he necesitado, que con sus consejos y apoyo me supieron dar valor para que pueda finalizar una etapa muy importante de mi vida, gracias por ser mis mejores amigas.

A mi sobrino Sebastián que con sus juegos e inocencia, supo enseñarme el significado de la felicidad, gracias por compartir conmigo hermosos momentos.

A mis compañeros y amigos que me han ayudado para que pueda culminar la carrera, especialmente a Melinton mi gran amigo por ser tan paciente.

Amparito

DEDICATORIA

A mis padres por el sacrificio, confianza y paciencia que me brindaron par la finalización de una meta más de mi vida.

A mis amigos que me demostraron el verdadero sentido de la amistad, del cual quedará grabado en mi mente hermosos recuerdos.

Y en especial a mi amiga y compañera Amparito por toda la paciencia, y confianza que me brindó durante todo este tiempo.

Melinton

RESUMEN

La razón fundamental de implementar un Sitio Web en una organización es que el Internet es hoy en día el medio de comunicación más eficiente y económico para impulsar una relación comercial entre las empresas que ofertan sus productos y servicios y los mercados consumidores de Importadores DEG Electrónica.

El proyecto presentado a continuación se encuentra dividido en cuatro capítulos, anexos y bibliografía cuya descripción es la siguiente:

Capítulo 1: "Introducción" Se detalla el ámbito en donde se va a desarrollar el proyecto, la formulación y sistematización del problema, los objetivos del sistema, el alcance, la justificación, y el análisis de costos del proyecto.

Capítulo2: "Aspectos Teóricos" Se presentan los conceptos principales de la ingeniería Web, el desarrollo de las aplicaciones Web, herramientas de diseño existentes, lenguajes, servidor Web y características.

Capítulo3: "Aspectos Metodológicos" Se presentan los conceptos principales del Paradigma Espiral Orientado a la web aplicado al proyecto, la Metodología OOHDMM utilizada, las etapas junto con los diseños conceptuales, diseños de navegación, diseño de interfaz abstracta, y la implementación.

Capítulo4: "Infraestructura" Se describen las herramientas utilizadas, lenguajes, descripción de los estándares en cuanto a la teoría de colores, descripción de los elementos de un sitio web, la publicación del sitio, y el diseño que es la organización de los módulos de acuerdo con el perfil del usuario y sus tareas.

Capítulo 5: "Conclusiones y Recomendaciones" Se presentan las conclusiones obtenidas al final del proyecto al igual que las recomendaciones que se deberían seguir para el buen funcionamiento del portal Web.

Bibliografía: Se detalla la bibliografía utilizada para el desarrollo del proyecto.

Anexos: Se presenta el manual técnico, manual de visitante, manual de usuario y manual del administrador del portal Web de la Importadores Mayorista Deg Electronica”.

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

Importadores Mayoristas DEG Electrónica es una nueva Empresa con apenas un año en el mercado, ubicada en la Floresta en las calles Pontevedra N 24-350 y Vizcaya, al norte de la ciudad, brinda; servicio de venta de componentes electrónicos (leds, lámparas, displays, condensadores, resistencias, fuentes, adaptadores, transformadores, etc.). La visión del negocio se enmarca bajo los principios de honradez y personalización. Este proceso se lleva a cabo con la presencia de ambas partes (DEG electrónica y el cliente).

Las necesidades de la comunicación externas a la importadora son más prioritarias día a día, por lo que se requiere implementar un sitio Web dinámico que permita dar información a sus clientes en forma rápida y confiable, sin necesidad de que el cliente se acerque a la empresa, logrando de esta manera ampliar la participación en el mercado en el cual se desenvuelve, creando una comunicación directa con clientes potenciales.

El desarrollo del presente proyecto dará a Importadores Mayoristas DEG Electrónica las siguientes características:

- **Presencia:** El sitio Web le dará a la empresa más personalidad, seriedad y profesionalismo.
- **Disminución de Costos:** Con la implementación del sitio se reducirá los gastos en publicidad, marketing, imprenta, y comunicaciones.
La forma más económica de exponer los productos es creando “catálogos online” publicados en Internet.
- **Publicidad Online:** Es posible actualizar el catálogo o página Web al momento, de este modo la empresa permanecerá actualizada permanentemente para dar a conocer sus servicios y novedades los 365 días del año, las 24hs del día. Así podrá mantener constantemente informados a sus clientes, que son la clave del éxito.

- **Interacción con el Cliente:** A través del sitio se realizará el contacto con los clientes, para conocer sus comentarios, sugerencias e inquietudes de cada uno por medio de libros de sugerencias, sin ningún costo, mediante formularios online.

1.2 FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 FORMULACIÓN

¿Cómo generar nuevas oportunidades de negocios en donde se estimule una comunicación directa con toda la comunidad de clientes e Importadores Mayoristas Deg Electrónica”?

1.2.2 SISTEMATIZACIÓN

1. ¿Cómo dar a conocer la información general acerca de la empresa?
2. ¿Cómo encontrar comentarios y sugerencias sobre las consultas e inquietudes enviadas por los clientes?
3. ¿Es posible hacer un control de ingreso de nuevos productos, su precio y detalle específico de cada uno?
4. ¿Podría un cliente ingresar al sitio Web y acceder a una lista de precios?
5. ¿Cómo proveer de información al cliente sobre las ofertas y promociones?
6. ¿Cómo mejorar la comunicación con el cliente a través del sitio Web?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Generar nuevas oportunidades de negocio a través de este medio de comunicación exponiendo todos los productos y servicios que ofrece “IMPORTADORES MAYORISTAS DEG ELECTRONICA” mediante la creación de este proyecto Web.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Difundir información de la empresa: misión, visión, valores.
2. Permitir registrar comentarios y sugerencias.
3. Ingresar nuevos productos y actualización de precios.
4. Consultar por código y nombre de los diferentes productos con sus respectivas características, así como ver su existencia en stock.
5. Desarrollar módulos que tenga promociones, últimos productos llegados en stock, acceso a la lista de precios y descargas de software
6. Realizar proformas y consultas sobre datos técnicos.

1.3.3 ALCANCE

Partiendo de la necesidad de propagar los diferentes productos y servicios que ofrece "IMPORTADORES MAYORISTAS DE ELECTRÓNICA" en un medio masivo como es hoy en día el Internet, se requiere la implementación de un sitio Web que cumpla con los requerimientos establecidos por la empresa. El mismo que abarcará:

- Información general acerca de la empresa.
- Suscripción de Clientes
- Envío de Comentarios y Sugerencias
- Ingreso de nuevos productos
 - Actualización de precios
- Consultar los diferentes productos con sus respectivas características, cuya búsqueda será por:
 - Código.
 - Nombre.
- El usuario registrado podrá:
 - Acceder a la lista de precios y descarga de software electrónico
 - Realizar una proforma de los productos que desee adquirir.

1.4 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA DEL PROYECTO

La razón fundamental de implementar un Sitio Web en una organización es que el Internet es hoy en día el medio de comunicación más eficiente y económico para impulsar una relación comercial entre las empresas que ofertan sus productos y servicios y los mercados consumidores. Por sus facilidades, alcance y bajo costo, el Internet es el medio de comunicación de negocios por excelencia. Esta es la razón primordial para desarrollar este sitio Web, el cual prestará servicios informativos de los productos, precios y características; de esta manera satisfacer las necesidades del cliente al momento de adquirir un producto.

1.5 PRESUPUESTO:

Hardware	
Procesador Intel Pentium IV 2.4 GHz	180
Disco Duro 80GB	250
Monitor Samsug 15'	130
512 Mb de RAM	200
CD Writer	60
CD Rom 52x	70
Fax MODEM 64 kbps	40
Tarjeta de Red 10/100 Mbps	30
Mouse – Teclado	8
Drive 3 ½	12
Impresora Lexmark Z12	45
Benq B500U 1200x2400	55
Insumos	
Materiales: Resmas de hojas de papel Bond	10
Tintas para impresión	24
Memoria USB 256 MB	40
Internet	45
Software	
Microsoft Office 2003	189
Macromedia Dreamweaver MX	399
Macromedia Fireworks MX	399
Macromedia Flash MX	399
Servicios	
Ecuonet Cuenta (Hosting)	257
Ecuonet Dominio, Enlace, ISP	240
Recursos Humanos	
Programadores y Analistas	1080
Total	4162

Cuadro 1.1 Costo estimado del proyecto.

CAPÍTULO II

2.1 INGENIERÍA WEB

Ingeniería Web¹ es el proceso utilizado para crear, implantar y mantener sistemas y aplicaciones basados en Web de alta calidad, adaptándose a los requerimientos de cambio continuo y rapidez siempre presentes en el proceso de desarrollo Web.

La mayoría de los métodos, técnicas y procesos que pertenecen a la Ingeniería Web intentan hacer más sencilla la comprensión, desarrollo, evolución y mantenimiento de una aplicación Web.

El carácter abierto de Internet constituye su principal fortaleza como medio de explotación de la nueva generación de aplicaciones software. Sin embargo, tal fortaleza es también su principal debilidad: al ser una red abierta, las comunicaciones son más difíciles de proteger.

Por ello resulta fundamental desarrollar los mecanismos que garanticen un nivel adecuado de seguridad, y generen las condiciones de confianza suficientes para alcanzar un alto grado de aceptación, así como la validez legal necesaria.

Para conseguir una seguridad efectiva, necesitamos de métodos y herramientas que combinen adecuadamente las tareas de modelado conceptual de aplicaciones Web, de esta manera se pondrá bajo control el desarrollo de las aplicaciones Web, minimizando riesgos y mejorando el mantenimiento y calidad.

Ingeniería Web ofrece una solución de comercio electrónico a las empresas que han optado por comercializar y administrar sus productos a través de Internet mediante una tienda virtual, así la empresa podrá contar con un sitio Web de comercio electrónico y también con visitas de clientes esperando su oferta.

¹ (Ingeniería Web. <http://www.desarrollos-mecame.com>).

2.1.1 LOS ATRIBUTOS DE APLICACIONES BASADAS EN WEB²

Las aplicaciones basadas en Web incluyen sitios completos, funcionalidad especializada dentro de los sitios Web y aplicaciones de procesamiento de información que residen en Internet o en una intranet. Los atributos que se encuentran en la mayoría de las aplicaciones Web son:

- Intensivas en red
- Controladas por el contenido
- Evolución continua
- Inmediatez
- Seguridad
- Estética.

2.1.1.1 Intensivas de la red

Por su propia naturaleza, una WebApp es intensiva de red. Reside en una red y debe dar servicio a las necesidades de una comunidad diversa de clientes. Una WebApp puede residir en Internet (haciendo posible así una comunicación abierta por todo el mundo).

De forma alternativa, una aplicación se puede ubicar en una Intranet (implementando la comunicación a través de redes de una organización) o una Extranet (comunicación entre redes).

2.1.1.2 Controladas por el contenido

En muchos casos, la función primaria de una WebApp es utilizar hipermedia para presentar al usuario el contenido de textos, gráficos, sonido y video.

² (Pressman, R (2002) Ingeniería de Software, 5ª edición, Madrid (España), editorial Concepción Fernández.) pag 98.

2.1.1.3 Evolución continúa

A diferencia del software de aplicaciones convencional, que evoluciona con una serie de versiones planificadas y cronológicamente espaciadas, las aplicaciones Web están en constante evolución.

Un cuidado y una alimentación continua permiten que un sitio Web crezca (en robustez y en importancia).

Pero las aplicaciones Web deben servir y adaptarse a las necesidades de más de un desarrollador.

2.1.1.4 Inmediatez

Las aplicaciones basadas en Web tienen una inmediatez que no se encuentra en otros tipos de software.

Es decir, el tiempo que se trata en comercializar un sitio Web completo puede ser cuestión de días o semanas.

Los desarrolladores deberán utilizar los métodos de planificación, análisis, diseño, implementación, y comprobación que se hayan adaptado a planificaciones apretadas en tiempo para el desarrollo de WebApps.

2.1.1.5 Seguridad

Dado que las WebApps están disponibles a través de acceso por red, es difícil, si no imposible, limitar la población de usuarios finales que puedan acceder a la aplicación.

Con objeto de proteger el contenido confidencial y de proporcionar formas seguras de transmisión de datos, deberán implementarse fuertes medidas de seguridad en toda la infraestructura que apoya una WebApps.

2.1.1.6 Estética

Una parte innegable del atractivo de un WebApp es su apariencia e interacción. Cuando se ha diseñado una aplicación con el fin de comercializarse o vender

productos o ideas, la estética puede tener mucho que ver con el éxito del diseño técnico.

2.1.2 ATRIBUTOS DE CALIDAD

Las técnicas de calidad permiten a un ingeniero corregir, adaptar, mejorar y soportar la aplicación a largo plazo.

Las características de la calidad mas importantes son: usabilidad, fiabilidad, eficiencia y capacidad de mantenimiento, estos proporcionan una base útil para evaluar la calidad de los sistemas basados en Web.

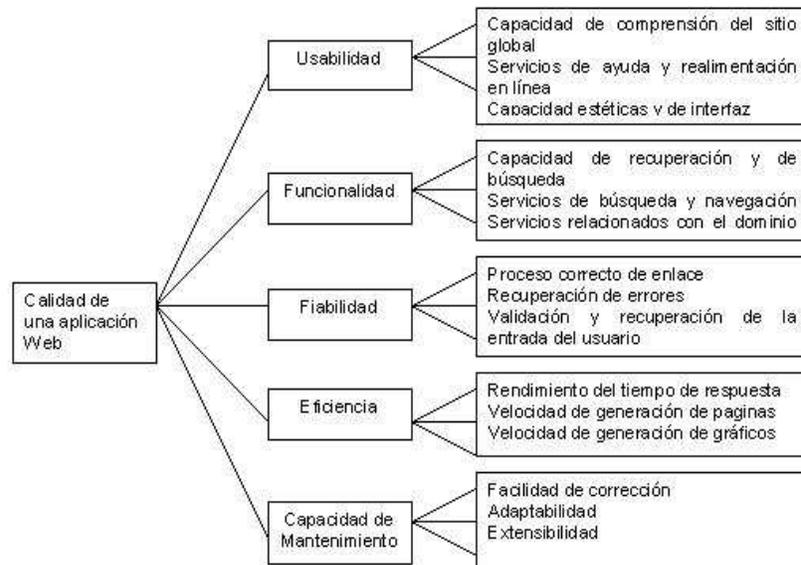


GRÁFICO 2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA CALIDAD.

Fuente: (Pressman, R (2002) Ingeniería de Software, 5ª edición, Madrid (España), editorial Concepción Fernández.).

2.1.3 LAS TECNOLOGÍAS

El diseño y la implementación de sistemas basados en Web incorporan tres tecnologías importantes: el desarrollo basado en componentes, la seguridad y los estándares de Internet. Para construir WebApps de alta calidad, se deberá estar familiarizado con las tres tecnologías.

2.1.3.1 Desarrollo basado en componentes

Las tecnologías de componentes han evolucionado en gran parte gracias al crecimiento explosivo de los sistemas y aplicaciones basados en Web.

2.1.3.2 Seguridad

Si en una red reside una WebApp, ésta está abierta a un acceso sin autorización. En algunos casos, ha sido el personal interno el que ha intentado acceder sin autorización. En otros casos, intrusos (hackers) pueden intentar acceder por deporte, por sacar provecho o intenciones más maliciosas. Mediante la infraestructura de red se proporciona una variedad de medidas de seguridad, tales como encriptación, cortafuegos y otra.

2.1.3.3 Estándares de Internet

Un estándar es el modelo a seguir al hacer algo. Son documentos que dan los detalles técnicos y las reglas necesarias para que un producto o tecnología se use correctamente.

En la World Wide Web, algunos estándares actuales son: HTML, SVG, DOM, CSS, PNG, SOAP, XML, o HTTP.

La creación del contenido y la estructura de la WebApp ha sido HTML, pero a medida que las aplicaciones crecen en tamaño y complejidad, se ha adoptado un nuevo estándar XML, permitiendo que los diseñadores definan etiquetas personalizadas en las descripciones de una página Web.

2.1.4 EL PROCESO DE LA INGENIERÍA WEB

El proceso de Ingeniería Web permite que el usuario se involucre activamente (y como consecuencia, la aceptación o no aceptación resultante de la WebApp), facilitando el desarrollo de productos que se ajustan mucho lo que éste busca y necesita.

2.2 APLICACIONES WEB³

Una aplicación Web es una interfase entre un formulario diseñado específicamente para cubrir con las necesidades del negocio y su información que actualmente tiene hacia el interior de la empresa, como pueden ser sistemas administrativos, inventarios, facturación, cuentas por cobrar, productos, etc. (la información puede ser de dominio público o restringida a ciertas personas a través de un nombre de usuario y contraseña) con el objetivo de que cualquier persona pueda consultarla e interactuar con ella desde Internet.

Las aplicaciones Web son populares debido a la rapidez del navegador Web como cliente ligero, la habilidad para actualizar y mantener aplicaciones Web sin distribuir e instalar software en miles de potenciales clientes.

Una aplicación Web es una Web con capacidad de mantener un estado independiente para cada sesión iniciada.

El concepto de Aplicación Web, aunque aparentemente sencillo, representó un nuevo e importante paso en la evolución de Internet, ya que permitió la construcción de webs que iban más allá de la simple exposición de información: webs que ofrecían servicios.

Desde el punto de vista tecnológico, el desarrollo de una Web se parece mucho al desarrollo de una aplicación normal. No obstante en aplicaciones Web, se hace clara la importancia que tienen los paradigmas de desarrollo por capas. Este paradigma asegura la escalabilidad y la modificabilidad de los sistemas, características vitales para una aplicación con millones de usuarios potenciales.

La diferencia principal entre una aplicación Web y una aplicación normal (desarrollada con un lenguaje de programación tal como ejemplo Visual Basic) está en la plataforma sobre la que se ejecuta.

³ Vegas, J. (21-03-2002). Aplicaciones Web <http://www.infor.uva.es/~jvegas/cursos/buendia/pordocente/node11.htm>).

Una aplicación diseñada para el ordenador personal se preocupará exclusivamente de utilizar de forma correcta los recursos que ofrece este sistema.

Una aplicación Web es una aplicación distribuida, por tanto:

- Hay que decidir qué recursos se aprovecharán del cliente y cuáles del servidor.
- Hay que decidir de qué forma interactuarán el cliente y el servidor para implementar las funcionalidades de la aplicación.
- No hay que olvidar que la comunicación entre cliente y servidor se realiza a través de un medio que no es seguro, que es lento, y que ofrece diferentes protocolos de comunicación.
- También hay que tener presente que no hay una sola plataforma cliente (navegador), ni un solo servidor (Web Server), sino que existen diferentes plataformas y con capacidades diferentes.

2.3 DESARROLLO DE LAS APLICACIONES WEB⁴

El desarrollo de una aplicación Web permite publicar un catálogo electrónico de productos, manejo de inventarios, órdenes de compra, publicación de información con acceso restringido a ciertos usuarios, actualización y mantenimiento de su sitio Web y en general, le permitirá publicar cualquier tipo de información que se pueda incorporar a una base de datos.

Con la introducción de Internet y del Web, se han abierto infinidad de posibilidades en cuanto al acceso a la información desde casi cualquier sitio.

Esto representa un desafío a los desarrolladores de aplicaciones, ya que los avances en tecnología demandan cada vez aplicaciones más rápidas, ligeras y robustas que permitan utilizar el Web.

⁴ Vegas, J. (21-03-2002). Aplicaciones Web. <http://www.infor.uva.es/~jvegas/cursos/buendia/pordocente/node11.htm>).

Afortunadamente, tenemos herramientas potentes para realizar esto, ya que han surgido nuevas tecnologías que permiten el acceso a una base de datos desde la Web.

El viejo CGI⁵ ha cumplido con el propósito de añadir interactividad a las páginas Web pero sus deficiencias en el desarrollo de aplicaciones y en la escalabilidad de las mismas ha conducido al desarrollo de APIs específicos de servidor como: ASP, y PHP, que son más eficientes que su predecesor CGI.

CGI es una norma para establecer comunicación entre un servidor Web y un programa, de tal modo que este último pueda interactuar con Internet.

Una API (del inglés Application Programming Interface - Interfaz de Programación de Aplicaciones) es un conjunto de especificaciones de comunicación entre componentes software. Representa un método para conseguir abstracción en la programación, generalmente (aunque no necesariamente) entre los niveles o capas inferiores y los superiores del software.

Uno de los principales propósitos de una API consiste en proporcionar un conjunto de funciones de uso general, por ejemplo, para dibujar ventanas o iconos en la pantalla. De esta forma, los programadores se benefician de las ventajas de la API haciendo uso de su funcionalidad, evitándose el trabajo de programar todo desde el principio. Las APIs asimismo son abstractas: el software que proporciona una cierta API generalmente es llamado la implementación de esa API.

2.3.1 ARQUITECTURA WEB⁶

Los sitios Web son una conjunción muy compleja de distintos sistemas integrados entre sí (Bases de datos, servidores, redes, componentes de backup y seguridad, etc.).

⁵ CGI. Common Gateway Interface es un mecanismo de comunicación entre el servidor WEB y una aplicación externa.

⁶ (Vegas, J. (21-03-2002). Arquitectura Web. <http://www.infor.uva.es/~jvegas/cursos/buendia/pordocente/node18.htm>).

El resultado final será un sitio que pueda resolver las necesidades de negocios: Vender productos y servicios online y servir mejor a las necesidades de los clientes.

Las aplicaciones deben ser diseñadas en base a las necesidades de las personas que van a utilizarlas.

En el diseño de sitios Web, se requiere un firme conocimiento de las tecnologías aplicadas. En el desarrollo Web se requieren de conocimientos de lenguajes de programación y estructura de bases de datos, el protocolo TCP/IP, el lenguaje HTML y muchos otros.

Sin embargo, hay algo que se mantiene constante... la gente debe poder usarlos, sino se irán de nuestra Web y será un fracaso y se desperdiciaría una gran cantidad de dinero.

La arquitectura de un sitio Web tiene tres componentes principales: un servidor Web, una conexión de red, y uno o más clientes (browsers). El servidor Web distribuye páginas de información formateada a los clientes que las solicitan. Los requerimientos son hechos a través de una conexión de red, y para ello se usa el protocolo HTTP.

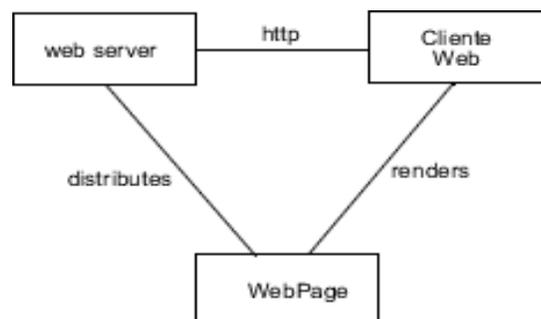


GRÁFICO 2.2 ARQUITECTURA DE UN SITIO WEB.

Fuente: (Guerrero, L. (n.d). Modelando Aplicaciones Web con UML.
<http://www.dcc.uchile.cl/~luguerre/cce61j/recursos/web-app.ppt>).

2.3.1.1 Servidor Web⁷

Un servidor Web es un programa que implementa el *protocolo HTTP* (hypertext transfer protocol). Este protocolo está diseñado para transferir lo que llamamos hipertextos, páginas Web o páginas HTML (hypertext markup language): textos complejos con enlaces, figuras, formularios, botones y objetos incrustados como animaciones o reproductores de sonidos.

El protocolo de transferencia de hipertexto (**HTTP**, *HyperText Transfer Protocol*) es el protocolo usado en cada transacción de la Web (WWW). El hipertexto es el contenido de las páginas Web, y el protocolo de transferencia es el sistema mediante el cual se envían las peticiones de acceder a una página Web, y la respuesta de esa Web, remitiendo la información que se verá en pantalla. También sirve el protocolo para enviar información adicional en ambos sentidos, como formularios con mensajes y otros similares.

HTTP es un protocolo sin estado, es decir, que no guarda ninguna información sobre conexiones anteriores. Al finalizar la transacción todos los datos se pierden. Por esto se popularizaron las *cookies*, que son pequeños ficheros guardados en el propio ordenador que puede leer un sitio Web al establecer conexión con él, y de esta forma reconocer a un visitante que ya estuvo en ese sitio anteriormente. Gracias a esta identificación, el sitio Web puede almacenar gran número de información sobre cada visitante, ofreciéndole así un mejor servicio.

Sin embargo, el hecho de que HTTP y HTML estén íntimamente ligados no debe dar lugar a confundir ambos términos. HTML es un formato de archivo y HTTP es un protocolo.

Cabe destacar el hecho de que la palabra *servidor* identifica tanto al programa como a la máquina en la que dicho programa se ejecuta. Existe, por tanto, cierta ambigüedad en el término, aunque no será difícil diferenciar a cuál de los dos nos referimos en cada caso. En este artículo nos referiremos siempre a la aplicación.

⁷ (Vegas, J. (21-03-2006). Servidor Web. <http://www.infor.uva.es/~jvegas/cursos/buendia/pordocente/node20.html>).

Un servidor Web se encarga de mantenerse a la espera de *peticiones HTTP* llevada a cabo por un *cliente HTTP* que solemos conocer como *navegador*. El navegador realiza una petición al servidor y éste le responde con el contenido que el cliente solicita. A modo de ejemplo, al teclear *www.wikipedia.org* en nuestro navegador, éste realiza una petición HTTP al servidor de dicha dirección. El servidor responde al cliente enviando el código HTML de la página; el cliente, una vez recibido el código, lo interpreta y lo muestra en pantalla. Como vemos con este ejemplo, el cliente es el encargado de interpretar el código HTML, es decir, de mostrar las fuentes, los colores y la disposición de los textos y objetos de la página; el servidor tan sólo se limita a transferir el código de la página sin llevar a cabo ninguna interpretación de la misma.

Sobre el servicio Web *clásico* podemos disponer de aplicaciones Web. Éstas son fragmentos de código que se ejecutan cuando se realizan ciertas peticiones o respuestas HTTP. Hay que distinguir entre:

Aplicaciones en el lado del cliente: el cliente Web es el encargado de ejecutarlas en la máquina del usuario. Son las aplicaciones tipo Java o Javascript: el servidor proporciona el código de las aplicaciones al cliente y éste, mediante el navegador, las ejecuta. Es necesario, por tanto, que el cliente disponga de un navegador con capacidad para ejecutar aplicaciones (también llamadas *scripts*). Normalmente, los navegadores permiten ejecutar aplicaciones escritas en lenguaje javascript y *java*, aunque pueden añadirse mas lenguajes mediante el uso de plugins

Aplicaciones en el lado del servidor: el servidor Web ejecuta la aplicación; ésta, una vez ejecutada, genera cierto código HTML; el servidor toma este código recién creado y lo envía al cliente por medio del protocolo HTTP.

Las aplicaciones de servidor suelen ser la opción por la que se opta en la mayoría de las ocasiones para realizar aplicaciones Web.

La razón es que, al ejecutarse ésta en el servidor y no en la máquina del cliente, éste no necesita ninguna capacidad adicional, como sí ocurre en el caso de querer ejecutar aplicaciones javascript o java. Así pues, cualquier cliente dotado de un navegador Web básico puede utilizar este tipo de aplicaciones.

- **Servidor HTTP Apache**

Hoy en día es el servidor Web más utilizado del mundo, encontrándose muy por encima de sus competidores, tanto gratuitos como comerciales.

Es un software de código abierto que funciona sobre cualquier plataforma. Por supuesto, se distribuye prácticamente con todas las implementaciones de Linux.

Su implementación se realiza de forma colaborativa, con prestaciones y funcionalidades equivalentes a las de los servidores comerciales. El proyecto está dirigido y controlado por un grupo de voluntarios de todo el mundo que, usando Internet y la Web para comunicarse, planifican y desarrollan el servidor y la documentación relacionada.

Estos voluntarios se conocen como el Apache Group. Además del Apache Group, cientos de personas han contribuido al proyecto con código, ideas y documentación.

Tiene capacidad para servir páginas tanto de contenido estático, como de contenido dinámico a través de otras herramientas soportadas que facilitan la actualización de los contenidos mediante bases de datos, ficheros u otras fuentes de información.

El servidor HTTP Apache es un servidor HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etcétera), Windows y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 (RFC 2616) y la noción de sitio virtual.

Cuando comenzó su desarrollo en 1995 se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTPd 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo.

Su nombre se debe a que originalmente Apache consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. Era, en inglés, *a patchy server* (un servidor *parcheado*).

El servidor Apache se desarrolla dentro del proyecto HTTP Server (httpd) de la Apache Software Foundation.

Apache presenta entre otras características mensajes de error altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido, pero fue criticado por la falta de una interfaz gráfica que ayude en su configuración.

2.3.1.2 El Navegador Web, Browser⁸

El navegador puede considerarse como una interfaz de usuario universal. Dentro de sus funciones están la petición de las páginas Web, la representación adecuada de sus contenidos y la gestión de los posibles errores que se puedan producir.

Para todo esto, los fabricantes de navegadores les han dotado de posibilidades de ejecución de programas de tipo *script*, con modelos de objetos que permiten manipular los contenidos de los documentos. Estos lenguajes de programación son VBScript, JScript (ambas de Microsoft) y JavaScript (de Netscape), proporcionan las soluciones llamadas del lado del cliente, *client side*, permiten realizar validaciones de datos recogidos en las páginas antes de enviarlos al servidor y proporcionan un alto grado de interacción con el usuario dentro del documento.

Otras de las posibilidades de los navegadores es la gestión del llamado HTML dinámico (*Dinamic HTML*, DHTML). Éste está compuesto de HTML, hojas de estilo en cascada, (*Cascade Style Sheets*, CSS), modelo de objetos y *scripts* de programación que permiten formatear y posicionar correctamente los distintos elementos HTML de las páginas Web, permitiendo un mayor control sobre la visualización de las páginas.

En esta línea, los navegadores han ido un poco más allá y permiten las visualizaciones de documentos XML (*eXtensible Markup Language*) después de haber sido transformado adecuadamente a HTML por las hojas de estilo

⁸ (Vegas, J. (n.d.). Navegador Web. <http://www.infor.uva.es/~jvegas/cursos/buendia/pordocente/no de18.htm>).

extensibles (*eXtensible Style Sheets*, XSL). De esta manera se puede elegir y visualizar ciertos elementos y otros no, dependiendo de las circunstancias.

Además, los navegadores permiten la ejecución de aplicaciones dentro de los documentos mostrados. Las dos posibilidades más populares son la tecnología ActiveX y los *applets* Java. Los applets Java son pequeños programas que se descargan del servidor Web y se ejecutan en la JVM del navegador.

2.3.1.3 Aplicaciones Multinivel ⁹

Al hablar del desarrollo de aplicaciones Web resulta adecuado presentarlas dentro de las aplicaciones multinivel. Los sistemas típicos cliente/servidor pertenecen a la categoría de las aplicaciones de dos niveles.

La aplicación reside en el cliente mientras que la base de datos se encuentra en el servidor.

En este tipo de aplicaciones el peso del cálculo recae en el cliente, mientras que el servidor hace la parte menos pesada, y eso que los clientes suelen ser máquinas menos potentes que los servidores.

Además, está el problema de la actualización y el mantenimiento de las aplicaciones, ya que las modificaciones a la misma han de ser trasladada a todos los clientes.

Para solucionar estos problemas se ha desarrollado el concepto de arquitecturas de tres niveles: interfaz de presentación, lógica de la aplicación y los datos.

La capa intermedia es el código que el usuario invoca para recuperar los datos deseados. La capa de presentación recibe los datos y los formatea para mostrarlos adecuadamente.

⁹(Vegas, J. (21-03-2006.). Aplicaciones multinivel. <http://www.infor.uva.es/~jvegas/cursos/buendia/pordocente/node21.htm>).

Esta división entre la capa de presentación y la de la lógica permite una gran flexibilidad a la hora de construir aplicaciones, ya que se pueden tener múltiples interfaces sin cambiar la lógica de la aplicación.

La tercera capa consiste en los datos que gestiona la aplicación. Estos datos pueden ser cualquier fuente de información como una base de datos o documentos XML.

Convertir un sistema de tres niveles a otro multinivel es fácil ya que consiste en extender la capa intermedia permitiendo que convivan múltiples aplicaciones en lugar de una sola (véase en el gráfico 2.3).

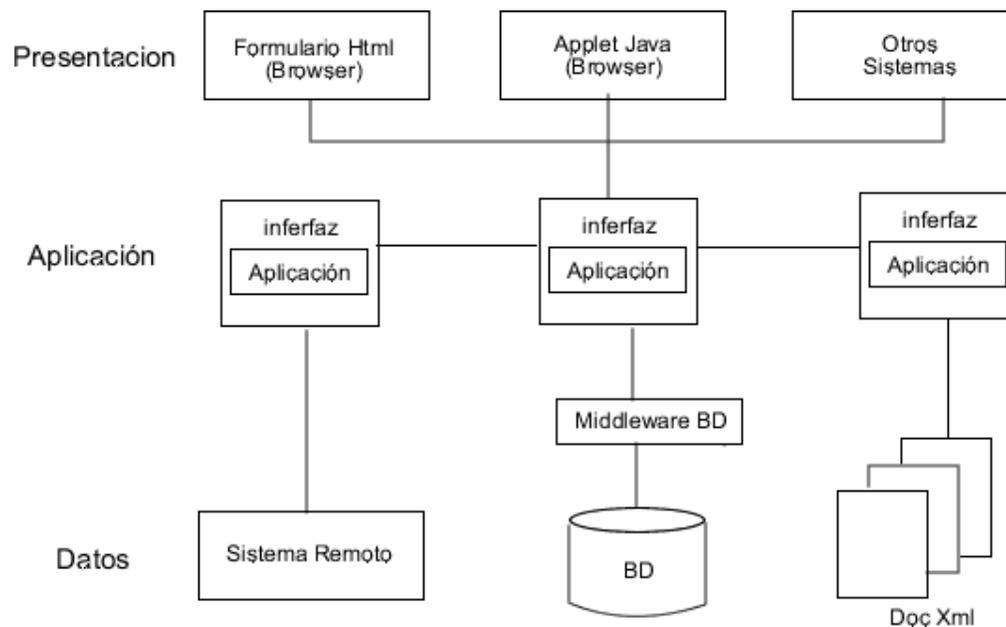


GRÁFICO 2.3 ARQUITECTURA MULTINIVEL.

Fuente: (Vegas, J. Aplicaciones multinivel).

<http://www.infor.uva.es/~jvegas/cursos/buendia/pordocente/node21.html>).

La arquitectura de las aplicaciones Web suelen presentar un esquema de tres niveles (véase el gráfico 2.4). El primer nivel consiste en la capa de presentación que incluye no sólo el navegador, sino también el servidor Web que es el responsable de dar a los datos un formato adecuado. El segundo nivel está

referido habitualmente a algún tipo de programa o script. Finalmente, el tercer nivel proporciona al segundo los datos necesarios para su ejecución

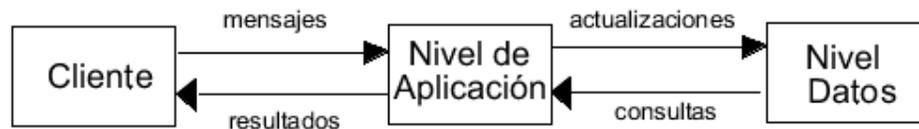


GRAFICO 2.4 ARQUITECTURA WEB DE TRES NIVELES

Fuente: (Guerrero, L. (n.d.). Modelando Aplicaciones Web con UML.

<http://www.dcc.uchile.cl/~luguerre/cc61j/recursos/web-app.ppt>).

2.3.1.4 Arquitectura básica de una aplicación / sitio Web

La información mostrada en las páginas está típicamente almacenada en archivos. Sin embargo, muchas veces esta información está almacenada en una base de datos, y las páginas son creadas dinámicamente. Los sitios Web que usan este esquema, son llamados sitios dinámicos.

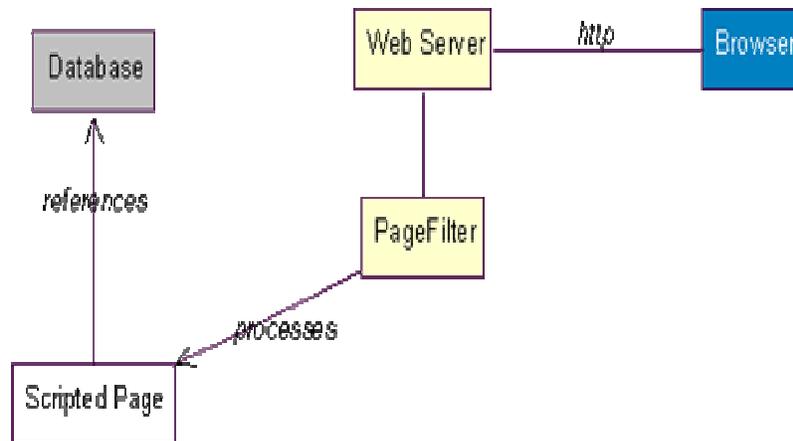


GRAFICO 2.5 ARQUITECTURA BÁSICA DE UN SITIO WEB.

Fuente:(Guerrero, L. (n.d.). Modelando Aplicaciones Web con UML.

<http://www.dcc.uchile.cl/~luguerre/cc61j/recursos/web-app.ppt>).

Para abrir una página Web en un navegador, se ingresa el correspondiente URL o el hiperenlace oportuno. Una vez que se solicita esta petición mediante el protocolo http, la recibe el servidor Web, éste localiza la página Web en su

sistema de ficheros y la envía de vuelta al navegador que la solicitó, según se muestra en el gráfico 2.5.

2.3.1.5 Páginas Web¹⁰

Las páginas Web son el componente principal de una aplicación o sitio Web. Los browsers piden páginas (almacenadas o creadas dinámicamente) con información a los servidores Web.

En algunos ambientes de desarrollo de aplicaciones Web, las páginas contienen código HTML y scripts dinámicos, que son ejecutados por el servidor antes de entregar la página.

Una vez que se entrega una página, la conexión entre el browser y el servidor Web se rompe (a diferencia de otros esquemas tipo cliente/servidor). Es decir que la lógica del negocio en el servidor solamente se activa por la ejecución de los scripts de las páginas solicitadas por el browser (en el servidor, no en el cliente).

2.3.1.6 Scripts en el cliente

Cuando el browser ejecuta un script en el cliente, éste no tiene acceso directo a los recursos del servidor.

Hay otros componentes que no son scripts, como los applets o los componentes ActiveX. Los scripts del cliente son por lo general código JavaScript o VBScript, mezclados con código HTML.

¹⁰ (Guerrero, L. (n.d.). Modelando Aplicaciones Web con UML. <http://www.dcc.uchile.cl/~luguerre/c61j/recursos/web-app.ppt>).

2.3.1.7 Formularios¹¹

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

Cuando un formulario es llenado, se envía al servidor usando una operación submit solicitada por el usuario típicamente al hacer click en un botón.

2.4 HERRAMIENTAS

Las herramientas que se utilizarán en la fase de construcción del sitio para la empresa Importadores Mayoristas DEG Electrónica son las siguientes:

- Macromedia Dreamweaver.
- Macromedia Flash.
- Macromedia Fireworks.
- Mysql.
- Php.
- JavaScript.

Cada una de estas herramientas consta de sus respectivas características las cuales se dan a conocer a continuación.

¹¹ (Guerrero, L. (n.d.). Modelando Aplicaciones Web con UML. <http://www.dcc.uchile.cl/~luguerre/c61j/recursos/web-app.ppt>).

2.4.1 INTRODUCCIÓN A DREAMWEAVER¹²

Qué es Dreamweaver?

Es un editor de páginas Web, creadas por Macromedia. Es el programa de este tipo más utilizado en el sector del diseño y la programación Web, por sus funcionalidades, su integración con otras herramientas como Macromedia Flash y, recientemente, por su soporte de los estándares del World Wide Web Consortium. Su principal competidor es Microsoft Frontpage. Tiene soporte tanto para edición de imágenes como para animación a través de su integración con otras herramientas.

Existe un programa libre competencia de Dreamweaver que es el D4L. Hasta la versión MX, fue duramente criticado por su escaso soporte de los estándares de la Web, ya que el código que generaba era con frecuencia sólo válido para Internet Explorer, y no validaba como HTML estándar. Esto se ha ido corrigiendo en las versiones recientes.

Se vende como parte de la suite Macromedia Studio, junto con Macromedia Flash, Macromedia Freehand y Macromedia Fireworks.

Con el fin de facilitar aun más el proceso de creación de una página Web, Dreamweaver añade junto a las opciones que permiten formatear un documento HTML, otras opciones que pueden ser de gran utilidad, como funciones javascripts predefinidas (behaviors), opciones de HTML dinámico. Así mismo, añade otras herramientas que potencian la productividad, como son la creación de plantillas o "templates" que permiten mantener y modificar la apariencia completa de un site modificando un solo documento, la posibilidad de convertir en símbolos elementos que se repiten en muchas páginas del site de manera que cualquier cambio en este símbolo actualice dicho elemento en todas las páginas del site. Por otro lado, alrededor de estas herramientas de diseño y composición se han ido añadiendo otras opciones que permiten gestionar un site completo, como puede ser el cliente FTP incluido en Dreamweaver.

¹² (González Mangas Antonia, Dreamweaver MX: Iniciación y referencia, Madrid España, McGraw-Hill).

Como verá, un editor de páginas Web como Dreamweaver ha dejado de ser una herramienta de composición para convertirse en una herramienta completa para la gestión y desarrollo de sitios Web completos.

2.4.1.1 Características

- Además de sus capacidades, tiene las funciones típicas de un editor de código fuente para la Web:
- Un administrador de sitios, para agrupar los archivos según el proyecto al que pertenezcan.
- Un cliente FTP integrado, que permite subir los archivos editados inmediatamente al sitio en Internet.
- Función de autocompletar y resaltado de la sintaxis para instrucciones en HTML y lenguajes de programación como PHP, JSP o ASP.

2.4.2 FLASH¹³

Flash es una herramienta avanzada para desarrollar animaciones en Web. Es una aplicación sencilla de uso y a la vez que potente, y cuyos resultados son unos archivos de tamaño pequeño, lo que permite agilizar su descarga.

Macromedia Flash o Flash se refiere tanto al programa de edición multimedia como a Macromedia Flash Player, escrito y distribuido por Macromedia, que utiliza gráficos vectoriales e imágenes de mapa de bits, sonido, código de programa, flujo de vídeo y audio bidireccional (el flujo de subida sólo está disponible si se usa conjuntamente con Macromedia Flash Communication Server). En sentido estricto, Macromedia Flash es el entorno y Flash Player es el programa de máquina virtual utilizado para ejecutar los archivos Flash.

Los archivos de Flash, que tienen generalmente la extensión de archivo SWF , pueden aparecer en una página Web para ser vista en un navegador, o pueden ser reproducidos independientemente por un reproductor Flash. Los archivos de

¹³ ([Manual de Flash](http://www.macromedia.com/support/flash/documentation.html). <http://www.macromedia.com/support/flash/documentation.html>).

Flash aparecen muy a menudo como animaciones en páginas Web y sitios Web multimedia, y más recientemente Aplicaciones de Internet Ricas. Son también ampliamente utilizados en anuncios de la Web.

En versiones recientes, Macromedia ha ampliado Flash más allá de las animaciones simples, convirtiéndolo en una herramienta de desarrollo completa, para crear principalmente elementos multimedia e interactivos para Internet.

Flash es una plataforma de trabajo extensa y compleja, permite al usuario comenzar a desarrollar proyectos desde la comprensión de los conceptos y herramientas más básicas. Muchas personas comienzan a utilizarlo para la creación de animaciones, banners y sitios Web. Otro tipo de usuarios son los programadores que encuentran en Flash una plataforma compatible y útil para desarrollar proyectos sólidos. De manera que encontramos en el mercado una brecha entre estos dos tipos de usuarios, siendo casi nulas las posibilidades de que un usuario novel y sin conocimientos de programación pueda aprovechar todas las posibilidades que Flash ofrece.

2.4.3 FIREWORKS¹⁴

Es un editor de imágenes para documentos html, esta herramienta permite crear gráficos más compactos, optimizando el tamaño de las imágenes y además crea animaciones GIF de manera más simple.

Los gráficos de Fireworks pueden exportarse fácilmente con código HTML y JavaScript adaptado al editor de HTML que se utilice.

Fireworks permite crear todas las imágenes que se necesite para una página Web sin la necesidad de utilizar otras aplicaciones diferentes, también permite editar texto y crear efectos.

¹⁴ ([FireworksMX](http://www.macromedia.com/support/flash/documentation.html). <http://www.macromedia.com/support/flash/documentation.html>).

Esta herramienta es un excelente programa de dibujo para documentos html ya que contiene varias opciones que optimizan la calidad de las imágenes, satisfaciendo las necesidades de los diseñadores Web.

Sus mejoras y novedades son múltiples, como el botón de exportación rápida, la edición en modo de vector o modo de mapa de bits, o la personalización de menús, además de la perfecta integración con otros programas incluidos en Macromedia Studio MX.

2.4.4 MYSQL

MySQL¹⁵ es un potente servidor de bases de datos, multiusuario y multihilo. Utiliza el lenguaje de consulta SQL.

Una Base de Datos es una colección estructurada de datos. Puede ser, desde una simple lista de artículos a las inmensas cantidades de información en una red corporativa.

MySQL es un gestor de bases de datos SQL (Structured Query Language). Es una implementación Cliente-Servidor que consta de un servidor y diferentes clientes (programas/librerías).

Podemos agregar, acceder, y procesar datos grabados en una base de datos. Actualmente el gestor de base de datos juega un rol central en la informática, como única utilidad, o como parte de otra aplicación.

Es un Sistema de Gestión de Base de Datos Relacional. El modelo relacional se caracteriza a muy grandes rasgos por disponer que toda la información debe estar contenida en tablas, y las relaciones entre datos deben ser representadas explícitamente en esos mismos datos. Esto añade velocidad y flexibilidad.

MySQL es un software de código abierto esto quiere decir que es accesible para cualquiera, para usarlo o modificarlo. Podemos descargar MySQL desde Internet

¹⁵ (Cuenca L (2005). Backup MySQL con mysqldump. <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1202.php?manual=34>).

y usarlo sin pagar nada, de esta manera cualquiera puede inclinarse a estudiar el código fuente y cambiarlo para adecuarlo a sus necesidades. MySQL usa el GPL (GNU Licencia Pública General) para definir qué podemos y no podemos hacer con el software en diferentes situaciones. Entre otras cuestiones esta licencia aclara que no cuesta dinero a menos que lo incluyamos en un software comercial y tenemos el código fuente.

2.4.4.1 ¿Porque usar MySQL?

MySQL es muy rápido, confiable, robusto y fácil de usar tanto para volúmenes de datos grandes como pequeños. Además tiene un conjunto muy práctico de características desarrolladas en cooperación muy cercana con los usuarios. Sin embargo bajo constante desarrollo, MySQL hoy en día ofrece un rico y muy útil conjunto de funciones. La conectividad, velocidad y seguridad hace de MySQL altamente conveniente para acceder a bases de datos en Internet.

2.4.4.2 Breve Historia

IBM empezó a comercializar en 1.981 el SQL y desde entonces este producto ha tenido un papel importante en el desarrollo de la bases de datos relacionales. IBM propuso y fue aceptada, una versión de SQL al Instituto de Estándares Nacional Americano (ANSI) y desde entonces es utilizada de forma generalizada en las bases de datos relacionales. En 1.983 nació DB2 la más popular (por lo menos en los grandes ordenadores) de las bases de datos de este tipo hasta estos momentos.

En el mundo GNU, una de las bases de datos que se reseña en cualquier referencia de aplicaciones de este tipo bajo LINUX, es MySQL, aunque no está incluida en ninguna distribución ya que no tiene licencia GNU como tal, para comercializarla a ella o a cualquier software que la utilice o se sirva de esta habrá que adquirir una licencia.

Alrededor de la década del 90, Michael Widenis comenzó a usar mSQL para conectar tablas usando sus propias rutinas de bajo nivel (ISAM). Sin embargo, después de algunos testeos llegó a la conclusión que mSQL no era lo suficientemente rápido ni flexible para sus necesidades. De todo esto surgió en

una nueva interfaz SQL (claro que con código mas portable) con algunas apariencias similares en la API de C y en los nombres y funciones de muchos de sus programas. Esto había sido hecho para, lograr con relativa facilidad, portar aplicaciones y utilidades de MiniSQL a MySQL.

El Origen del nombre MySQL no esta perfectamente claro. Algunos lo atribuyen al hecho de que un gran número de nuestras librerías y herramientas le asignamos el prefijo "My" por costumbre. Sin embargo la hija de 'Monty' es además llamada My. Así que cual de las dos razones da el nombre a MySQL es aún un misterio.

2.4.4.3 Información técnica

Principales Características

- El principal objetivo de MySQL es velocidad y robustez.
- Escrito en C y C++, testado con GCC 2.7.2.1. Usa GNU autoconf para portabilidad.
- Clientes C, C++, JAVA, Perl, TCL.
- Multiproceso, es decir puede usar varias CPU si estas están disponibles.
- Puede trabajar en distintas plataformas y S.O. distintos.
- Sistema de contraseñas y privilegios muy flexibles y seguros.
- Todas las palabras de paso viajan encriptadas en la red.
- Registros de longitud fija y variable.
- 16 índices por tabla, cada índice puede estar compuesto de 1 a 15 columnas o partes de ellas con una longitud máxima de 127 bytes.
- Todas las columnas pueden tener valores por defecto.
- Utilidad (Isamchk) para chequear, optimizar y reparar tablas.
- Todos los datos están grabados en formato ISO8859_1.
- Los clientes usan TCP o UNIX Socket para conectarse al servidor.
- El servidor soporta mensajes de error en distintas lenguas.
- Todos los comandos tienen -help o -? Para las ayudas.
- Diversos tipos de columnas como enteros de 1, 2, 3, 4, y 8 bytes, coma flotante, doble precisión, carácter, fechas, enumerados, etc.
- ODBC para Windows 95 (con fuentes), se puede utilizar ACCESS para conectar con el servidor.

Sistemas operativos soportados por MySQL

Los siguientes son sólo algunos de los Sistemas operativos que soporta MySQL:

- Linux 2.0+ con LinuxThreads 0.7.1+ o glibc 2.0.7+ .
- Mac OS X Server.
- NetBSD 1.3/1.4 Intel y NetBSD 1.3 Alpha (carece de la marca GNU).
- OpenBSD > 2.5 con consulta nativa. OpenBSD < 2.5 con el paquete MIT-pthreads incluido.
- OS/2 Warp 3, FixPack 29 y OS/2 Warp 4, FixPack 4.
- SGI Irix 6.x con consulta nativa.
- Solaris 2.5 y con consulta nativa sobre SPARC y x86.
- SunOS 4.x con el paquete MIT-pthreads incluido.
- SCO OpenServer con un puerto reciente al paquete de FSU Pthreads.
- SCO UnixWare 7.0.1.
- Tru64 Unix
- Win95, Win98, NT, Win2000 y XP.

La versión libre fue escrita por Michael Windenis, la versión comercial es distribuida por TCX Datakonsulter AB.

2.4.4.4 Mysql Comparado con otras Bases de Datos

El Gestor de bases de datos, MySQL, comparado con los de su categoría, es considerado como el más rápido y robusto, tanto para volúmenes de datos grandes como pequeños. Pero esta rapidez es a costa de no implementar ciertos aspectos del SQL.

Estos aspectos son por un lado los Triggers y por otro lado la Lógica Transaccional.

Los triggers, no es nada más que una porción de código almacenado que se "dispara" o se ejecuta cuando se realiza una operación (actualización, borrado, etc.) con la base de datos. Naturalmente comprobar la propia existencia de

disparador y ejecutarlo, si existe, consume recursos y tiempo y es como su propio manual indica, la única razón por la que los triggers no están soportados.

Un aspecto muy importante en cualquier base de datos relacional es la consistencia de las diferentes tablas que la componen, para conseguir esto de una forma más o menos fácil es utilizando la "Lógica Transaccional", será el propio gestor de base de datos el que proporcione mecanismos de bloqueo de ficheros y consolidación o retroceso en la operaciones con las tablas. Pues bien Mysql no soporta las transacciones en aras simplemente de la velocidad (o por lo menos así lo indican en sus comentarios) , sólo nos podemos ayudar con los comandos LOCK tables /UNLOCK tables que permiten bloquear tablas impidiendo que otros usuarios puedan acceder a ellas pero sin la posibilidad de deshacer las operaciones realizadas con los datos.

2.4.5 PHP¹⁶

Es un lenguaje de programación soportado por HTML. La sintaxis es similar a los lenguajes C, Java y Perl. Este lenguaje está orientado para los constructores de páginas Webs, permitiéndoles crear páginas dinámicamente generadas de forma rápida.

Su interpretación y ejecución se da en el servidor, en el cual se encuentra almacenado el script, y el cliente sólo recibe el resultado de la ejecución.

Cuando el cliente hace una petición al servidor para que le envíe una página Web, generada por un script PHP, el servidor ejecuta el intérprete de PHP, el cual procesa el script solicitado que generará el contenido de manera dinámica, pudiendo modificar el contenido a enviar, y regresa el resultado al servidor, el cual se encarga de regresárselo al cliente.

Además es posible utilizar PHP para generar archivos PDF, Flash, así como imágenes en diferentes formatos, entre otras cosas.

¹⁶ (Gracia J (2004). Iniciación a php. <http://www.webestilo.com/php/php00.phtml>).

Permite la conexión a diferentes tipos de servidores de bases de datos tales como MySQL, Postgres, Oracle, ODBC, IBM DB2, Microsoft SQL Server, Firebird y SQLite; lo cual permite la creación de Aplicaciones Web muy robustas.

PHP es multiplataforma, pero en un inicio ha sido creado para entornos UNIX donde se puede aprovechar mejor sus prestaciones, también ofrece una gran variedad de librerías con las cuales se puede realizar una multitud de tareas útiles para el desarrollo Web.

Entre las principales características de PHP se destaca su potencia, su alto rendimiento, su facilidad de aprendizaje y su escasez de consumo de recursos.

2.4.5.1 Ventajas de PHP

- La principal ventaja se basa en ser un lenguaje multiplataforma.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los manejadores de base de datos que se utilizan en la actualidad.
- Leer y manipular datos desde diversas fuentes, incluyendo datos que pueden ingresar los usuarios desde formularios HTML
- Capacidad de expandir su potencial utilizando la enorme cantidad de módulos (llamados ext's o extensiones).
- Es Libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Permite las técnicas de Programación Orientada a Objetos.

2.4.6 HTML¹⁷

HTML (HyperText Markup Language) es el formato de texto usado en Internet para visualizar la información. Este formato utiliza tags para diferenciar las partes de un documento, permite indicar formato, implementar links e insertar imágenes o elementos multimedia.

¹⁷ (Pascual Gonzáles, Francisco, Navegar en Internet, Macromedia Dreamweaver MX, México, México, Alfaomega).

Las páginas Web pueden ser vistas por el usuario mediante un tipo de aplicación llamada navegador. Por lo tanto el HTML es el lenguaje usado por los navegadores para mostrar las páginas webs al usuario, siendo hoy en día la interfase más extendida en la red.

El lenguaje HTML puede ser creado y editado con cualquier editor de textos básico, como puede ser el Bloc de Notas de Windows (o Notepad), o cualquier otro editor que admita texto sin formato como Wordpad. Hay otros programas que facilitan escribir directamente código HTML, como Microsoft FrontPage.

También existe el famoso software de Macromedia llamado Dreamweaver, siendo uno de los más utilizados en el ámbito de diseño y programación Web. Estos programas se les conocen como editores WYSIWYG. Esto significa que son editores, los cuales van mostrando el resultado de lo que se está editando en tiempo real a medida que se va desarrollando el documento

HTML utiliza etiquetas o marcas, que consisten en breves instrucciones de comienzo y final, mediante las cuales se determinan la forma en la que debe aparecer en su navegador el texto, así como también las imágenes y los demás elementos, en la pantalla del ordenador.

Además de los muchos estilos y capacidades de presentación que nos ofrece HTML para estructurar el documento en sí, este dispone de varias directivas que nos permiten definir relaciones entre diferentes documentos y estructurar todo un conjunto de documentos para crear una unidad lógica. La facilidad para definir este tipo de enlaces es una de las razones de la potencia y versatilidad de HTML.

2.4.6.1 Partes de un documento HTML

Además de todo esto, un documento HTML ha de estar delimitado por la etiqueta `<html>` y `</html>`. Dentro de este documento, podemos asimismo distinguir dos partes principales:

El encabezado, delimitado por <head> y </head> donde se coloca etiquetas de índole informativo como por ejemplo el título de nuestra página.

El cuerpo, flanqueado por las etiquetas <body> y </body>, que será donde se coloca el texto e imágenes.

2.4.7 JAVASCRIPT

JavaScript es el lenguaje que nos permite interactuar con el navegador de manera dinámica y eficaz, proporcionando a las páginas Web dinamismo y vida.

Se trata de un lenguaje de tipo script compacto, basado en objetos y guiado por eventos diseñado específicamente para el desarrollo de aplicaciones cliente-servidor dentro del ámbito de Internet.

Los programas JavaScript van incrustados en los documentos HTML, y se encargan de realizar acciones en el cliente, como pueden ser pedir datos, confirmaciones, mostrar mensajes, crear animaciones, comprobar campos.

2.4.7.1 Javascript para aplicaciones cliente

Los clientes Web que soportan JavaScript, tales como el Netscape Navigator/Communicator (desde la versión 2.0) o el Microsoft Internet Explorer (desde la versión 3.0) pueden interpretar sentencias JavaScript colocadas en un documento HTML.

Cuando el cliente Web solicita una página de este tipo, el servidor envía por la red al cliente el contenido completo del documento, incluyendo todos los códigos HTML y las sentencias JavaScript que pudieran existir en éste.

El cliente lee entonces la página de forma secuencial desde el principio hasta el final, representando visualmente los códigos HTML y ejecutando las sentencias JavaScript conforme avanza el proceso de lectura e interpretación.

Las sentencias JavaScript colocadas en una página Web pueden dar respuesta a eventos de usuario, tales como la pulsación de un botón del ratón (clic), la entrada de datos en un formulario y la navegación por una página.

Por ejemplo, se puede crear una función JavaScript que permita verificar que la información introducida por el usuario en un campo de entrada de datos de un formulario (número de teléfono, número de tarjeta de crédito, etc.) tenga el formato correcto.

En este caso, lo importante es que, sin necesidad de realizar ninguna transmisión de datos por la red, se puede validar dicha información, mostrando al usuario un cuadro de diálogo en caso de que ésta sea incorrecta.

2.4.7.2 Javascript para aplicaciones servidor

En el servidor, JavaScript también está integrado en páginas HTML. Las sentencias de JS del servidor pueden realizar multitud de tareas:

- Conectarse a bases de datos relacionales de varios fabricantes.
- Compartir información entre usuarios de una aplicación.
- Acceder a los ficheros del servidor.

Las aplicaciones JavaScript del servidor se compilan generando archivos binarios.

Existen servicios especiales de JavaScript en el servidor:

- Servicio de Gestión de Sesiones.
- Servicio de Bases de Datos LiveWire.

2.4.7.3 Javascript y java

JAVASCRIPT	JAVA
Interpretado por el cliente	Compilado (bytecodes). Se descarga del servidor y se ejecuta en el cliente
Orientado a Objetos	Basado en Clases
El código se integra e incrusta en documentos HTML	Se utilizan APPLETS. Se accede a ellos desde documentos.
Los tipos de datos de las variables no se declaran	Es necesario definir los tipos de datos de las variables

No se puede escribir automáticamente en el disco duro	No puede escribir automáticamente en el disco duro
---	--

CUADRO 2.1 DIFERENCIAS ENTRE LAS APLICACIONES.

Fuente: <http://www.ulpgc.es/otros/tutoriales/JavaScript/index.htm>).

CAPÍTULO III

3.1 PARADIGMA ESPIRAL PARA LA WEB¹⁸

A medida que la evolución de las WebApps pasa de utilizar recursos estáticos de información controlada por el contenido a utilizar entornos de aplicaciones dinámicos controlados por el usuario, cada vez es más importante la necesidad de aplicar una gestión sólida y unos principios de ingeniería. Para conseguir esto, es necesario desarrollar un marco IWeb que acompañe a un modelo de proceso eficaz, popularizado por las actividades del marco de trabajo y por las tareas de ingeniería.

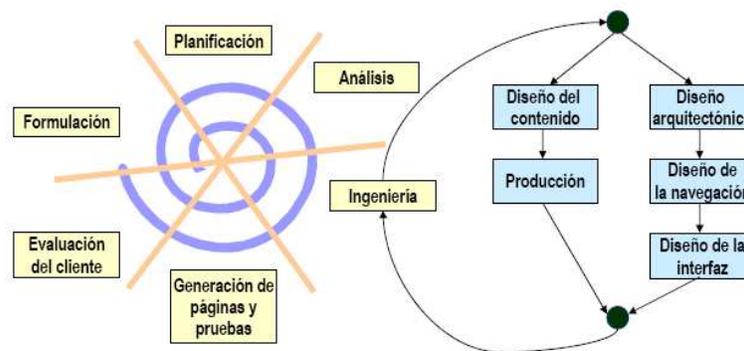


Gráfico 3.1 Paradigma Espiral Orientado a la Web.

Fuente: (Pressman, R (2002) Ingeniería de Software, 5ª edición, Madrid (España), editorial Concepción Fernández.).

- **Formulación.** Se identifican las metas y objetivos
- **Planificación.** Estimación del coste global del proyecto, riesgos, etapas y subetapas.
- **Análisis.** Establecimiento de los requisitos técnicos y de diseño (estéticos) e identificación de los elementos de contenido.
- **Ingeniería.** Dos tareas paralelas.

¹⁸ (Pressman, R (2002) Ingeniería de Software, 5ª edición, Madrid (España), editorial Concepción Fernández).

- Diseño del contenido y producción. Hechas por personal NO técnico. Recopilación de información, medios audiovisuales, a integrar en la App.
- Diseño arquitectónico, de navegación y del interfaz: hecho por técnicos
- Generación de páginas. Se adecua al diseño arquitectónico, de navegación y de interfaz, el contenido provisto para sacar las páginas HTML, XML, etc. Es en esta fase donde se integra la WebApp con el software intermedio (CORBA, DCOM, JavaBeans.
- Pruebas. Se hace una navegación intensiva sobre la aplicación para descubrir errores, visualizarla en otros navegadores y ser consciente, cuanto menos, de las limitaciones y posibles “bugs”.
- Evaluación del cliente. No es la última fase. Es una fase a ejecutar cada vez que se termina alguna de las anteriores. Los cambios se hacen efectivos por el flujo incremental del proceso.

3.1.1 FORMULACIÓN Y ANÁLISIS DE SISTEMAS BASADOS EN WEB

La formulación permite que el cliente o diseñador establezca un conjunto común de metas y objetivos para la construcción de WebApp. También identifica el ámbito de esfuerzo en el desarrollo y proporciona un medio para determinar un resultado satisfactorio. El análisis es una actividad técnica que identifica los datos y requisitos funcionales y de comportamiento por la WebApp.

3.1.1.1 Formulación

En la formulación se sugiere una serie de preguntas que deberán formularse y responderse al comienzo de la etapa de formulación:

- ¿Cuál es la motivación principal para la WebApp?
- ¿Por qué es necesaria la WebApp?
- ¿Quién va a utilizar la WebApp?

Las respuestas serán muy generales, y no entrarán en detalles. Las metas se clasifican en:

- Metas informativas: Definen los objetivos sobre el contenido e información que se dará al usuario.
- Metas aplicables: Son los servicios o tareas que puede realizar la WebApp.

Una vez que han identificado todas las metas aplicables e informativas se desarrolla el perfil del usuario, determinando las principales características de los potenciales navegadores y clientes.

Una vez que se han desarrollado las metas y los perfiles de usuarios, la actividad de formulación se centra en la afirmación del ámbito para la WebApp, con la que vemos la posible integración con sistemas ya existentes, como pueden ser bases de datos.

3.1.2.1 Análisis

Identifica los datos y requisitos funcionales y de comportamiento para la WebApp. Durante la Ingeniería Web, se realizan 4 tipos de análisis:

- Análisis del contenido. Se puede utilizar el modelado de datos, y en esta etapa se identifica todo el contenido que se va a proporcionar. (texto, gráficos, imágenes, video y sonido).
- Análisis de la interacción. Se realizan casos prácticos y sus casos de uso para la descripción detallada de la interacción usuario-WebApp.
- Análisis funcional. Se detallan las funciones y operaciones de procesamiento adicionales que se aplicaran en el contenido de la WebApp
- Análisis de la configuración. Se efectúa una descripción detallada del usuario y de la infraestructura en donde reside la WebApp (Intranet, Internet o Extranet). También se tiene que identificar la infraestructura de los componentes y el grado de utilización de la base de datos para generar el contenido.

3.1.2 DISEÑO PARA APLICACIONES BASADAS EN WEB

La característica de inmediatez obliga a que los diseños se hagan rápidamente y a que sean evolucionables. Muchas veces la rapidez o precipitación en el diseño nos cierra puertas a la evolución de la aplicación. Con objeto de realizar un diseño eficaz basado en Web, el ingeniero deberá trabajar reutilizando cuatro elementos técnicos:

- Principios y métodos de diseño
- Diseño arquitectónico
- Diseño navegación
- Diseño de interfaz

3.1.2.1 Principios y métodos de diseño

Los conceptos y principios del diseño se aplican a todas las WebApp. La modularidad eficaz y la elaboración paso a paso, y cualquier otra técnica de diseño del software conducirá a sistemas y aplicaciones basados en Web mas fáciles de adaptar, mejorar, probar y utilizar.

Cuando se crean aplicaciones Web se pueden reutilizar los métodos de diseño que se utilizan para los sistemas orientados a objetos. La hipermedia define objetos que interactúan mediante un protocolo de comunicación algo similar a la mensajería. De hecho, la notación de diagramas propuesta por UML puede adaptarse y utilizarse durante las actividades de diseño de las WebApps.

3.1.2.2 Diseño Arquitectónico

El diseño arquitectónico para los sistemas y aplicaciones Web se centra en la definición de la estructura global hipermedia para la WebApp y en la aplicación de las configuraciones de diseño y plantillas constructivas para popularizar la estructura y lograr la reutilización. Una actividad paralela llamada diseño de contenido deriva la estructura y el formato detallados del contenido de la información que se presentara como parte de la WebApp.

3.1.2.3 Diseño de navegación

Una vez establecida una arquitectura de WebApp e identificados los componentes de la arquitectura, el diseñador deberá definir las rutas de navegación que permitan al usuario acceder al contenido y a los servicios de la WebApp. Para que el diseñador pueda llevar a cabo debe primeramente identificar la semántica de la navegación para diferentes usuarios del sitio; para luego definir la sintaxis para lograr la navegación.

3.1.2.4 Diseño de la interfaz

Los conceptos, principios y métodos de diseños de interfaz son todos aplicables al diseño de interfaces de usuario para WebApps. Sin embargo, las características especiales de los sistemas y aplicaciones Web requieren otras consideraciones adicionales.

La interfaz de usuario de una WebApp es la primera impresión. Independientemente del valor del contenido, la sofisticación de las capacidades, los servicios de procesamiento y el beneficio global de la WebApp en si, una interfaz con un diseño pobre decepcionará al usuario potencial y podrá de hecho hacer que el usuario se vaya a cualquier otro sitio.

Dado el gran volumen de WebApps que compiten virtualmente en todas las áreas temáticas, la interfaz debe arrastrar inmediatamente al usuario potencial.

Se indica algunos puntos generales y sencillos para el rediseño de una WebApp.

Una interfaz bien diseñada mejora la percepción del contenido o de los servicios del usuario que proporciona el sitio Web. No tiene que ser necesariamente deslumbrante, pero deberá estar siempre bien estructurada y ergonómica.

3.1.3 PRUEBAS

Las pruebas constituyen el proceso de ejercitar el software con la intención de encontrar y corregir los errores existentes.

Un enfoque de las pruebas de las WebApp adopta los principios básicos de todas las pruebas del software y aplica estrategias y tácticas que ya han sido recomendados para los sistemas orientados a objetos.

3.1.3.1 Tipos de pruebas

Con el fin de probar las diferentes capacidades de un Sitio Web, es necesario dividir el trabajo en cinco áreas, que son:

- Pruebas de Interfaces y Contenidos
- Pruebas de Funcionalidades y Operación
- Pruebas de Carga
- Pruebas de Seguridad
- Pruebas de Respaldo y Recuperación

- **Pruebas de Interfaces y Contenidos**

Las actividades de esta etapa consisten en hacer revisiones precisas de la forma en que se despliegan las páginas del sitio y, además, si cumplen con los estándares mínimos que se hayan definido como meta a ser cumplida

Las pruebas de interfaces y contenidos son los siguientes: verificación de contenidos, sistema manual, validación de html, verificaciones de interfaces.

- **Pruebas de Funcionalidades y Operación**

Las actividades de esta etapa se refieren a hacer chequeos completos respecto de las funcionalidades y aplicaciones que ofrece el sitio, ya sean de aplicaciones simples como formularios, consultas y modificaciones de registros en base de datos.

Las pruebas se deben hacer sobre diferentes elementos, siendo algunos de los más importantes los siguientes: validación de formularios, campos obligatorios, sintaxis de ingreso, ingreso de datos.

- **Pruebas de Carga**

La carga de trabajo se refiere a la capacidad máxima que tiene un servidor web (hardware y software), para atender a un conjunto de usuarios de manera simultánea. Por ello, las actividades de esta etapa tienen relación con comprobar, de manera anticipada, el funcionamiento que tendrá el servidor del Sitio Web cuando esté en plena operación.

Las pruebas en este caso consisten en simular una carga de trabajo similar y superior a la que tendrá cuando el sitio esté funcionando, con el fin de detectar si el software instalado (programas y aplicaciones) cumple con los requerimientos de muchos usuarios simultáneos y también si el hardware (servidor y el equipamiento computacional de redes y enlace que lo conecta a Internet) es capaz de soportar la cantidad de visitas esperadas.

Es importante considerar que si el servidor está en las dependencias de un tercero que entrega el servicio de alojamiento del Sitio Web (hosting), se le debe solicitar a dicho proveedor un informe en que dé a conocer las características de carga de la solución de hardware y software sobre la cual funciona el Sitio Web de la institución.

Hay diversos software en el mercado que están orientados a este tipo de simulaciones, todos los cuales ofrecen características similares. Entre los datos más relevantes que es posible obtener se cuenta:

- Tiempo de acceso de los usuarios a los datos
- Volumen de datos y ancho de banda utilizado
- Archivos solicitados y tiempos usados en transferencia de datos
- Tiempo de espera de los usuarios tras hacer un clic
- Tiempo de respuesta a clicks de usuarios
- Niveles de error existentes tras clicks de usuarios

Como se puede apreciar del listado anterior, los reportes que se obtienen a través de esta vía se refieren a tiempos de acceso que tienen los usuarios que acceden

al Sitio Web y la degradación que ocurre en los servicios cuando aumenta el volumen de visitantes concurrentes.

- **Pruebas de Seguridad**

Las actividades que se pueden realizar para hacer las pruebas de seguridad son diversas y se orientan a varios ámbitos, como se describe a continuación. Los temas a tratar son los siguientes:

- Manejo de DNS
- Protección de Estructura Interna del Sitio Web
- Protección contra Robots
- Manejo de Privacidad
- Canales seguros
- Mecanismos de Control de Acceso
- Protección de Programas
- Hosting vs. Sitio Propio
- Roles Mínimos a asegurar

- **Pruebas de Respaldo y Recuperación**

Respaldo la información de un Sitio Web se refiere a copiar el contenido completo del sistema (datos, programación, imágenes, etc.) a un medio que sea confiable, que esté en un lugar seguro y que permita la recuperación de manera rápida y eficiente. En este sentido, hay que preocuparse no sólo de probar la confiabilidad del sistema al momento de respaldar, sino también para la acción de recuperar y volver a instalar lo respaldado.

3.2 METODOLOGÍA OOHDM¹⁹

El desarrollo de los Sistemas Hipermediales suelen hacerse utilizando directamente herramientas, sin tener en cuenta el proceso previo al análisis y diseño del desarrollo hipermedial, en los últimos años se han creado diferentes metodologías, que establecen la necesidad de considerar un diseño previo a la construcción del sistema como es la metodología OOHDM (Object Oriented Hypermedia Design Model), que ofrece una serie de técnicas, para recoger en diferentes modelos abstractos las especificaciones del sistema hipermedial a desarrollar.

En el caso del desarrollo hipermedia, la orientación a objetos de sistemas hipermediales en los modelos es muy útil debido al gran nivel de abstracción que ofrece y a sus mecanismos de composición (generalización, clasificación y agregación) que facilitan el modelado de la estructura hipermedial.

Así, la metodología OOHDM es utilizada para diseñar diferentes tipos de aplicaciones hipermedia como galerías interactivas, presentaciones multimedia y aplicaciones Web. El éxito de esta metodología es la clara identificación de los tres diferentes niveles de diseño en forma independiente de la implementación.

OOHDM establece el desarrollo de aplicaciones hipermedia a través de un proceso formado por cuatro etapas: diseño conceptual, diseño navegacional, diseño de interfaces abstractas e implementación.

3.2.1 DISEÑO CONCEPTUAL

Consiste en establecer un esquema conceptual de clases en el que, además se representan las relaciones entre ellas, incluidas las de herencia, agregación y métodos asociados a las clases.

¹⁹ Construyendo aplicaciones Web con una metodología de diseño orientada a objetos. http://www.unab.edu.com/editorialunab/revistas/rcc/pdfs/r22_ed.pdf.

Las clases son usadas durante el diseño navegacional para derivar nodos, y las relaciones son usadas para construir enlaces.

Las clases son descritas como en los modelos orientados a objetos tradicionales. Sin embargo, los atributos pueden ser de múltiples tipos como: simples cadenas de caracteres, gráficos, imágenes, texto, sonido, etc.

3.2.2 DISEÑO NAVEGACIONAL

En esta etapa se define la estructura de navegación a través del hiperdocumento mediante la realización de modelos navegacionales que representan diferentes vistas del esquema conceptual.

En Diseño Navegacional se reorganiza la información para adaptarla a las necesidades de los usuarios del sistema

El Diseño Navegacional se expresa en dos esquemas, el esquema navegacional de la clase, en OOHDM existe un conjunto de tipos predefinidos de clases navegacionales: nodos, enlaces y estructuras de acceso y el esquema del contexto.

La semántica de los nodos y los enlaces son las tradicionales de las aplicaciones hipermedia, y las estructuras de acceso, tales como índices o recorridos guiados, representan los posibles caminos de acceso a los nodos.

Mientras que el esquema de contexto navegacional, permite la estructuración del hiperespacio de navegación en subespacios y que deberían ser definidos como caminos para ayudar al usuario a lograr la tarea y los enlaces que estarán disponibles cuando se acceda a un objeto (nodo) en un contexto determinado.



GRAFICO 3.2
Diagrama del nodo que representa el menú principal
 Elaborado por: Melinton Paucar y Amparo Amancha

Los enlaces derivan de relaciones y los nodos representan ventanas lógicas (views) sobre las clases conceptuales

3.2.3 DISEÑO DE INTERFAZ ABSTRACTA

Una vez que las estructuras navegacionales son definidas, se deben especificar los aspectos de interfaz. Esto significa definir la forma en la cual los objetos navegacionales pueden aparecer, cómo los objetos de interfaz activarán la navegación y el resto de la funcionalidad de la aplicación, qué transformaciones de la interfaz son pertinentes y cuándo es necesario realizarlas.

Este modelo es abstracto y, por tanto, independiente de la implementación final del sistema.

Sin embargo, se basa en las ideas que actualmente se aplican en las Interfaces Gráficas de Usuario (IGUs).

El modelo de la interfaz abstracta se expresa a través de tres tipos de diagramas que se complementan entre sí.

En el primer diagrama deben crearse los denominados diagramas de Vistas de Datos Abstractos (ADVs), que incluyen una vista (ADV) por cada clase navegacional (nodo, enlace o estructura de acceso) que fue establecida durante la fase de Diseño Navegacional.

También las ADVs permiten definir la apariencia de la interfaz de objetos de navegación y de otros objetos de la interfaz útiles (como las barras del menú, botones y menús).

El segundo diagrama es el Diagrama de Configuración, donde se representan principalmente los eventos externos (provocados por el usuario, como clic de ratón o doble clic) que maneja un ADV, los servicios que ofrece el ADV (como "visualización") y las relaciones estáticas entre las ADVs.

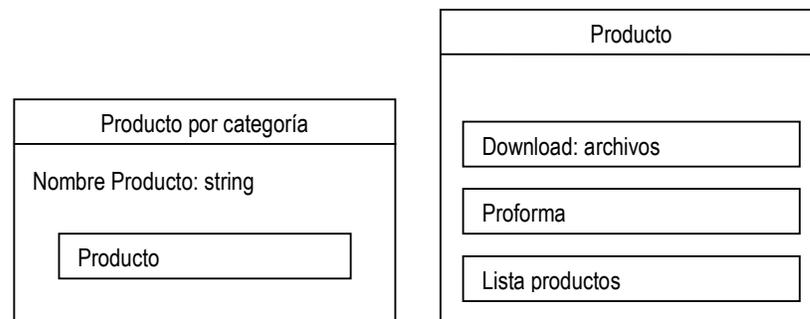


GRÁFICO 3.3 ADVs relacionadas con el caso de uso “Buscando un producto por categoría”.

Fuente: http://www.unab.edu.com/editorialunab/revistas/rcc/pdfs/r22_ed.pdf.

Por último, el modelo se completa con los denominados Diagramas de Estado que, como ocurre en los modelos orientados a objetos de ingeniería del software, representan el comportamiento dinámico del sistema hipermedial mediante el establecimiento de un diagrama de transición de estados para cada ADVs, en el que se reflejan los posibles estados por los que puede pasar cada objeto de la interfaz (oculto, desactivado, ampliado, reducido, normal, etc.) y los eventos que originan los cambios de estado.

En términos generales se puede decir que el diagrama de diseño de Interfaz Abstracta describe los objetos de interfaz y los asocia con objetos de navegación.

El modelo de interfaz ADVs especifica la organización y comportamiento de la interfaz, pero la apariencia física real o de los atributos, y la disposición de las propiedades de las ADVs en la pantalla real son hechas en la fase de implementación

3.2.4 IMPLEMENTACIÓN

En esta fase, el diseñador debe implementar el diseño. Hasta ahora, todos los modelos fueron construidos en forma independiente de la plataforma de implementación; en esta fase es tenido en cuenta el entorno particular en el cual se va a correr la aplicación.

Al llegar a esta fase, el primer paso que debe realizar el diseñador es definir los ítems de información que son parte del dominio del problema. Debe identificar también, cómo son organizados los ítems de acuerdo con el perfil del usuario y su tarea; decidir qué interfaz debería ver y cómo debería comportarse. A fin de implementar todo en un entorno Web, el diseñador debe decidir además qué información debe ser almacenada.

3.2.5 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE OOHDM

3.2.5.1 Ventajas

- OOHDM posee una representación suficiente, que permite simbolizar en forma precisa elementos propios de las aplicaciones Web, tales como anclas, nodos, vínculos, imágenes, estructuras de acceso y contextos.
- OOHDM en las diferentes etapas de esta metodología, principalmente en las de análisis y diseño, el usuario es considerado un elemento fundamental en la validación del producto obtenido. Esta interacción es un apoyo para el desarrollador ya que logra entender, en cada etapa lo que el usuario realmente necesita
- OOHDM permite llevar un control del desarrollo de las etapas y tener la posibilidad real de realizar una rápida detección, corrección de errores y mantenimiento.

- OOHDm permite la posibilidad de crear estructuras de rehuso, tales como los “plantillas” o “frameworks”, cuyo principal objetivo es simplificar las tareas de diseño y disminuir el uso de recursos.

3.2.5.2 Desventajas

- Debido a la serie de etapas (que en algunas ocasiones son bastante complicadas de seguir especialmente en las aplicaciones Web extensas) han obligado a los desarrolladores a simplificar y mecanizar las tareas de cada fase esta prueba de mecanización puede traer como consecuencia el olvido de detalles fundamentales por parte del desarrollador.
- El diseño navegacional es un tanto tedioso, para resolverlo adecuadamente es necesario realizar una gran cantidad de diagramas que muchas veces entregan información similar a la entregada por los UIs (Diagramas de interacción de usuario) y las Adv.(Vista abstracta de Datos). Esta redundancia de información podría ser evitada graficando la información en un solo tipo de diagrama que sea capaz de reunir las capacidades de los UIs, diagramas de contexto y ADVs.

CAPÍTULO IV

4.1 ESTÁNDARES DEL PORTAL

“Hacer una página de Internet puede ser algo muy sencillo. Sin embargo, lograr que cumpla su objetivo y sea un sitio interesante para los visitantes es el gran reto de todo Webmaster.

Parte del éxito de una página Web es su presentación ante el visitante, por tanto un sitio web exitoso, es el que más se actualice y principalmente el que ofrezca un mejor diseño. Y es que el diseño tiene una influencia increíble con el visitante.

Crear un sitio Web solamente con información de calidad no es suficiente para ganar credibilidad en las mentes de los usuarios. Aspectos tales como la disposición de los elementos en la pantalla, la elección de la tipografía, el tamaño de las fuentes utilizadas, los espacios en blanco, las imágenes y los esquemas de color, entre otras cosas, influyen en la percepción de los usuarios de manera determinante.

A la hora construir una página lo primero que tenemos que tener claro es la gama de colores que vamos a emplear en sus distintas partes, y para ello debemos comenzar siempre con seleccionar un color o colores base, que será el que de un espíritu propio al sitio, estos colores tienen que ser equilibrados y deben trabajar juntos en buena armonía.”²⁰

“El color en el momento del diseño de la página esta sometido a ciertas leyes, que nos permiten conocer los medios útiles que sirven para evitar la monotonía en una combinación cromática, estimulando la facultad del gusto selectivo y afirmando la sensibilidad. La mala utilización de éstos podría ocasionar ilegibilidad de la página y cansancio para el usuario.”²¹

²⁰ El color en la web. Colores y partes de una página. <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1444.php>.

²¹ <http://www.fadu.uba.ar/sicyt/color/94.htm>.

4.1.1 TEORÍA DE COLORES

La teoría de colores se debe tomar en cuenta:

- Texto.
- Gráficos.

4.1.1.1 Texto

- **Fuente**

A la hora de seleccionar las fuentes que se usarán en una página, se debe tener en cuenta que existen algunas especialmente diseñadas para su visualización en la pantalla de un monitor.

Las fuentes que suelen resultar más apropiadas para la web son: Arial y Helvetica han probado ser confiables, pero Verdana y Tahoma se han hecho muy populares en los últimos años. La fuente Times New Roman está pasando de moda en la web.

- **Cursiva**

Se aconseja un uso moderado. La letra cursiva con lleva dificultad de lectura desde un monitor de ordenador. Si ésta es grande y espaciada con respecto a otras letras, será un poco más fácil de leer.

- **Mayúsculas – Minúsculas**

No debe componerse texto sólo en mayúsculas. Puede hacerse para títulos, carteles, pero no es admisible para largos pasajes de texto. Es más difícil de leer.

- **Subrayado**

Nunca se debe subrayar el texto. Otro error muy común. Para enfatizar una parte del texto, se debe recurrir a la letra negrita o la cursiva. El subrayado es un viejo hábito de la época de la mecanografía mecánica, además el usuario se puede confundir con un vínculo.

- **Color y contraste con el fondo**

El típico conjunto fondo blanco-texto negro sigue siendo en las páginas web el más idóneo para conseguir un contraste óptimo. Los fondos negros o muy oscuros pueden dar un buen contraste con casi cualquier color de texto que sea luminoso, mientras que los fondos coloreados pueden llegar a trabajar bien si son apagados y de baja saturación, como es el caso de tonos pasteles, grises o tierra. En pocos casos se recomienda utilizar color de fondo, sin embargo el problema es que los fondos oscuros con texto claro son muy empleados en publicidad y ello puede provocar que contenidos no publicitarios sean afectados por la ceguera a los banners y por tanto ignorados por los usuarios.

4.1.1.2 Gráficos

Las imágenes son un elemento importante en un sitio Web. Estas vienen en dos formatos básicos: GIF y JPEG para animaciones sencillas.

Para los banners y animaciones complejas se puede utilizar la herramienta Flash.

El empleo de imágenes en un sitio web, es muy importante, ya que acrecientan el impacto visual, atrayendo el interés de los visitantes además de darle una gran calidad y una excelente imagen a la misma.

“Las imágenes pueden darle vida a una página y servir como una excelente guía de información visual, recuerde que como bien dice la frase popular; una imagen dice más que mil palabras.”²²

- **Imágenes de fondo**

No es recomendable usar imágenes de fondo en las páginas web, salvo que esta sea de un color y tono muy apagados y con poco contenido gráfico por unidad de pantalla, ya que despistan mucho al usuario y enmascaran excesivamente el texto y los demás elementos de la página. Sólo se deben usar cuando se realiza un buen estudio del mismo por un profesional del diseño web, ya que además de lo antes expuesto ralentizan mucho la carga de la página.

²² Estándares de un sitio Web. <http://www.geocities.com/SiliconValley/Heights/1779/graficos.html>

- **Fondos o background**

El fondo puede hacer que la lectura de los documentos en pantalla sea más atractiva. Sin embargo, los colores e imágenes oscuras pueden interferir con los colores del texto, dificultando su lectura. Es conveniente aplicar al texto un color de contraste, por ejemplo: un color claro para texto sobre fondo oscuro y viceversa

Es preferible no usar colores demasiado vivos porque terminan distrayendo la atención del usuario. El rosa fucsia y los tonos fluorescentes de todos los colores quedan, por tanto descartados.

- **JPEG**

JPEG es el acrónimo de Joint Photographic Experts Group. Se desarrolló para almacenar en poco espacio imágenes que contengan mucha información, como pueden ser las fotografías e ilustraciones finas, en las que no es normal que existan áreas grandes conteniendo exactamente el mismo color. Se debe utilizar imágenes JPEG siempre que se este exhibiendo una foto o una imagen del verdadero color.

- **PNG**

Para solucionar algunas de las limitaciones de los formatos gif y jpeg, se desarrolló un nuevo estándar de código abierto, el png: (portable network graphics). Lamentablemente, nunca ha llegado a tener mucho uso, en parte porque el soporte para alguna de sus prestaciones ha sido deficiente en las versiones anteriores de los navegadores. Hoy en día no hay ninguna razón para no optar por los gráficos PNG. Entre sus ventajas:

- Puede incluir cualquier modo de color, desde blanco y negro a color verdadero.

- El sistema de compresión es sin pérdidas, incluso a color verdadero. y es realmente potente, creando ficheros menores que los gif correspondientes. Aunque las imágenes a color completo son algo mayores que los jpg, la calidad es perfecta.
- Admite transparencia graduada, lo que posibilita la fusión perfecta con los fondos.
- Es extensible: un desarrollador puede incluir información adicional, la cual es simplemente ignorada en un visor que no la reconozca. (de hecho, el formato nativo de Fireworks es el png, aún cuando muchísimas de las prestaciones del programa no se corresponden a este formato gráfico.)

4.1.2 SIMBOLISMO DE COLORES

La influencia emocional que desencadenan los colores en el espíritu humano. Las respuestas emocionales varían enormemente dependiendo del color y de la intensidad de éste, así como de las diferentes combinaciones de colores que se pueden dar.

Normalmente cada color individual lleva asociado un conjunto de emociones y asociaciones de ideas. Hay que destacar que estas emociones asociadas corresponden a la cultura occidental, ya que en otras culturas los colores pueden expresar sentimientos totalmente opuestos (por ejemplo, en Japón el color blanco simboliza la muerte).

A continuación las propiedades psicológicas de los principales colores que se utilizarán para el desarrollo del sitio web y sus combinaciones más acertadas.

- **Blanco**

El blanco representa la pureza, la inocencia, la limpieza, la ligereza, la juventud, la suavidad, la paz, la felicidad, la pureza, la inocencia, el triunfo, la gloria y la inmortalidad. Todos los colores, por fuertes que sean, pierden brillo y vida al ser utilizados sobre un fondo blanco. Por el contrario, notamos que el color blanco toma referencias de los colores que le

circundan: se anaranjea frente al azul, da un tono verdoso frente al rojo, etc.

Es un color fundamental en diseño, ya que, además de usarse como color para los elementos gráficos y textuales, también define normalmente los espacios vacíos de la composición o página web.

- **Negro**

El negro confiere nobleza y elegancia, sobre todo cuando es brillante, y es el color de la elegancia, de la seducción, del misterio, del silencio, de la noche, del cuervo, del mal, de lo clandestino o ilegal y, de la tristeza y la melancolía, de la infelicidad y desventura, del enfado y la irritabilidad. En nuestra cultura es también el color de la muerte y del luto, y se reserva para las misas de difuntos y el Viernes Santo. Si aplicamos el negro sobre un fondo de otro color nos encontraremos con que despedirá viveza. Utilizado sobre el blanco da impresión de seriedad, formalismo excesivo y rigidez.

Es un color casi imprescindible en toda composición, pudiendo usarse como color del contorno de ciertos elementos, en elementos separadores de espacios o como color de fondos, en cuyo caso en los contenidos de la página deberán predominar los colores claros para que se puedan visualizar correctamente.

- **Gris**

El gris es un color neutro y pasivo, que aporta poco a ninguna información visual. Es el color del cielo cubierto, del hierro y del mercurio, y sugiere seriedad, madurez, neutralidad, equilibrio, indecisión, ausencia de energía, duda y melancolía, y se usa para expresar las cosas o personas carentes de atractivo o singularidad.

Este color ejerce una acción compensadora. Es el típico color de fondo: Netscape, y otros navegadores, lo utilizan por defecto cuando no hemos asignado otro fondo específico.

Es un color que puede resultar monótono si se usa en demasía en una página web.

- **Azul**

Es un color reservado y entra dentro de los colores fríos. Expresa armonía, amistad, fidelidad, serenidad, sosiego, verdad, dignidad, confianza, masculinidad, sensualidad y comodidad.

El azul es un color que da mucho juego en las composiciones gráficas en general y en las páginas web en concreto. Es utilizado ampliamente como color corporativo, por la seriedad y confianza que inspira, pudiendo ser el color dominante en una página web.

- **Rojo**

El rojo es el único color brillante de verdad y puro en su composición. Es exultante y agresivo. Símbolo de la pasión ardiente, fuerza, dinamismo, coraje, pasión, y peligro. En una página web puede ser usado para llamar la atención, para incitar una acción o para marcar los elementos más importantes de una composición o página web, pero cuando es usado en gran cantidad cansa la vista en exceso.

- **Naranja**

El color naranja tiene un carácter acogedor, cálido, estimulante y una cualidad dinámica muy positiva y energética. Posee una fuerza activa, radiante y expansiva.

Es un color que destaca mucho sobre el entorno que le rodea, por lo que se puede usar para dar un mayor peso visual a ciertos elementos de una página, aunque hay que ser comedido en su uso, ya que si es brillante llena mucho la vista del espectador.

- **Verde**

Está asociado a conceptos como Naturaleza, salud, dinero, frescura, crecimiento, abundancia, fertilidad, plantas, bosques, vegetación, primavera, frescor, esmeralda, honor, cortesía, civismo y vigor.

El verde que tiende al amarillo cobra fuerza activa y soleada; si en él predomina el azul resulta más sobrio y sofisticado. Resultado de la mezcla de un color frío —azul— con otro caliente —amarillo. Su carácter frío se acentúa cuando está más cargado de azul y menos de amarillo. Destaca frente al azul y constituye una mezcla explosiva con el rojo, el anaranjado y el amarillo.

En los gráficos y páginas web da buen juego. Sus degradados son buenos y sus variaciones tonales también, formando gamas apropiadas para diseño.”²³

Elección de Colores Para el Sitio Web ²⁴

A la hora construir una página lo primero que se debe tener claro es la gama de colores que se va a emplear en sus distintas partes, los colores aplicados en el portal Web son una combinación entre el azul, celeste y blanco los cuales demuestran buena percepción al usuario.

4.2 CONSTRUCCIÓN – HERRAMIENTAS SELECCIONADAS

En el mercado de software existen varias herramientas para el diseño de páginas Web, para el proyecto se ha seleccionado las siguientes:

Para el diseño del portal se utilizó Macromedia Dreamweaver en el que se programó cada una de las aplicaciones.

Para el diseño de gráficos se utilizó Macromedia Fireworks.

²³ Fernández. A – Coca, Producción y Diseño Gráfico para www, 1998: pag. 173

²⁴ Teoría de colores. <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1560.php>

La validación de los campos desarrollada en la página Web fue realizada con Java script.

4.2.1 NORMAS GENERALES DE UN SITIO WEB

Un Sitio Web está compuesto por algunos elementos que son los siguientes:

- Nombre de dominio

El dominio de “Importadores Mayoristas DEG Electrónica” es: www.deg-electronica.com

- Página Inicial de Bienvenida

Es la primera página que se da a conocer al usuario por tanto está diseñada con un logotipo propio de la empresa como se muestra en la figura N° 4.1.



Figura N° 4.1 Presentación

La página se encuentra dividida en tres secciones las que se detalla a continuación:

- Encabezado.
- Contenido.
- Pie de página.



Figura N° 4.2 Partes del sitio Web

4.2.2 HARDWARE

Para el diseño del Portal Web de “Importadores Mayoristas DEG Electrónica” se utilizó un computador con las siguientes características:

HARDWARE	CARACTERISTICAS
Procesador Intel Pentium IV	1.85 Ghz
Memoria Ram	448 Mb
Disco HD	120 GB
CD Writer	52x24x52x
CD Rom	52X
Monitor	21 “
Scanner hp	Z600 Series
Acceso a Internet	

Cuadro 4.1 Hardware de diseño

4.2.3 ELIGIENDO UN SERVIDOR WEB

Un servidor Web se elije siguiente manera:

- Con respecto a la seguridad se prefiere la utilización de servidores que no tengan sobrecargas por otras funciones.
- Tener una cuenta FTP para el envío de archivos de acceso al menos a nivel "shell" o "telnet", idealmente en servidores y redes compartidas usar el protocolo SSH (es un protocolo con encriptación de todo lo que hacemos, incluidos los login).
- Usar un servidor HTTP que cumpla los requisitos, el más utilizado hoy en día son los servidores Apache que además es gratuito.
- Posibilidad total de situar programas ejecutables usando diferentes técnicas en el servidor. Esto facilita desde poder incluir un simple contador de visitas hasta poder acceder a grandes bases de datos. Estos son lo que se denominan CGI (Common Gateway Interfase) y constituyen la base de toda la construcción de sitios dinámicos e interactivos. En definitiva, poder "ejecutar" en el servidor programas.

Disponer de Perl.

Disponer de PHP

Disponer de C/C++ y otros lenguajes compilados.

- Servicios adicionales en la parte del servidor, como pudieran ser RealAudio, RealVideo.
- Sistema de seguridad bien implementado que garantice el servicio ante posibles ataques, incluyendo desde sistemas de cuotas de grupos y usuarios sobre las particiones de disco (esto evita por ejemplo, que "saturen" el sitio simplemente bombardeándonos con muchos e-mails de

gran tamaño) hasta firewalls que controlados por procesos automáticos detecten y traten en consecuencia cualquier ataque.

- Servicios adicionales como estadísticas de tráfico y visitas
- Asistencia técnica en todas las áreas.”²⁵

El servidor Web es proveído por la institución “Importadores Mayoristas deg electrónica” en la que se desarrolló el proyecto, todos los aspectos de administración y seguridad del servidor están a cargo de la persona asignada.

4.2.4 PUBLICACIÓN DE LA PÁGINA WEB

Para el caso de la publicación de este sitio web la Empresa “Importadores Mayoristas Deg Electrónica” se encargará posteriormente de efectuar el siguiente proceso.

Una vez que se ha diseñado el sitio web, es el momento de "subirla a la red" para esto es necesario seguir los siguientes pasos.

- Para que sea posible visualizar el sitio web en Internet se debe alojarla en un servidor que ofrezca el servicio de alojamiento.
- Registrar un dominio, con el cual se tendrá un nombre personalizado. Se puede elegir dominios con extensiones com, net, org, biz, info.
- Una vez registrado el sitio en el servidor, se proporcionará una serie de datos que se necesitarán para enviar los archivos al servidor. El modo de hacerlo es a través de un programa FTP, que funciona de forma similar al explorador de directorios y archivos de un sistema operativo.

²⁵ Servidor ftp: <http://www.interec.com/manuales>

4.2.4.1 Comandos Ftp

“FTP (File Transfer Protocol) es un programa que se utiliza para transferir información, almacenada en ficheros, de una máquina remota a otra local, o información.

Para poder realizar esta Información es necesario conocer la dirección IP (o el “nombre”) de la máquina a la que nos queremos conectar para realizar información tipo de transferencia.

Es fundamental distinguir entre máquina local y máquina remota:

Máquina Local

Es el ordenador en el que el usuario está trabajando en ese momento para hacer la transferencia, es decir, donde ejecutamos ftp.

Máquina Remota

Es el servidor (host) al que el usuario se conecta desde el ordenador local para realizar la transferencia de información.”²⁶

Tipos de Accesos a un servidor FTP

Existen dos tipos de accesos a un servidor FTP:

Como usuario registrado.

“El administrador del sistema concede una cuenta al sistema (similar a la de acceso a internet), lo que da derecho a acceder a algunos directorios, dependiendo del tipo de cuenta.

²⁶ www.sis.ucm.es/SIS

Como usuario anónimo.

En este tipo de acceso el login es anonymous y el password la dirección de correo. Esta es la cuenta que usan por defecto los navegadores.²⁷

El servidor ISP nos permite el acceso como usuarios registrados.

El FTP facilita el acceso mediante las herramientas siguientes:

AceFtp

WS_Ftp

4.2.5 MYSQL

La base de datos con la cual trabajamos esta diseñada en MySQL versión 1.1.1rc. Para acceder al módulo de administración de la base de datos nombrada “MySQL Administrator” accedemos por medio de un usuario y password como lo indica la figura N° 4.3.



Figura N° 4.3 Conexión a la base de datos

Una vez que ingresamos a la base de datos, el administrador puede crear, editar, y borrar, tablas y bases de datos para el Portal Web, además permite obtener respaldos de los datos almacenados en el servidor.

²⁷ Carlos Jiménez, www.monografias.com

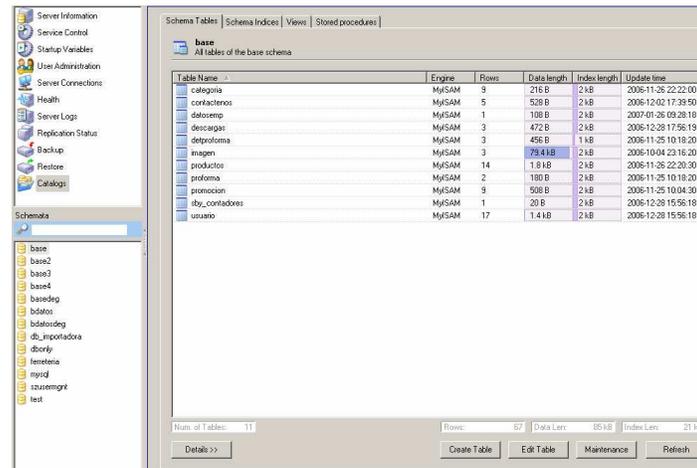


Figura N° 4.4 Interfaz del Módulo de Administración de la base de datos

4.2.6 EL DISEÑO

El portal Web consta de un encabezado que fue diseñado en Flash en el que se muestra una animación acerca de la empresa.

Encabezado:



Figura N° 4.5 Encabezado

Menú:



Figura N° 4.6: Menú para el visitante.

El menú se encuentra en todas las páginas para el visitante y se denota un icono por cada menú.

Para cada sección depende de una variable a donde se envía cada página.

menu=1 Quienes Somos
menu=2 Visión
menu=3 Misión
menu=4 Contáctenos
menu=5 Productos
menu=6 Promociones

Para los usuarios que se encuentran registrados en el sitio Web, el menú se encontrará añadido por tres iconos más.



Figura Nº 4.7: Menú para el usuario registrado

menu=1 Visión
menu=2 Misión
menu=3 Contáctenos
menu=4 Productos
menu=5 Promociones
menú=6 Lista de Precios
menú=7 Download
menú=8 Proforma
menú=9 Salir

El pie de página se mantiene en todas las páginas del portal Web.

The image shows a screenshot of a web page footer. The text is centered and reads: "Deg Electrónica Pontevedra N24-350 y Vizcaya "La Floresta" (593)2 239 205 2006-2007". The text is in a blue font and is enclosed in a light blue rectangular box with a thin border.

Figura Nº 4.8: Pie de página

Resolución: El diseño del portal se basa en el tamaño estándar que es el siguiente:

Ancho 750 pixeles

Alto Tamaño de una Hoja A4

Esto nos permitirá visualizar la página tanto en resoluciones de 800 x 600 como en resoluciones de 1024 x 768 pixeles.

Estilos: Para el diseño de nuestro portal Web se establecieron estándares para los tipos de letra, el color y el estilo de los mismos todo esto se centraliza en un solo archivo llamado `emx_nav_left.css` mediante esta clase se puede modificar inmediatamente el formato de los títulos subtítulos y textos en general de todo el portal, a esto se le llama manejo de estilos.

CAPÍTULO V

5.1 CONCLUSIONES

Una de las principales ventajas en las aplicaciones Web es que posee varias herramientas potentes que le permite el acceso a una base de datos desde de la Web, estas herramientas pueden trabajar en plataformas diferentes, permitiendo la creación de aplicaciones Web mas rápidas y complejas que permiten utilizar el Web.

En el desarrollo del proyecto se utilizó la metodología OOHDM que facilitó la organización de la información, así como también permitió realizar una planificación detallada de las actividades a realizar, además de diseñar y desarrollar el sitio Web, generando de esta manera un sitio de calidad.

Asimismo en el área de diseño del sitio Web se utilizó UML (Lenguaje Unificado de Modelado) el cual ayudó en la representación gráfica de la funcionalidad del sistema a través de casos de uso, diagramas de actividades, diagramas de iteración, etc.

También fue necesario el aprendizaje de lenguajes de programación capaces de organizar, optimizar y automatizar el funcionamiento de nuestro sitio Web como es el caso de JavaScript, muy útil para la validación de los campos y PHP, el cual se ejecuta en el servidor, además se integra fácil y eficazmente con HTML y con las bases de datos en MySQL.

La utilización de software libre facilita la creación, mantenimiento de los sitios Web, además de reducir costos de producción y poder construir software de calidad.

5.2 RECOMENDACIONES

El sistema debe llevar una continua actualización y mantenimiento, esencialmente en los módulos de producto y descargas, debido a que las modificaciones a la misma han de ser trasladadas a los usuarios, para que de esta manera se pueda ofrecer un servicio eficaz y confiable.

Es esencial brindar capacitación a las personas que administrarán el sitio Web para el correcto funcionamiento del mismo.

Es recomendable el manejo de respaldos de la base de datos cada vez que se ingrese o actualice la información, esta puede ser muy importante para que no existan pérdidas o inconsistencia de la información almacenada en la base de datos.

El sitio Web cubre las necesidades actuales de la empresa Importadores Mayoristas DEG Electrónica, pero para futuros requerimientos se recomienda implementar nuevos servicios y opciones que la empresa pueda ofrecer a través de la red como por ejemplo la venta de sus productos por medio del Internet mediante una tienda virtual.

Es aconsejable proporcionar seguridades al sitio Web a través de antivirus, fireware, antispay etc. De esta manera se protege la información que se encuentra en la base de datos, evitando la modificación de la misma.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

LIBROS

Pressman, R (2002), Ingeniería de Software, 5ª edición, Madrid (España), editorial Concepción Fernández.

González Mangas Antonia, Dreamweaver MX: Iniciación y referencia, Madrid España, McGraw-Hill.

Pascual González, Francisco, Navegar en Internet, Macromedia Dreamweaver MX, México, México, Alfaomega.

December, John, Introducción a Java, México, México, Prentice-Hall Hispanoamericana

INTERNET

Liceras, G. (n.d.). Ingeniería Web. Obtenida 9 de Septiembre 2006, de <http://www.desarrollos-mecame.com>.

Vegas, J. (21-03-2002). Aplicaciones Web. Obtenida el 11 de septiembre de 2006, <http://www.infor.uva.es/~jvegas/cursos/buendia/pordocente/node11.htm>.

Guerrero, L. (n.d). Modelando Aplicaciones Web con UML. Obtenida el 11 de septiembre de 2006, de <http://www.dcc.uchile.cl/~luguerre/cce61j/recursos/web-app.ppt>.

Vegas, J. (21-03-2002). Arquitectura Web. Obtenida el 11 de septiembre de 2006, <http://www.infor.uva.es/~jvega/cursos/buendia/pordocente/node18.htm>.

Vegas, J. (21-03-2006). Servidor Web. Obtenida el 11 de septiembre de 2006, de <http://www.infor.uva.es/~jvegas/cursos/buendia/pordocente/node20.htm>.

Vegas, J. (n.d.). Navegador Web, Browser. Obtenida el 11 de septiembre de 2006, <http://www.infor.uva.es/~jvegas/cursos/buendia/pordocente/node18.htm>.

Manual de Flash. Obtenida 20 de septiembre del 2006, de <http://macromedia.com/support/flash/documentation.html>.

Fireworks MX. Obtenida 20 de septiembre del 2006, de <http://www.macromedia.com/support/flash/documentation.html>.

Cuenca L (2005). Backup MySQL con mysqldump. Obtenida 22 de septiembre del 2006, de <http://www.desarrolloweb.com/articulos/1202.php?manual=34>.

Gracia J (2004). Iniciación a php. Obtenida el 23 de septiembre del 2006 <http://www.webestilo.com/php/php00.phtml>.

Universidad de Murcia (2001). HTML. Obtenida el 24 de septiembre del 2006, de <http://www.um.es/psibm/tutorial/#t01>.

Universidad de las Palmas de Gran Canaria (2002). Javascript. Obtenida el 24 de septiembre del 2006, de <http://www.ulpgc.es/otros/tutoriales/JavaScript/index.htm>.

Silva, D. (n.d.). Construyendo aplicaciones web con una metodología de diseño orientada a objetos. Obtenida el 26 de septiembre del 2006, de http://www.unab.edu.com/editorialunab/revistas/rcc/pdfs/r22_ed.pdf.

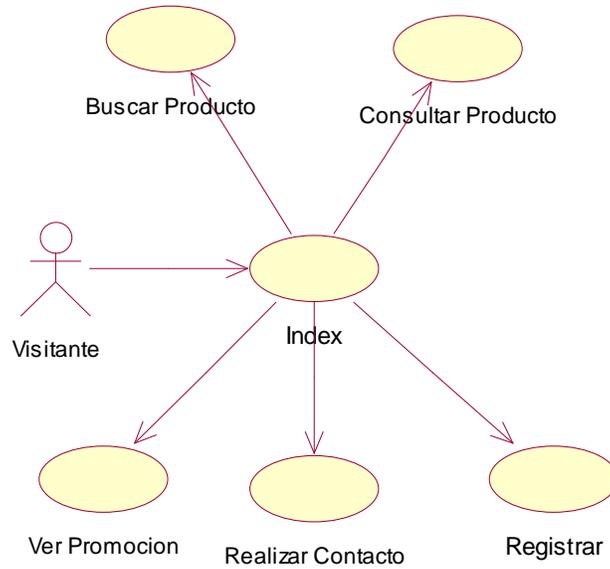
MANUAL TÉCNICO

ANEXO I

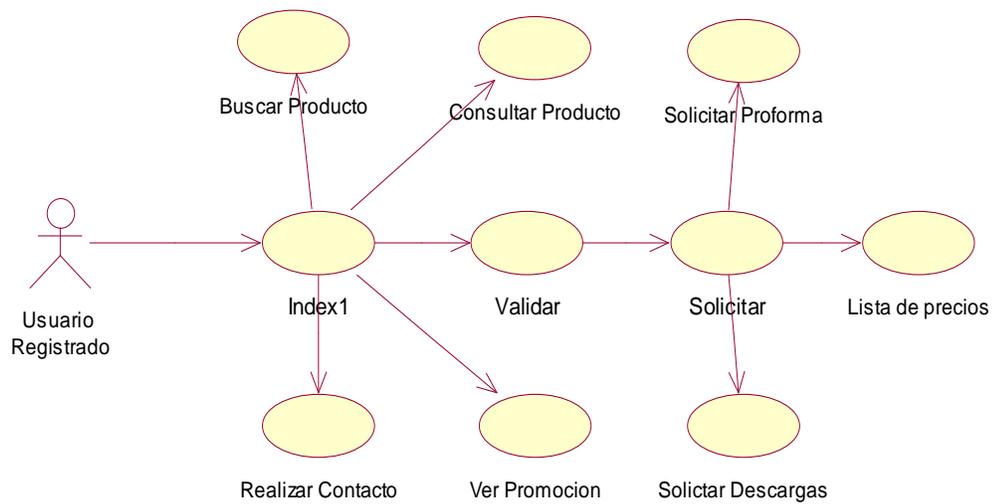
MODELO ESTÁTICO

DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAL

Visitante: Administrar sitio



Usuario registrado: Administrar sitio



Administrador: Administrar sitio

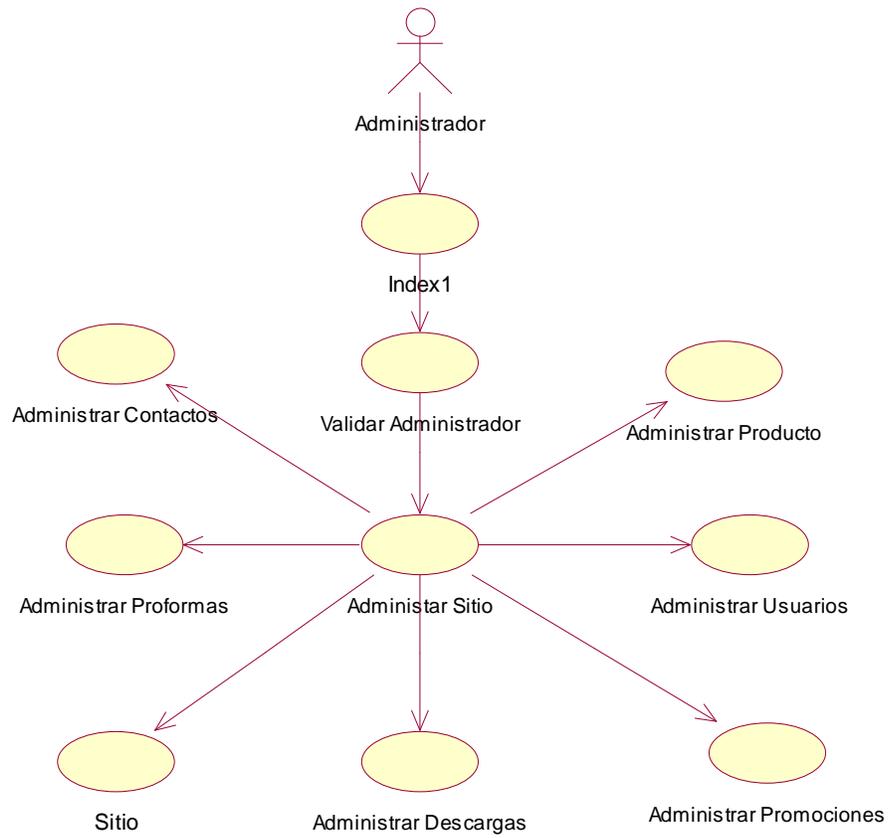


DIAGRAMA DE CLASES

Diagrama de Clases

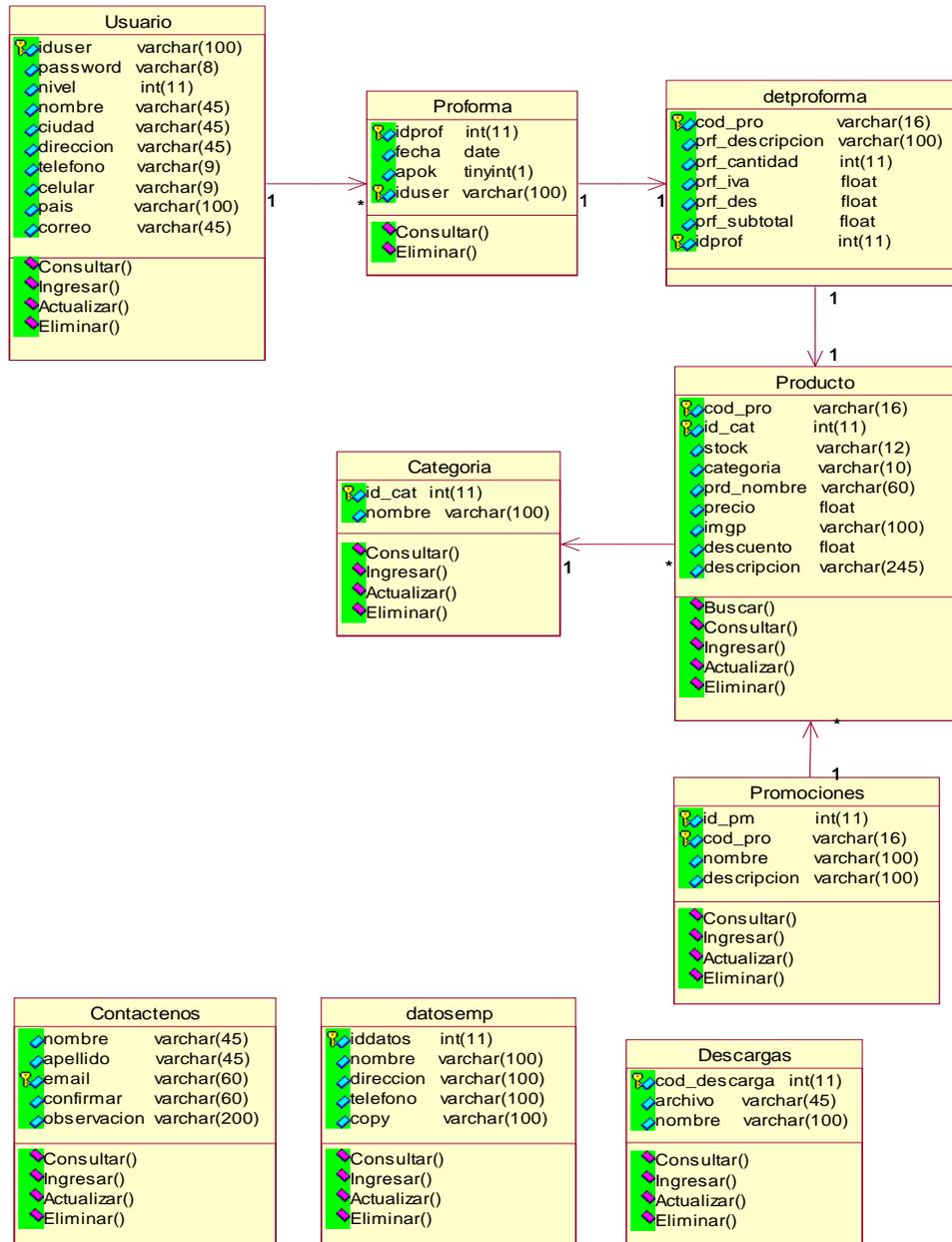
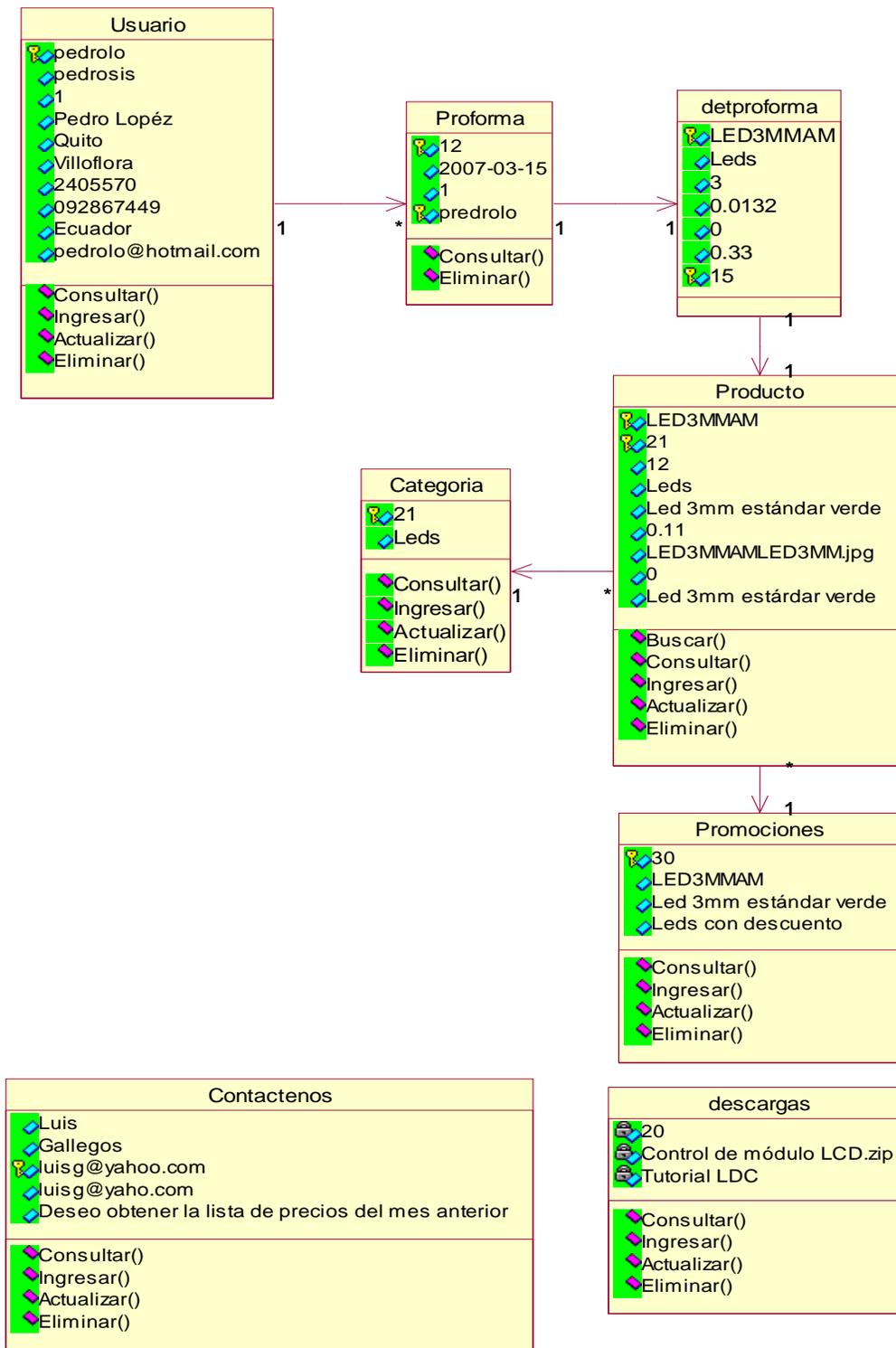


Diagrama de Objetos



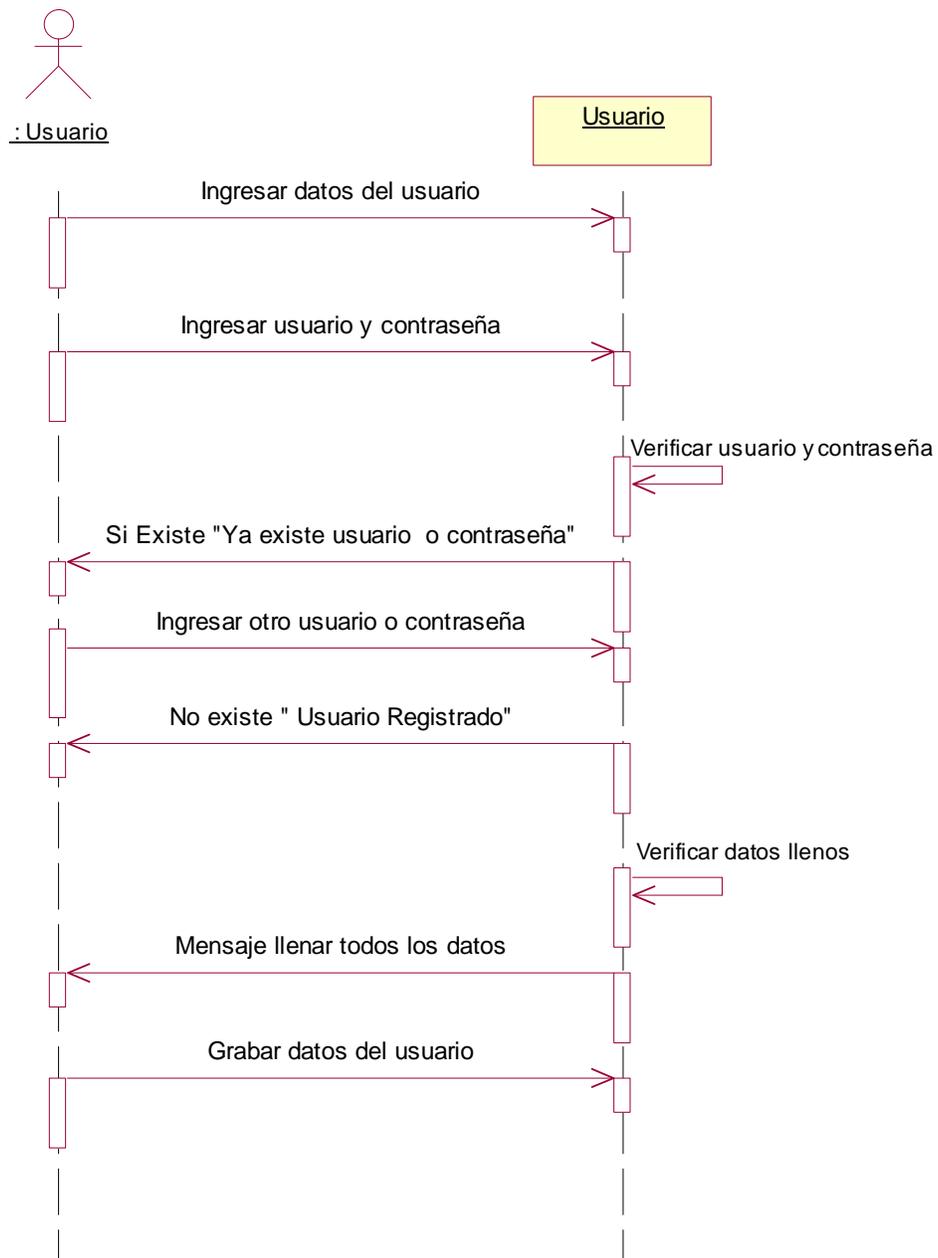
DISEÑO

MODELO DINÁMICO

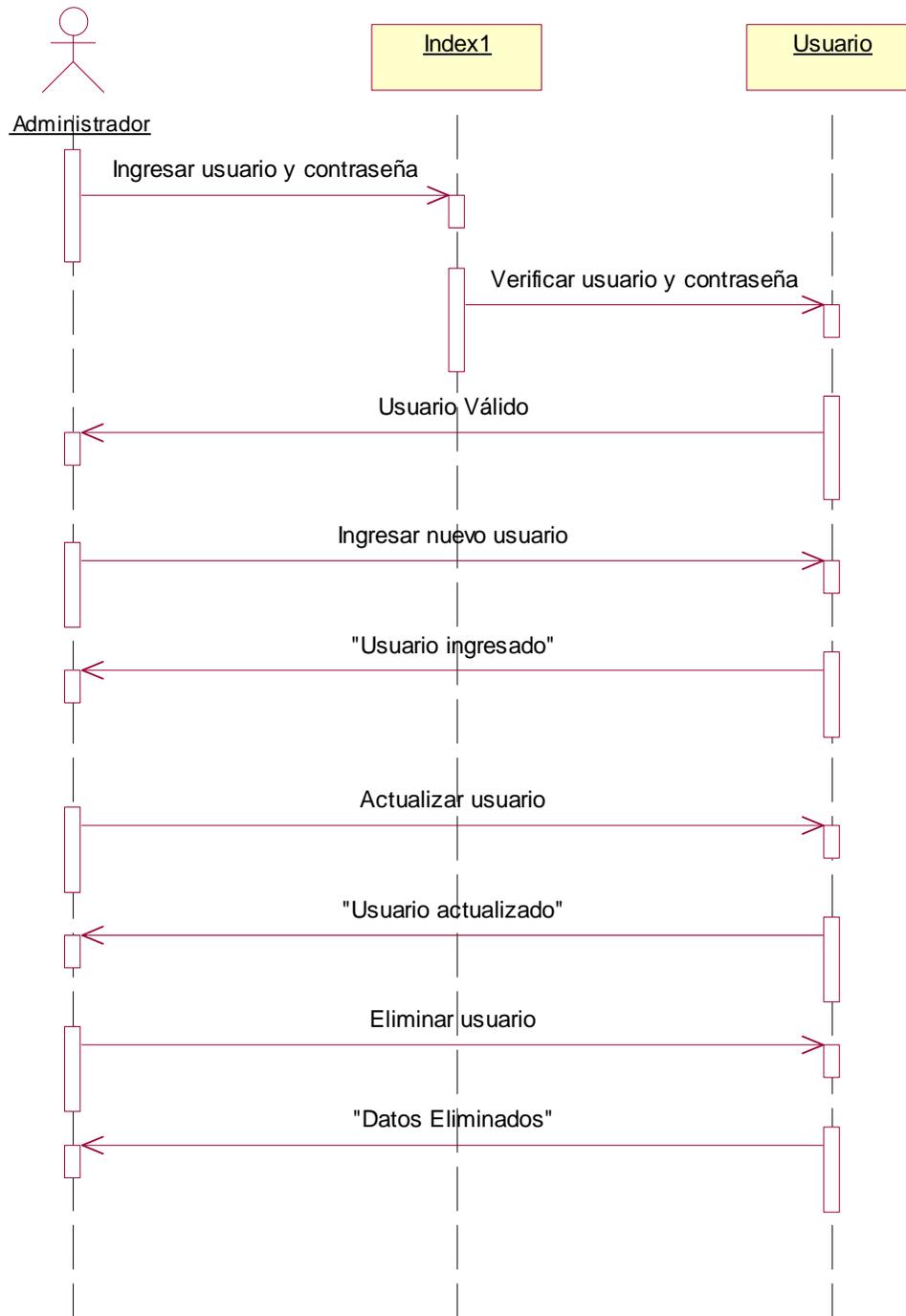
DIAGRAMA DE INTERACCIÓN

DIAGRAMA DE SECUENCIA

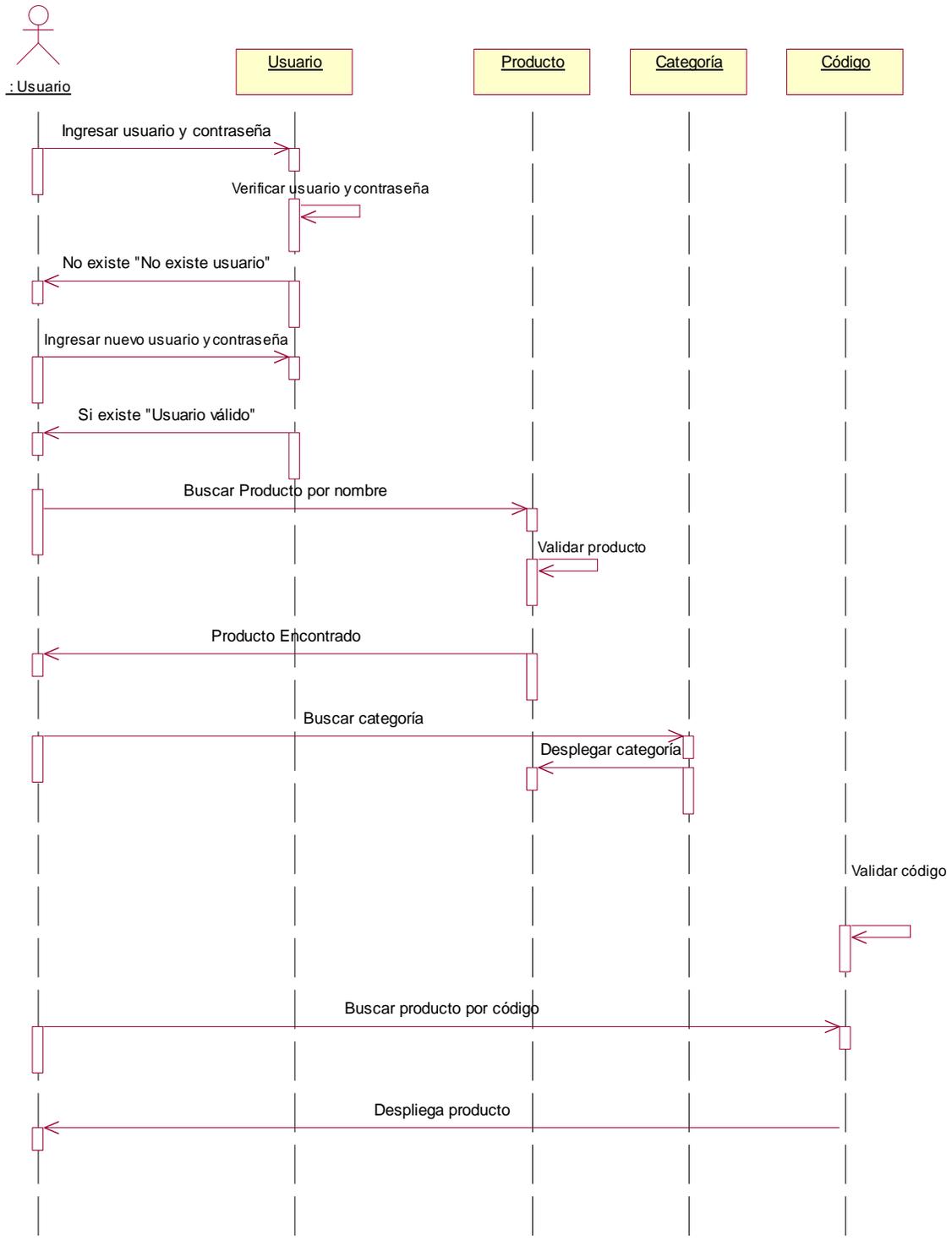
Cliente: Ingresar cuenta de usuario



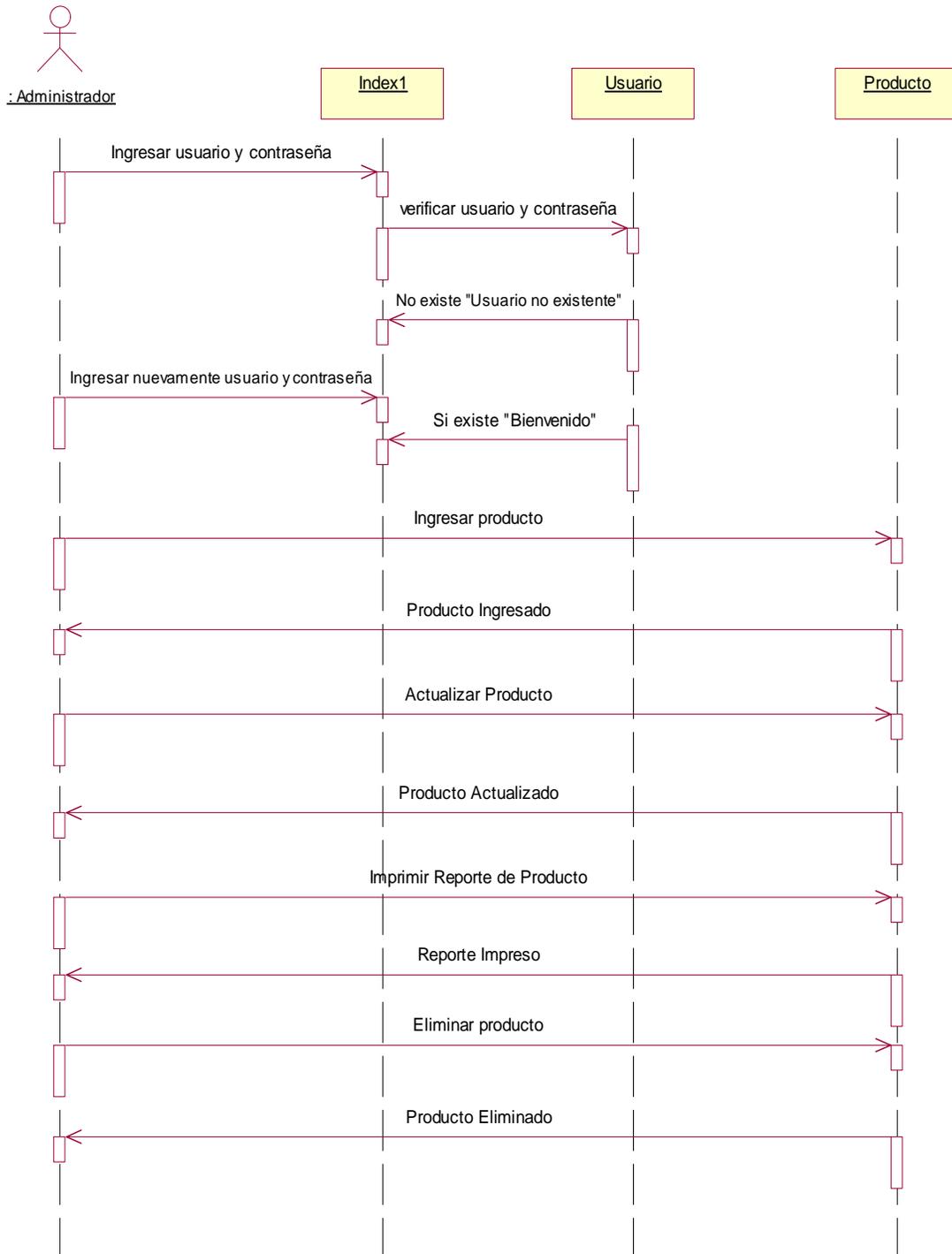
Administrador: Administrar Usuario registrado



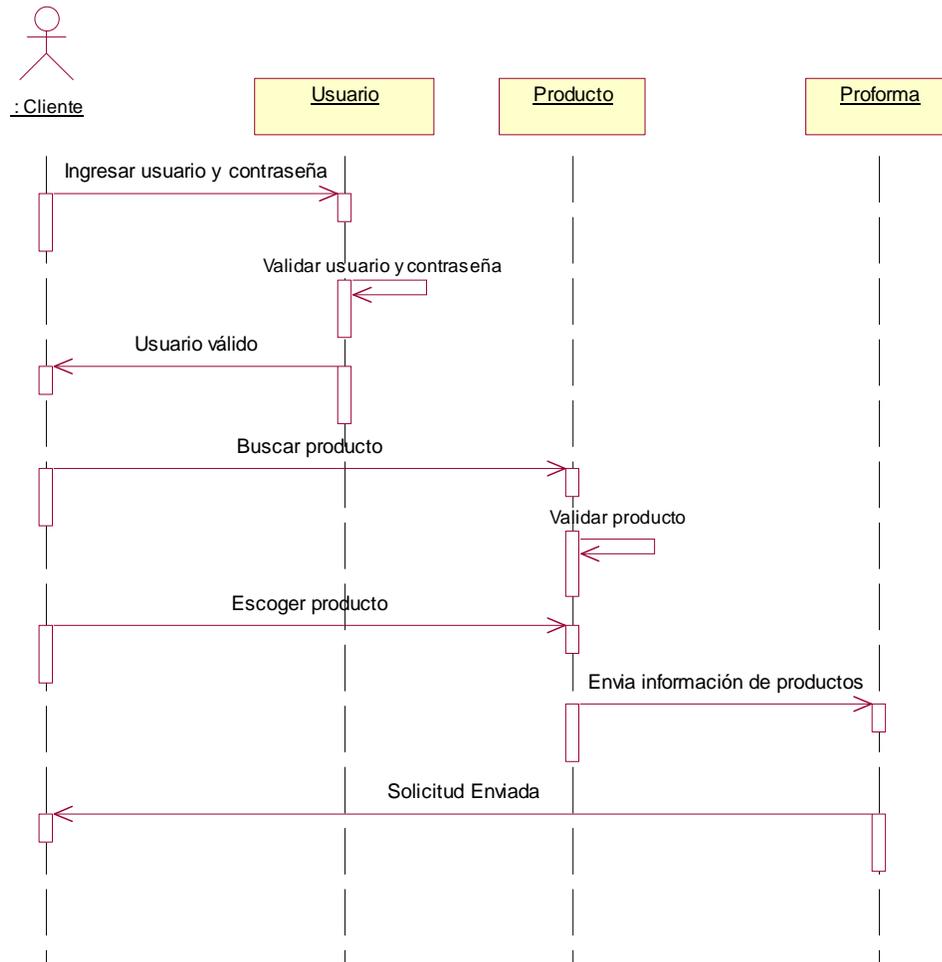
Cliente: Consultar Producto



Administrador: Administrar Producto



Cliente: Solicitar Proforma



Administrador: Atender proforma de cliente

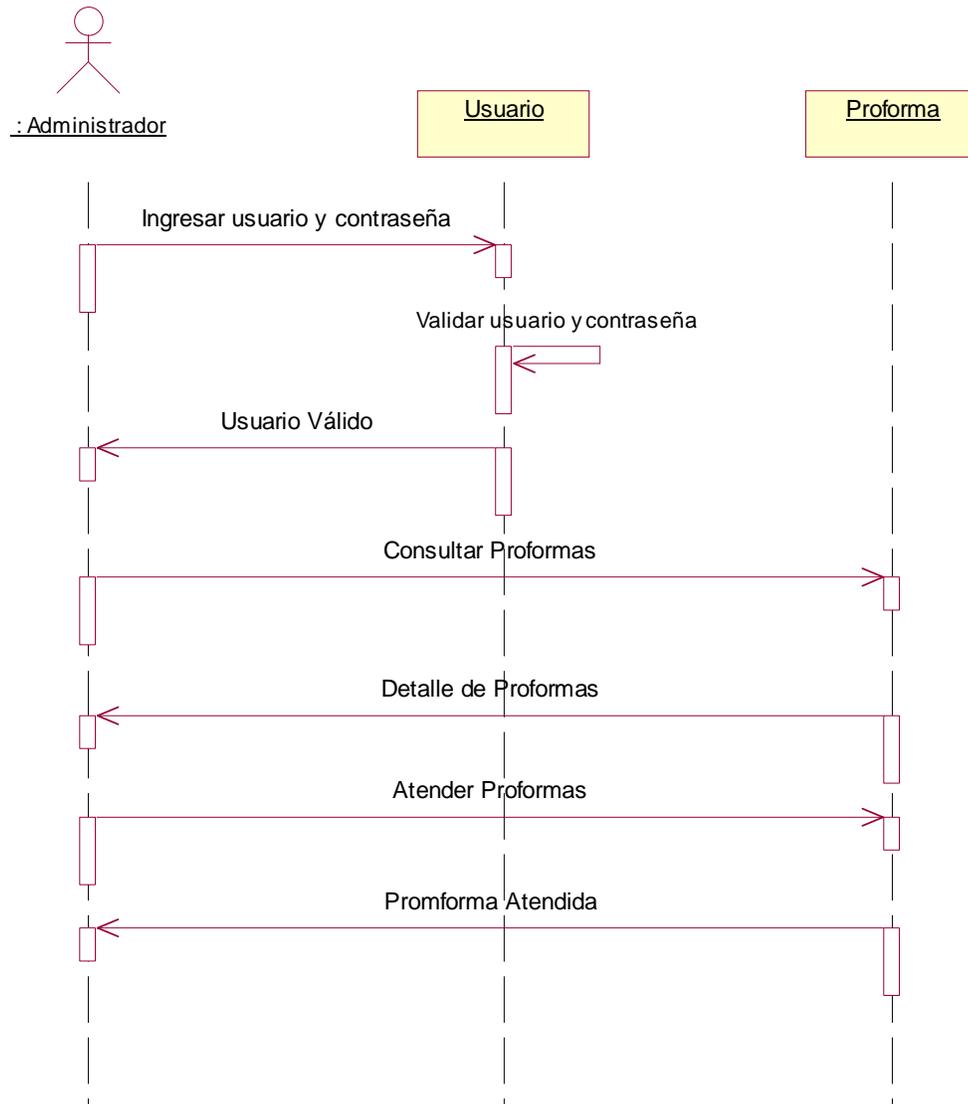
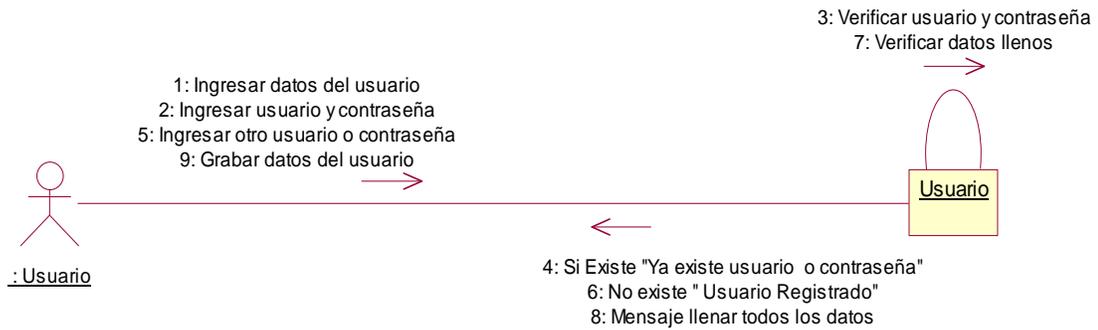
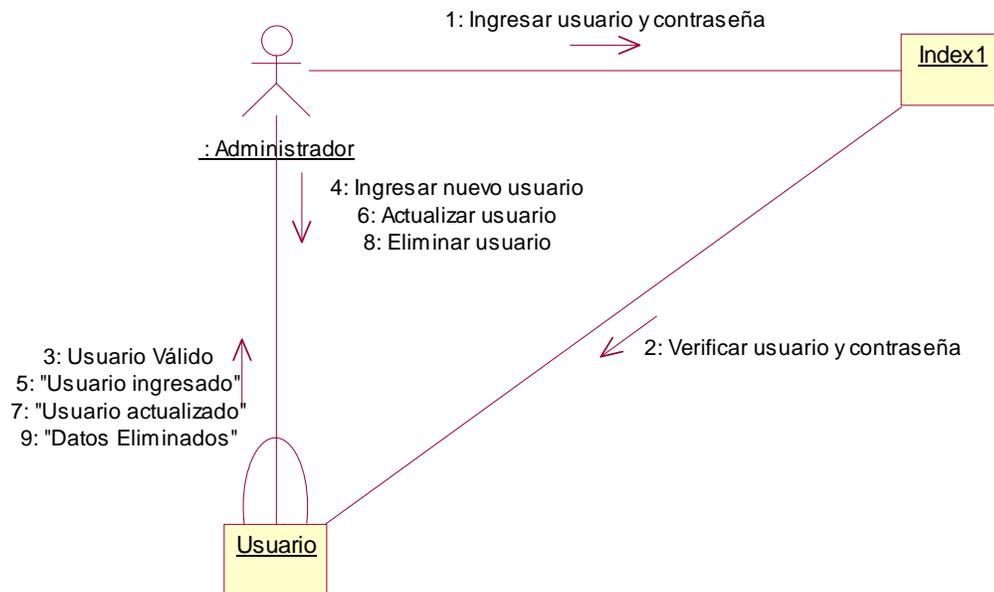


DIAGRAMA DE COLABORACIÓN

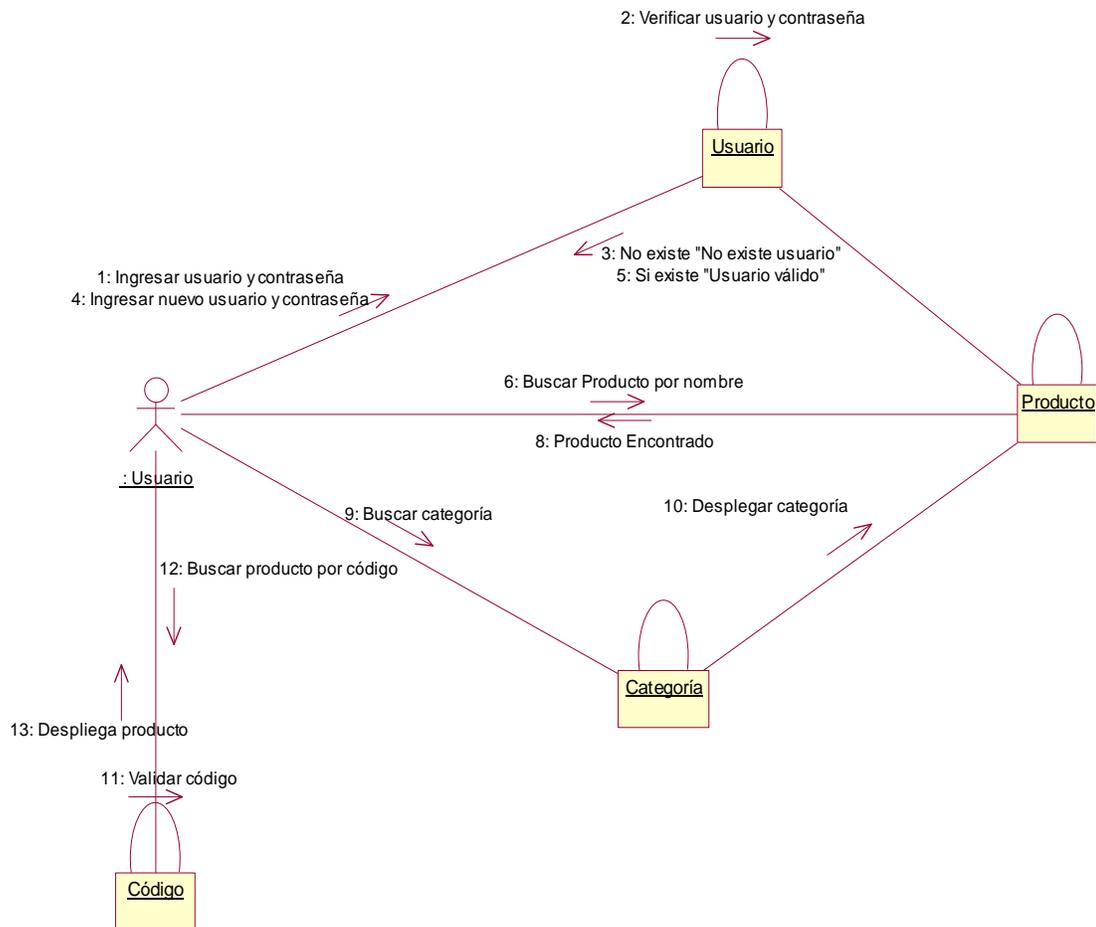
Cliente: Ingresar cuenta de usuario



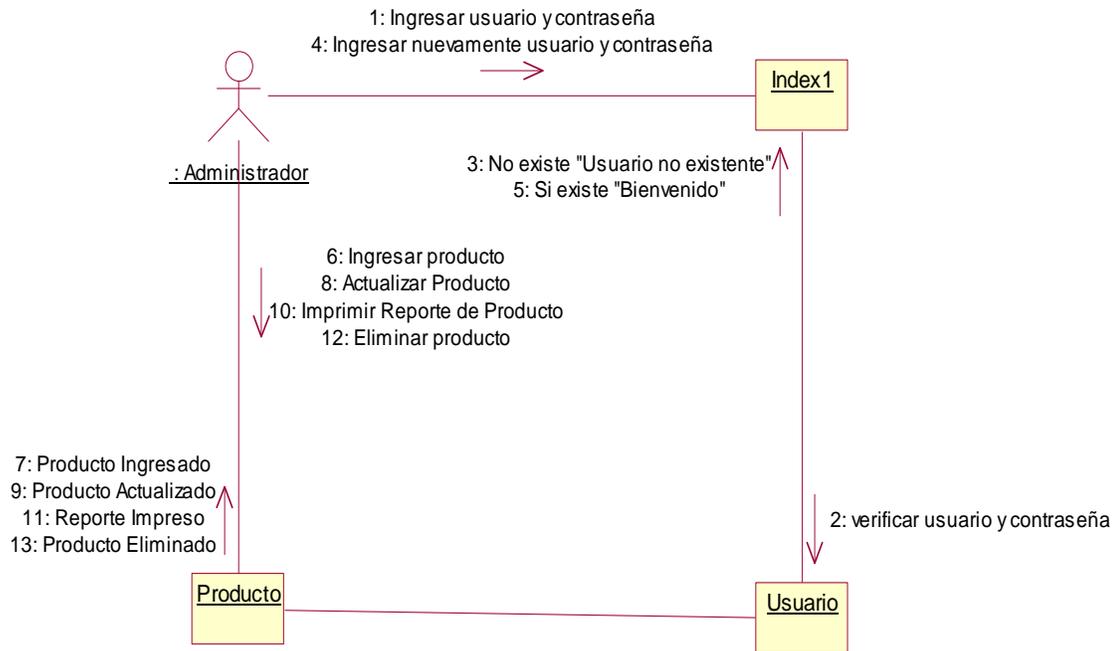
Administrador: Administrar Cliente



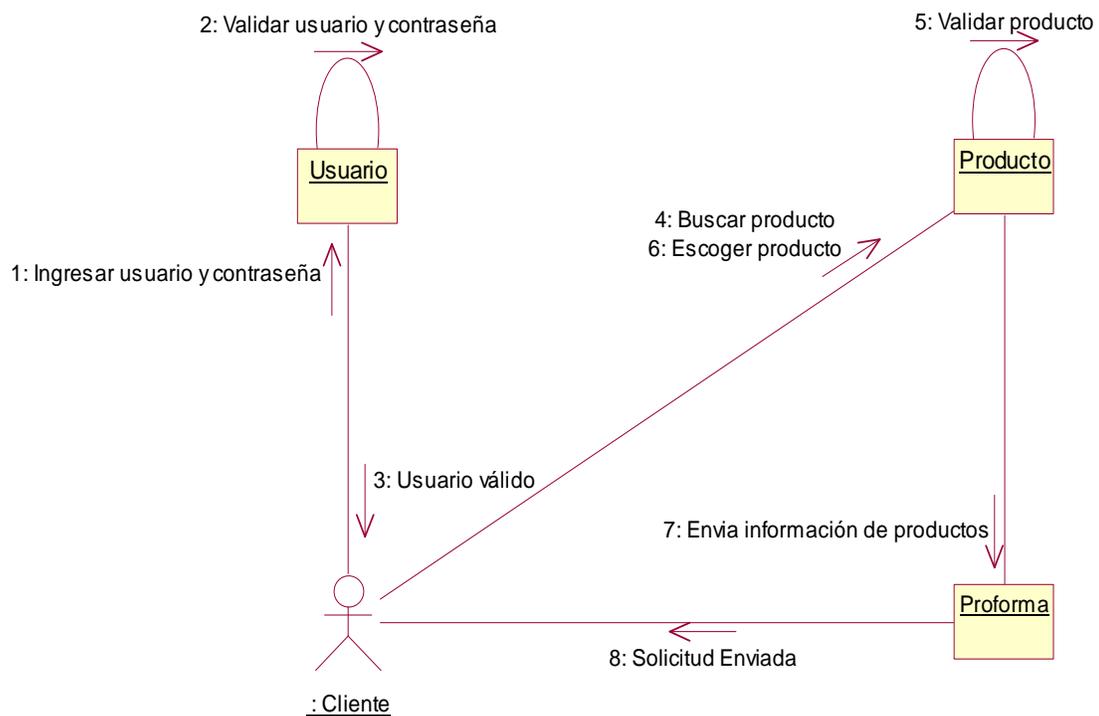
Cliente: Consultar Producto



Administrador: Administrar Producto



Cliente: Solicitar Proforma



Administrador: Enviar Proforma

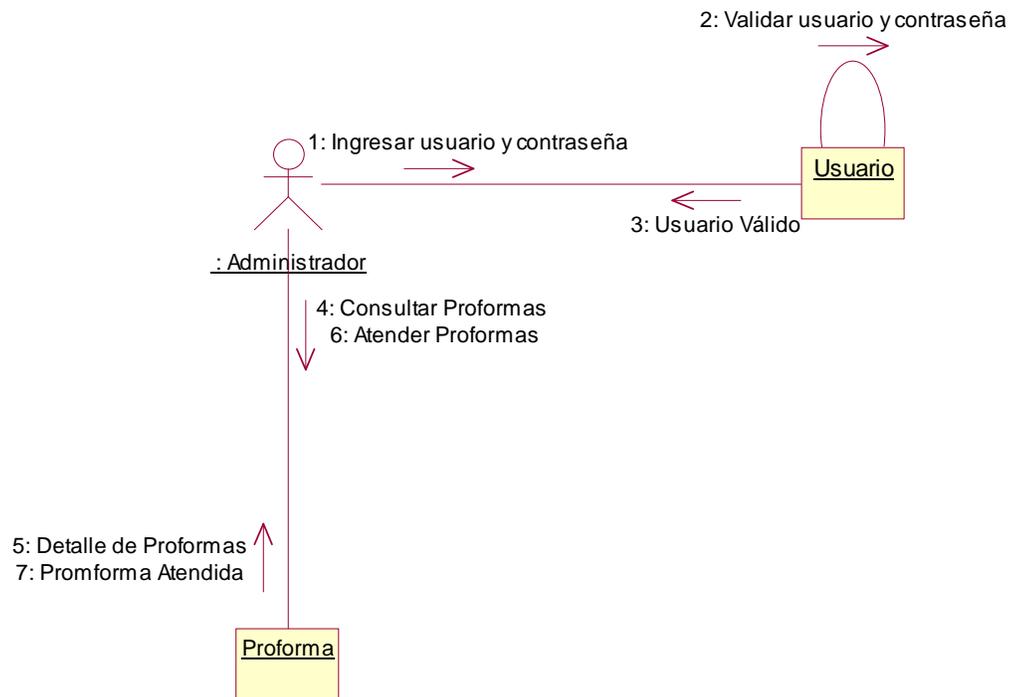
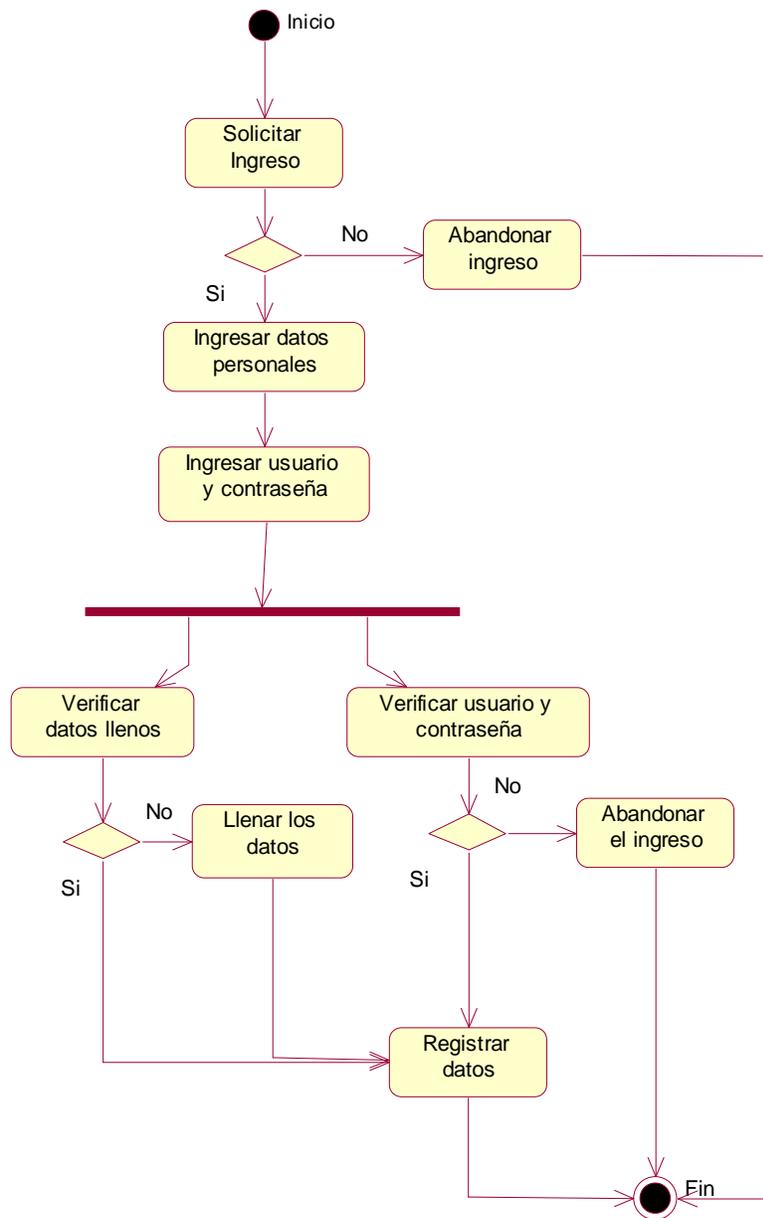


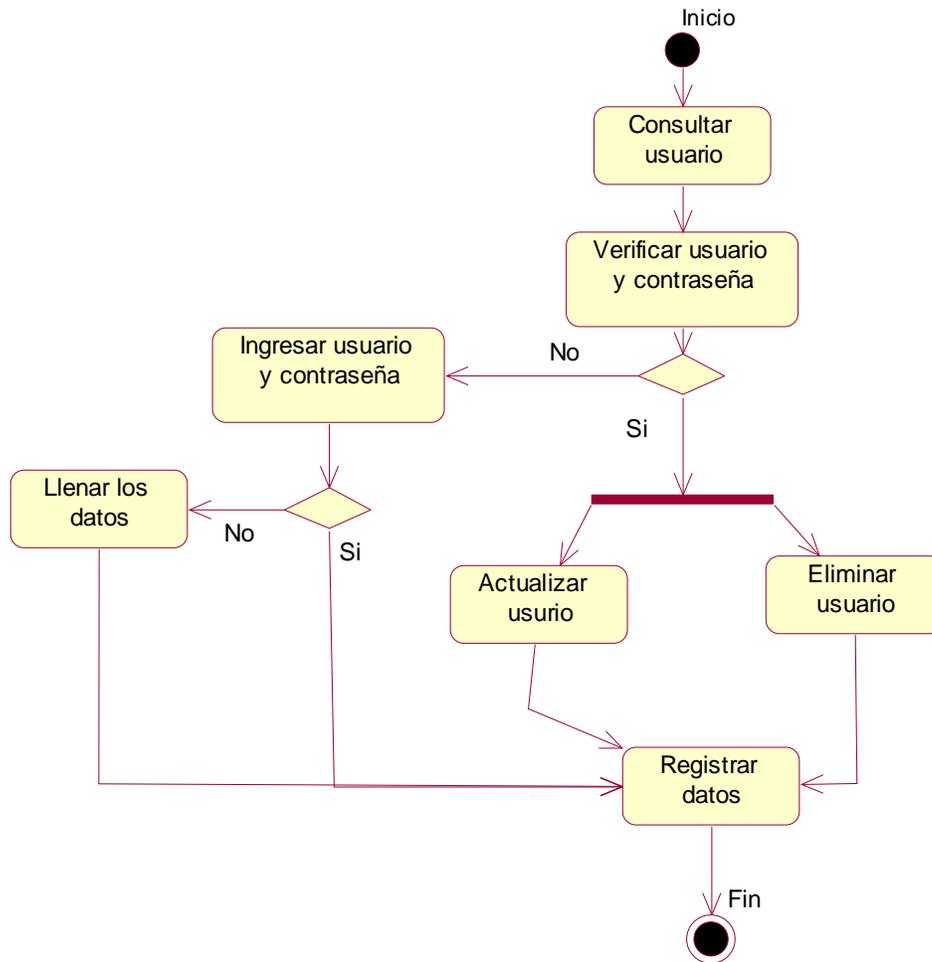
DIAGRAMA FUNCIONAL

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

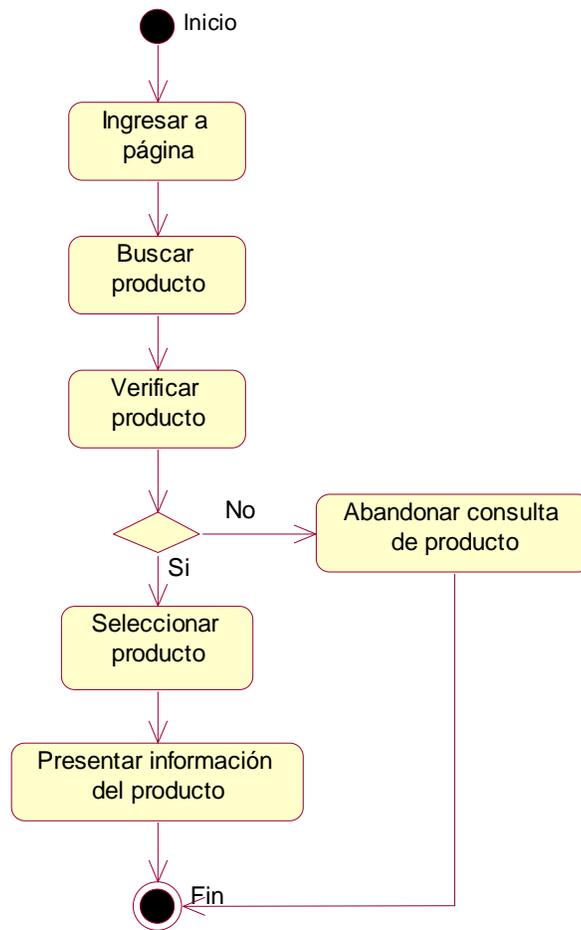
Cliente: Ingresar Cuenta de Usuario



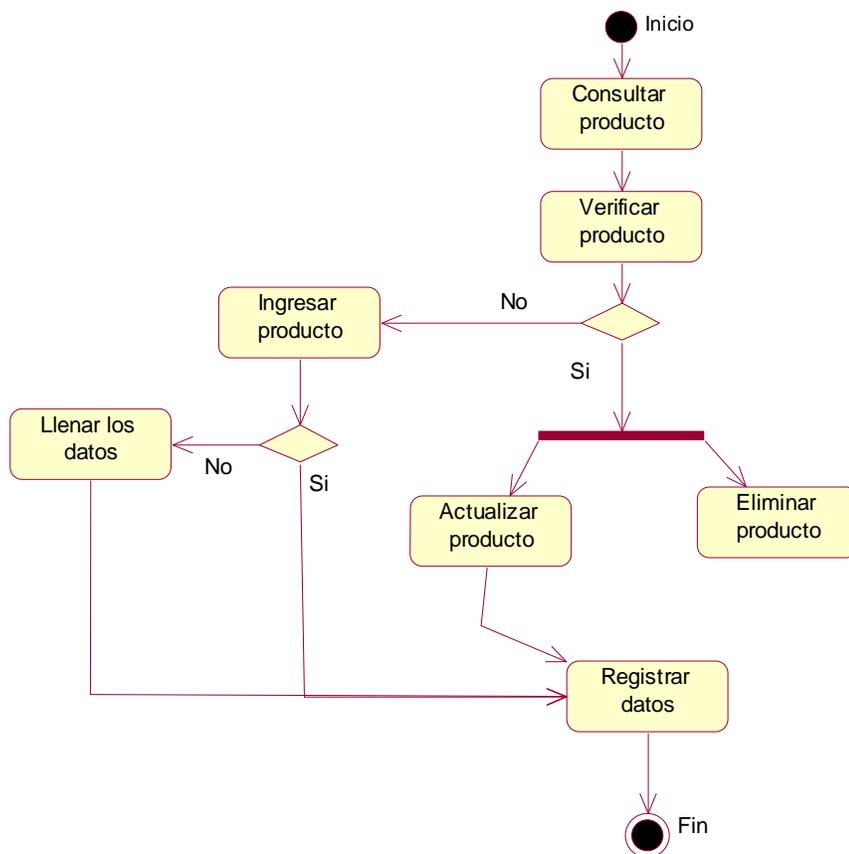
Administrar: Administrar Usuario Registrado



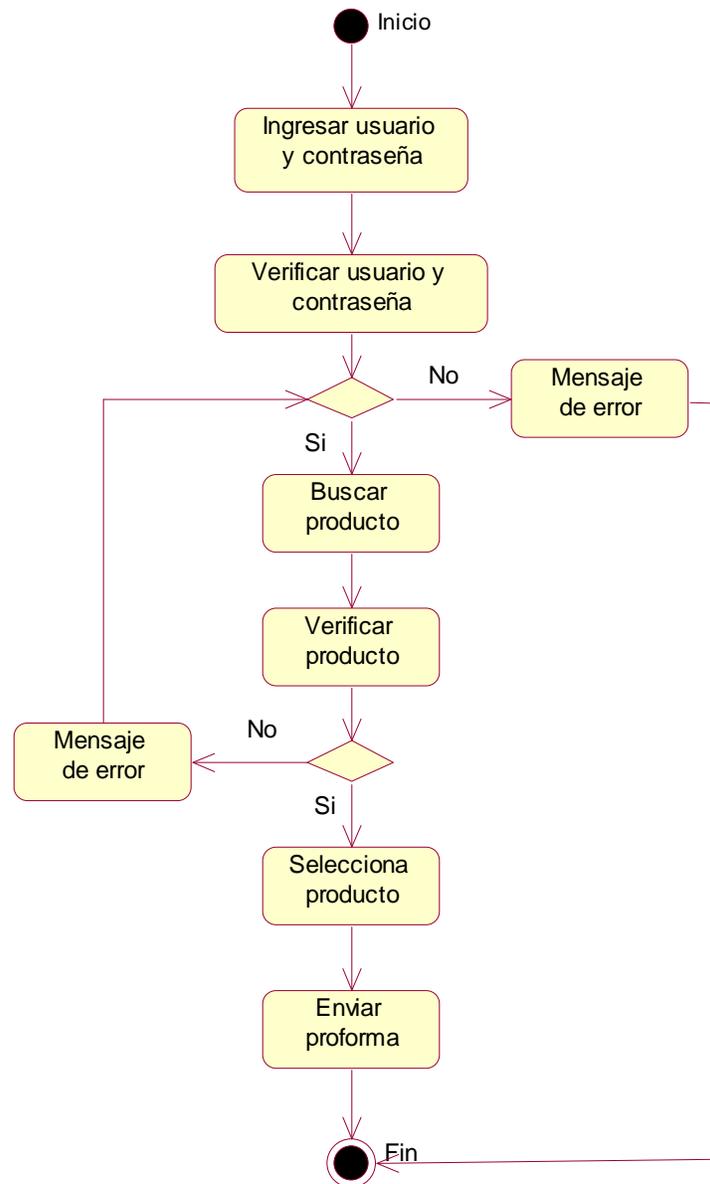
Cliente: Consultar Producto



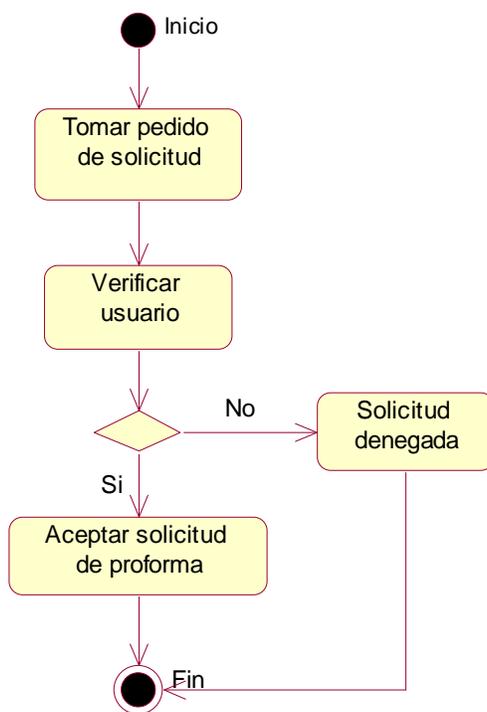
Administrador: Administrar Producto



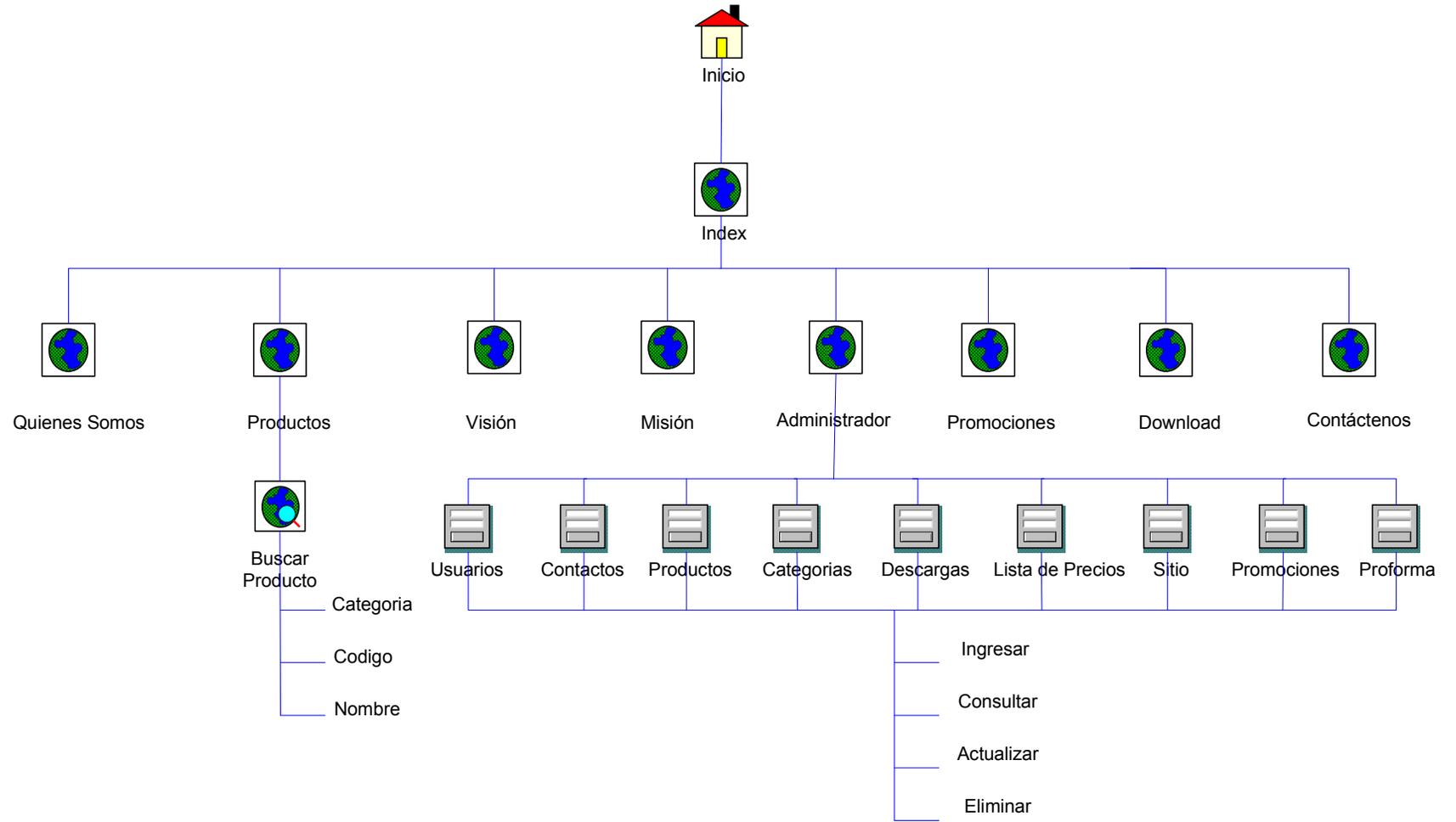
Cliente: Solicitar Proforma



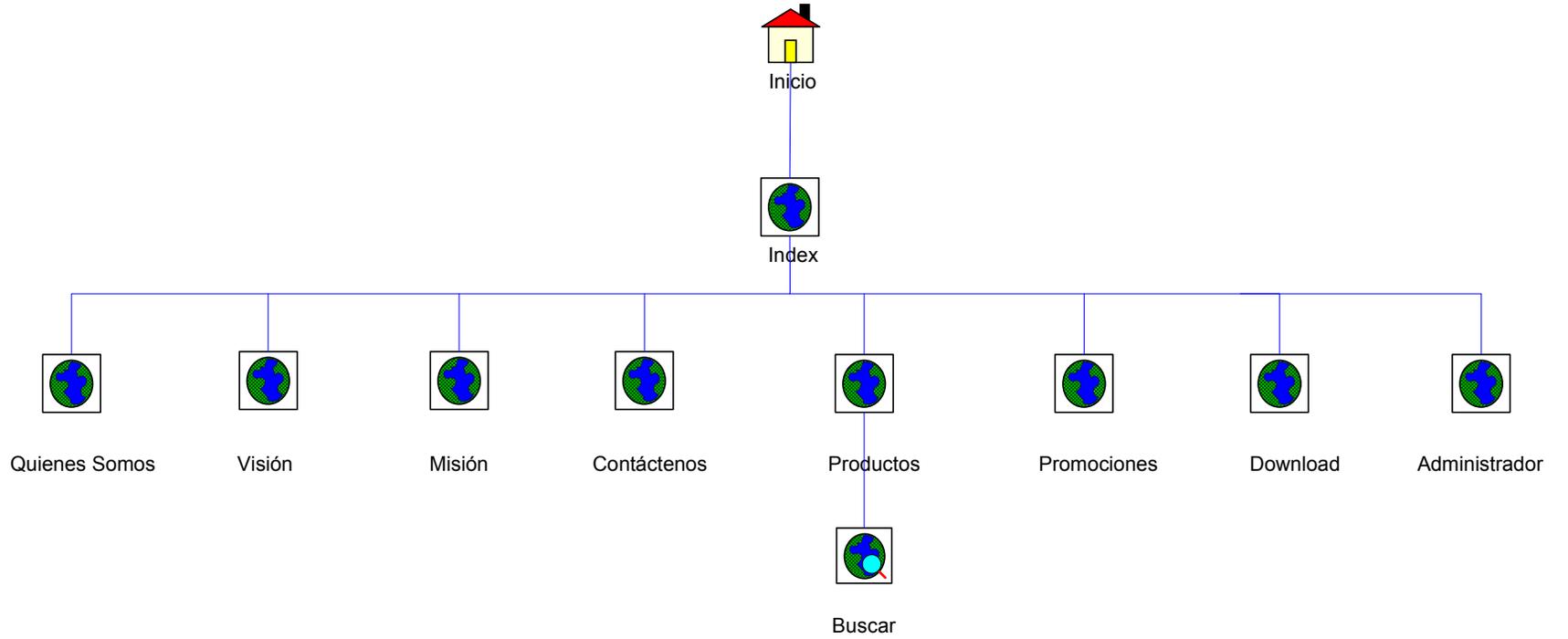
Administrador: Atender Proforma



DISEÑO NAVEGACIONAL



DISEÑO ARQUITECTONICO



ANEXO II

Instalación de Apache HTTP Server 2.0.54

Para llevar a cabo la instalación del servidor Apache, es necesario, primeramente, descargar el archivo instalador de la página de este sistema, una vez obtenido se procede a su instalación como se muestra a continuación:

Una vez bajado el archivo le damos clic al  ejecutable y nos aparece la figura N° 1:

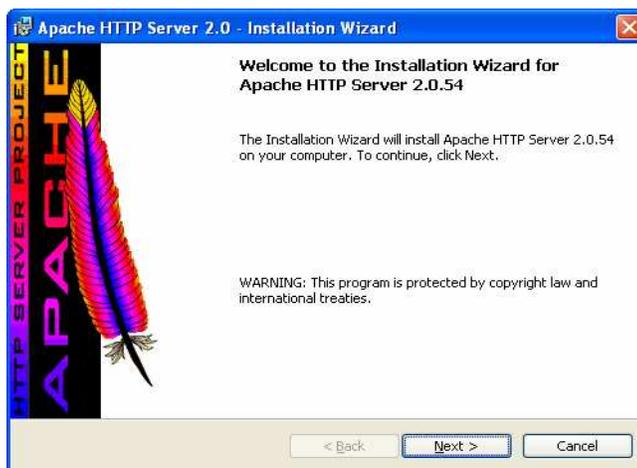


Figura N°: Inicio

A continuación damos clic en el botón next y nos aparecerá figura N° 2



Figura N° 2: Licencia

Después de haber leído la licencia del Apache (abstenerse de comentarios) y haber seleccionado la casilla de aceptación (I accept the terms in the licence agreement), hacemos clic en el botón next como muestra la figura N° 3:



Figura Nº 3: Acuerdo

En la siguiente ventana configuramos de la siguiente manera como se indica en la figura Nº 4:

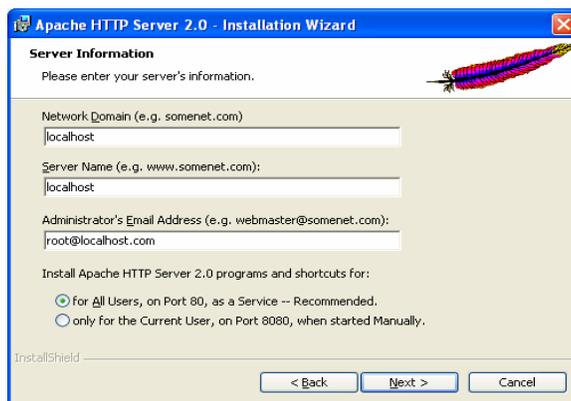


Figura Nº 4: Configuración

Una vez rellenos todos los campos y elegida la opción que deseemos, hacemos clic en el botón next; nos aparecerá la figura Nº 5.

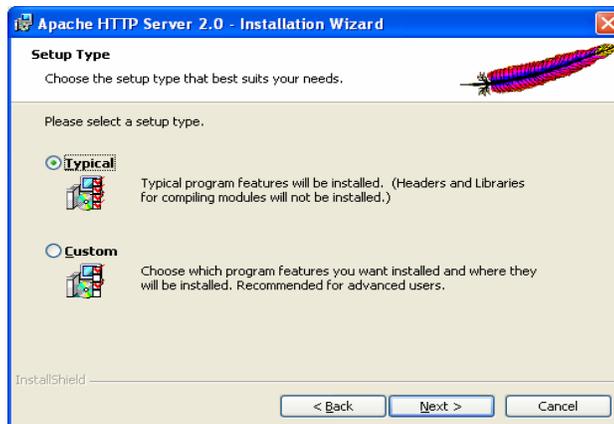


Figura Nº 5: Tipo de Instalación

En la figura N° 8 hacemos clic en el botón Install:

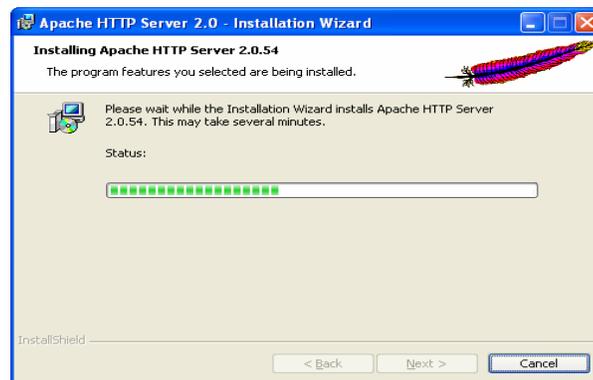


Figura N° 8: Instalación

Por último nos aparece la siguiente ventana (figura N° 9), en la cual ponemos finish:



Figura N° 9: Fin de la instalación

Para estar seguros de que los servicios de Apache fueron instalados correctamente teclearemos en nuestro navegador: `http://localhost/`, con lo cual nos debe aparecer una página similar a la que se muestra en la siguiente imagen:



Figura N° 10: Servicio

Instalación de PHP 4.4.0

Una vez descargado el archivo de instalación hacemos clic en el setup, y nos aparecerá la siguiente pantalla (figura N° 11):

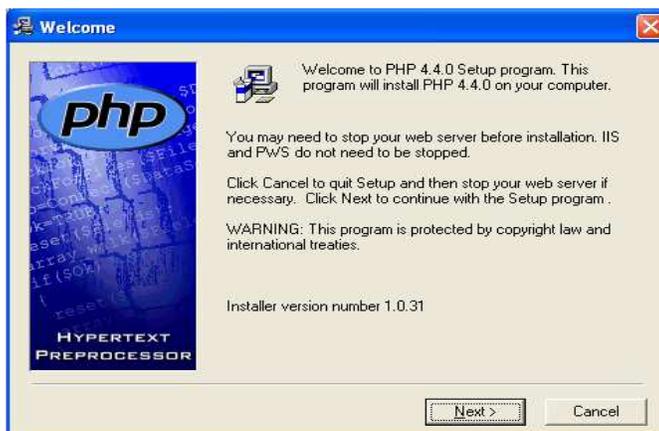


Figura N° 11: Inicio

Hacemos clic en next, y en esta pantalla (figura N° 12) aceptamos la licencia (I Agree):

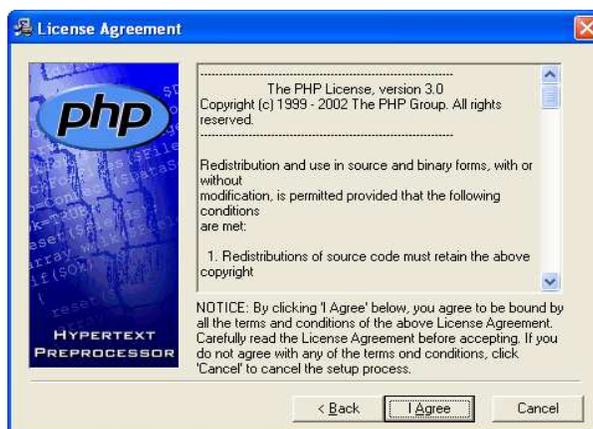


Figura N° 12: Licencia

A continuación nos aparece una pantalla (figura N° 13) en la cual nos pide el tipo de instalación, escogemos Standard:

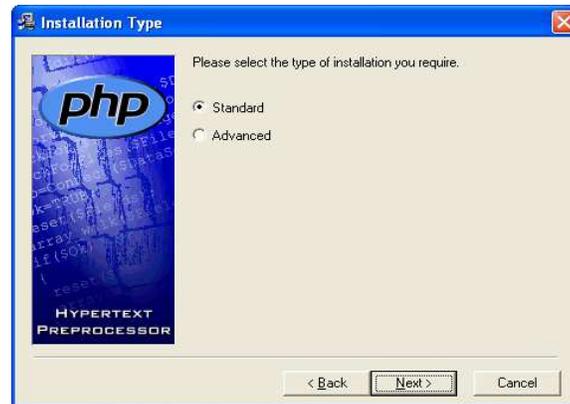


Figura Nº 13: Tipo de Instalación

Hacemos clic en next, en esta pantalla (figura Nº 14) nos aparece la opción de donde se va a instalar el PHP, por defecto se instala en C:\PHP

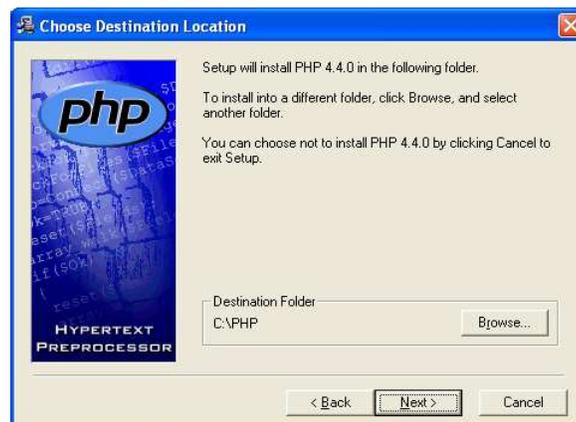


Figura Nº 14: Directorio de instalación

Hacemos clic en next y nos aparece la figura Nº 15 en donde se configura el mail



Figura Nº 15: Configuración del mail

Hacemos clic en next, aquí escogemos el tipo de servidor, escogemos Apache (figura N° 16):

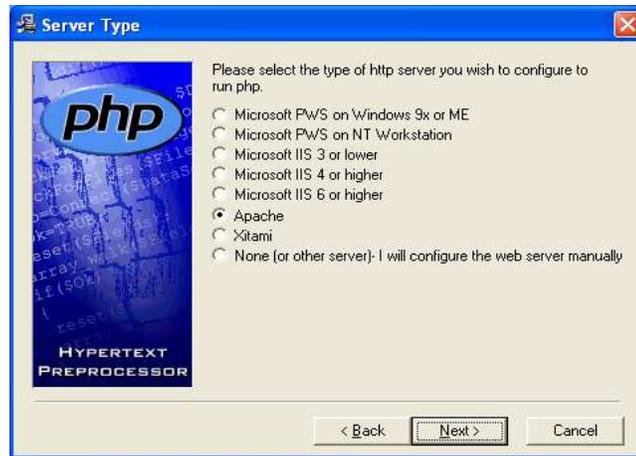


Figura N° 16: Tipo de Servidor

Y comenzamos la instalación:

Después de haber terminado la ejecución del programa de instalación, es necesario descomprimir los archivos del archivo .zip, en la carpeta de trabajo de PHP (C:\PHP\).

Detenga el servidor Web si está corriendo, ejecutando desde una terminal o un emulador de MS-DOS, con la siguiente línea de código: net stop apache:

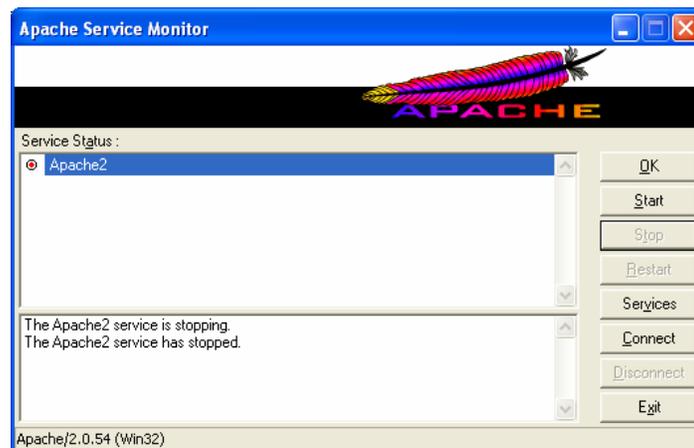


Figura N° 17: Monitor del Servidor Apache

Copie el archivo php4ts.dll a la carpeta C:\windwos\system32 o

C:\Winnt\system32\ (para Windows XP, NT o 2000).

Edite el archivo php.ini, localizado en la carpeta C:\Windows\, y realice los siguientes pasos en su edición:

Cambie la 'extension_dir' y escriba el directorio de trabajo de PHP:
C:\PHP\extensions.

Nota: Es necesario cambiar este directorio si PHP no fue instalado en la unidad C dentro de la carpeta PHP.

Cambie el 'doc_root' con el directorio de trabajo del servidor Apache, por ejemplo C:\Archivos de Programa\Apache Group\Apache\htdocs\

Configure el archivo de configuración de apache para que pueda cargar los filtros ISAPI que necesita PHP como se indica a continuación:

Abrimos el archivo de instalación de Apache que se puede encontrar dando clic en el menú Inicio (figura N° 18), (todos los programas si se trata de XP), Apache HTTP server, configure apache server, y por último edite "Apache http.conf.



Figura N° 18: Editar archivo httpd.conf

Buscamos la sección 'LoadModule', y agregamos las siguientes líneas que se encuentran en el archivo de configuración de PHP:

```
LoadModule php4_module c:/php/sapi/php4apache.dll
```

```
AddModule mod_php4.c
```

```
AddType application/x-httpd-php .php
```

Así ya está listo nuestro servidor Apache para funcionar con PHP.

MANUAL DE USUARIO

Introducción

Se ha requerido implementar un sitio Web dinámico para la empresa Importadores Mayoristas DEG Electrónica que brinda el servicio de venta de componentes electrónicos (leds, lámparas, displays, condensadores, resistencias, fuentes, adaptadores, transformadores, etc.).

El propósito de este Sitio Web es infórmale al cliente sobre los diferentes productos con sus respectivas características, servicios y promociones que ofrece la empresa, así como también el sitio Web puede almacenar la información de los clientes, igualmente los comentarios y sugerencias. Además permite realizar la búsqueda de los productos para facilitar la tarea de cliente. Logrando de esta manera dar información a los clientes en forma rápida y confiable.

Existen tres tipos de personas que pueden acceder al sitio Web; visitante, usuario y administrador.

El visitante es cualquier persona, pero su ingreso al sitio es restringido porque no puede acceder a todas las funciones que ofrece el sitio Web.

El usuario es la persona que se encuentra registrada dentro del sitio Web, este puede acceder a todas las funciones del sitio como: ver el precio de los productos, realizar una proforma y descargar software. Cualquier persona puede estar registrada en el sitio Web solo basta con llenar un formulario.

El administrador es la persona que controla la información del sitio Web como publicar un catálogo electrónico de productos, manejo de formularios, publicación de información con acceso restringido a ciertos usuarios, actualización y mantenimiento del sitio Web.

El objetivo del manual de visitante y del manual del usuario es entregar la información necesaria para que el visitante, y el usuario registrado puedan acceder de manera correcta a los diferentes módulos y realizar los procesos exitosamente dentro del sitio Web.

MANUAL DE VISITANTE

Desde la página de inicio de DEG electrónica www.deg-electronica.com/index.php encontrará, los módulos de visión, misión, contáctenos, productos y promociones, también se encontrará dos campos: “Usuario” y “Password”.

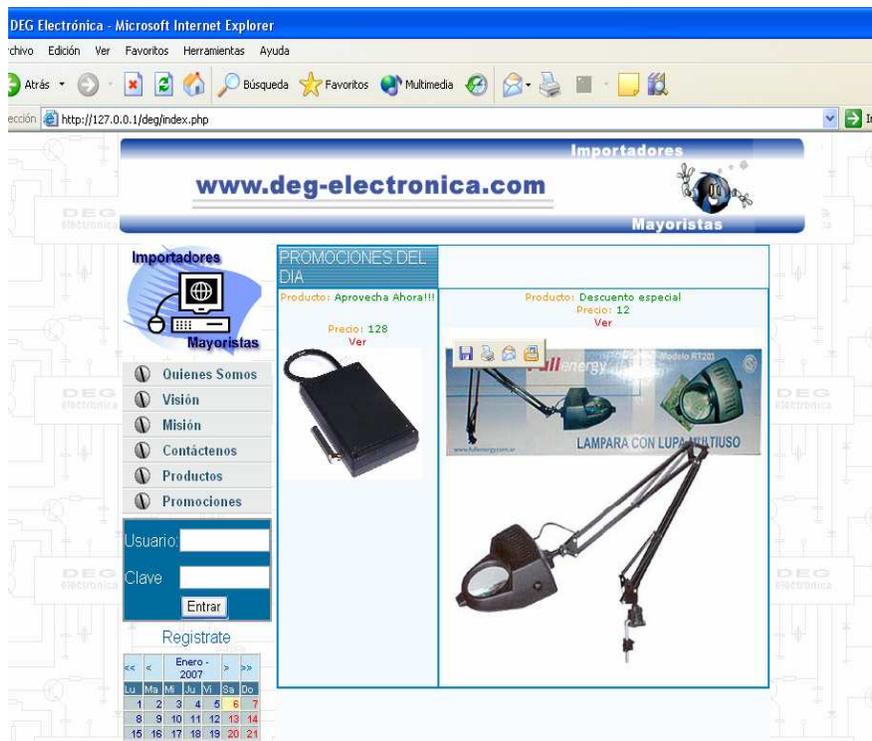


Figura Nº 1: Pantalla de Presentación de Sitio

Además, si el usuario no se encuentra registrado en el sistema, existe una opción “Regístrate”.

Quienes somos

Describe la información acerca de la empresa y los beneficios que obtendrá a través del sitio Web.

www.deg-electronic.com

Quienes Somos

NUESTRA EMPRESA

Fundada en el 2005, comenzó con esfuerzo la distribución de componentes electrónicos en nuestro país. A través de nuestra pagina web permitirá entre otras cosas:

- Lograr los niveles de servicio y soporte deseados, a un bajo costo
- Ofertar sus productos y servicios
- Generar nuevas oportunidades de negocio
- Transmitir su mensaje de negocios a un mayor universo
- Aumentar la dimensión de su mercado
- Entrar a mercados en los que antes era difícil llegar por cuestiones de logística o costos
- Optimizar sus procesos comerciales
- Permanecer siempre abierto, 7 días x 24hrs

Figura N° 2: Quienes Somos

Visión

Esta página permite que el usuario conozca las metas de la empresa.

www.deg-electronic.com

VISION

Nuestra Visión

Ser reconocidos por nuestros clientes como la mejor empresa a nivel nacional con productos de alta calidad, capaz de resolver cualquier problema o duda relacionado con la electrónica, así como también mejorar la comunicación de nuestros clientes con la empresa a través de la Web.

Figura N° 3: Visión de la Empresa

Misión

Esta página permite que el usuario conozca la razón de ser de la empresa, sus actividades presentes y futuras.



Figura Nº 4: Misión de la Empresa

Contáctenos

En esta página se muestra el siguiente formulario (figura Nº 5). En el cual se debe ingresar todos los campos requeridos. Con esta opción aparecerá el botón “Enviar” en la parte inferior izquierda del formulario. En este módulo el usuario o el visitante podrá registrar sus comentarios y sugerencias.

Figura Nº 5: Registro de Comentarios

Si por un descuido, el usuario no ingresa alguno de los campos, el sistema no le permitirá guardar este registro y se mostrará un mensaje de error como muestra la figura N° 6.



Figura N° 6: Mensaje de Error

Una vez que todos los campos estén ingresados correctamente se los puede guardar presionando el botón "Enviar".



Figura N° 7: Mensaje de Confirmación

Productos

Al seleccionar esta opción, el sistema permite que el usuario busque por categoría, nombre y código los diferentes productos con sus respectivas características, cuando un usuario no se encuentra registrado en el sistema no puede ver el stock ni el precio del producto, sólo las características del mismo.

Cuando se busca un producto por categoría se debe seleccionar dicha categoría a través de un combo que despliega los productos relacionados con esta categoría.



Figura N° 8: Ingreso al Módulo de Productos

Cuando se busca un producto por código se recomienda que el usuario esté informado sobre el código del producto que desee buscar, el código se lo debe ingresar en el text COD/NOMBRE.



Figura N° 9: Buscar Producto por Código

Una vez presionado el botón buscar, se muestra la siguiente pantalla donde se encontrará el producto con el código deseado.



Figura N° 10: Lista de Productos Buscados por Código

Cuando el usuario requiere buscar el producto por nombre, escoger nombre en el combo buscar e ingresar el nombre en el text COD/NOMBRE el nombre del producto que desea buscar.



Figura N° 11: Buscar Producto por Código

Luego se presiona el botón buscar y aparecerá la siguiente pantalla (figura N° 12), con todos los productos con ese nombre.



Figura N° 12. Lista de Productos Buscados por Nombre

Promociones

Al dar clic en “Promociones” permite que el visitante se encuentre informado de las últimas ofertas de los productos de la empresa, así como de las novedades y últimas noticias.

En la siguiente pantalla (figura N° 13) podemos ver las diferentes promociones que existen.



Figura N° 13: Consulta de Promociones

Registrar Usuarios Dentro del Sitio

Si el visitante no se encuentra registrado en el sistema existe una opción “Regístrate”.



Figura N° 14: Registrar Usuario

En el siguiente formulario (figura N° 15) se debe ingresar todos los campos requeridos. Con esta opción aparecerá el botón “Grabar” en la parte inferior izquierda del formulario.

The screenshot shows a web registration form for 'Mayoristas'. On the left, there is a navigation menu with options like 'Quiénes Somos', 'Visión', 'Misión', 'Contáctenos', 'Productos', and 'Promociones'. Below the menu is a login section with 'Usuario:' and 'Clave:' fields and an 'Entrar' button. A 'Regístrate' section features a calendar for January 2007. The main registration form on the right contains the following fields:

- Usuari Ejm. (Juanp): [Empty]
- Nombres Ejm. (Juan): [Empty]
- Apellidos Ejm. (Paz): [Empty]
- Dirección: [Empty]
- E-mail (juanp@hotmail.com): [Filled with 'juanp@hotmail.com']
- Clave: [Empty]
- Teléfono: [Empty]
- Telf. Celular: [Empty]
- Ciudad: [Empty]
- País: [Empty]

 At the bottom, there are 'Grabar' and 'Borrar' buttons. The 'Grabar' button is circled in red. A note '(*) Campos Obligatorios' is visible at the bottom right. The page footer shows the time 'Buenas tardes son las 12:49:33'.

Figura N° 15: Formulario

Si por un descuido, el usuario no ingresa alguno de los campos, el sistema no le permitirá guardar este registro y se mostrará un mensaje de error como el siguiente.

This screenshot shows the same registration form as in Figure 15, but with an error message. The 'Clave:' field is empty and circled in red. An error dialog box from Microsoft Internet Explorer is displayed over the form, containing a warning icon and the text 'Debe introducir una clave' (Must enter a password), with an 'Aceptar' button. The rest of the form fields are filled with the same data as in Figure 15. The 'Grabar' and 'Borrar' buttons are visible at the bottom. The footer shows the time 'Buenas tardes son las 12:49:33'.

Figura N° 16: Ingresar Datos en el Formulario

Una vez que todos los campos estén ingresados correctamente se los puede guardar presionando el botón “Guardar” y se aparecerá un mensaje que confirme el registro guardado.



Figura N° 17: Mensaje de Error

MANUAL DEL USUARIO

Si el usuario ingresa al sitio Web encontrará, los módulos de visión, misión, contáctenos, productos y promociones, también se encontrará dos campos: “Usuario” y “Password” (figura N° 18).

El usuario puede acceder al sistema a través de dos campos “Usuario” y “Password” donde deberá ingresar el respectivo usuario y el password.



Figura N° 18: Acceder Como Usuario

Luego de ingresar correctamente los datos requeridos se inicia la sesión y se muestra la pantalla de inicio, además de un botón “Entrar”.



Figura Nº 19: Pantalla de Ingreso

Cuando el usuario da un click en el botón “Entrar” este accede a la siguiente página, donde se encuentran los siguientes módulos: quienes somos, misión, visión, contactos, productos y promociones, la información que se encuentra en estos módulos es la misma que para el visitante, pero con la diferencia que en el módulo producto el usuario puede ver el precio, el stock y registrar cantidad productos desea adquirir, además aparecerá dos módulos adicionales “Download” y “Proforma”.

Añadir productos a una proforma

A esta opción sólo pueden acceder usuarios registrados en el sistema. Para realizar una proforma, primero se debe acceder al módulo de productos donde el sistema permite que el usuario busque por código y nombre los diferentes productos, además aparecerá un botón “Buscar”.

El usuario debe escoger cualquiera de las tres opciones para realizar la búsqueda, luego se procede a presionar el botón “Buscar”.

Una vez que ha finalizado la búsqueda el sistema despliega una lista de los productos encontrados



Figura Nº 20: Buscar productos

El usuario puede dar doble click en cualquier producto que desee consultar. En este formulario despliega la información del producto además del precio y el stock, además existe una opción “Realizar Proforma”.



Figura Nº 21: Realizar Proforma

Al presionar el botón “Realizar Proforma” se despliega un formulario donde aparecerán dos opciones “Continuar” y “Atrás”, además existe un campo Cantidad en donde el usuario deberá ingresar la cantidad de productos que desea adquirir.



Figura Nº 22: Ingresar Cantidad de Productos

Cuando el usuario presiona “Continuar” y no ingresa nada o ingresa cero aparecerá un mensaje de error, se debe presionar “Atrás”.



Figura N° 23: Mensaje de Error

Si el usuario ingresa la cantidad correcta de productos que desea agregar a la proforma y luego presiona “Continuar” se desplegará el siguiente mensaje (figura N° 24) y también aparecerá otra opción “Continuar”.



Figura N° 24: Mensaje de Confirmación

Una vez presionado la opción “Continuar” desplegará el siguiente formulario donde se encuentra: cantidad, nombre del producto, valor unitario, el porcentaje de descuento, valor total, subtotal, total, además de dos opciones de eliminar  y un cuadro de texto en donde el usuario puede cambiar la cantidad de productos si así lo desea.



Figura N° 25: Proforma

Si el usuario desea agregar más productos debe realizar el mismo procedimiento de agregar productos a una proforma, el cual se explicó anteriormente.

En la parte inferior del formulario existen tres botones “Verificar”, “Enviar” y “Eliminar”, cuando el usuario presiona “Enviar” la información de la proforma es guardada.



Figura Nº 26: Proforma Enviada o Eliminada

Si todo esta correcto aparecerá el siguiente mensaje.

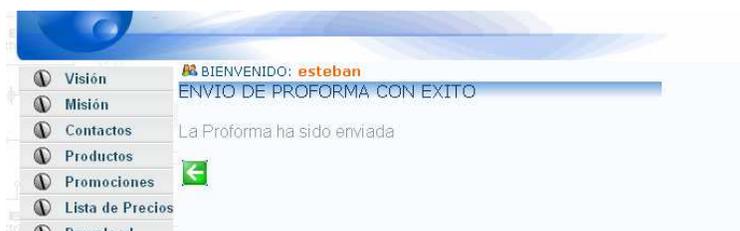


Figura Nº 27: Mensaje de Confirmación

Si se presiona “Eliminar” la proforma es borrada automáticamente y aparecerá el siguiente mensaje.



Figura Nº 28: Mensaje de Eliminación de Proforma

Antes que el usuario escoja la opción “Enviar” y esté con el módulo “Proforma” puede consultar los productos añadidos a la proforma.

CANTIDAD.	PRODUCTOS.	VALOR. UNIT.	DESCUENTO.	Valor.
12	Condensador cerámico 120 nF (0,1uF) 50V 3% tol	0.08	0.00	0.96
2	Lampara de escritorio	15.20	0.00	30.4
S. TOTAL				31.36
DESCUENTO				0.00
IVA 12%				3.76
TOTAL				35.12

* (Cantidad no disponible en stock)

Figura N° 29: Consultar Proforma

Lista de precios

Al elegir la opción “Lista de precios” muestra la lista de precios de mes, el usuario debe dar clic en el archivos para proceder con la descargar, donde aparecerá la siguiente pantalla (figura N° 30).



Figura N° 30: Consultar Lista de Precios

El usuario puede proceder a abrir o guardar el archivo, si se elige la opción “Lista de Precios” se despliega la siguiente pantalla, y el usuario podrá guardar el archivo en cualquier lugar de su computadora.

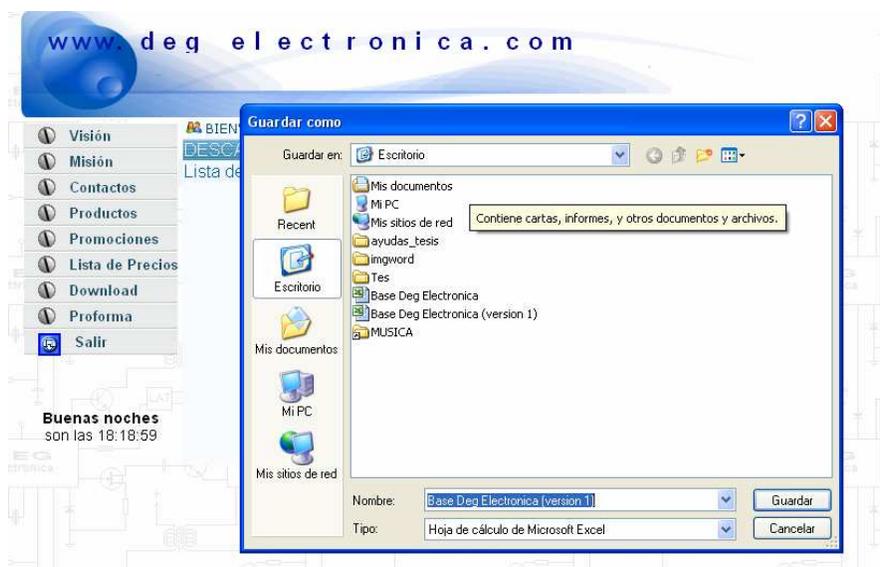


Figura N° 31: Guardar Archivo

Descargas

Al elegir la opción “Download” muestra los diferentes archivos que el usuario puede bajarse del sistema, el usuario debe dar clic en cualquiera de los archivos para proceder con la descargar, donde aparecerá la siguiente pantalla (figura N° 30).



Figura N° 32: Descargas de Software

El usuario puede proceder a abrir o guardar el archivo, si se elige la opción “Guardar” se despliega la siguiente pantalla, y el usuario podrá guardar el archivo en cualquier lugar de su computadora.

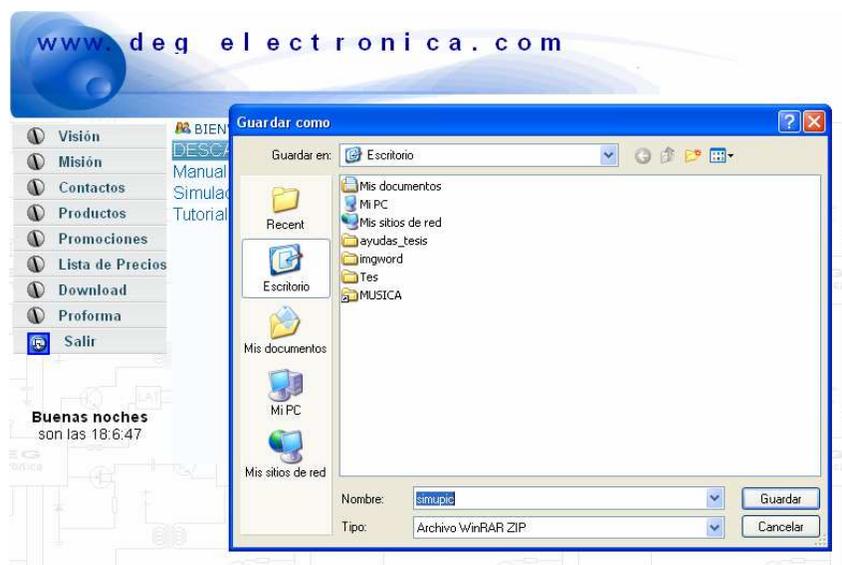


Figura Nº 33: Guardar Archivo

Si el usuario presiona “Abrir”, el archivo se abrirá directamente.

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a spreadsheet of audio connectors. The browser's address bar shows the URL http://127.0.0.1/deg/descargas/Base%20Deg%20Electronica.xls?_SESSID=6e869fd44dc3a67c32cdd647837042f4. The browser's address bar shows the file name 'E79' and size '0,66'. The spreadsheet has columns for connector type, description, and price. The title is 'Conectores AUDIO'.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Conectores AUDIO								
2									
3		CNTALT2T	Conector altavoz para toma externa 2 líneas (1 conector rojo - 1 conector negro)			0,44			
4		CNTALT4T	Conector altavoz para toma externa 4 líneas (2 conectores rojo - 2 conectores negro)			0,82			
5									
6									
7		CNTALHTA	Conector altavoz hembra aérea			0,33			
8									
9									
10		CNTALHTA	Conector altavoz hembra aérea			0,33			
11									
12		CNTALHTA	Conector altavoz hembra aérea			0,33			
13									
14		CNTALHTA	Conector altavoz hembra aérea			0,33			
15		CNTALHTA	Conector altavoz hembra aérea			0,33			
16		CNTALHTA	Conector altavoz hembra aérea			0,33			
17		CNTALHTA	Conector altavoz hembra aérea			0,33			
18		CNTALHTA	Conector altavoz hembra aérea			0,33			
19		CNTJMM25	Conector jack macho mono 2,50 mm.			0,32			

Figura Nº 34: Ver Contenido del Archivo

MANUAL DEL ADMINISTRADOR

El objetivo del manual del administrador es entregar la información necesaria sobre el Sistema de Control Técnico y Administrativo para que el administrador pueda realizar de manera exitosa y segura, todos los procesos que se presentan en el sistema.

Administración del sitio Web

A través de esta página, el administrador puede realizar diferentes modificaciones en el Sitio Web las mismas que se verán actualizadas en la página principal, previamente ingresando el usuario y contraseña.

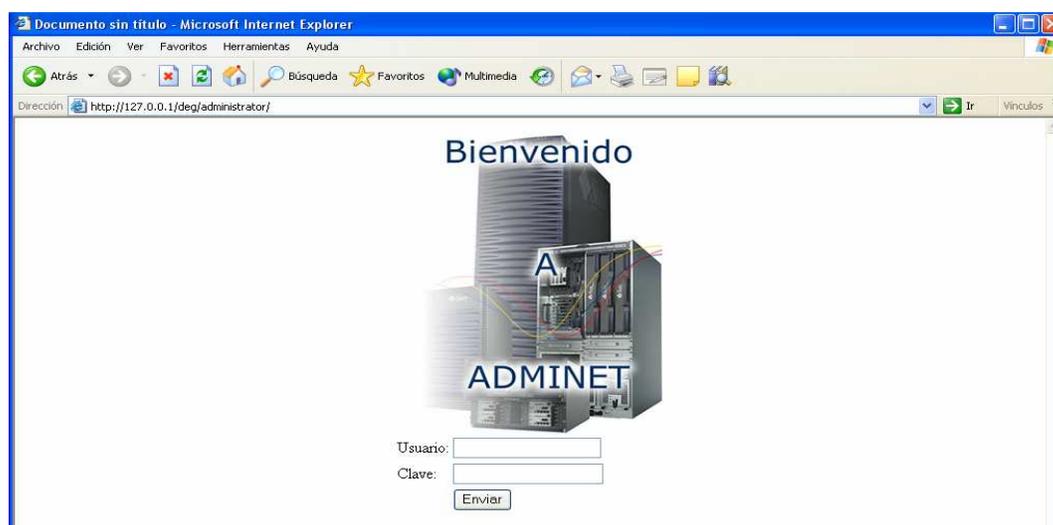


Figura Nº 35: Pantalla de Ingreso

Una vez ingresado el usuario y contraseña, aparece la siguiente pantalla, en donde se encuentran, los módulos: contactos, usuarios, productos, categorías, descargas, lista de precios, sitio, promoción y proforma.



Figura Nº 36: Pantalla de Bienvenida

Administrar Contactos

Al abrir la opción de "Contactos" aparece el siguiente formulario en donde nos indican las sugerencias que nos han enviado tanto los usuarios registrados como los visitantes, también se puede crear un nuevo contacto, modificarlo y eliminarlo.

El administrador debe seleccionar el usuario o el visitante que desea consultar presionando el botón .

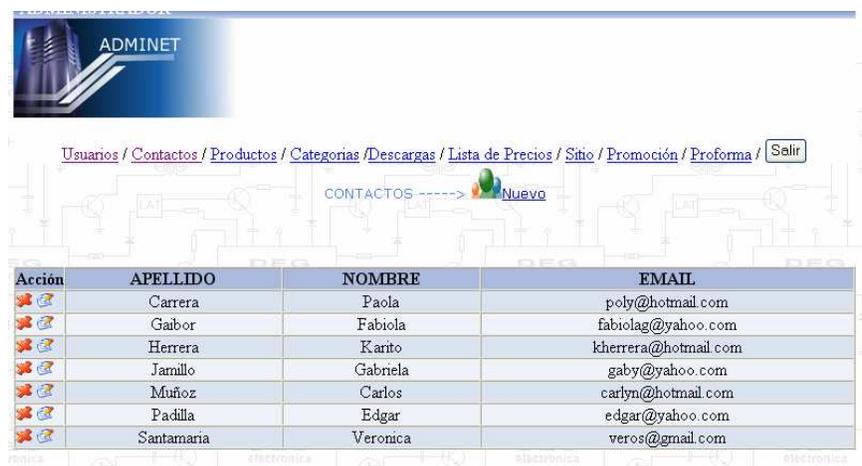


Figura Nº 37: Consultar Contactos

Una vez presionado el botón aparecerá la siguiente pantalla (figura Nº 38).

Usuarios / Contactos / Productos / Categorías / Descargas / Lista de Precios / Sitio / Promoción / Proforma / Salir

MODIFICANDO CONTACTOS

IDS

NOMBRE Paola

APELLIDO Carrera

EMAIL poly@hotmail.com

CONFIRMAR poly@hotmail.com

OBSERVACION Deseo obtener la lista de

Cancelar Guardar

Figura N° 38: Ingresar Nuevo Contacto

En figura N° 38 podemos ver los datos personales del usuario o del visitante, así como los comentario, sugerencia, etc.

Además se puede realizar cualquier cambio en los datos, en la siguiente pantalla (figura N° 39) se puede ver la modificación de algunos datos.

Usuarios / Contactos / Productos / Categorías / Descargas / Lista de Precios / Sitio / Promoción / Proforma / Salir

MODIFICANDO CONTACTOS

IDS

NOMBRE Paola

APELLIDO Carrera

EMAIL paola@hotmail.com

CONFIRMAR paola@hotmail.com

OBSERVACION Esta página tiene buen

Cancelar Guardar

Figura N° 39: Modificar Contacto

En la figura N° 40 se puede observar los datos modificados.

Usuarios / Contactos / Productos / Categorías / Descargas / Lista de Precios / Sitio / Promoción / Proforma / Salir

CONTACTOS

Acción	APELLIDO	NOMBRE	EMAIL
	Carrera	Paola	paola@hotmail.com
	Gabor	Fabiola	fabiolag@yahoo.com
	Herrera	Karito	kherrera@hotmail.com
	Jamallo	Gabriela	gaby@yahoo.com
	Muñoz	Carlos	carlym@hotmail.com
	Padilla	Edgar	edgar@yahoo.com
	Santamaria	Veronica	veros@gmail.com

Figura N° 40: Ver datos Modificados de Contactos

El administrador debe seleccionar el contacto que desee eliminar, debe presionar el siguiente botón , con lo cual aparecerá el siguiente mensaje y el botón “Aceptar”. Al presionarlo se muestra un mensaje confirmando que el registro fue eliminado.



Figura N° 41: Mensaje de Confirmación

En la figura N° 42 se puede ver que se eliminó el registro.



Acción	APELLIDO	NOMBRE	EMAIL
	Gabor	Fabiola	fabiolag@yahoo.com
	Herrera	Karito	kherrera@hotmail.com
	Jamillo	Gabriela	gaby@yahoo.com
	Muñoz	Carlos	carlyn@hotmail.com
	Padilla	Edgar	edgar@yahoo.com
	Santamaria	Veronica	veros@gmail.com

Figura N° 42: Eliminar contacto

Administrar Usuarios del Sistema

Al abrir la opción de “Usuario” se muestra el siguiente formulario donde ver la información de los usuario, además se puede crear nuevos usuario, modificarlos y eliminarlos.

Acción	Usuario	Nombre	Ciudad	Dirección	Teléfono	Correo	Nivel
	admin	Melinton Paucar	Quito	Lerida 454 y Toledo	2700562	admin@operamail.com	0
	mary	Mary Montufar	quito	la luz	324423	mary@hotmail.com	1
	carlos	Carlos Muñoz	Quito	La Floresta	2737373	cmunoz@hotmail.com	1
	esteban	Esteban Arias	Quito	Cumbaya	2405540	esteva@yahoo.com	1
	danny	OrtegaDaniel	Quito	Villaflores	2405714	dan@yahoo.com	1
	admin1	Amparo Amancha	Quito	La Luz	2413564	aamancha@operamail.com	0
	carol	Carolina Gaibor	Quito	Ferroviana	2413567	carolv@hotmail.com	1

Figura Nº 43: Consultar Usuarios Registrados

Para crear nuevos usuarios se escoge la opción “Nuevo” donde se muestra el siguiente formulario (figura Nº 44). En el que se debe ingresar todos los campos requeridos, Con esta opción aparecerá el botón “Aceptar”.

Usuario: david
 Nombres: David Vaca
 Ciudad: Quito
 Dirección: Carapungo
 Teléfono: 2405570
 Celular: 095684235
 Correo: dav@yahoo.com
 Nivel061: 0
 Password: [masked]

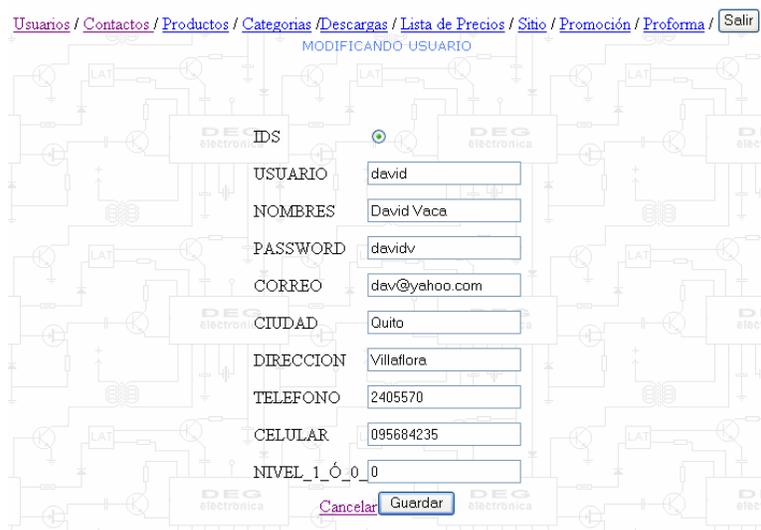
Figura Nº 44: Ingresar Nuevo Usuario

Al presionar “Aceptar” y si los datos ingresados se encuentran correctos aparecerá un mensaje confirmando que el nuevo usuario ha sido creado correctamente.

CORRECTO: Sus datos han sido guardados.

Figura Nº 45: Mensaje de Confirmación

El administrador debe seleccionar el usuario que desea modificar luego presiona el siguiente botón . Aparecerá el formulario donde se encuentra los datos del respectivo usuario, en este formulario el administrador podrá modificar la información, también aparecerá la opción “Guardar” y “Cancelar”.



USUARIOS / CONTACTOS / PRODUCTOS / CATEGORIAS / DESCARGAS / LISTA DE PRECIOS / SITIO / PROMOCIÓN / PROFORMA / [Salir](#)

MODIFICANDO USUARIO

IDS

USUARIO

NOMBRES

PASSWORD

CORREO

CIUDAD

DIRECCION

TELEFONO

CELULAR

NIVEL_1_Ó_0

[Cancelar](#) [Guardar](#)

Figura Nº 46: Llenar Formulario

Al presionar “Guardar” aparecerá un mensaje confirmando la modificación del registro.

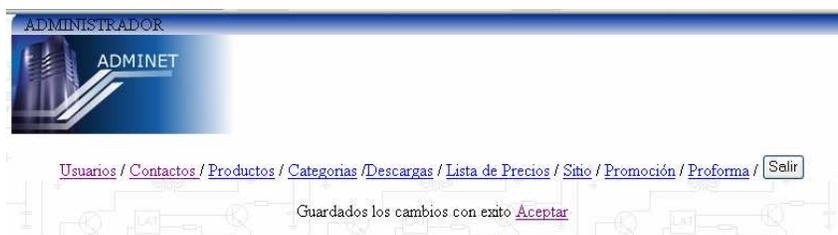


Figura Nº 47: Mensaje

Para eliminar un usuario se presiona el botón  que se encuentra ubicado en la izquierda del formulario, una vez presionado el botón  aparecerá las opciones “Aceptar” y “Cancelar”, la primera opción confirma la eliminación y la segunda opción anula la acción de eliminación.



Figura N° 48: Mensaje de Eliminación

Administrar Productos

Al escoger la opción de “Productos” aparecen dos tablas en la primera se encuentran los productos que poseen una categoría, en la segunda se encuentran los productos que no se asignó ninguna categoría (figura N° 47), además se puede crear nuevos productos, modificarlos y eliminarlos.

Acción	NOMBRE	PRECIO	STOCK
	Candado con numeros	25	22
	Condensador cerámico 1 pf. 50V 5% tol	0.1	10
	Condensador cerámico 100 nF (0,1uF) 50V 5% tol	0.08	23
	Condensador cerámico 120 nF (0,1uF) 50V 5% tol	0.08	34
	Condensador cerámico 120 pf. 50V 5% tol.	0.08	23
	Condensador cerámico 150 nF (0,1uF) 50V 5% tol	0.08	35
	Lampara de escritorio	12.4	8
	Pruebas	12.4	12
	Watchpick	128	25
PRODUCTOS SIN CATEGORIA			
Acción	NOMBRE	PRECIO	STOCK
	Condensador cerámico 2,2 pf. 50V 5% tol.	0.08	23
	Condensador cerámico 2,7 pf. 50V 5% tol.	0.08	23
	Condensador cerámico 220 nF (0,22uF) 50V 5% tol	0.11	25
	Condensador cerámico 270 nF (0,22uF) 50V 5% tol	0.11	55
	Condensador cerámico 330 pf. 50V 5% tol.	0.08	34
	Condensador cerámico 470 pf. 50V 5% tol.	0.08	23
	Condensador cerámico 560 pf. 50V 5% tol.	0.08	25

Figura N° 49: Consultar Productos

Si elegimos la opción “Nuevo” se muestra el siguiente formulario (figura N° 50). En el que se debe ingresar todos los campos requeridos. Con esta opción aparecerá el botón “Guardar”.

[Usuarios](#) / [Contactos](#) / [Productos](#) / [Categorías](#) / [Descargas](#) / [Lista de Precios](#) / [Sitio](#) / [Promoción](#) / [Proforma](#) / [Salir](#)

INGRESO DE NUEVO PRODUCTO

CATEGORIA:

CODIGO:

NOMBRE:

STOCK:

PRECIO:

DESCUENTO EN PORCENTAJE:

DESCRIPCIÓN:

Adjuntar imagen:

Imagen: [Examinar...](#)

[Cancelar](#)

Figura Nº 50: Ingresar Nuevo Producto

Si el usuario presiona “Guardar” verifica en la en base de datos que el código de este producto no sea similar a uno ya existente, si ocurriera este caso de códigos iguales el sistema despliega el siguiente mensaje.



Figura Nº 51: Mensaje de Error

Si el administrador no seleccionó una categoría para el producto, se integra a la tabla donde se encuentran los productos que no tienen categoría.

Si se presiona el siguiente botón  aparecerá el siguiente formulario (figura Nº 52) con la información del producto que se desea cambiar la información, el administrador puede escoger el campo que desee modificar, en este caso vamos a modificar la categoría.

Descripción:

Atrás

COD_PRO

STOCK 12

PRD_NOMBRE Lampara de pared

PRECIO 12.4

DESCUENTO 0

DESCRIPCION

CATEGORIA

Imagen:

- Ninguno
- Ninguno
- Activos hp
- Alarmas
- Condensadores
- fusibles
- Herramientas
- Lamparas
- Metales
- Microprocesadores
- Playos
- Transformadores

Figura N° 52: Seleccionar Categoría

De esta manera los productos se integraran a la tabla donde se encuentran los productos con categoría como se puede observar en la figura N° 53.

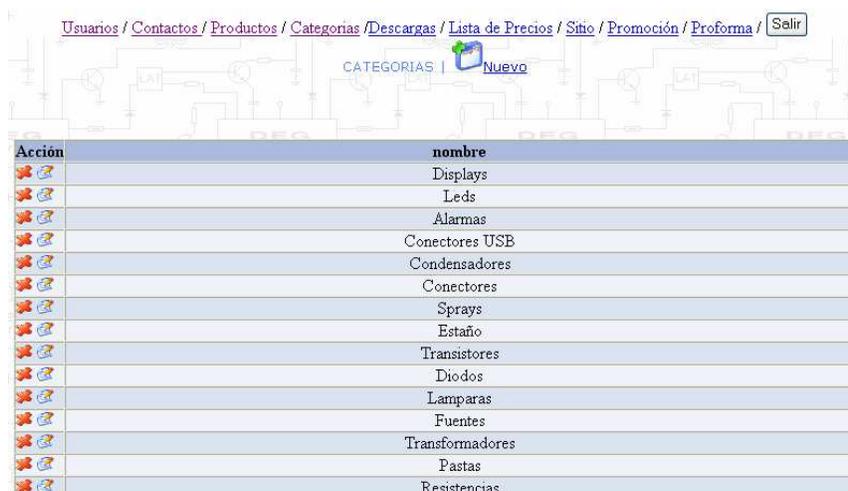
Para eliminar un producto se lo puede realizar a través del botón eliminar  que se encuentran ubicados al lado izquierdo de cada uno de los productos.

Acción	NOMBRE	PRECIO	STOCK
	Candado con numeros	25	22
	Condensador cerámico 1 pF 50V 5% tol	0.1	10
	Condensador cerámico 100 nF (0,1uF) 50V 5% tol	0.08	23
	Condensador cerámico 120 nF (0,1uF) 50V 5% tol	0.08	34
	Condensador cerámico 120 pF 50V 5% tol	0.08	23
	Condensador cerámico 150 nF (0,1uF) 50V 5% tol	0.08	35
	Lampara de escritorio	12.4	8
	lamparas de pared	5.34	35
	Pruebas	12.4	12
PRODUCTOS SIN CATEGORIA			
Acción	NOMBRE	PRECIO	STOCK
	Condensador cerámico 2,2 pF 50V 5% tol	0.08	23
	Condensador cerámico 2,7 pF 50V 5% tol	0.08	23
	Condensador cerámico 220 nF (0,22uF) 50V 5% tol	0.11	25
	Condensador cerámico 270 nF (0,22uF) 50V 5% tol	0.11	55
	Condensador cerámico 330 pF 50V 5% tol	0.08	34
	Condensador cerámico 470 pF 50V 5% tol	0.08	23
	Condensador cerámico 560 pF 50V 5% tol	0.08	25
	Watchpick	128	25

Figura N° 53: Eliminar Productos

Administrar categoría

Al abrir la opción de “Categoría” se muestra el siguiente formulario en el cual se puede crear nuevas categorías, modificarlas y eliminarlas.



Acción	nombre
	Displays
	Leds
	Alarmas
	Conectores USB
	Condensadores
	Conectores
	Sprays
	Estaño
	Transistores
	Diodos
	Lamparas
	Fuentes
	Transformadores
	Pastas
	Resistencias

Figura Nº 54: Consultar categoría

Para crear nuevas categorías se presiona la opción “Nuevo”, se muestra el siguiente formulario (figura Nº 55). En el que se debe ingresar todos los campos requeridos, Con esta opción aparecerá el botón “Guardar”.



Usuarios / Contactos / Productos / Categorías / Descargas / Lista de Precios / Sitio / Promoción / Proforma / Salir

NUEVA CATEGORIA PARA PRODUCTOS

NOMBRE CATEGORIA: leds

Guardar Cancelar

Figura Nº 55: Ingresar Nueva Categoría

El administrador debe seleccionar la categoría que desea modificar, luego se presiona el siguiente botón . Aparecerá la opción “Aceptar”, después se procede a modificar los campos requeridos.

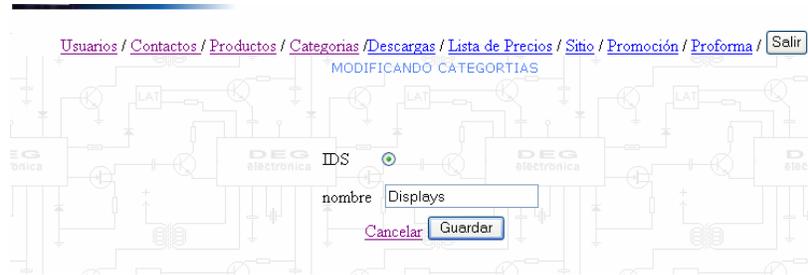


Figura Nº 56: Modificar Categoría

Para eliminar una categoría se presiona el botón  luego aparecerá el botón “Aceptar”, una vez presionado “Aceptar” se confirma la eliminación de esa categoría.



Figura Nº 57: Eliminar Categoría

Administrar Descargas del Sistema

Al abrir la opción de “Descargas” se muestra el siguiente formulario, el administrador puede crear nuevas descargas, modificarlas y eliminarlas.

Acción	NOMBRE	ARCHIVO
	Manual de Transistor 2N2219	2N2219A.pdf
	Simuladores	simupic.zip
	Tutorial LCD	Control de módulo LCD.zip

Figura Nº 58: Descargas de Software

Para crear nuevas descargas se presiona “Nuevo” se muestra el siguiente formulario, donde llenamos los campos y escogemos el archivo que deseamos subir al sistema con el botón examinar.

Figura N° 59: Ingresar Nueva Descarga

Al escoger el botón  aparecerá el siguiente formulario, donde se puede modificar el archivo de descarga.

Figura N° 60: Modificar Descarga

Para eliminar una descarga se presiona el botón  luego aparecerá la opción “Aceptar”, además de un mensaje confirmando la eliminación de dicha categoría.

Figura N° 61: Eliminar Descarga

Administrar Lista de Precios

Al abrir la opción de “Lista de Precios” se muestra el siguiente formulario, el administrador puede cargar nuevas las listas de precios, modificarlas y eliminarlas.



Figura N° 62: Consultar Lista de precios

Para cargar nuevas listas de precios presionar “Nuevo” se muestra el siguiente formulario (figura N° 62), donde llenamos los campos y escogemos el archivo que deseamos subir al sistema.

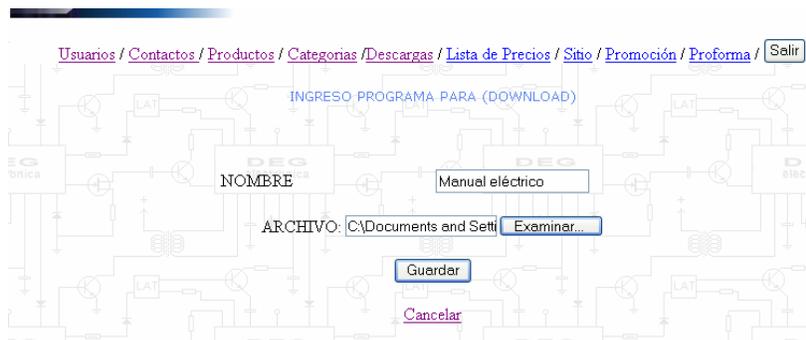


Figura N° 63: Ingresar Nueva Lista de Precios

Al escoger el botón aparecerá el siguiente formulario, donde se puede modificar el archivo la información de la lista de precios como se muestra en la figura N° 63, además se puede cargar otro archivo con el botón examinar.

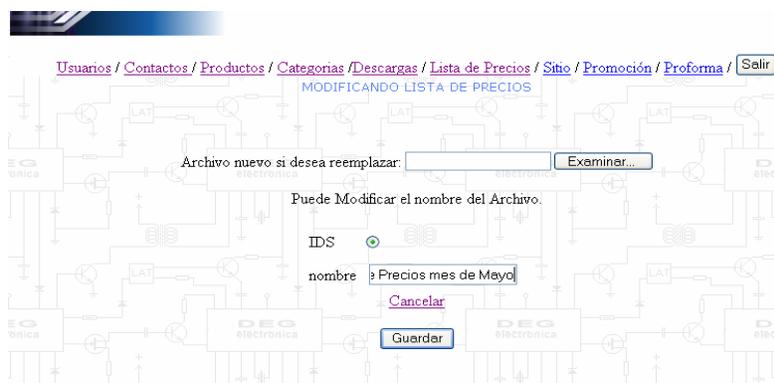


Figura N° 64: Modificar Lista de Precios

Para eliminar la lista de precios se presiona el botón  luego aparecerá la opción “Aceptar”.

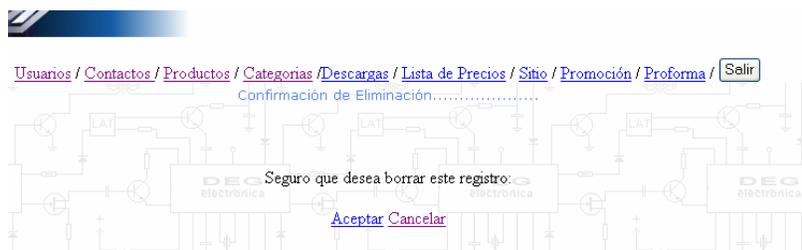


Figura N° 65: Eliminar Lista de Precios

Administrar Sitio

Al abrir la opción de “Sitio” se muestra el siguiente formulario en el cual se puede modificar el sitio y eliminarlo (figura N° 66).

Acción	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO	COPY
	Deg Electronica 2007	Pontevedra N24-350 y Vizcaya	(593)2 239 205	2006-2007

Figura N° 66: Consultar Información del Sitio

Para modificar el sitio se presiona el botón “Modificar” que se encuentra ubicado en la izquierda del formulario, una vez presionado este botón aparece

un formulario donde se puede modificar la información del sitio, además aparecerá dos botones “Guardar” y “Cancelar”.

Usuarios / Contactos / Productos / Categorías / Descargas / Lista de Precios / Sitio / Promoción / Proforma / Salir

MODIFICANDO DATOS DEL SITIO

IDS

NOMBRE

DIRECCION

TELEFONO

COPY

Figura Nº 67: Modificar Información del Sitio

Administrar Promociones

Al abrir la opción de “Promociones” se muestra el siguiente formulario en el cual se puede crear nuevas promociones, modificarlos y eliminarlos.

Usuarios / Contactos / Productos / Categorías / Descargas / Lista de Precios / Sitio / Promoción / Proforma / Salir

Promoción -----> /

Acción	PROMOCION	PRODUCTO	DESCRIPCION	PRECIO
	Malla para desoldar	Tira malla desoldar	Tira malla desoldar	1.4
	Frasco de pasta para soldar	Frasco de pasta para soldar	Frasco de pasta para soldar	2.29
	Spray	Flux FM9600 frasco 5ml	Spray	4.6
	Transformador	Transformador 6+6V 0,5Amp	Transformador	2.8
	Led 3mm estándar verde	Led 3 mm estándar verde	Led 3mm estándar verde	0.11

Figura Nº 68: Consultar Promociones

Para crear nuevas promociones se presiona “Nuevo” se muestra el siguiente formulario. En el que se debe ingresar el nombre de la categoría. Con esta opción aparecerá el botón “Guardar”.



Figura N° 69: Ingresar Nueva Promoción

El administrador debe seleccionar la promoción que desea modificar, luego se presiona el botón . Aparecerá el botón “Aceptar” luego se modifican los campos requeridos.



Figura N° 70: Modificar Promoción

Para eliminar una promoción se presiona el botón  luego aparecerá el botón “Aceptar”.



Figura N° 71: Eliminar Promoción

Administrar Proforma

Al abrir la opción de “Proforma” se muestra el siguiente formulario (figura N° 65) en el cual se puede modificar proformas y eliminarlas.

Acción	FECHA DE PROFORMA	USUARIOS
	2007-03-18	mary
	2007-05-02	mary
	2007-05-18	esteban

Acción	FECHA DE PROFORMA	USUARIOS
	2007-03-15	danny

Figura N° 72: Consultar Proformas

El administrador debe seleccionar la proforma que desea conceder o aceptar, luego se presiona el botón . Aparecerán los botones “Conceder proforma OK” y “Cancelar”.

USUARIO	NOMBRES	TELEFONO	CELULAR	CORREO
mary	Mary Montufar	324423	09578785	mary@hotmail.com

CANT.	RODUCTOS.	VALOR.	UNIT.	DESCUENTO.	Valor.
2	2N2219	0.46		0.00	0.92
S. TOTAL					0.92
DESCUENTO					0.00
IVA 12%					0.11
TOTAL					1.03

Figura N° 73: Consultar Información de Proforma

Al presionar “Conceder proforma OK” el administrador acepta la proforma enviada por el usuario es decir admite la compra de esos productos, una vez presionado este botón es mandada a la siguiente tabla que se encuentra en la

parte inferior donde se encuentran todas las proformas concedidas, si el administrador presiona “Cancelar” descarta la acción de conceder proforma.

Usuarios / Contactos / Productos / Categorías / Descargas / Lista de Precios / Sitio / Promoción / Proforma / Salir

PROFORMAS POR PROCESAR -->

Acción	FECHA DE PROFORMA	USUARIOS
	2007-03-18	mary
	2007-05-02	mary
	2007-05-18	esteban

PROFORMAS PROCESADAS -->

Acción	FECHA DE PROFORMA	USUARIOS
	2007-03-15	danny

Figura N° 74: Conceder Proforma

Para eliminar una proforma se presiona el botón ubicado en la izquierda del formulario, luego aparecerán los botones “Aceptar” y “Cancelar”.



Figura N° 75: Eliminar Proforma