



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y
APLICADAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y
SISTEMAS COMPUTACIONALES**

TÍTULO DE TESIS:

**ANÁLISIS E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO DE
COMERCIO ELECTRÓNICO USANDO JSP Y MYSQL, EN
EL CENTRO INFORMÁTICO “ALCOMPU” DE
LATACUNGA.**

**TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIEROS EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES.**

POSTULANTES:

- ❖ **GUAMUSHIG TIPANTUÑA JENNY MARGOTH**
- ❖ **CHORO YUPANGUI MIGUEL ÁNGEL**

DIRECTOR DE TESIS:

- ❖ **ING. M.Sc. SEGUNDO CORRALES BELTRÁN**

LATACUNGA, MAYO DE 2011

AUTORÍA

Todos los contenidos plasmados en la presente Tesis de Grado, son de absoluta y exclusiva responsabilidad de los autores, egresados Guamushig Tipantuña Jenny Margoth y Choro Yupangui Miguel Ángel.

.....
Jenny Margoth Guamushig Tipantuña

C.I.: 050306895-9

.....
Miguel Ángel Choro Yupangui

C.I.: 050227336-0

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

**HONORABLE CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIDAD ACADÉMICA
DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.**

De mi consideración:

Cumpliendo con lo estipulado en el capítulo IV, (art. 9 literal f), del reglamento del curso Profesional de la Universidad Técnica de Cotopaxi, informo que los postulantes: Guamushig Tipantuña Jenny Margoth y Choro Yupangui Miguel Ángel han desarrollado su Tesis de Grado de acuerdo al planeamiento formulado en el plan de Tesis con el tema: **“ANÁLISIS E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO DE COMERCIO ELECTRÓNICO USANDO JSP Y MYSQL, EN EL CENTRO INFORMÁTICO “ALCOMPU” DE LATACUNGA ”** cumpliendo con los objetivos planeados.

En virtud de lo antes expuesto, considero que la presente Tesis se encuentra habilitada para presentarse al acto de la defensa de Tesis.

Latacunga, Abril de 2011

Atentamente,

.....
Ing. M.Sc. Segundo Corrales Beltrán
DIRECTOR DE TESIS

Latacunga, Abril 23 de 2011

CERTIFICADO DE LA INSTITUCIÓN

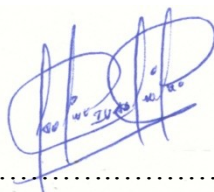
A petición verbal de la parte interesada la Señorita Guamushig Tipantuña Jenny Margoth, portadora de la cédula de identidad N° 050306895-9, y el Señor Choro Yupangui Miguel Ángel, portador de la cédula de identidad N° 050227336-0, tengo a bien certificar que:

Los mencionados egresados de la Universidad Técnica de Cotopaxi de la Especialidad Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, han concluido con el ANÁLISIS E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO DE COMERCIO ELECTRÓNICO USANDO JSP Y MYSQL.

Dicho trabajo ha sido entregado y comprobado su funcionamiento sujetándose a las especificaciones y requerimientos técnicos solicitados.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad facultando a los interesados hacer uso de este certificado como ellos lo creyeren más conveniente.

Atentamente;



ING. IVÁN ALQUINGA
GERENTE – GENERAL
C.I.: 171166777-2

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi agradecimiento a Dios y a mi Virgencita por guiarme hacia el camino del bien el haberme dado la salud y la fuerza para seguir siempre adelante, luchando por todo lo deseado y propuesto en todo momento de mi vida.

A mi madre y hermano por estar junto a mí cuando más los necesité por apoyarme en cada momento; el compartir momentos de alegrías y tristezas gracias por todo.

Gracias amor mío por cuidarme y permanecer siempre a mi lado, estando juntos a cada instante compartiendo los conocimientos para ayudarnos a cada momento cuando lo necesitamos y cumplir esta meta con sacrificio y gran dedicación para un mejor futuro para los dos.

A la Empresa ALCOMPU por haber abierto las puertas para realizar el proyecto de titulación.

Un agradecimiento muy especial a nuestro Director de Tesis el Ing. Segundo Corrales por ayudarnos con sus conocimientos, experiencias y apoyo incondicional.

Gracias profesores por brindarme sus conocimientos, por formarme una profesional, en esta noble Institución Educativa.

Jenny Margoth

AGRADECIMIENTO

Primeramente a Dios, por haberme dado la fuerza y el valor para culminar mis estudios profesionales.

A mi Madre por haberme guiado en el camino correcto de la vida, pero sobre todo por la confianza y el apoyo que siempre me brindó para seguir siempre adelante y poder alcanzar con sacrificio y esfuerzo todos mis objetivos planteados.

A todos los maestros de la Universidad Técnica de Cotopaxi que me impartieron sus valiosos conocimientos y me ayudaron a crecer como persona y hoy como profesional.

A nuestro Director de tesis Ingeniero Segundo Corrales, quien con sus conocimientos nos ayudó a culminar con éxito nuestro trabajo de investigación.

Mi eterna gratitud para quienes me apoyaron en todo momento, familiares, amigos y compañeros de aula testigos de mis triunfos y fracasos.

Un agradecimiento muy especial, al Centro informático “ALCOMPU” de la ciudad de Latacunga, por habernos proporcionado la información necesaria para la elaboración de este Proyecto de investigación.

Miguel Ángel

DEDICATORIA

Dedicamos la presente tesis con todo el amor y cariño:

A Dios porque me dio la oportunidad de vivir, el regalarme una familia maravillosa a mi hija Estefanía, por ser la fuente de mi inspiración y motivación para superarme cada día más y luchar cada día por ti mi chiquita lo haré todo para ofrecerte siempre un futuro mejor.

A mi madre (Marina), mi padre (Marcelo), mi hermano (Cristian), y mi hermana (Gabriela); por el apoyo incondicional que me dieron a lo largo de toda mi carrera, por sus consejos, su paciencia y apoyarme en todo momento de mi vida estudiantil, impulsando hasta alcanzar mi anhelado título con esfuerzo y dedicación.

Para mi Abuelita querida (Panchita) por todos los consejos brindados cuando estaba junto a mí, ahora que no está conmigo esta con Dios se que desde allá me guiará siempre por el camino del bien, prometí culminar mis estudios y lo logré nunca la olvidaré.

A mis amigas por compartir momentos de alegrías y tristezas el apoyarme en los momentos cuando más lo necesité.

Jenny Margoth

DEDICATORIA

Este trabajo de tesis que representa un esfuerzo de superación de mi vida profesional y personal, se lo dedico:

A mi hija Estefanía Monserrath, quien me prestó el tiempo que le pertenecía, con el amor y ternura de su ser fue el motivo de inspiración bajo esfuerzo y sacrificio alcanzar el tan anhelado título....Gracias Tefo.

A mi madre Lourdes que con entero sacrificio, paciencia y amor supo entregarme sus sabios consejos y mantener su permanente apoyo en todos los momentos que más lo necesite...Por siempre Gracias.

A mis hermanos Daniela y José por apoyarme en todo momento y ser el impulso de seguir siempre adelante...Los quiero mucho

Miguel Ángel

ÍNDICE

CONTENIDO		Págs.
PORTADA.....		i
AUTORÍA.....		ii
CERTIFICADO DEL DIRECTOR DE TESIS.....		iii
CERTIFICADO DE LA INSTITUCIÓN.....		iv
AGRADECIMIENTOS.....		v
DEDICATORIAS.....		vii
ÍNDICE.....		ix
Índice de Tablas.....		xiv
Índice de Gráficos.....		xv
Índice de Imágenes.....		xvi
RESUMEN.....		xvii
ABSTRACT.....		xviii
CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN.....		xix
INTRODUCCIÓN.....		1

CAPITULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	3
1.1. GENERALIDADES ACERCA DE LA ADMINISTRACIÓN DE CENTRO INFORMÁTICO.....	3
Definición de Centro Informático.....	3
1.1.1.	3
Concepto de Administración de Centro Informático.....	4
1.1.2.	4
DEFINICIÓN DE INTERNET.....	4
1.2.	4
CONCEPTO DE SITIO WEB.....	5
1.3.	5
Tipos de Sitios Web.....	6
1.3.1.	6
DEFINICIÓN DE PÁGINA WEB.....	8
1.4.	8
HERRAMIENTAS DE DESARROLLO OPEN SOURCE.....	9
1.5.	9
Definición de Open Source.....	9
1.5.1.	9
Características de Open Source.....	9
1.5.2.	9
GENERALIDADES ACERCA DE JSP.....	11
1.6.	11
Origen de JSP.....	11
1.6.1.	11
Concepto de JSP.....	11
1.6.2.	11
CONCEPTO DE JAVA.....	12
1.7.	12

1.7.1	Características de Java.....	13
1.7.2.	Concepto de JavaScript.....	14
1.8.	GENERALIDADES ACERCA DE MYSQL.....	15
1.8.1.	Origen de MySQL.....	15
1.8.2.	Concepto de MySQL.....	15
1.8.3.	Características de MySQL.....	16
1.9.	GENERALIDADES DE BASE DE DATOS.....	18
1.9.1.	Definición de Base de datos.....	18
1.9.2.	Características de Base de datos.....	18
1.9.3	Ventajas del uso de Base de datos.....	19
1.9.4.	Arquitectura de una Base de datos.....	19
1.10.	GENERALIDADES DE LA ARQUITECTURA CLIENTE / SERVIDOR.....	20
1.10.1.	Que es arquitectura.....	20
1.10.2.	Definición de cliente.....	21
1.10.3.	Definición de servidor.....	21
1.10.4.	Definición de arquitectura cliente/servidor.....	22
1.11.	GENERALIDADES ACERCA DE COMERCIO ELECTRÓNICO.....	22
1.11.1.	Origen del Comercio Electrónico.....	22
1.11.2.	Definición de Comercio Electrónico.....	24
1.11.3.	Ventajas del Comercio Electrónico.....	24
1.11.4.	Usos del Comercio Electrónico.....	26
1.11.5.	Tipos de Transacción del Comercio Electrónico.....	26
1.12.	GENERALIDADES ACERCA DE LAS SEGURIDADES EN INTERNET.....	27
1.12.1	Seguridades en el internet.....	27
1.13.	TRANSACCIÓN ELECTRÓNICA.....	30

	CAPITULO II	
2.	TRABAJO DE CAMPO.....	31
2.1.	Antecedentes Históricos del Centro Informático	
	“ALCOMPU”, de Latacunga.....	31
2.2.	ENTORNO DEL CENTRO INFORMÁTICO “ALCOMPU”	32
2.2.1.	Ubicación Geográfica.....	32
2.2.2.	Misión.....	32
2.2.3.	Visión.....	32
2.2.4.	Objetivos.....	32
2.2.4.1.	Objetivo General.....	32
2.2.4.2.	Objetivo Específico.....	33
2.2.5.	Políticas y Estrategias.....	33
2.2.5.1.	Políticas.....	33
2.2.5.2.	Estrategias.....	33
2.2.6.	Estructura Orgánico-Funcional.....	33
2.3.	METODOLOGÍA DE DESARROLLO INVESTIGATIVO...	34
2.3.1.	Población y Muestra.....	35
2.3.1.1.	Población.....	35
2.3.1.2.	Muestra.....	35
2.4.	PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE	
	INFORMACIÓN Y METODOLOGÍA DE DESARROLLO...	36
2.4.1.	Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a los clientes del Centro Informático “ALCOMPU.....	36
2.4.2.	Análisis de los resultados de la entrevista aplicada a los propietarios Centro Informático “ALCOMPU”.....	47
2.4.3.	Verificación de Hipótesis.....	48
2.4.4.	Análisis Global de los Resultados.....	49
2.5.	METODOLOGÍA DE DESARROLLO.....	50
2.5.1.	Modelo de creación de sitios web, propuesta por la Ingeniera Dely Maybel Gil Álvarez.....	50
2.5.1.1.	Primera Fase: Análisis.....	50
2.5.1.2.	Segunda Fase: Planificación.....	51
2.5.1.3.	Tercera Fase: Contenido.....	52
2.5.1.4.	Cuarta Fase: Diseño.....	53
2.5.1.5.	Quinta Fase: Programación.....	53
2.5.1.6.	Sexta Fase: Testeo.....	54
2.5.1.7.	Séptima Fase: Mercadeo y Publicidad.....	54
2.6.	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN Y BASE DE DATOS..	55
2.6.1.	Lenguaje de Programación.....	55
2.6.2.	Lenguaje de Base de Datos.....	55
2.6.3.	Diagramas de Caso de Uso.....	56

2.6.4.	Diagrama de Secuencia.....	57
3.	CAPITULO III	
	DESARROLLO DE UN SITIO DE COMERCIO	
	ELECTRÓNICO USANDO JSP Y MYSQL, EN EL	
	CENTRO INFORMATICO"ALCOMPU" DE	
	LATACUNGA.....	59
3.1.	PRESENTACIÓN.....	59
3.1.1.	Objetivos.....	60
3.1.1.1.	Objetivo General.....	60
3.1.1.2.	Objetivo Especifico.....	60
3.1.2.	Justificación.....	60
3.2.	DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	62
3.2.1.	Fase N° 1: Análisis.....	62
3.2.1.1.	Requisitos Funcionales.....	64
3.2.1.2.	Requisitos No Funcionales.....	65
3.2.1.3.	Selección de Objetivos.....	65
3.2.1.3.1	.	
.	Objetivo general en base al análisis.....	65
3.2.1.3.2	.	
.	Objetivos específicos en base al análisis.....	66
3.2.1.4.	Selección de usuarios.....	66
3.2.1.5.	Expectativas de usuario.....	66
3.2.1.6.	Expectativas de Organización.....	67
3.2.2.	Fase N° 2: Planificación.....	67
3.2.2.1.	Selección de Software.....	67
3.2.2.2.	Selección de Hardware.....	69
3.2.2.3.	Selección del Equipo Adecuado.....	70
3.2.2.4.	Estructura de Navegación.....	70
3.2.2.5.	Costos de Inversión.....	70
3.2.3.	Fase N° 3: Contenido.....	73
3.2.4.	Fase N° 4: Diseño.....	75
3.2.5.	Fase N° 5: Programación.....	83
3.2.6.	Fase N° 6: Testeo.....	90
3.2.7.	Fase N° 7: Mercadeo y Publicidad.....	90
	CONCLUSIONES.....	91
	RECOMENDACIONES.....	92
	GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	93
	BIBLIOGRAFÍA.....	97
	ANEXOS.....	99

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	Págs.
TABLA N° 2.1. Servicios del centro informático.....	37
TABLA N° 2.2. Calificación de los servicios ofertados.....	38
TABLA N° 2.3. Calidad de los equipos ofertados.....	39
TABLA N° 2.4. Opinión del comercio informático.....	40
TABLA N° 2.5. Preferencia en compra de equipos informáticos.....	41
TABLA N° 2.6. Conocimiento sobre el comercio en internet.....	42
TABLA N° 2.7. Suministros de comercialización mundial.....	43
TABLA N° 2.8. Productos informáticos ofertados en el internet.....	44
TABLA N° 2.9 .Mejoramiento en ventas.....	45
TABLA N° 2.10. Forma efectiva de ofertar y vender suministros.....	46
TABLA N° 3.1. Costo de Inversión en la aplicación de la metodología	71

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO		Págs.
GRÁFICO N° 2.1. Servicios del centro informático.....		37
GRÁFICO N° 2.2. Calificación de los servicios ofertados.....		38
GRÁFICO N° 2.3. Calidad de los equipos ofertados.....		39
GRÁFICO N° 2.4. Opinión del comercio informático.....		40
GRÁFICO N° 2.5. Preferencia en compra de equipos informáticos...		41
GRÁFICO N° 2.6. Conocimiento sobre el comercio en internet.....		42
GRÁFICO N° 2.7. Suministros de comercialización mundial.....		43
GRÁFICO N° 2.8. Productos informáticos ofertados en el internet...		44
GRÁFICO N° 2.9. Mejoramiento en ventas.....		45
GRÁFICO N° 2.10. Forma efectiva de ofertar y vender suministros..		46

ÍNDICE DE IMÁGENES

CONTENIDO	Págs.
IMAGEN N° 2.1. Actor.....	56
IMAGEN N° 2.2. Caso de Uso.....	56
IMAGEN N° 2.3. Relación de Asociación.....	57
IMAGEN N° 2.4. Objeto / Actor.....	58
IMAGEN N° 2.5. Paso de mensaje de un Objeto a otro objeto.....	58
IMAGEN N° 3.1. Menú de Opciones.....	76
IMAGEN N° 3.2. Menú Inicio.....	76
IMAGEN N° 3.3. Menú nosotros.....	77
IMAGEN N° 3.4. Menú productos.....	77
IMAGEN N° 3.5. Menú contactos.....	78
IMAGEN N° 3.6. Menú marcas.....	79
IMAGEN N° 3.7. Menú categorías.....	79
IMAGEN N° 3.8. Botones detalles y comprar.....	79
IMAGEN N° 3.9. Iniciar sesión.....	80
IMAGEN N° 3.10. Formulario de registro.....	80
IMAGEN N° 3.11. Compra de suministro.....	81
IMAGEN N° 3.12. Pie de sitio web.....	81
IMAGEN N° 3.13. Administración.....	82
IMAGEN N° 3.14. Forma de pago.....	82
IMAGEN N° 3.15. Presentación del AppServ.....	86
IMAGEN N° 3.16. Identificación de actores de Software para casos de uso.....	87
IMAGEN N° 3.17. Modelado general de casos de uso.....	87
IMAGEN N° 3.18. Diagrama de Secuencia.....	88
IMAGEN N° 3.19. Modelado Entidad Relación.....	89

RESUMEN

El presente proyecto investigativo, surge con la necesidad de crear un sitio web de comercio electrónico para el Centro Informático “ALCOMPU” de la ciudad de Latacunga, puesto que el internet es el medio de información mundial, ya sea este en el ámbito educativo, empresarial, etc.; pero sobre todo en la comercialización de suministros informáticos.

Este sitio web es el resultado de una ardua labor que contribuirá en el desarrollo económico de este Centro Informático, ya que se podrá comercializar todos los suministros informáticos existentes en el mismo, cumpliendo con todos los requisitos necesarios para brindar una seguridad eficaz en el momento de adquirir algún artículo, y esta debe ser aprovechada al máximo por todos los clientes que lo deseen o necesiten ingresando al sitio web: www.alcompu.net.

Se aplicó una interesante y actual metodología para la creación de un sitio web de comercio electrónico propuesta por la Ingeniera Dely Maybel Gil Álvarez, la cual con sus diferentes fases nos ayudó a planificar, analizar su contenido, diseñar y realizar varias pruebas de la aplicación para un correcto desarrollo del tema de investigación, en la misma utilizamos las siguientes herramientas informáticas: ADOBE MACROMEDIA CS5, el cual contiene DREAMWEAVER para la creación y diseño de páginas web, FIREWORKS para la creación y edición de imágenes, FLASH para la creación y edición de banners estáticos y animados, JSP para su programación y MySQL para la elaboración de la base de datos, los mismos que son de código abierto, es decir de libre acceso para cualquier persona que lo desee utilizar según sus necesidades o utilidades de trabajo para luego poder ser distribuída a quien lo necesite.

ABSTRACT

This research project arises from the need to create an e-commerce website for the Computer Center "ALCOMPU", in Latacunga city, by the time the internet is the world's information already was this in the educative field, business, etc.; But especially into marketing of computer supplies.

This website is the result of a hard work will contribute to the economic development of this Computer Center is wich can market all existing in computer supplies and carrying out all requeriments to provide an affective security at the time of pur chase some article, and it will be utilized by all customers who want or need by accessing the web: www.alcompu.net.

It had applied an interesting an actual methodology for the creation of an e-commerce website proposed by the Inginner Dely Maybel Alvares which with his different phases help us to schedule, analyse his content, Design and realize several proofs of the application for a correct development of the subject of investigation, it use the following computer tool's: ADOBE MACROMEDIA CS5, wich contains DREAMWEAVER for creating and designing web pages, FIREWORKS for creating and editing images, FLASH for creating and editing statig and animated banner, JSP for programming and MySQL for the development of the database, they are open source, in other words they are free acces for anyone who wants to use it as need or work utilities them it would be distributed to anyone in need.

CERTIFICACIÓN DE TRADUCCIÓN

Yo, Nelly Tapia, portadora de la Cédula de Ciudadanía N° 050238618-8, en calidad de Profesional del Área de Inglés, tengo a bien **CERTIFICAR:** que los egresados de la Universidad Técnica de Cotopaxi, señorita Guamushig Tipantuña Jenny Margoth, portadora de la Cédula de Ciudadanía N° 050306895-9 y

el señor Choro Yupangui Miguel Ángel portador de la Cédula de Ciudadanía N° 050227336-0, han realizado con mi persona el debido Resumen de la Tesis de Grado en el idioma Inglés cuyo tema versa: **"ANÁLISIS E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO DE COMERCIO ELECTRÓNICO USANDO JSP Y MYSQL, EN EL CENTRO INFORMÁTICO "ALCOMPU" DE LATACUNGA"**, el cual se encuentra bien estructurado, por lo que doy fé del presente trabajo.

Por tal motivo faculto a los peticionarios hacer uso del presente certificado como a bien lo consideren.



.....

Licda. Nelly Tapia
PROFESORA

Latacunga, Abril de 2011

INTRODUCCIÓN

A nivel Mundial la Informática ha tomado un papel protagónico exitoso dentro del desarrollo de la economía y la comunicación, donde en las Empresas la informática es una alternativa muy necesaria e importante para la comercialización de toda clase de productos a través del internet, en la cual los clientes o usuarios minimizarán sobre todo el tiempo.

El comercio electrónico en una [escala](#) global, permite a las compañías ser más eficientes y flexibles en sus [operaciones](#) internas, para así trabajar de una manera más cercana con sus [proveedores](#) y estar más pendiente de las necesidades y expectativas de sus [clientes](#). Además permiten seleccionar a los mejores [proveedores](#) sin importar su localización geográfica para que de esa forma se pueda vender a un [mercado](#) global.

El Sitio de Comercio Electrónico surge por la necesidad de una transacción comercial en la cual las partes involucradas interactúan de manera [electrónica](#) y no de la manera tradicional por medio de intercambios físicos o trato físico directo, se incluyen [servicios](#) financieros y bancarios suministrados por Internet.

Debido a la gran importancia que tiene la informática en todo el país para la comercialización de suministros informáticos a través del internet, se han creado varias páginas web de comercio electrónico para diferentes empresas u organizaciones públicas o privadas. Y en nuestra ciudad no es la excepción es por eso que para el Centro Informático “ALCOMPU” de la ciudad de Latacunga se creará un sitio web de comercio electrónico, el cual pueda ser visto en todo el mundo.

Para un mejor entendimiento de este trabajo de investigación se lo ha dividido en tres capítulos en los que consta toda la información necesaria para la ejecución y culminación de la propuesta investigativa que se lleva a cabo, a continuación se detalla cada uno de ellos:

El **CAPÍTULO I**, se puntualiza toda la investigación bibliográfica de diversos autores ya sea este de libros e internet, en el cual se pudo establecer las bases teóricas sobre conceptos, antecedentes históricos de Comercio Electrónico, Sitio Web, Centro Informático, y Herramientas de desarrollo Open Source: MySQL, JSP (Java).

El **CAPÍTULO II**, se detalla y desarrolla en forma ampliada el análisis de la información obtenida a través de las encuestas aplicadas al Gerente Propietario, Personal Administrativo y Clientes del Centro Informático, los mismos que están representados en forma de tablas y gráficos estadísticos.

El **CAPÍTULO III**, consta del diseño y aplicación de la propuesta, en el cual se resaltan todas las herramientas aplicadas y resultados obtenidos del desarrollo del sistema a aplicarse en el Centro Informático "ALCOMPU".

Además está constituido de una serie de conclusiones y recomendaciones que colaborarán al desarrollo Institucional y a la mejor toma de decisiones por parte del Centro Informático "ALCOMPU".

CAPITULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

1.1. GENERALIDADES ACERCA DE LA ADMINISTRACIÓN DE CENTROS INFORMÁTICOS

1.1.1. DEFINICIÓN DE CENTRO INFORMÁTICO

Según el **Diccionario de Informática** (España 2004, pág. 55) manifiesta, que Centro Informático se conoce como al conjunto de instalaciones de todo un sistema informático ubicado dentro de una empresa u organismo de carácter público o privado.

Según la dirección electrónica: [http://www.alegsa.com.ar/Dic/centro%20 de %20informatico.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/centro%20de%20informatico.php): Los centros informáticos son habitaciones en donde existen múltiples [computadoras](#) para un fin específico, como la investigación a través del internet. Las computadoras en los centros informáticos suelen estar conectadas entre sí a través de una [red informática](#) y entre otros centros de cómputos dentro de la organización.

En base al criterio de los investigadores Centro Informático es: El lugar o espacio físico, donde se encuentran varias computadoras conectadas a través de una red y estas pueden estar dentro organismos oficiales, educativos y empresariales, independientemente de su naturaleza pública o privada.

1.1.2. CONCEPTO DE ADMINISTRACIÓN DE CENTRO INFORMÁTICO

Según el **Diccionario de Informática** (España 2004. Pág. 59), define que Administración de un Centro Informático es el espacio físico que sirve para dominar las tareas de máquinas informáticas para grupo de personas.

Según la dirección electrónica: <http://galeon.hispavista.com/zaboot/analisisce.html>: La Administración de Centro Informático involucra el control tanto físico como económico y del buen funcionamiento del software y hardware, así como el desempeño del personal que labora en el. Si estos conceptos se manejan estrictamente, la fluidez de la información de entrada y salida, el mantenimiento del equipo y personal idóneo, estarán cumpliendo con las condiciones necesarias para que funcione correctamente un centro de cómputo.

En base al criterio de los investigadores la Administración de Centro Informático es: La labor de velar por el Centro Informático compartiendo trabajos específicos con responsabilidad para un determinado grupo de personas que mantengan el correcto funcionamiento de todos los equipos informáticos dentro de sus organismos de trabajo.

1.2. DEFINICIÓN DE INTERNET

ALCANTARA H. Mildred, El mundo de Internet 2002, (Perú 2001, pág. 198), se dice que algunos definen al Internet como “La Red de Redes”, y otros como “La Autopista de la Información”. Internet es una Red de Redes porque está hecha a base de unir muchas redes locales de ordenadores, o sea de unos pocos ordenadores en un mismo edificio o empresa.

Según el **Diccionario de Informática** (España 2004, pág. 299), comenta que Internet es: Una Red Internacional que utiliza los protocolos TCP/IP y que posee más de diez

mil redes enlazadas, compuesto por un conjunto de redes locales conectadas entre sí por medio de un ordenador llamado Gateway que se encuentran interconectados entre sí, en cada red, por diferentes medios (fibra óptica, línea telefónica, etc.).

Según la dirección electrónica: <http://itmorelia.galeon.com/concepto.htm>: Internet un conjunto de comunidades como un conjunto de tecnologías, y su éxito se puede atribuir a la satisfacción de las necesidades básicas de la comunidad y a la utilización de ésta de un modo efectivo para impulsar la infraestructura. Es a la vez una oportunidad de difusión mundial, un mecanismo de propagación de la información y un medio de colaboración e interacción entre los individuos y sus ordenadores, independientemente de su localización geográfica.

En base al criterio de los investigadores Internet es: Un conjunto de redes que funciona como un gran enlace de red utilizando protocolos TCP/IP, a través del cual nos proporciona información ya sea esta tecnológica, educativa, bibliográfica, entre otras.

1.3. CONCEPTO DE SITIO WEB

Según la dirección electrónica: http://www.vemultimedios.org/espanol/index2.php?option=com_conten&do_pdf=1&id=3: Un sitio web es un conjunto organizado y coherente de páginas web (generalmente archivos en formato html, php, cgi, etc.) y objetos (gráficos, animaciones, sonidos, etc.). Su temática puede ser variada.

Según la dirección electrónica: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sitio%20web.php>: El sitio web es un conjunto de páginas web que están relacionadas entre sí, por lo general porque se ingresan desde un mismo dominio (o porque mantienen constante la raíz de la dirección). Un sitio web puede estar constituido de una o más páginas

web. La página web principal de un sitio web suele llamarse *índex*, que puede tener la extensión *.htm*, *.php*, *.asp*, entre otras.

En base al criterio de los investigadores Sitio web es: El conjunto de páginas web que posee una variada información como gráficos, sonidos animaciones entre otros, y pueden ser vistas a través del internet en todo el mundo.

1.3.1. TIPOS DE SITIOS WEB

Según la dirección electrónica: http://www.merca-e.com/web/index.php?option=com_content&view=article&id=69:tipos-sitios-web&catid=44:diseño-web&Itemid=56. Hay gran variedad de sitios web, cada uno especializado en un tipo particular de contenido o uso, los cuales pueden ser clasificados de muchas maneras.

Algunas de las clasificaciones principales son:

- **Sitio web personal:** Mantenido por una persona o un pequeño grupo (como por ejemplo familia) que contiene información o cualquier contenido que la persona quiere incluir.
- **Sitio buscador:** Un sitio que proporciona información general y está pensado como entrada o búsqueda para otros sitios. Ejemplos Google, y Yahoo!.
- **Sitio de noticias:** Similar a un sitio de información, pero dedicada a mostrar noticias y comentarios. Ejemplo: Frontera.info.
- **Sitio de comunidad virtual:** Un sitio donde las personas con intereses similares se comunican con otros, normalmente por chat o foros. Por ejemplo: MySpace.
- **Sitio weblog (o blog):** Sitio usado para registrar lecturas online o para exponer diarios online; puede incluir foros de discusión. Ejemplos: blogger, Xanga.
- **Sitio empresarial:** Usado para promocionar una empresa o servicio.
- **Sitio de comercio electrónico:** Para compra y venta de bienes, como Ebay.com.

- **Sitio portal web:** Un sitio web que proporciona un punto de inicio, entrada o portal a otros recursos en Internet o una intranet.
- **Sitio de Base de datos:** Un sitio donde el uso principal es la búsqueda y muestra de un contenido específico de la base de datos como la Internet Movie Database.
- **Sitio de desarrollo:** Un sitio el propósito del cual es proporcionar información y recursos relacionados con el desarrollo de software, Diseño web, etc.
- **Sitio directorio:** Un sitio que contiene contenidos variados que están divididos en categorías y subcategorías, como el directorio de Yahoo!, el directorio de Google y el Open Directory Project.
- **Sitio de descargas:** Estrictamente usado para descargar contenido electrónico, como software, demos de juegos o fondos de escritorio.
- **Sitio de juego:** Un sitio que es propiamente un juego o un "patio de recreo" donde mucha gente viene a jugar, como MSN Games, Pogo.com y los MMORPGs VidaJurásica, Planetarion y Kings of Chaos.
- **Sitio archivo:** Usado para preservar contenido electrónico valioso amenazado con extinción. Por ejemplo: Internet Archive, el cual desde 1996 ha preservado billones de antiguas (y nuevas) páginas web.
- **Sitio de información:** Tiene contenido que pretende informar a los visitantes, pero no necesariamente de propósitos comerciales; tales como: RateMyProfessors.com, Free Internet and Encyclopedia, la mayoría de los gobiernos e instituciones educacionales y sin lucro tienen un sitio de información.
- **Sitio pornográfico (porno):** Muestra imágenes y vídeos de contenido sexual explícito.
- **Sitio de subastas:** Subastas de artículos por internet, como eBay.
- **Sitio Web 2.0:** Un sitio donde los usuarios son los responsables de mantener la aplicación viva, usando tecnologías de última generación: pikeo, flickr.
- **Sitio wiki:** Un sitio donde los usuarios editan colaborativamente (por ejemplo: Wikipedia).

- **Sitio político:** Un sitio web donde la gente puede manifestar su visión política. Ejemplo: New Confederacy.
- **Sitio de Rating:** Donde la gente puede alabar o menospreciar lo que aparece. Ejemplos: ratemycar.com, ratemygun.com, ratemypet.com, hotornot.com.
- **Sitios Educativos:** Promueven cursos presenciales y a distancia, información a profesores y estudiantes, permiten ver o descargar contenidos de asignaturas o temas.

1.4. DEFINICIÓN DE PÁGINA WEB

Según **CHERRE A. Juan**, Diseño de Páginas Web (España1997, pág. 345). Da a conocer que las Página Web están basadas en lenguaje de hipertexto, a diferencia de Word, por Ejemplo, procesador de textos que crea texto listo para imprimirlo. Hipertexto es un texto lineal es decir, comienza por la primera línea del primer párrafo y acaba en la última línea del último párrafo.

Según la dirección electrónica: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/pagina%20web.Php>. Estas suelen estar disponibles en servidores web en internet, generalmente múltiples páginas web en un mismo dominio constituyen un sitio web, estas poseen una página principal (índice que puede ser index.htm, index.php, index.asp) desde donde se enlazan otras páginas web del sitio, formando una red, formadas por elementos como: Texto e hipervínculos, imágenes (formatos GIF, JPG Y PNG), audio (MID, MP3 Y WAV), Flash, gráficos vectoriales, etc.

En base al criterio de los investigadores Página web es: Aquella página basada en un lenguaje de hipertexto formada por distintos elementos como texto e hipervínculos, imágenes entre otros situado en diferentes servidores para ser vistos a través del internet.

1.5. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO OPEN SOURCE

1.5.1. DEFINICIÓN DE OPEN SOURCE

Según la dirección electrónica: <http://www.webtaller.com/maletin/articulos/que-significa-open-source.php>; Código Abierto (open Source en inglés), el software Open Source se define por la licencia que lo acompaña, que garantiza a cualquier persona el derecho de usar, modificar y redistribuir el código libremente.

Según la dirección electrónica: http://www.altavoz.net/prontus_altavoz/site/artic/20100226/pags/20100226105634.html ; El significado del término "código abierto" es: "se puede mirar el código fuente", lo cual es un significado más exacto que el del software libre. El software de código abierto (OSS por sus siglas en inglés) es software para el que su código fuente está disponible públicamente. Un programa de código abierto puede ser software libre, pero también puede serlo un programa por el que hay que pagar. Los términos de licenciamiento específicos del Código Abierto varían respecto a lo que se puede hacer con ese código fuente. O sea, "abierto" no necesariamente es "gratis", aunque en su gran mayoría lo sea.

En base al criterio de los investigadores Open Source es: Un código abierto de disponibilidad pública en el cual se puede ver el código fuente para ser modificado en función de las necesidades del programador y ser redistribuido por quien lo utilice.

1.5.2. CARACTERÍSTICAS DEL OPEN SOURCE

Según la dirección electrónica: <http://www.webtaller.com/maletin/articulos/que-significa-open-source.php>; Open Source es una marca de certificación propiedad de la Open Source Initiative, los desarrolladores que diseñan software para ser compartida, mejorada y distribuida libremente, pueden usar la marca registrada Open

Source si sus términos de distribución se ajustan a la definición [OpenSource de la OSI](#). Este modelo de distribución requiere que:

Libre distribución: No haya restricciones para vender o distribuir el software.

Código fuente: El software debe incluir el código fuente y debe permitir crear distribuciones compiladas siempre y cuando la forma de obtener el código fuente esté expuesta claramente.

Trabajos derivados: Se debe permitir crear trabajos derivados, que deben ser distribuidos bajo los mismos términos que la licencia original del software.

Integridad del código fuente del autor: Se debe permitir la distribución del código fuente modificada, aunque puede haber restricciones para que se pueda distinguir el código fuente original del código fuente del trabajo derivado.

No discriminar personas o grupos: La licencia no debe discriminar a ninguna persona o grupo.

No discriminar ningún tipo de uso del programa: La licencia no debe impedir a nadie el uso del programa en una determinada actividad. Por ejemplo, no puede impedir el uso en una empresa, o no puede impedir el uso en investigación genética.

Distribución de la Licencia: Los derechos que acompañan al programa deben aplicarse a todo el que redistribuya el programa, sin necesidad de licencias adicionales.

La licencia no debe ser específica a un producto: Los derechos que da la licencia no deben ser diferentes para la distribución original y para la que funciona en un contexto totalmente diferente.

La licencia no debe ir en contra de otro software: La licencia no debe restringir otro software que se distribuya con el mismo. Por ejemplo, la licencia no debe indicar que todos los programas distribuidos conjuntamente con el deben ser OpenSource.

1.6. GENERALIDADES ACERCA DE JSP

1.6.1. ORIGEN DE JSP

Según la dirección electrónica: http://www.programacion.com/tutorial/servlets_jsp/1, JSP fue desarrollado inicialmente para el desarrollo de páginas web por un grupo de trabajo, el cual se encontraba bajo la supervisión de Sun Microsystems. El proyecto comenzó a finales de 1997 (bajo su nombre actual: JSP) y su desarrollo fue anunciado en la conferencia de JavaOne en marzo de 1998. La versión 0.91 de JSP (terminada en junio de 1998) fue la primera en ser puesta en práctica sin problemas. Un año más tarde, la versión 1.0 de JSP fue la primera versión que fue abierta al público en general.

1.6.2. CONCEPTO DE JSP

Según la dirección electrónica: <http://manuales.dgsca.unam.mx/jsp/> Son las iniciales de Java Server Pages, en español significa Páginas de Servidor Java. En sí es una tecnología orientada a crear páginas web con programación en Java. JSP permite a los desarrolladores y a los diseñadores de Web desarrollar rápidamente y mantener fácilmente páginas dinámicas. La tecnología de los JSP separa la interfaz del usuario de la parte lógica del contenido permitiendo a los diseñadores cambiar a su disposición las plantillas de la interfaz sin alterar el contenido dinámico subyacente.

Según la dirección electrónica: <http://www.agapea.com/libros/JSP-edicion-especial--isbn-8441512566-i.htm>. JSP, (JavaServer Pages), es una tecnología basada en Java, que hereda todas las características de este lenguaje: estabilidad,

multiplataforma, etc. Estas características han hecho que JSP sea considerado como un potente entorno de desarrollo por multitud de fabricantes de software.

En base al criterio de los investigadores Jsp es: Una tecnología con programación en Java, empleada para el desarrollo y creación de páginas web originando contenido dinámico.

1.7. CONCEPTO DE JAVA

Según **MARCOMBO S.A**, El gran libro de JavaScript (Madrid 1997, pág. 20), manifiesta que Java se compila por el programador y se ejecuta por el cliente. El código (Applets) se carga como módulo que se ejecuta dentro de un explorador o navegador. Permite la creación de programas independientes, carece de acceso a los objetos del navegador y a su funcionalidad.

Para **DECEMBER John**, Introducción a Java (México 1996, pág. 5), se expresa que el nombre de Java se refiere al lenguaje de programación inventado por Sun Microsystems que se utiliza para crear contenido ejecutable que puede distribuirse a través de redes. Usado de manera genérica, el nombre java se refiere a un grupo de herramientas de software que permite crear e implantar contenidos ejecutables utilizando el lenguaje de programación Java.

Según la dirección electrónica: <http://www.desarrolloweb.com/articulos/497.php>: Java es un [lenguaje de programación orientado a objetos](#) desarrollado por [Sun Microsystems](#) a principios de los [años 90](#) con el propósito de mejorar las capacidades de las páginas de web. Los programas en JAVA son llamados Applets. El lenguaje en sí mismo toma mucho de su sintaxis de [C](#) y [C++](#), pero tiene un modelo de objetos más simple y elimina herramientas de bajo nivel, que suelen inducir a muchos errores, como la manipulación directa de [punteros](#) o memoria.

En base al criterio de los investigadores Java es: Un lenguaje de programación orientado a objetos que permite la creación de programas independientes con diferentes tipos de aplicaciones, mejorando así las capacidades de las páginas web donde estos son ejecutados dentro de un explorador o navegador.

1.7.1. CARACTERÍSTICAS DE JAVA

Según **MARTÍN S**, Antonio J, Programador Java Curso práctico primera edición (México 2007, pág. 20). Explica los principales puntos en los que se apoya la tecnología Java:

- **Lenguaje totalmente orientado a objeto:** Todos los conceptos en los que se apoya esta técnica, encapsulación herencia, polimorfismo, etc. Están presentes en Java.
- **Disponibilidad de un amplio conjunto de librerías:** Como ya se mencionó anteriormente, Java es algo más que un lenguaje. La programación de aplicaciones con Java se basa no sólo en el empleo del juego de instrucciones que componen el lenguaje, sino, fundamentalmente, en la posibilidad de utilizar el amplísimo conjunto de clases que Sun pone a disposición del programador y con los cuales es posible realizar, prácticamente, cualquier tipo de aplicación.
- **Aplicaciones multiplataforma:** La característica más importante de Java y la que ha propiciado su amplia aceptación en la comunidad de desarrolladores y fabricantes software. Que las aplicaciones Java sean multiplataforma significa que, una vez se ha compilado el programa, éste puede ser ejecutado en diferentes sistemas operativos sin necesidad de realizar cambios en el código fuente y sin que haya que volver a compilar el programa, es lo que en el mundo de Java se conoce como “compila en un lugar y ejecuta en cualquier parte”.

- **Ejecución segura de aplicaciones:** La seguridad de las aplicaciones Java se manifiestan en varios aspectos. Por un lado, el lenguaje carece de instrucciones que puedan provocar accesos descontrolados a la memoria, esto es el caso de los punteros, una característica muy potente y peligrosa del lenguaje C/C++ que en Java no está presente. Por otro lado, la máquina virtual, que es el entorno en el que se ejecutan las aplicaciones Java, impone ciertas restricciones a las aplicaciones para garantizar una ejecución segura.
- **Amplio soporte de fabricantes software:** Esta característica se deriva en parte de las anteriores, sobre todo, del hecho de que los programas Java no estén vinculados a un determinado sistema operativo. Hoy en día, encontramos una amplia variedad de productos software de diferentes fabricantes que dan soporte a Java, como puede ser el caso de los entornos de desarrollo o los servidores de aplicaciones.

1.7.2. CONCEPTO DE JAVASCRIPT

Según **NEGRINO Tom & SMITH Dori**, Guía de Aprendizaje Java Script & Ajax para diseño web, Sexta edición, (España 2007, pág. 2): comenta que JavaScript es un lenguaje de programación que puede utilizarse para añadir interactividad a las páginas web. Es un programa que está contenido internamente dentro de una página HTML (que es el método original de escribir guiones) o reside en un archivo externo (el método preferido actualmente).

Según **MARCOMBO S.A**, El gran libro de JavaScript (Madrid 1997, pág. 22), define que es un lenguaje de programación no excesivamente complicado, aunque si potente, no es tan sencillo, pero tampoco tan complicado es como cualquier lenguaje de programación “típico”, como por ejemplo C++ o Pascal. Lo que se pretende expresar con todo esto es el hecho de que Java Script es menos estricto que otros lenguajes de programación.

Según la dirección electrónica: <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/%C2%BFque-es-javascript/> : JavaScript es un lenguaje con muchas posibilidades, utilizado para crear pequeños programas que luego son insertados en una página web y en programas más grandes, orientados a objetos mucho más complejos. Con JavaScript podemos crear diferentes efectos e interactuar con nuestros usuarios.

En base al criterio de los investigadores JavaScript es: Un lenguaje de programación, que es utilizado para crear pequeños programas y ser añadido en las páginas web o en programas grandes orientado a objetos que es utilizado para interactuar con las personas.

1.8. GENERALIDADES ACERCA DE MYSQL

1.8.1. ORIGEN DE MYSQL

Según la dirección electrónica: <http://www.mailxmail.com/curso-mysql-informatica/mysql-origenes-historia>. El origen de MySQL se remonta a la década de los ochenta. Michael Widenius, también conocido como Monty, un joven programador que realizaba complejas aplicaciones en lenguaje BASIC, al no encontrar un sistema de almacenamiento de archivos que le resultara satisfactorio, pensó en construir el suyo propio. Años después, en 1995, y en colaboración con David Axmark, Widenius desarrolló un producto que básicamente era el resultado de sus investigaciones, más dos aportaciones nuevas: el uso del lenguaje SQL y la accesibilidad a través de Internet. Así nació MySQL y también la empresa.

1.8.2. CONCEPTO DE MYSQL

Para **DUBOIS** Paúl, Edición Especial MySQL, (España 2000, pág. 23), es un sistema gestor de bases de datos relacionales cliente-servidor SQL originario de Escandinavia. MySQL incluye un servidor SQL, programas cliente para acceder al

servidor, herramientas administrativas y una interfaz de programación para que escriba sus propios programas. Pero MySQL dispone de control de acceso, de forma que aquellos que no deberían ver sus datos, no lo vean.

Según **THIBAUD** Cyril, (España 2006, pág. 12), comenta que MySQL, es un sistema de administración de bases de datos relacionales, procedentes de software libre, que permite administrar bases de datos, desde las más simples hasta las más complejas.

Según la dirección electrónica: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/mysql.php>. MySQL es un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) multiusuario, multiplataforma y de código abierto. MySQL pertenece a la compañía sueca MySQL AB, a la que le pertenece casi todos los derechos del código fuente.

En base al criterio de los investigadores MySQL es: Un sistema gestor de bases de datos, la cual incluye un servidor SQL que permite administrar bases de datos simples y complejas.

1.8.3. CARACTERÍSTICAS DE MYSQL

Según **DUBOIS** Paúl, Edición Especial MySQL, (España 2000, pág. 25), da a conocer que MySQL tiene muchas características atractivas que ofrecer:

- **Velocidad:** MySQL es rápido, los desarrolladores sostienen que MySQL es posiblemente la base de datos más rápida que pueda encontrar.
- **Facilidad de uso:** MySQL es un sistema de base de datos de alto rendimiento pero relativamente simple y es mucho menos complejo de configurar y administrar que sistemas más grandes.
- **Coste:** MySQL es gratuito para la mayoría de usos internos.

- **Capacidad de gestión de lenguajes de consulta:** MySQL comprende SQL (Structured Query Language, Lenguaje de Consulta Estructurado), el lenguaje elegido para todos los sistemas de base de datos modernos. También puede acceder a MySQL empleando aplicaciones que admitan ODBC (Open Database Connectivity, Conectividad de Base de Datos), un protocolo de comunicación de bases de datos desarrollado por Microsoft.
- **Capacidad:** Pueden conectarse muchos clientes simultáneamente al servidor y los clientes pueden utilizar varias bases de datos simultáneamente. Puede acceder de forma interactiva a MySQL empleando diferentes interfaces que le permiten introducir consultas y visualizar los resultados: cliente de línea de comando, navegador web o clientes de sistema X Windows. Además, dispone una amplia variedad de interfaces de programación para lenguajes como C, Perl, Java, PHP y Python. Por tanto, tiene la posibilidad de elegir entre usar un software cliente pre-empaquetado o escribir sus propias aplicaciones a medida.
- **Conectividad y seguridad:** MySQL está completamente preparado para el trabajo en red y las bases de datos pueden ser accesibles desde cualquier lugar en Internet, por lo que puede compartir sus datos con cualquiera, en cualquier parte. Pero MySQL dispone de control de acceso, de forma que aquellos que no deberían ver sus datos, no lo vean.
- **Portabilidad:** MySQL se ejecuta en muchas variantes de UNIX, así como en otros sistemas no-UNIX, como Windows y OS/2. MySQL se ejecuta en hardware que va desde PC hasta servidores de alta capacidad.
- **Distribución abierta:** MySQL es fácil de obtener, simplemente emplee su navegador web. Si no entiende cómo funciona alguna cosa o tiene curiosidad por un algoritmo, puede conseguir el código fuente e investigarlo. Si no le gusta cómo funcionan las cosas, puede cambiarlas.

1.9. GENERALIDADES DE BASES DE DATOS

1.9.1. DEFINICIÓN DE BASE DE DATOS

Comenta **TIM** Marley & Tim Hartley, Manual para Programadores DB2/SQL (España 1991, pág. xxi), que una base de datos normalmente, abarca un gran número de archivos y, además permite captar las relaciones existentes entre los registros, por lo tanto, un sistema de base de datos supera al sistema de archivos, ya que ofrece al analista o programador la posibilidad de recuperar las relaciones entre registros.

Mediante la dirección electrónica: <http://www.maestrosdelweb.com/principiantes-%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/>. Una base de datos es un “almacén” que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente. Un conjunto de información almacenada en memoria auxiliar que permite acceso directo y un conjunto de programas que manipulan esos datos.

En base al criterio de los investigadores Base de Datos es: Una forma rápida y eficiente de guardar gran cantidad de información, sistemáticamente organizada; para ser utilizada para quien lo necesite.

1.9.2. CARACTERÍSTICAS DE BASE DE DATOS

Según varios autores las principales características de base de datos son:

- Independencia lógica y física de los datos.
- Redundancia mínima.
- Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.
- Integridad de los datos.
- Consultas complejas optimizadas.
- Seguridad de acceso y auditoría.

- Respaldo y recuperación.
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar.

1.9.3. VENTAJAS DE USO DE BASE DE DATOS

Según varios autores las principales ventajas de base de datos son:

- Independencia de datos y tratamiento.
- Cambio en datos no implica cambio en programa y viceversa (Menor coste de mantenimiento).
- Coherencia de resultados.
- Reduce redundancia.
- Acciones lógicamente únicas.
- Se evita inconsistencia.
- Mejora en la disponibilidad de datos
- No hay dueño de datos (No igual a ser públicos).
- Ni aplicaciones ni usuarios.
- Guardamos descripción (Idea de catálogos).
- Cumplimiento de ciertas normas.
- Restricciones de seguridad.
- Accesos (Usuarios a datos).
- Operaciones (Operaciones sobre datos).
- Más eficiente gestión de almacenamiento.

1.9.4. ARQUITECTURA DE UNA BASE DE DATOS

Comenta (España 1991, pág. xxi), que **ATZENI, P., CERI, S., PARABOSCHI, S. & TORLONE, R.** Database Systems. Concepts, languages and architectures. McGraw-Hill. (México 2002. 612 pág). Se encuentran los siguientes niveles.

- **Nivel Físico:** Es el nivel real de los datos almacenados. Es decir cómo se almacenan los datos, ya sea en registro, o como sea. Este nivel es usado por muy pocas personas que deben estar cualificadas para ello. Este nivel lleva asociada una representación de los datos, que es lo que denominamos Esquema Físico.
- **Nivel Conceptual:** Es el correspondiente a una visión de la base de datos desde el punto de vista del mundo real. Es decir tratamos con la entidad u objeto representado, sin importarnos como está representado o almacenado, este nivel lleva asociado el Esquema Conceptual.
- **Nivel Visión:** Son partes del esquema conceptual, el nivel conceptual presenta toda la base de datos, mientras que los usuarios por lo general sólo tienen acceso a pequeñas parcelas de ésta, además es el encargado de dividir estas parcelas. Un ejemplo: el caso del empleado que no tiene por qué tener acceso al sueldo de sus compañeros o superiores, esquema asociado a éste nivel es el Esquema de Visión.

1.10. GENERALIDADES DE LA ARQUITECTURA CLIENTE/SERVIDOR

1.10.1. QUÉ ES UNA ARQUITECTURA

Mediante la dirección electrónica: <http://www.monografias.com/trabajos24/arquitectura-cliente-servidor/shtmlg>; Una arquitectura es un entramado de componentes funcionales que aprovechando diferentes estándares, convenciones, reglas y procesos, permite integrar una amplia gama de productos y servicios informáticos, de manera que pueden ser utilizados eficazmente dentro de [la organización](#). Debemos señalar que para seleccionar el modelo de una arquitectura, hay que partir del contexto tecnológico y organizativo del momento y, que la arquitectura Cliente/Servidor requiere una determinada especialización de cada uno de los diferentes componentes que la integran.

1.10.2. DEFINICIÓN DE CLIENTE

Para **KANHN Lovis & LOGAN Laura**, Construya su propia web, (España 1997, pág.209), define Cliente como una computadora que utiliza los recursos proporcionados por otra computadora.

Mediante la dirección electrónica: <http://www.csae.map.es/csi/silice/Global71/>
Client.: Es el que inicia un requerimiento de servicio. El requerimiento inicial puede convertirse en múltiples requerimientos de trabajo a través de [redes LAN](#) o WAN. La ubicación de los datos o de las aplicaciones es totalmente transparente para el cliente.

En base al criterio de los investigadores Cliente es: Aquella computadora que solicita uno o varios servicios a una máquina servidora a través de una conexión de red, y esta puede ser LAN o WAN.

1.10.3. DEFINICIÓN DE SERVIDOR

Según **TIM Marley & TIM Hartley**, Manual para Programadores DB2/SQL (España 1991, pág. 310), comenta que; Servidor en las redes de área local (LAN), es una computadora encargada de controlar el tráfico de datos entre las máquinas conectadas a ella y de poner a disposición de dichas computadoras recursos informáticos que todas ellas comparten mediante un sistema de tiempo compartido.

Mediante la dirección electrónica: <http://www.csae.map.es/csi/silice/Global71/>
Serv.: Es cualquier recurso de cómputo dedicado a responder a los requerimientos del cliente. Los servidores pueden estar conectados a los clientes a través de redes LANs o WANs, para proveer de múltiples servicios a los clientes y ciudadanos tales como impresión, acceso a bases de datos, [fax](#), procesamiento de [imágenes](#), etc.

En base al criterio de los investigadores Servidor es: Aquella máquina que responde a todos los servicios solicitados por el cliente y estos están conectados a través de una red de tipo LAN o WAN.

1.10.4. DEFINICIÓN DE ARQUITECTURA CLIENTE SERVIDOR

Según **HAHN** Harley, Internet Manual de Referencia (España 1996, pág. 10), define Arquitectura Cliente/Servidor como una de las principales funciones de una red es la posibilidad de compartir recursos. Muchas veces, esta compartición de recursos se lleva a cabo por dos programas distintos ejecutándose en computadoras diferentes. Uno de los programas, llamado **Servidor**, proporciona un recurso en particular, el otro programa, llama **Cliente**, utiliza ese recurso.

Según la dirección electrónica: <http://www.csae.map.es/csi/silice/Global71.html>: La arquitectura cliente/servidor es un modelo para el desarrollo de sistemas de información en el que las transacciones se dividen en procesos independientes que cooperan entre sí para intercambiar información, servicios o recursos. Se denomina cliente al proceso que inicia el diálogo o solicita los recursos y servidor al proceso que responde a las solicitudes.

En base al criterio de los investigadores Arquitectura Cliente/Servidor es: La interacción individual entre cliente y servidor a través de una conexión de red de dichos ordenadores para intercambiar información, servicios o recursos organizados.

1.11. GENERALIDADES ACERCA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

1.11.1. ORIGEN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Según la dirección electrónica: <http://celectronico6.blogspot.com/2007/01/origen->

y-desarrollo-historico.html: El comercio es una actividad ancestral del ser humano, ha evolucionado de muchas maneras, pero su significado y su fin en siempre el mismo. Comercio es "el proceso y los mecanismos utilizados, necesarios para colocar las mercancías elaboradas en las unidades de [producción](#), en los centros de [consumo](#) donde se aprovisionan los consumidores, (comunicación y trato)".

El comercio implica la [investigación de mercado](#) con el fin de interpretar los deseos del [consumidor](#), la publicidad que anuncia la existencia del [producto](#), la posibilidad de adquirirlo, en qué lugar, y la adquisición por parte del público.

A principio de los años 1920 en Los [EEUU](#) apareció la venta por catálogo, que era revolucionario para la época, consiste en un catálogo con [fotos](#) ilustrativas de los [productos](#) a vender y tomó mayor impulso con la aparición de las [tarjetas](#) de [crédito](#) y determinó una relación de anonimato entre [cliente](#) y vendedor.

A mediados de 1980, con la ayuda de [la televisión](#), surgió una nueva forma de venta, llamada venta directa, en donde los productos son mostrados con mayor [realismo](#), y [dinámica](#) al ser exhibidos resaltando sus [características](#), la venta directa es concretada mediante un teléfono y con pagos de tarjetas de crédito.

A principio de los años 1970, aparecieron las primeras relaciones comerciales que utilizaban una [computadora](#) para transmitir datos, sin ningún tipo de estándar, pero trajo mejoras de los procesos de fabricación en el ámbito privado, entre empresas de un mismo sector. Es por eso que se trataron de fijar estándares para realizar este intercambio, el cual era distinto con relación a cada [industria](#).

El desarrollo de estas tecnologías y de las telecomunicaciones ha hecho que los intercambios de datos crezcan a niveles extraordinarios, simplificándose cada vez más y creando nuevas formas de comercio, y en este marco se desarrolla el Comercio Electrónico.

1.11.2. DEFINICIÓN DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Según VÁSCONEZ A. José Vicente, Introducción al Comercio (Colombia 1981, pág. 4), comenta que etimológicamente la palabra comercio proviene de las raíces latinas: **Cum** que significa juntamente y **Merx**, mercancía, derivado de **mercor**, comprar y vender. "Equivale al traspaso de materiales, de persona a persona", el comercio electrónico trata del intercambio de bienes, valores, servicios y conocimientos entre dos o más personas electrónicamente, en virtud de llevarlos hacia los lugares donde no se producen, poniéndoles así al alcance del consumidor.

Según la dirección electrónica: http://sabanet.unisabana.edu.co/comercio/conceptos_comercio_electr%C3%B3nico.htm. El Comercio Electrónico es el conjunto de mercados globales electrónicos que están disponibles para todos los miembros de la cadena de valor para interactuar espontáneamente en mutuo beneficio. Provee un entorno donde los clientes incrementan su poder en el proceso de compra más efectivamente, accediendo a información más completa y personalizada.

En base al criterio de los investigadores Comercio Electrónico es: La actividad comercial que desempeña todo ser humano a través del internet con la necesidad de comprar o vender casi cualquier tipo de artículo, en donde para la comercialización y forma de pago sea en dinero o tarjeta de crédito, y a la vez estos tengan beneficios de mutuo acuerdo.

1.11.3. VENTAJAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Según varios autores las ventajas del comercio electrónico son:

- Reducción de [costo](#) real al hacer [estudio de mercado](#).
- Desaparecen los [límites](#) geográficos y de [tiempo](#).

- Disponibilidad las 24 horas del día, 7 días a la semana, todo el año.
- Reducción de un 50% en [costos](#) de la puesta en marcha del comercio electrónico, en comparación con el comercio tradicional.
- Hacer más sencilla la labor de los [negocios](#) con sus clientes.
- Reducción considerable de [inventarios](#).
- Agilizar las operaciones del negocio.
- Proporcionar nuevos [medios](#) para encontrar y servir a clientes.
- Incorporar internacionalmente [estrategias](#) nuevas de relaciones entre clientes y proveedores.
- Reducir el tamaño del [personal](#) de la [fuerza](#).
- Menos [inversión](#) en los [presupuestos](#) publicitarios.
- Reducción de [precios](#) por el bajo coste del uso de Internet en comparación con otros medios de [promoción](#), lo cual implica mayor [competitividad](#).
- Cercanía a los clientes, mayor interactividad y personalización de la [oferta](#).
- Desarrollo de [ventas](#) electrónicas.
- Globalización y acceso a [mercados](#) potenciales de millones de clientes.
- Implantar tácticas en la venta de [productos](#) para crear fidelidad en los clientes.

Según varios autores el comercio electrónico para los clientes es:

- Abarata costos y [precios](#)
- Da [poder](#) al consumidor de elegir en un [mercado](#) global acorde a sus necesidades
- Un medio que da [poder](#) al consumidor de elegir en un mercado global acorde a sus necesidades.
- Brinda información pre-venta y posible prueba del [producto](#) antes de la compra.
- Inmediatez al realizar los pedidos.
- Servicio pre y post-venta on-line.
- Reducción de la cadena de [distribución](#), lo que le permite adquirir un [producto](#) a un mejor [precio](#).

- Información inmediata sobre cualquier producto, y disponibilidad de acceder a la información en el momento que así lo requiera.
- Permite el acceso a más información.

1.11.4. USOS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Según la dirección electrónica: <http://www.attachmedia.com/comercio-electronico>>**Comercio Electrónico:** El comercio electrónico puede utilizarse en cualquier entorno en el que se intercambien documentos entre empresas: compras o adquisiciones, [finanzas](#), industria, [transporte](#), [salud](#), legislación y recolección de [ingresos](#) o impuestos. Ya existen compañías que utilizan el comercio electrónico para desarrollar los aspectos siguientes:

- Creación de canales nuevos de mercadeo y ventas.
- Acceso interactivo a catálogos de productos, listas de precios y folletos publicitarios.
- Venta directa e interactiva de productos a los clientes.
- Soporte técnico ininterrumpido, permitiendo que los clientes encuentren por sí mismos, y fácilmente, respuestas a sus problemas mediante la obtención de los [archivos](#) y [programas](#) necesarios para resolverlos.
- Mediante el comercio electrónico se intercambian documentos de actividades empresariales entre socios comerciales los beneficios que se obtienen son la reducción del trabajo administrativo, transacciones comerciales más rápidas y precisas, acceso más fácil y rápido a la información, y reducción de la necesidad de reescribir la información en las computadoras.

1.11.5. TIPOS DE TRANSACCIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Según la dirección electrónica: <http://www.attachmedia.com/comercio-electronico>>**Comercio Electrónico:** El comercio electrónico es un método

contemporáneo para la transacción empresarial que enfoca la necesidad percibida, tanto por empresas como clientes, de disminuir costos de los bienes y servicios, manteniendo la cantidad e incrementando la [velocidad](#) de entrega. Las actividades de manejo de la información que se realizan en el comercio electrónico mediante transacciones empresariales pueden clasificarse en las siguientes categorías:

- Transacciones entre una empresa y sus clientes mediante una red pública de telecomunicaciones (teléfono + módem) con el propósito de realizar compras desde el hogar ("home shopping"), o el [banco](#) en su casa ("home banking") utilizando técnicas de cifrado para manejar los aspectos de seguridad y [dinero](#) electrónico.
- Transacciones para la obtención de información: [investigación de mercados](#) utilizando exploradores de códigos de barras, tratamiento de información para la [toma de decisiones](#) directivas o la solución de problemas organizativos, y la manipulación de información para [la organización](#) de operaciones, como [la administración](#) de la cadena de proveedores de una empresa.
- Transacciones para la distribución de información con clientes potenciales, tales como mercadeo, publicidad, y ventas interactivas.

La conectividad entre los participantes es una cuestión esencial para la viabilidad del comercio electrónico, e Internet lo consigue a un costo bajo.

1.12. GENERALIDADES ACERCA DE LAS SEGURIDADES EN INTERNET

1.12.1. SEGURIDADES EN EL INTERNET

Según la dirección electrónica: http://www.cavecome.org.ve/bin_cavecome/main/templates/seccion.asp?seccid=11: La [seguridad](#) en el internet y

específicamente en las transacciones comerciales es un aspecto de suma importancia. Para ello es necesario disponer de un [servidor](#) seguro a través del cual toda la información confidencial es encriptada y viaja de forma segura, brindando confianza a proveedores y compradores que hacen del comercio electrónico su forma habitual de negocios. Por tales motivos se han desarrollado sistemas de [seguridad](#) que garantizan la confidencialidad, integridad y autenticidad y estas son:

- **La Encriptación:** Es el conjunto de [técnicas](#) que intentan hacer inaccesible la información a personas no autorizadas. Por lo general, la encriptación se basa en una clave, sin la cual la información no puede ser descifrada. Con la encriptación la información transferida solo es accesible por las partes que intervienen (comprador, vendedor y sus dos bancos).
- **La Firma Digital:** Evita que la transacción sea alterada por terceras personas sin saberlo. El certificado digital, que es emitido por un tercero, garantiza la identidad de las partes. Encriptación.
- **Protocolo SET:** Secure Electronic Transactions es un conjunto de especificaciones desarrolladas por VISA y MasterCard, con el apoyo y asistencia de GTE, IBM, [Microsoft](#), Netscape, SAIC, Terisa y Verisign, que da paso a una forma segura de realizar transacciones electrónicas, y los involucrados son: usuario final, comerciante, entidades financieras, administradoras de [tarjetas](#) y propietarios de marcas de tarjetas.
- **SET** constituye la respuesta a los muchos requerimientos de una [estrategia](#) de implantación del comercio electrónico en Internet, que satisface las necesidades de consumidores, comerciantes, instituciones financieras y administradoras de medios de pago, entonces, SET dirige sus [procesos](#) a:
 - Proporcionar la autenticación necesaria.

- Garantizar la confidencialidad de la información sensible.
- Preservar la integridad de la información.
- **Firmas Electrónicas:** Las relaciones [matemáticas](#) entre la clave pública y la privada del [algoritmo](#) asimétrico utilizado para enviar un mensaje, se llama firma electrónica (digital signatures).

Quien envía un mensaje, cifra su contenido con su clave privada y quien lo recibe, lo descifra con su clave pública, determinando así la autenticidad del origen del mensaje y garantizando que el envío de la firma electrónica es de quien dice serlo.

- **Certificados de Autenticidad:** La integridad de los datos y la autenticidad de quien envía los mensajes es garantizada por la firma electrónica, pero existe la posibilidad de suplantar la identidad del emisor, alterando intencionalmente su clave pública. Para evitarlo, deben ser intercambiadas mediante canales [seguros](#), a través de los certificados de autenticidad, emitidos por las Autoridades Certificadoras.

Para el efecto SET utiliza dos [grupos](#) de claves asimétricas y cada una de las partes dispone de dos certificados de autenticidad, uno para el intercambio de claves simétricas y otro para los procesos de firma electrónica.

- **Criptografía:** Es [la ciencia](#) que trata del enmascaramiento de [la comunicación](#) de modo que sólo resulte inteligible para la persona que posee la clave, o [método](#) para averiguar el significado oculto, mediante el criptoanálisis de un [texto](#) aparentemente incoherente, la [criptografía](#) abarca el uso de mensajes encubiertos, códigos y cifras.
- **Los Hackers:** Son usuarios muy avanzados que por su elevado nivel de conocimientos técnicos son capaces de superar determinadas medidas de

protección. Su [motivación](#) abarca desde el espionaje industrial hasta el mero desafío [personal](#), el internet permite a un usuario experto intentar el acceso remoto a cualquier máquina conectada, de forma anónima.

Las [redes](#) corporativas u ordenadores con datos confidenciales no suelen estar conectadas a Internet; en el caso de ser imprescindible esta conexión, se utilizan los llamados cortafuegos.

1.13. TRANSACCIÓN ELECTRÓNICA

Según el **Diccionario de Informática** (España 2004, pág. 327), interpreta transacción, al nombre que recibe el conjunto de operaciones que se realizan conjuntamente todo ello en los procesos de tratamiento de las bases de datos. El tratamiento transaccional contribuye a la seguridad de los datos.

Según la dirección electrónica: <http://www.gestiopolis.com/delta/prof/PRO200.html>: El Internet es una herramienta que ayuda en la reducción de costos, ampliación de mercados, la eliminación de barreras de tiempo y espacio. Una transacción alternativa o forma de pago sería paypal. La publicidad mediante una página Web con la dirección, teléfono, misión y visión de la empresa, pasa a ser un elemento vital y requerido en las relaciones con clientes y proveedores.

En base al criterio de los investigadores Transacciones Electrónicas es: La comercialización de casi cualquier tipo de producto mediante el uso de internet minimizando tiempo y costos para las empresas con la colocación de todos sus datos informativos en una página web.

CAPITULO II

2. TRABAJO DE CAMPO

2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL CENTRO INFORMÁTICO “ALCOMPU” DE LATACUNGA

En la Provincia de Cotopaxi y en la Ciudad de Latacunga, nace el Centro Informático innovador llamado “ALCOMPU”, fundado en el año 2002, el cual está conformado por un grupo excelente de profesionales con deseos de brindar un estupendo servicio a todos sus clientes, contando con la más alta tecnología, rapidez, eficiencia y conocimientos actualizados.

En la actualidad el Centro Informático “ALCOMPU”, está en constante capacitación y renovación en hardware y software e implementos informáticos para optimizar la atención al cliente.

El principal argumento ante la sociedad es la calidad en sus servicios ofertados y comercialización de suministros informáticos evitando caer en el vicio de los intermediarios, los cuales llevan a subir el precio del bien material.

Sus principales ventajas son todos sus servicios los cuales destacan la venta de computadoras, mantenimiento, internet banda ancha, capacitación y asesoría a todos sus clientes en momentos requeridos, el buen trato a los mismos y su responsabilidad con los suministros informáticos al momento de comercializarlos ahora en su sitio web.

2.2. ENTORNO DEL CENTRO INFORMÁTICO “ALCOMPU”

2.2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El Centro Informático “ALCOMPU”, está ubicado en la ciudad de Latacunga Provincia del Cotopaxi, en las Calles: Quito 18-14 y Juan Abel Echeverría (Centro Comercial California), donde con la apertura de esta empresa se contribuyó a toda la colectividad latacungueña y del país al brindar nuevas fuentes de trabajo.

2.2.2. MISIÓN

La misión del Centro Informático “ALCOMPU”, de la Ciudad de Latacunga; es contribuir al bienestar de la colectividad Latacungueña, brindando servicios informáticos de calidad tales como, asesoría, venta de suministros informáticos, entre otros.

2.2.3. VISIÓN

El Centro Informático “ALCOMPU”, de la Ciudad de Latacunga; es una empresa alternativa con visión futurista, ya que al estar en el mundo cambiante de la informática, la misma está en constante capacitación y renovación en la tecnología de equipos informáticos, asumiendo con responsabilidad todos sus servicios ofertados en el desarrollo del avance tecnológico del país.

2.2.4. OBJETIVOS

2.2.4.1. Objetivo General:

- Ofertar suministros informáticos de calidad que satisfaga las necesidades de los clientes a través de un sitio web de comercio electrónico.

2.2.4.2. Objetivos Específicos:

- Competir a nivel nacional e internacional con empresas que ofertan comercio electrónico.
- Brindar un mejor servicio a toda la colectividad mediante la oferta de suministros informáticos de calidad.

2.2.5. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS

2.2.5.1. Políticas:

- Protección al trabajador
- Atención al cliente
- Ofrecer suministros informáticos de buena calidad, mediante un sitio web.

2.2.5.2. Estrategias:

Capacitación y asesoría permanente a nuestros clientes que nos visiten en nuestro local comercial y sitio web.

2.2.6. ESTRUCTURA ORGÁNICA

La Estructura Orgánica del Centro Informático “ALCOMPU”, se establece de la siguiente manera:

2.3. METODOLOGÍA DE DESARROLLO INVESTIGATIVO

El presente proyecto de tesis, para su desarrollo necesita de un conjunto sistemático de métodos, técnicas e instrumentos se utilizó la investigación descriptiva, porque se detalla todas las características del problema, sus causas y sus efectos, obteniendo excelentes conclusiones de esta investigación.

En cuanto se refiere a la metodología investigativa, se aplicó el método hipotético-deductivo ya que este método permite al investigador hacer de su actividad una práctica científica. Este método tiene varios pasos esenciales: [observación del fenómeno](#) a estudiar, creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, deducción de consecuencias más elementales, diferente a la hipótesis y verificación o comprobación de la verdad de los enunciados concluidos comparándolos con la [experiencia](#).

Las técnicas empleadas son la encuesta y la entrevista, la primera permitió obtener información de diferentes personas para hacer factible el presente proyecto de investigación, el mismo se aplicó a los clientes más frecuentes del Centro Informático “ALCOMPU”.

La entrevista es una técnica que se aplicó al gerente y administrador de esta empresa, para ello se elaboró un cuestionario de una manera escrita para lo cual se utilizó como instrumento una guía de entrevista, las opiniones vertidas justificaron la creación de este sitio web, la misma que ayudó a conocer la situación actual de los servicios existentes que oferta éste centro informático.

2.3.1. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.3.1.1. Población

Se aplicó la herramienta investigativa a los clientes y administradores del centro Informático “ALCOMPU” de la ciudad de Latacunga; donde las encuestas estuvieron dirigidas a:

- Tres directivos
- Dos empleados
- Ciento ochenta y dos clientes

Obteniendo un total de ciento ochenta y siete personas.

2.3.1.2. Muestra

Debido a que la población es muy extensa se procede al cálculo de la muestra de la misma para la aplicación de las encuestas.

$$n = \frac{Z^2 pqxN}{NE^2 + Z^2 pq}$$

Fórmula:

Fuente: <http://www.uaq.mx/maticas/estadisticas/xu5.html>

Donde:

- n = Tamaño de la muestra
- Z = Nivel de confianza (1.96)
- p = Variabilidad positiva (0.5)
- q = Variabilidad negativa (0.5)
- N = Tamaño de la población (187)
- E = Error máximo admisible (0.05)

Reemplazo:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)x(187)}{(187)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$n = 125.78$

$n = 126$ Personas.

2.4. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN Y METODOLOGÍA DE DESARROLLO

A continuación se realizará el análisis de información levantada de clientes, administradores y empleados del Centro Informático “ALCOMPU”, de forma cuantitativa y cualitativa, ya que gracias a cada una de sus respuestas proporcionadas gentilmente se podrá verificar el consentimiento del tema de investigación.

Mediante los resultados se podrá verificar la hipótesis que nos hemos planteado al inicio de este proyecto investigativo.

2.4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS CLIENTES DEL CENTRO INFORMÁTICO “ALCOMPU”, DE LATACUNGA

1. ¿De los servicios existentes, que brinda el Centro Informático “ALCOMPU” de la Ciudad de Latacunga cual es de mayor importancia?

SERVICIOS DEL CENTRO INFORMÁTICO

Tabla N° 2.1.

Descripción	# Encuestados	Porcentaje
Suministros Informáticos	56	44%
Internet	36	29%

Transcripciones	12	
	10%	
Capacitación	5	
	4%	
Copias	11	
	9%	
Otros	6	
	5%	
TOTAL		126
		100%

Fuente: Encuestados
Realizado: Los Investigadores

Gráfico N° 2.1

Fuente: Encuestados
Realizado: Los Investigadores

ANÁLISIS E

INTERPRETACIÓN

En función a la herramienta aplicada a los clientes del Centro Informático “ALCOMPU” de la Ciudad de Latacunga, se puede observar de un total de 126 encuestados, que un 29% piensa que el internet es el servicio más importante y un 44% opina que la venta de suministros informáticos es el de mayor importancia, este resultado demuestra que es viable nuestro tema de investigación ya que es necesario brindar varios servicios para mantener o incrementar sus clientes.

2. ¿Cómo calificaría usted los servicios que ofrece este Centro Informático?

CALIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS OFERTADOS

Tabla N° 2.2

Descripción	# Encuestados	Porcentaje
Excelente	31	25%
Muy Bueno	72	57%
Bueno	18	14%
Malo	5	4%
TOTAL	126	100%

Fuente: Encuestados

Realizado: Los Investigadores

Gráfico N° 2.2.

Fuente: Encuestados
Realizado: Los Investigadores

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Con la herramienta aplicada a los clientes del Centro Informático “ALCOMPU”, se aprecia un 57% de los encuestados opina que los servicios son muy buenos y un 25% es excelente, y con un porcentaje mínimo de 5% comenta que es malo el servicio, demostrando así que es necesario la aplicación del tema investigativo para brindar un excelente servicio de comercio electrónico.

3. ¿Considera que los suministros informáticos que oferta el Centro Informático “ALCOMPU” son de muy buena calidad?

CALIDAD DE LOS EQUIPOS OFERTADOS

Tabla N° 2.3.

Descripción	# Encuestados	Porcentaje
Si	96	76%
No	25	20%
No Contestan	5	4%
TOTAL	126	100%

Fuente: Encuestados

Realizado: Los Investigadores

Gráfico N° 2.3.

Fuente: Encuestados
Realizado: Los Investigadores

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En función a la herramienta aplicada a los clientes de este Centro Informático, expresan un 76% que los suministros informáticos ofertados son de muy buena calidad, mientras que un 20% piensa que no son de calidad, y un 4% de encuestados no contestan, este resultado demuestra que los equipos informáticos deben ser comercializados internacionalmente en internet a través de una página web propuesta por los investigadores en este proyecto de tesis a desarrollarse.

4. ¿Qué opina sobre el Comercio Electrónico en nuestra Provincia?

OPINIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Tabla N° 2.4.

Descripción	# Encuestados	Porcentaje
Excelente	19	15%
Muy Bueno	60	48%
Bueno	32	25%
Malo	15	12%
TOTAL	126	100%

Fuente: Encuestados

Realizado: Los Investigadores

Gráfico N° 2.4.

Fuente: Encuestados

Realizado: Los Investigadores

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De la herramienta aplicada a los clientes del Centro Informático “ALCOMPU”, la opinión de un 48% comenta que en la Provincia de Cotopaxi el comercio electrónico es muy bueno, mientras que un 25% dice que es bueno, y un 12% es malo el comercio electrónico, este resultado demuestra que falta promocionar los artículos informáticos en el internet para poder comercializarlos, una opción a este inconveniente es nuestro proyecto de investigación.

5. ¿Cómo prefieren comprar los suministros informáticos los clientes del Centro Informático “ALCOMPU” de la Ciudad de Latacunga?

PREFERENCIA DE LA COMPRA EN EQUIPOS INFORMÁTICOS

Tabla N° 2.5.

Descripción	# Encuestados	Porcentaje
Local Comercial	45	36%
Internet	73	58%
No Contestan	8	6%
TOTAL	126	100%

Fuente: Encuestados
Realizado: Los Investigadores

Gráfico N° 2.5.

Fuente: Encuestados
Realizado: Los Investigadores

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En función de la herramienta aplicada, a los clientes del Centro Informático “ALCOMPU” de la Ciudad de Latacunga, se pronuncia un 58% que prefiere comprar equipos informáticos por internet, mientras que el 36% prefiere comprar en el local comercial, y un 6% no responden a esta pregunta, entonces este resultado demuestra que es factible el tema de investigación ya que los clientes prefieren comprar los equipos informáticos por internet.

6. ¿Tiene conocimiento sobre el comercio por Internet?

CONOCIMIENTO SOBRE EL COMERCIO EN INTERNET

Tabla N° 2.6.

Descripción	# Encuestados	Porcentaje
Si	109	87%
No	15	12%
No Contestan	2	2%
TOTAL	126	100%

Fuente: Encuestados
Realizado: Los Investigadores

Gráfico N° 2.6.

Fuente: Encuestados
Realizado: Los Investigadores

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En función de la herramienta aplicada a los clientes del Centro Informático “ALCOMPU”, se expresa la mayor parte de encuestados, con un 87% que si conoce sobre el comercio en internet, mientras que el 12% no conocen sobre el tema a tratar, y un porcentaje mínimo de 2% no contestan la pregunta, este resultado demuestra que es factible la realización del tema de investigación.

7. ¿Desearía que los suministros informáticos de esta empresa sean comercializados a nivel nacional e internacional?

SUMINISTROS DE COMERCIALIZACIÓN MUNDIAL

Tabla N° 2.7.

Descripción	# Encuestados	Porcentaje
Si	105	83%
No	9	7%
No Contestan	12	10%
TOTAL	126	100%

Fuente: Encuestados
Realizado: Los Investigadores

Gráfico N° 2.7.

Fuente: Encuestados Realizado: Los Investigadores
--

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los clientes de este Centro Informático, se expresan en un 83% que están de acuerdo con la comercialización a nivel nacional e internacional, un 7% no están de acuerdo y el 10% no contestan, este resultado demuestra que nuestro trabajo de investigación, es necesario y eficaz para comercializar suministros informáticos a nivel mundial.

8. ¿ Desearía que los productos del centro informático “ALCOMPU”, sean ofertados en el internet”?

PRODUCTOS INFORMÁTICOS OFERTADOS EN EL INTERNET

Tabla N° 2.8.

Descripción	# Encuestados	Porcentaje
Si	115	91%
No	7	6%
No Contestan	4	3%
TOTAL	126	100%

Fuente: Encuestados
Realizado: Los Investigadores

Gráfico N° 2.8.

Fuente: Encuestados Realizado: Los Investigadores
--

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La aplicación de la herramienta investigativa en los clientes de este Centro Informático, opina un 91%, que los equipos informáticos sean ofertados en el internet, mientras que un 6% de encuestados comenta que no es recomendable ofertar en el internet, y un 3% no contestan, este resultado demuestra que se debe realizar y

aplicar el tema de investigación para dar un mejor servicio a los clientes de este centro informático.

9. ¿Cree usted que con el desarrollo de un sitio de comercio Electrónico se podría mejorar las ventas?

MEJORAMIENTO EN VENTAS

Tabla N° 2.9.

Descripción	# Encuestados	Porcentaje
Si	101	80%
No	20	16%
No Contestan	5	4%
TOTAL	126	100%

Fuente: Encuestados
Realizado: Los Investigadores

Gráfico N° 2.9.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En función de la herramienta aplicada a los clientes del Centro Informático “ALCOMPU”, se expresa un 80% que mejoraría las ventas en suministros informáticos, un 16% responden lo contrario y el 4% no contesta, este resultado demuestra que es viable nuestro tema de investigación para mejorar la calidad en ventas.

Fuente: Encuestados
Realizado: Los Investigadores

10. ¿Considera que un sitio web de comercio electrónico es una manera efectiva de ofertar y vender suministros informáticos?

FORMA EFECTIVA DE OFERTAR Y VENDER SUMINISTROS

Tabla N° 2.10.

Descripción	# Encuestados	Porcentaje
Si	123	98%
No	0	0%
No Contestan	3	2%
TOTAL	126	100%

Fuente: Encuestados
Realizado: Los Investigadores

Gráfico N° 2.10.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En función de la herramienta aplicada a los clientes de este Centro Informático, opina un 98% que un sitio web de comercio electrónico es una manera efectiva de ofertar y vender los productos informáticos, y un 2% no contesta la pregunta mencionada, este resultado demuestra que debemos poner en marcha nuestro tema de investigación para minimizar el tiempo y recursos de esta empresa.

Fuente: Encuestados
Realizado: Los Investigadores

2.4.2. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENTREVISTA APLICADA A LOS PROPIETARIOS DEL CENTRO INFORMÁTICO “ALCOMPU”, DE LATACUNGA.

1. ¿Detalle la Reseña histórica del Centro Informático “ALCOMPU” de la ciudad de Latacunga?

ALCOMPU nace en el año 2002, cuyo objetivo principal es la de brindar servicio de internet satelital, siendo el primero en la ciudad de Latacunga, y con el pasar del tiempo hemos creado nuevos servicios como es el dar Asesoramiento, Instalación de Redes etc. Siempre estamos en constante capacitación para brindar un mejor servicio a la colectividad.

2. ¿Describa los servicios que oferta el Centro Informático “ALCOMPU” de la Ciudad de la Latacunga?

Mantenimiento y actualización de Equipos Informáticos, instalación de redes LAN, configuración de servidores para Cyber's, venta de suministros, asesoramiento informático, servicio de copiado.

3. ¿Describa como es la administración del Centro Informático “ALCOMPU” de la Ciudad de Latacunga?

La administración de ALCOMPU está compuesta por 3 personas, Ing. Iván Alquina (Gerente), Dra. Cecilia Masapanta (Administradora), Ing. Marco Masapanta (Asesor Técnico).

4. ¿Qué opina sobre el Comercio Electrónico y que beneficios obtendría el Centro Informático “ALCOMPU” de la Ciudad de Latacunga?

Es un medio, más bien es una herramienta que nos brinda la web para poder ofertar de una manera más dinámica todos los servicios que esta empresa puede ofrecer para obtener una mayor rentabilidad para así poder llegar a los clientes, de manera eficaz y eficiente.

- 5. ¿Considera que un sitio web de comercio electrónico es una manera efectiva de ofertar y vender los productos informáticos minimizando tiempo y recursos humanos mejorando su calidad en ventas?**

Pienso que si, ya que la web ahora ya está al alcance la de mayoría de la población.

- 6. ¿De qué forma usted estaría de acuerdo para el desarrollo de este proyecto de investigación?**

De parte de todas las personas que conformamos este Centro Informático facilitaremos toda la información necesaria para su normal desarrollo, de ser necesario apoyando con ideas para que pueda lograr su culminación.

2.4.3. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Luego de haber realizado y aplicado el trabajo investigativo de campo, los resultados fueron graficados, analizados e interpretados, de forma cuantitativa y cualitativamente la misma consiste en el análisis e implementación de un Sitio web de Comercio Electrónico que permita administrar y controlar de manera sistematizada y eficiente la comercialización de los suministros informáticos del Centro Informático “ALCOMPU” de Latacunga.

En conclusión de la información facilitada y recolectada por las personas involucradas en la Investigación; consideramos que la Hipótesis ha sido verificada.

2.4.4. ANÁLISIS GLOBAL DE LOS RESULTADOS

De acuerdo a los porcentajes conseguidos con la aplicación de la técnica de investigación empleada en varias interrogantes y aplicada a los clientes del Centro

Informático “ALCOMPU”, se puede prescribir las siguientes valorizaciones de las encuestas.

- El 80% de los encuestados manifiestan que si puede mejorar las ventas de los suministros informáticos a través de un sitio web de comercio electrónico, mejorando los servicios que ofrece este centro informático.
- El 91% considera que desearían que los suministros informáticos sean ofertados en el Internet, obteniendo una gran acogida por los clientes ya que el servicio de comercio electrónico ofrece una gran demanda de todas las empresas en todo el mundo.
- Un 98% opina que la implementación de un sitio web de comercio electrónico es la manera más efectiva de ofertar y vender suministros informáticos de buena calidad, minimizando recursos.

Las personas encuestadas manifiestan su acuerdo en el desarrollo de este proyecto investigativo, cumpliendo con las expectativas trazadas por los postulantes, basadas en los requerimientos de los Administradores de este centro informático.

Ante los resultados se observa claramente la gran acogida a la propuesta del “Análisis e implementación de un sitio web de comercio electrónico usando JSP y MySQL, en el centro informático “ALCOMPU” de Latacunga”.

2.5. METODOLOGÍA DE DESARROLLO

2.5.1. MODELO DE CREACIÓN DE SITIOS WEB, PROPUESTA POR LA INGENIERA DELY MAYBEL GIL ÁLVAREZ.

El modelo que se aplicará para el desarrollo de creación de sitios web, propuesta por la Ingeniera Dely Maybel Gil Álvarez comprende siete fases las cuales son: Análisis, Planificación, Contenido, Diseño, Programación, Testeo, Mercado y Publicidad, por ser un modelo nuevo se adapta a con facilidad a cualquier tipo de creación de sitio web, donde sus etapas nos permite obtener una documentación, rectificación de errores, manejando una correcta publicidad de la misma.

2.5.1.1. Primera Fase: Análisis

ENTRADA: Requerimiento de usuario

Comenzaremos por dar respuesta a un grupo concreto de interrogantes, que permitirán aclarar y definir de manera básica las expectativas existentes en torno a la aplicación web e interacción que se va a generar.

Todo proyecto debe contar con objetivos definidos, para medir la efectividad de las acciones que se desarrollen, seleccionando usuarios y observar que esperan de la visita, y qué se pretende comunicar a través del sitio web.

Es vital establecer o fijar que resultados pretende conseguir la organización con la creación del sitio Web, y decidir si lo que se busca es: aumentar ventas, ofrecer servicios especializados y conocimientos, publicidad y patrocinio, incentivos.

SALIDA: Documento de análisis (usado hasta el final del sistema)

2.5.1.2. Segunda Fase: Planificación

ENTRADA: Documento de análisis

Se definirá cuáles son los requerimientos técnicos para este fin, quiénes serán los miembros del equipo, seleccionar la estructura, planear un sitio bien organizado, y realizar estudios de mercadeo comparativo.

Los requerimientos de software que se utilizará para el desarrollo de la aplicación como, sistemas operativos, servidor, editores para diseño Web, lenguajes de programación, animaciones y otros componentes, dependiendo de la existencia de licencias de software o los recursos técnicos y hardware.

Mientras que los requerimientos de hardware de la aplicación, el equipo servidor, la capacidad de respuesta, terminales, requerimientos de red si la aplicación ha de disponerse en una intranet o extranet. En el caso que la aplicación vaya a estar publicada en Internet, se debe reservar el dominio y ubicar el servicio de hospedaje de empresas que se especializan en este servicio.

El autor sugiere una lista de miembros que podrían ser parte de este equipo, de esta lista se extrajeron los siguientes: Jefe de Proyecto, Productor, Editor, Escritor, Diseñador de Bases de Datos, Diseñador de Scripts, Diseñador gráfico, Técnico de Hardware y Técnico de Prueba.

La base de un sitio bien diseñado es una estructura de navegación definida con precisión, las relaciones de las páginas web entre sí configuran la estructura del sitio. A partir de la página principal se vincula mediante enlaces al resto de las páginas, esto es bastante sencillo mediante código HTML, pero es más complicado decidir el orden, de qué manera y con qué configuración se establecerán los vínculos.

La buena estructura permitirá al lector visualizar todos los contenidos de una manera fácil y clara, o provocar en el lector una sensación de estar perdido, y terminará por abandonar el sitio. Se utilizará uno de los siguientes tipos de estructura de navegación como: Estructura Lineal, Estructura Jerárquica y Estructura de Red.

A la hora de planificar un sitio Web, se debe realizar un estudio de viabilidad que refleje el costo financiero a invertir, y que abarque tiempo, personal, hospedaje, web, dominio, licencias en caso de necesitarse y mantenimiento, ya que el tiempo implica dinero, una técnica para el control del costo de cierta actividad, es el sistema de agenda, que consiste en dividir cada hora en segmentos de seis minutos llamadas unidades, y es a partir de la cantidad de unidades por actividad, que se medirá el costo de ésta. La puesta en marcha del sitio no lo es todo, la planificación del desarrollo de un sitio Web debe abarcar aspectos como beneficios a adquirir con el funcionamiento del mismo, estimando el tiempo de retorno de la inversión.

SALIDA: Selección de Personal apropiado, Hardware, Software, Estructura de navegación y Costo de inversión.

2.5.1.3. Tercera Fase: Contenido

ENTRADA: Selección de Personal apropiado, Hardware, Software, Estructura de navegación y Costo de inversión

Básicamente el éxito de un sitio Web se debe a su contenido. El contenido del sitio será probablemente una combinación de la información que actualmente se posee y de la que se tendrá que crear, es conveniente presentar un contenido acorde a los objetivos planteados para desarrollar el sitio, y que la información a plasmar cubra las necesidades e intereses del público a quien va dirigido.

SALIDA: Contenido del sitio web

2.5.1.4. Cuarta Fase: Diseño

ENTRADA: Contenido del sitio web

El diseño Web supone un trabajo extenso y detallado, puesto que abarca no sólo la interacción de múltiples elementos, como tecnología multimedia (audio, sonido, imágenes, animaciones, entre otros); sino, que abarca también su integración con una estructura lógica basada en el propósito del sitio. Representando una labor que va más allá de la simple presentación visual de la información.

Al momento de diseñar sitios Web, es necesario tener en cuenta aspectos como la usabilidad (esfuerzo y capacidad requerido por el visitante) y la accesibilidad del computador, navegador utilizado, diseño de páginas web.

SALIDA: Diseño de usabilidad y accesibilidad.

2.5.1.5. Quinta Fase: Programación

ENTRADA: Diseño de usabilidad y accesibilidad.

Es la utilización de las herramientas de programación Web, en esta fase se seleccionará los lenguajes de programación en los que se desarrollará el sitio Web y la base de datos, definir qué contenido del sitio será estático y cuál será dinámico. Una vez definidos estos criterios se pasa a una etapa denominada Arquitectura de tres fases, la cual expone lo siguiente:

Base de Datos: Diseño y creación de la base de datos.

Programación intermediaria: Programas o códigos que se ejecutarán en el servidor Web, acá se establecerá la comunicación entre la base de datos y la interfaz.

Interfaz: Programas y códigos que desplegarán el contenido a los usuarios a través del navegador Web. Se refiere aplicación que el usuario visualizará y a través de la cual operará con ella.

SALIDA: Conjunto de componentes del software

2.5.1.6. Sexta Fase: Testeo

ENTRADA: Conjunto de componentes del software

Se ejecutan pruebas exhaustivas para asegurar el perfecto funcionamiento del sitio Web, con usuarios que vayan a utilizar el sitio como: comprobación en navegadores, detectar los vínculos rotos y comprobar tiempo de descarga.

SALIDA: Aceptación de programas y sistema final integrado.

2.5.1.7. Séptima Fase: Mercadeo y Publicidad

ENTRADA: Aceptación de programas y sistema final integrado

En esta fase se debe tomar en cuenta los Derechos del Autor, por el cual, todas las copias realizadas incluyen el derecho de autor.

Se anexa en el sitio los créditos de los desarrolladores, o un enlace, que les permita a los usuarios contactarlos.

Luego se define el dominio del sitio, se verifica que esté disponible para poder registrarlo, y se transfieren los archivos al servidor remoto por FTP, o desde la página del servidor. Se debe verificar que todos los archivos estén en su carpeta correspondiente de la Web.

Después de publicada la aplicación Web, su difusión depende de la publicidad que se le pueda dar mediante papelería de la organización, mediante banners en sitios específicos, por medio de buscadores y otros.

SALIDA: Marketing necesario

2.6. LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN Y BASE DE DATOS

2.6.1. LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

Para el diseño de la aplicación web se está usando el lenguaje JSP Java Server Pages, porque es una tecnología orientada a crear páginas web con programación en Java que ofrece estabilidad, multiplataforma etc. La misma permite a los desarrolladores y a los diseñadores de Web desarrollar rápidamente y mantener fácilmente páginas dinámicas. Este lenguaje provee beneficios rigurosos y mantenibles que soporten el ciclo de vida de desarrollo de sitio web completo.

2.6.2. LENGUAJE DE BASE DE DATOS

La base de datos se desarrollara bajo el lenguaje MySQL porque es un sistema de alto rendimiento que abarca un gran número de archivos, permite captar las relaciones existentes entre los registros, además dispone una amplia variedad de interfaces de programación para lenguajes como C, Perl, Java, PHP y Python. MySQL está preparado para el trabajo en red y las bases de datos pueden ser accesibles desde cualquier lugar en Internet, pero la misma dispone de control de acceso.

A continuación se mencionaran los diagramas que se tomarán en cuenta para el diseño del sistema.

2.6.3. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

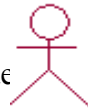
Son los principales medios para capturar la funcionalidad del software desde la perspectiva del usuario y muchas veces puede remplazar al documento, estos

diagramas tiene una aproximación del funcionamiento del sistema a desarrollarse, a continuación presentamos la simbología para realizar los casos de uso.

Actor: Es un rol que un usuario desempeña con respecto al software, es decir no necesariamente representa a una persona en particular, es la labor que realiza frente al software.

Imagen N° 2.1.: Actor

Caso de Uso: Es una representación de una actividad discreta de trabajo realizada por un usuario u otro software usando el software. En su totalidad, se ejecuta en su totalidad o no se ejecuta nada, devolviendo algo de valor al usuario.



Fuente: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/imagen:notacioncasodeusoactor.png>

Imagen N° 2.2.: Caso de Uso

Relación de asociación: Es una relación que indica invocación desde un actor o caso de uso, dicha relación se denota mediante una línea simple.



Fuente: <http://www.dcc.uchile.cl/~psalinas/uml/casouso.html>

Imagen N°

Relación de Asociación

2.3.:

2.6.4. DIAGRAMA DE SECU



Este diagrama muestra una interacción ordenada

Fuente: http://www.dcc.uchile.cl/~psalinas/uml/aso_obj.html

según la secuencia temporal de eventos, en particular muestra los objetos participantes como cliente (actor) u objetos (clases) en la interacción y los mensajes que intercambian ordenados según su secuencia en el tiempo.

La obtención de este diagrama puede ser desde el diagrama estático de clases de análisis o el de casos de usos, donde sus componentes de interacción son un objeto o actor, mensaje de un objeto a otro objeto.

Objeto/Actor: Se coloca en el eje horizontal los rectángulos que representan una instancia de un objeto en particular o actores participantes en la interacción, mientras que el eje vertical representa el tiempo el tiempo en la que se colocan las llamadas a métodos del objeto sin un orden prefijado, cada objeto o actor tiene una línea vertical y el tiempo fluye de arriba abajo, además se pueden colocar etiquetas.

Imagen N° 2.4.: Objeto/Actor



Mensaje de un objeto a otro objeto
otro, representa la llamada a un método

da por una flecha entre un objeto y
n de un objeto en particular.

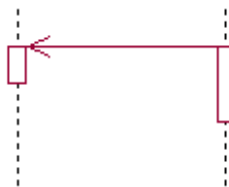


Imagen N° de Mensaje

Fuente: <http://www.dcc.uchile.cl/~psalinas/uml/objeto/actor.html>

2.5.: Paso de un

Objeto a Otro Objeto



Fuente: <http://www.dcc.uchile.cl/~psalinas/uml/interaccion.html#objeto>

CAPITULO III

3. DESARROLLO DE UN SITIO DE COMERCIO ELECTRÓNICO USANDO JSP Y MYSQL, EN EL CENTRO INFORMÁTICO “ALCOMPU” DE LATACUNGA

3.1. PRESENTACIÓN

La visión futurista del Centro Informático “ALCOMPU” de Latacunga le permite cumplir con todas sus expectativas al estar en constante capacitación y renovación, donde se ha caracterizado por ofrecer excelentes servicios a todos sus clientes durante todo el año, es por esta razón que se incluirá un sitio web de comercio electrónico, que permita la comercialización de suministros informáticos, para el engrandecimiento de esta empresa.

La forma actual de comercializar los suministros informáticos en este centro informático es limitada ya que se realiza en su local comercial, ahora esta empresa, ofrecerá un servicio con tecnología mundial como lo es este sitio web, que

engrandecerá a la empresa con el fin de obtener grandes beneficios tanto clientes como administradores.

Los suministros informáticos se comercializarán a través de un sitio web, lo cual es una de las maneras que el centro informático “ALCOMPU” pondrá en práctica, para alcanzar niveles de competitividad muy altos, es por eso que se presenta la siguiente propuesta.

3.1.1. OBJETIVOS

3.1.1.1 Objetivo General

- Implementar un Sitio Web de Comercio Electrónico para el Centro Informático “ALCOMPU” de la ciudad de Latacunga, usando JSP y MYSQL, el mismo que permita optimizar la comercialización de todos los suministros informáticos existentes en esta empresa.

3.1.1.2. Objetivos Específicos

- Recolectar información necesaria y suficiente sobre el tema de investigación, diagnosticando las necesidades correctas para la creación de un sitio web de comercio electrónico, el cual permita la culminación exitosa de éste proyecto.
- Aplicar la herramienta investigativa de forma eficaz, para obtener información correcta para el desarrollo e implementación de un sitio web que permita la comercialización de los suministros informáticos mediante interfaces amigables con el usuario.

- Implementar el sitio web de comercio electrónico del centro informático “ALCOMPU” de Latacunga, en el sitio de dominio correspondiente, para verificar su funcionamiento.

3.1.2. JUSTIFICACIÓN

El Internet es un medio de comunicación global, que permite el intercambio de información entre los usuarios conectados a la red, donde el comercio electrónico es la disponibilidad de una visión empresarial apoyada por la avanzada tecnología de información para mejorar la eficiencia y la eficacia dentro del proceso comercial.

Con la creación de un sitio web de comercio electrónico, se contribuirá al progreso del centro informático “ALCOMPU”, donde lo más importante para la empresa es mantener una buena relación entre cliente y propietario, a través de sus ofertas en sus productos ya sea esta en el precio, calidad, etc. Con el desarrollo de este proyecto investigativo se podrán beneficiar todas las personas involucradas, y proporcionar a todos sus clientes una forma segura de adquirir algún suministro informático.

Con la implementación del sitio web de comercio electrónico se logrará una venta eficaz de los suministros informáticos, obteniendo una gran competitividad en el mercado local e internacional, dejando como resultado un nuevo servicio y aumento en su clientela al minimizar el tiempo en el momento de realizar una transacción económica.

La aplicación de esta metodología propuesta por la Ing. Dely Maybel Gil en la cual con sus diferentes fases ayudó a planificar, analizar, diseñar y realizar varias pruebas de esta aplicación para el desarrollo eficaz del proyecto investigativo para el Centro Informático “ALCOMPU” de la ciudad de Latacunga.

El sitio web que se propone será elaborado con las siguientes herramientas de desarrollo web; Adobe Macromedia CS5, el cual contiene Dreamweaver, Fireworks y

Flash, AppServ para el motor de base de datos con el lenguaje de consulta MySQL la misma será modelada en Rational Rose 2000 y Power Designer.

Para la culminación de este proyecto investigativo se contará con el apoyo del Centro Informático, conocimientos técnicos, así como también los recursos económicos suficientes, por todo lo expuesto el grupo de investigación considera viable el proceso de esta metodología, misma que aportará en el desarrollo científico-tecnológico de la Universidad Técnica de Cotopaxi y de toda la sociedad en general.

3.2. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

3.2.1. FASE N° 1: ANÁLISIS

El sitio web de comercio electrónico es una herramienta informática que está diseñada para ayudar a los propietarios en la comercialización de los suministros informáticos, en esta fase empezaremos por obtener respuestas a varias interrogantes para la creación de este sitio web, las cuales son las siguientes:

¿Se necesita realmente el sitio web de comercio electrónico?

- Sí, porque mediante este nuevo servicio de comercialización electrónica permitirá aumentar la cantidad de pedidos de los suministros electrónicos del Centro Informático “ALCOMPU”.

¿Para qué se necesita el sitio web de comercio electrónico?

- Se necesita para incrementar las ventas de los suministros informáticos, aumento de clientes, y publicación de información de los servicios que ofrece este Centro Informático.

¿Qué es lo que buscarán los usuarios en el sitio web de comercio electrónico?

- Una interfaz amigable e información del centro informático así como ofertas, calidad y seguridad en los suministros informáticos.

¿Qué imagen se requiere proyectar con el sitio web de comercio electrónico a los usuarios?

- Una imagen real de lo que es el centro informático, sus servicios, sus ofertas, su seguridad y su interactividad.

¿Qué servicios interactivos se integrarán a través del sitio web de comercio electrónico?

- El servicio de e-mail donde el usuario elabora un mensaje escrito sobre una sugerencia, recomendación o afirmación de compra y la misma transacción económica a través de las tarjetas de crédito.

¿Con qué recursos se cuenta para el desarrollo del sitio web de comercio electrónico?

- El grupo investigativo cuenta con el apoyo del centro informático, recursos tecnológicos y económicos suficientes para la aplicación de este proyecto investigativo.

¿Cuánto tiempo debe ser invertido en el desarrollo del sitio web de comercio electrónico?

- El tiempo estimado es de cuatro meses aproximadamente.

¿Qué impacto causará el sitio web de comercio electrónico en los usuarios?

- El impacto será positivo debido a que el cliente disfrutará del nuevo servicio que ofrece éste centro informático como lo es la comercialización de suministros informáticos a través de la red.

Al momento de conocer todas las interrogantes se pudo listar los siguientes requerimientos.

3.2.1.1. **Requisitos Funcionales:**

- Dispondrá de una galería de imágenes e información de los suministros informáticos existentes, para que los usuarios conozcan las ofertas que ofrece dicho Centro Informático.
- Este sitio web dará a conocer la misión, visión y objetivos primordiales de la empresa.
- Se publicará datos referenciales de la empresa tales como Objetivos, Misión, Visión, Servicios que oferta el mismo.
- Se incluirá un formulario de inserción de datos para registrar a todos los clientes que deseen comprar algún suministro informático.
- Al navegar en este sitio web se gozará de versatilidad en su estructura de red.
- Se visualizará algunos registros tales como categorías, fabricantes, productos y clientes para los administradores.
- Se controlará el ingreso de clientes y usuarios no deseados a través de un password al registrarse en este sitio web.

- Se garantizará seguridades en datos personales de clientes a través de una clave de usuario al registrarse en este sitio web.
- Se visualizará el monto y cantidad al agregar un suministro informático al carrito de compras.
- Se efectuará transacciones económicas a través de paypal, forma de pago con tarjeta de crédito.
- Se podrá enviar correos electrónicos como, sugerencias o comentarios a través de un e-mail.

3.2.1.2. **Requisitos No Funcionales:**

- La interfaz grafica del sitio web debe ser agradable a la vista de los propietarios y clientes, con letra clara con tonos e imágenes acorde al tema.
- Disponer espacio suficiente en el disco duro para instalar el software requerido.
- Se dispondrá desde un procesador Intel Pentium IV en adelante para obtener un mayor rango de memoria y velocidad de proceso.
- Se contará con los servicios de dominio de una empresa Ecuatoriana, situada en la provincia de Cotopaxi, ciudad Latacunga en las calles: Río Guayas y Marco Aurelio Subía, su página web es: www.corsecuador.com, Telf.: 032814134, Cel.:098030038, E-mail: gerencia@corsecuador.com., la misma lleva el nombre de Corse Solution's y cuenta con todos los permisos necesarios para brindar servicios de valor agregado, internet y hospedaje de páginas web.

3.2.1.3. **Selección de Objetivos**

Tomando en cuenta las expectativas del centro informático y usuarios o clientes se planteó los siguientes objetivos.

3.2.1.3.1. Objetivo General en Base al Análisis

- Publicar suministros informáticos en el sitio web de comercio electrónico del Centro Informático “ALCOMPU” de la ciudad de Latacunga, para su debida comercialización a través de este nuevo servicio que beneficiará ha esta empresa.

3.2.1.3.2. Objetivos Específicos en Base al Análisis

- Identificar y adquirir el software necesario, para la creación y desarrollo del sitio web de comercio electrónico.
- Colocar información referente a la empresa para que sus clientes al visitar este sitio web sepan que es una empresa seria, eficaz y segura.
- Comercializar y publicar en este sitio web suministros informáticos de forma rápida, moderna, sencilla y segura a través del internet para obtener mayor clientela.
- Registrar datos personales de clientes o usuarios de una forma segura, e ingresar por medio de un password para su respectiva compra electrónica.

3.2.1.4. Selección de Usuarios

Este sitio web de comercio electrónico, pretende satisfacer las necesidades de todos aquellos clientes que necesiten algún servicio o adquisición de uno o varios suministros informáticos, de una forma segura y eficaz ofertada por éste centro informático.

3.2.1.5. **Expectativas de Usuario**

Los clientes al visitar éste sitio web esperan ver un buen diseño, una interfaz gráfica agradable donde los datos informativos de la empresa sean claros y puntuales, en el cual los suministros informáticos ofertados sean de calidad, precios cómodos, pero sobre todo esperan una excelente seguridad en el momento de realizar una transacción electrónica a través de una tarjeta de crédito en el internet.

3.2.1.6. **Expectativas de Organización**

El centro informático “ALCOMPU”, espera proporcionar toda la información necesaria de los servicios que oferta, además aspiran incrementar su clientela, su producción en ventas en este sitio web y ser reconocidos como una empresa competitiva en el mundo de la informática.

3.2.2. **FASE N° 2: PLANIFICACIÓN**

Se planificará mediante requerimientos técnicos que sean necesarios y suficientes, los cuales son:

3.2.2.1. **Selección de Software:**

SISTEMA OPERATIVO

Se trabajará bajo el Sistema Operativo Windows 7 Home Premium, y los requerimientos de software de instalación son los siguientes:

- Procesador de 1 GHz

- 1 GB de memoria RAM
- 16 GB de espacio disponible en disco duro
- Tarjeta de video con soporte para DirectX 9 con WDDM 1.0

HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO DE SITIOS WEB

El sitio web para el Centro Informático “ALCOMPU”, será realizado en Adobe Macromedia CS5, el cual contiene las siguientes herramientas de desarrollo: Dreamweaver, Fireworks, y Flash, donde los requerimientos de software de instalación son los siguientes:

- Procesador Intel® Pentium® 4 o AMD Athlon® de 64 bits
- Microsoft® Windows® XP con Service Pack 2 (se recomienda Service Pack 3); Windows Vista® Home Premium, Business, Ultimate o Enterprise con Service Pack 1; o Windows 7.
- 1 GB de RAM.
- 3,5 GB de espacio disponible en el disco duro para la instalación; se necesita espacio libre adicional durante la instalación.
- Resolución de 1.024 x 768 (se recomiendan 1.280 x 800) con tarjeta de vídeo de 16 bits
- Unidad de DVD-ROM.

- Software QuickTime 7.6.2 necesario para funciones multimedia
- Conexión a Internet de banda ancha necesaria para los servicios en línea.

HERRAMIENTA PARA LA CREACIÓN DE BASE DE DATOS

Se usará AppServ para utilizar el motor de base de datos MySQL, y los requerimientos de software de instalación son los siguientes:

- Procesador: Intel Pentium IV, 1 GHz
- RAM: 512 MB
- Espacio en disco: 200 MB disponibles de espacio en disco duro, sin incluir el directorio de contenido.

SERVIDOR WEB

Como servidor web se usará Tomcat 7 en la instalación de Dreamweaver CS5, en Local host, y los requerimientos de software de instalación son los siguientes:

- Máquina: Computador Personal (x86)
- Sistema Operativo: Microsoft Windows XP
- Software previamente Instalado: J2SE 1.5 (Imprescindible)
- Software de compresión/descompresión: 7zip (en binarios comprimidos).

El hecho de ejecutar Tomcat sobre la máquina virtual de Java posibilita su instalación en la mayoría de plataformas existentes hoy día, pese a que en nuestro caso lo hagamos sobre el sistema operativo de Microsoft.

3.2.2.2. Selección de Hardware

El sitio web diseñado en Dreamweaver, para el Centro Informático “ALCOMPU” de la ciudad de Latacunga, estará subido en el internet contratando los servicios de la empresa Corse Solution’s; para lo cual se utilizan los siguientes equipos.

- Procesador: Intel® Pentium® 4 o AMD Athlon® de 64 bits
- RAM: 512 MB
- Espacio en disco: 200 MB de espacio disponible en disco duro
- Tarjeta de red

3.2.2.3. Selección del Equipo Adecuado

El equipo estará conformado por tres personas, los cuales son: el gerente propietario del centro informático y las dos personas involucradas en el proyecto de investigación de tesis de grado.

3.2.2.4. Estructura de Navegación

Debe ser amigable y de fácil acceso, por esta razón tendrá una estructura de red, donde las páginas estén relacionadas entre sí y el usuario no tenga problemas al interactuar en este sitio web.

3.2.2.5. Costos de Inversión

Se contará con los recursos económicos suficientes y necesarios para el desarrollo del proyecto de investigación.

En donde al calcular el costo de inversión, para la creación del sitio web de comercio electrónico para el Centro Informático “ALCOMPU” de Latacunga, se aplicará el costo de agenda, el cual consiste en dividir cada hora en segmentos de seis minutos

llamadas unidades, y es a partir de la cantidad de unidades por actividad que se medirá el costo de ésta.

Para calcular el costo de inversión de cada actividad en las diferentes etapas de la metodología, la unidad tendrá un costo de \$ 0.70 centavos de dólar, en la siguiente tabla se detallarán los mismos.

Tabla N° 3.1.: Costo de inversión en la aplicación de la metodología

ETAPA	ACTIVIDAD	COSTO DE AGENDA (EN UNIDADES)	COSTO DE ACTIVIDAD (EN DÓLARES)
Análisis	Respuesta a varias interrogantes	40	\$ 28,00
	Listar los requerimientos	30	\$ 21,00
	Selección de objetivos	40	\$ 28,00
	Selección de Usuarios	20	\$ 14,00
	Expectativas de los usuarios	20	\$ 14,00
	Expectativas de los usuarios	20	\$ 14,00
TOTAL POR ACTIVIDAD		170	\$ 119,00
Planificación	Selección de Software	80	\$ 56,00
	Selección de Hardware	50	\$ 35,00
	Selección de equipo adecuado	10	\$ 7,00

(personal)		
Selección de estructura de navegación	60	\$ 42,00
Costo de Inversión	80	\$ 56,00
Beneficios a Obtener	60	\$ 42,00
TOTAL POR ACTIVIDAD	340	\$ 238,00

Realizado por: Los Investigadores		COSTO DE AGENDA (EN UNIDADES)	COSTO DE ACTIVIDAD (EN DÓLARES)
Contenido	Detallar el contenido de cada página del sitio web relacionados entre si	240	\$ 168,00
TOTAL POR ACTIVIDAD		240	\$ 168,00
Diseño	Interacción de elementos multimedia	220	\$ 154,00
	Accesibilidad del computador	50	\$ 35,00
	Accesibilidad de navegación	50	\$ 35,00
	Accesibilidad de las paginas web	40	\$ 28,00
TOTAL POR ACTIVIDAD		360	\$ 252,00
Programación	Selección de Herramientas web	320	\$ 224,00
TOTAL POR ACTIVIDAD		320	\$ 224,00
Testeo	Comprobación en navegadores	40	\$ 28,00
	Detección de vínculos rotos	20	\$ 14,00

	Comprobar tiempo de venta	20	\$ 14,00
TOTAL POR ACTIVIDAD		80	\$ 56,00
Mercadeo y Publicidad	Selección del dominio	240	\$ 168,00
	Publicidad	160	\$ 112,00
TOTAL POR ACTIVIDAD		400	\$ 280,00
TOTAL EN GENERAL		1910	\$ 1.337,00

Realizado por: Los Investigadores

CIOS A OBTENER

Con la creación del sitio web de comercio electrónico para el Centro Informático “ALCOMPU” de Latacunga, se obtendrán grandes beneficios como: transmitir a los usuarios información de los servicios que ofrece esta empresa, y el poder de adquirir algún suministro informático, realizando una transacción económica rápida y segura a través del pay pal en el internet desde cualquier parte del mundo sin tener que visitar este centro informático.

3.2.3. FASE N° 3: CONTENIDO

El sitio web de comercio electrónico para el Centro Informático “ALCOMPU”, anhela ser una aplicación confiable y segura en su transacción electrónica, con una interfaz amigable para el usuario; la cual se describirá el contenido del mismo.

En el sector de la cabecera del sitio web consta en la parte izquierda el nombre de la empresa de forma animada, en la parte derecha la fecha del presente año y en el centro de la misma se publican cuatro botones que son: INICIO, NOSOTROS, PRODUCTOS y CONTACTOS.

- El menú **INICIO** se observará en la parte central el banner principal del sitio web, en el cual constará imágenes de los suministros informáticos ofertados por la empresa donde se destaca el nombre de la Empresa y en la parte inferior los servicios que brindan a la colectividad además consta su dirección y correo electrónico.
- El menú **NOSOTROS** constará de información textual de éste Centro Informático tales como Misión, Visión y Perspectivas de Crecimiento y en la parte central derecha constará un banner animado con imágenes de los propietarios del Centro Informático “ALCOMPU” de Latacunga.
- El menú **PRODUCTOS** constará en el centro del sitio web, el contenido de imágenes de los suministros informáticos existentes en el Centro Informático “ALCOMPU” donde primero seleccionamos una categoría o una marca para poder observar la imagen requerida.
- El menú **CONTACTOS** se observará en la parte intermedia del sitio web cajas de texto tales como nombre y apellido, teléfono, e-mail, asunto y mensaje, donde el cliente o usuario pueda enviar un correo electrónico al pulsar el botón Enviar.

En la parte inferior de la cabecera se publicará un enlace de texto: **Entrar**, o al seleccionar una imagen existe un botón **Iniciar Sesión**, donde al dar un clic, se observará el inicio de sesión segura, ingresando el nombre de usuario y password, pero al no ser cliente registrado puede hacerlo llenando el formulario de Registro digitando el botón Registrarme en el cual constará Nombre, Apellido, Dirección, Teléfono, E-mail, Fecha de Nacimiento, Usuario, Password, País, Código Postal y el botón Insertar.

En el sector izquierdo de la página web se encuentra publicados dos menús las cuales son: marcas y categorías.

- El menú **Marcas** se mostrará un botón (listar) y una lista desplegable con el nombre de las diferentes marcas de los suministros informáticos, ordenada en forma alfabética donde al escoger una marca y pulsar el botón listar se observara las imágenes de los suministros requeridos.
- El menú **Categorías** se publicará todas las categorías existentes de los suministros informáticos, donde al escoger uno de ellos se podrá observar las imágenes de los suministros en la parte intermedia de la pagina web.
- Para el suministro informático seleccionado existen dos botones Detalles y Comprar: donde con el primero se observará detalles del mismo y en el segundo el cliente podrá agregar a su carrito de compras para su respectiva venta y transacción electrónica a través de un previo registro en PayPal, forma de pago en internet con una tarjeta de crédito.
- El pie de la página web constará de información del Centro Informático “ALCOMPU” de Latacunga.

Los **Administradores** tendrán acceso a este sitio web mediante un nombre y password para la revisión de Categorías, Fabricantes, Productos, Pedidos, y el Registro de clientes, para actualizar o eliminar los mismos, además solo administrador podrá ingresar nuevos usuarios.

3.2.4. FASE N° 4: DISEÑO

Como ya se mencionó en la fase de contenido, el sitio web de comercio electrónico tendrá varias opciones para que el usuario puede escoger, aquí se describirá el diseño predeterminado a desarrollarse.

- El sitio web de comercio electrónico podrá ser visualizado en cualquier navegador de internet, ejemplo explorador de Windows, firefox, opera entre otros.

- El sitio web está diseñado para trabajar en resolución de pantalla de 1280 por 800, pero puede ser visto en resoluciones distintas pero no con la misma calidad, ya que en algunas imágenes se puede distorsionar.
- Para visualizar los banners estáticos y animados del sitio web deberá tener instalado previamente Flash Player.
- El sitio web será amigable al tener una estructura de red, y estar vinculadas las páginas entre sí.

DISEÑO DEL SITIO WEB

En el sector de la cabecera tendrá un banner estático con el nombre del centro informático, y al lado derecho estarán los botones de menú de opciones tales como inicio, nosotros, productos y contactos.

Imagen N° 3.1.: Menú de Opciones



Realizado por: Los Investigadores

Estos cuatro menús de opciones serán visualizados en la parte central del sitio web.

- El menú inicio, constará de un banner animado e información de texto sobre los servicios que brinda éste centro informático.

Imagen N° 3.2.: Menú Inicio

Realizado por: Los Investigadores

INICIO

Bienvenido: [Entrar](#) Carrito: [Vacio](#)



1 2 3 4 5

La mejor impresora del Mercado
EPSON TX700W

0.05 ctns full color en A4

ALCompu Store

* Copiadora / Scanner / Impresora
* Imprime sobre Cd
* Fotografía a Colores
* Entrada Flash Memory
* 1/4 de litro de C/Color

En ALCOMPU realizamos capacitación y asesoría además contamos con los servicios de:

- venta de computadoras
- Internet banda ancha
- mantenimiento
- instalación de redes
- partes y piezas de computadoras.

Direc: Calle Quito 18-14 y Juan Abel Echeverría. Centro C. California
Telefax: 03 2660-394 Cel. 087492-186 Domicilio: 2 805-450
Email: alcompu@hotmail.com

- El menú nosotros, constará de un banner animado, conjuntamente información particular de este centro informático.

Imagen N° 3.3.: Menú nosotros

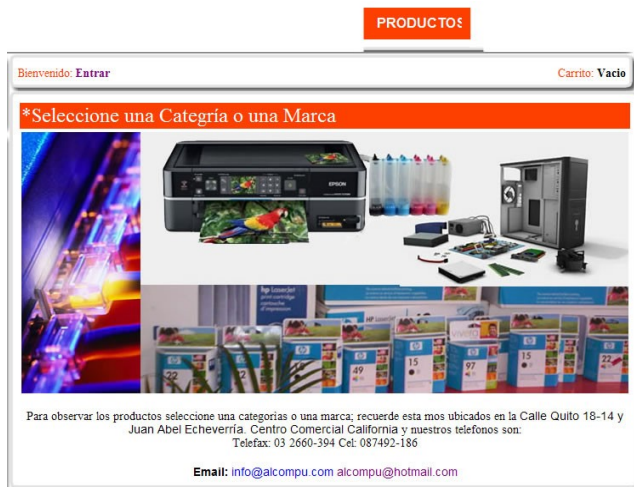


Realizado por: Los Investigadores

- El menú productos constará imágenes de suministros informáticos, donde habrá que seleccionar una categoría o marca para poder observar la imagen elegida.

Imagen N° 3.4.: Menú Productos

Realizado por: Los Investigadores



- El menú contactos constará de información particular de este Centro Informático, además el usuario puede enviar un e-mail con sugerencias o inquietudes.

Imagen N° 3.5.: Menú contactos

Realizado por: Los Investigadores



Los dos siguientes menús estarán ubicados en el sector izquierdo, del sitio web.

- El menú Marcas, se destaca una lista desplegable, donde al dar un clic en el botón (listar) observaremos la imagen seleccionada.
- El menú Categorías, se publicará las categorías existentes de suministros informáticos, donde al seleccionar uno de ellos se podrá observar la imagen requerida.

Imagen N° 3.6.: Menú Marcas

Realizado por: Los Investigadores



Realizado por: Los Investigadores



Imagen N° 3.7.: Menú Categorías

- Luego de seleccionar una marca o categoría en la parte central del sitio web se publicará, la imagen escogida con los botones detalles y comprar; donde el usuario pueda observar los detalles del mismo o comprar el suministro

informático al Iniciar una Sesión y realizar una transacción económica con una tarjeta de crédito a través del pay pal (forma de pago).

Imagen N° 3.8.: Botones Detalles y Comprar

Realizado por: Los Investigadores



- Se observará el precio, cantidad, precio total, compras realizadas, el total a pagar, donde existe dos botones calcular e Iniciar Sesión.

Imagen N° 3.9.: Iniciar Sesión

Realizado por: Los Investigadores

Micrófono



Micrófono con base de plástico. audio de alta calidad, ideal para conferencias en internet o cualquier otra tarea multimedia. Cuerpo flexible.

Precio: 9.0
Cantidad: Unidades
Stock: 9
Precio total:
Compras realizadas:
Total a pagar

- Deberá ser cliente registrado para comprar de forma segura algún suministro, el cual constará el siguiente formulario de registro: Nombre, Apellido, Dirección, Teléfono, E-mail, Fecha Nacimiento, Usuario, Password, País y Código postal.

Imagen N° 3.10.: Formulario de Registro

Realizado por: Los Investigadores

Autenticación de clientes | Formulario de registros (Atrás)

Formulario de inserción

Nombre:	<input type="text"/>
Apellido:	<input type="text"/>
Dirección:	<input type="text"/>
Teléfono:	<input type="text"/>
E-mail:	<input type="text"/>
Fecha de Nacimiento:	Mar ▼ 29 ▼ 2011 <input type="text"/>
Usuario	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>
País	España ▼
Codigo Postal	<input type="text"/>

- Al comprar un suministro informático se visualizará el precio y lista de productos adquiridos por el cliente.

Imagen N° 3.11.: Compra de Suministro

Realizado por: Los Investigadores



- Al pie de la página web constará la información del Centro Informático “ALCOMPU” de Latacunga.

Imagen N° 3.12.: Pie de sitio web

Dirección: Calle Quito 18-14 y Juan Abel Echeverría. Centro C. California Telefax: 03 2660-394 Celular: 087492-188 Domicilio: 2 805-450
Email: alcompu@hotmail.com, info@alcompu.net

Realizado por: Los Investigadores

- En este sitio web, mediante un password los administradores podrán revisar, actualizar o eliminar las siguientes opciones: Categorías, Fabricantes, Productos, Pedidos y Clientes.

Imagen N° 3.13.: Administración



SEGURIDADES

- El sitio web tendrá la capacidad de registrar datos personales de clientes que deseen adquirir algún suministro informático para la confirmación de la misma.

- El cliente deberá registrarse previamente como si fuera un registro de correo electrónico, ahora en una cuenta de pay pal método o forma de pago que se utiliza para tarjetas de crédito.

Imagen N° 3.14.: Forma de pago

Realizado por: Los Investigadores



3.2.5. FASE N° 5: PROGRAMACIÓN

En el sitio web se tomará en cuenta, la creación de categorías, marcas, inicio, nosotros, productos, contactos, vínculos, menús, y banners, cabe mencionar que se explicará solamente el procedimiento general que se usa para elaborar cada una de estas opciones, por no hacerla extensa ni redundante la explicación.

Adobe Macromedia CS5, permite a los diseñadores y desarrolladores crear con total confianza sitios web basados en estándares, de forma visual o directamente sobre el código para probarlo de forma precisa en los diferentes navegadores, este sitio web estará diseñado bajo los lenguajes HTML, JAVA y MySQL.

Los Requerimientos de Programación para la creación de un sitio web de comercio electrónico para el centro informático “ALCOMPU”, son los siguientes:

- Creación de una plantilla para el sector de la cabecera y la parte izquierda del sitio web.
- Inserción de una tabla de varias filas y columnas donde dentro de ella estén un banner estático con el nombre del Centro Informático y la creación de una lista de texto cada una de ellas con su respectivo hipervínculo y estos son: inicio, nosotros, productos y contactos.

Código para el Sector de la cabecera:

Realizado por: Los Investigadores
--

```

                                <object type=
"application/x-shockwave-flash" data="../media/logo.swf" width="390"
height="60">
                                </tr>
                                <tr bgcolor="#FFFFFF">
                                <td align="right" bgcolor="#FD4000"><ul id="MenuBar1"
class="MenuBarHorizontal">
                                <li><a href="index.jsp" >INICIO</a></li>
                                <li><a href="quienes.jsp">NOSOTROS</a></li>

```

- En el menú inicio se insertará un banner animado de los suministros informáticos.
- Se digitará información de texto referente a los servicios que oferta este centro informático.

Código para las distintas opciones de texto (inicio, nosotros, productos y contactos):

```

                                <li><span class="txt"> Instalaci
&ocute;n de redes</span></li>
                                <li><span class="txt"> partes y
piezas de computadoras.</span></li>
                                <td align="center"><p><span class=
"txt"><strong>Direc:</strong> Calle Quito 18-14 y Juan Abel Echeverr
&iacute;a. Centro C. California</span><br />
                                <span class="txt"> <strong>
Telefax:</strong> 03 2660-394 Cel: 087492-186 Domicilio: 2 805-450</
span><br />
                                <span class="txt"><strong> Email:
</strong> <a href="mailto:alcompu@hotmail.com">alcompu@hotmail.com</a>

```

Realizado por: Los Investigadores

- Para el menú nosotros digitaremos información de texto sobre la misión, visión y las perspectivas de este centro informático.
- Inserción de un banner animado de imágenes del local comercial y propietarios del mismo.

- Para el menú productos se insertará una imagen de los suministros informáticos con información de texto pidiendo que seleccione una categoría o marca para poder observar la imagen requerida.
- Crear dos botones tanto para realizar la compra como observar los detalles de algún suministro informático.
- Crear una lista desplegable con el nombre de marcas para poderlas escoger.
- Implantar una lista ordenada con el nombre de categorías para poderlas escoger.

Código para las opciones de Marcas y Categorías

Realizado por: Los Investigadores

```

<th align="left" bgcolor="#FD4000"scope="row">Categoria</th>
<td>&nbsp;</td>
<td align="left" bgcolor="#FD4000"scope="col">Seleccione una
Categoria o Maraca</td>
</tr>
<tr>
<th scope="row">
<li><a href="categorial.jsp">Accesorios</a></li>
<li><a href="categoria2.jsp">Audio/Video </a></li>
<li><a href="categoria3.jsp"> Discos Duros</a></li>

```

- Para el menú contactos se creará un vínculo de correo electrónico, para poder enviar un mensaje de texto (e-mail).
- El ingreso para registrarse está definido por nombres, apellidos, e-mail, teléfono, asunto y mensaje.
- Crear un botón para poder enviar dicho mensaje de texto.

Para la creación de la Base de Datos se desarrollará en AppServ porque se instala Apache, PHP, MySQL y phpMyAdmin el cual los dos últimos permiten acceder a la base de datos.

Imagen N° 3.15.: Presentación del AppServ

Realizado por: Los investigadores

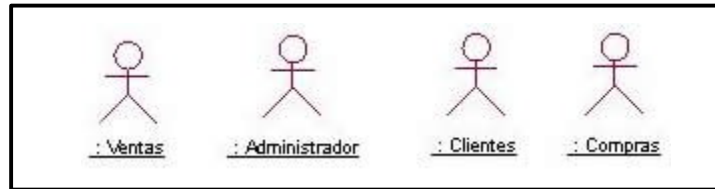


En la base de datos [-ALCOMPU-] se crearon varias tablas como: CATEGORÍAS, CLIENTES, DETALLES, FABRICANTES, PEDIDOS, PRODUCTOS y USUARIOS, los cuales tienen los siguientes requerimientos:

- Para el ingreso a categoría está definido por los siguientes campos: idcat, nombrecat.
- El ingreso a los clientes está organizado por varios campos: idcli, nombre, apellido, dirección, teléfono, email, f_nac, nick, pwd.
- Para el ingreso a detalle de los precios está desarrollado por los campos: iddp, refp, precio, cantidad.
- El ingreso a fabricantes está definido por los siguientes campos: idfa, nombrefa, logo.
- Para el ingreso a pedidos se desarrolló los siguientes campos: idp, ref, f_ped, hora, form_pag, estado, recargos, observaciones.
- El ingreso a productos está definido por los campos: idpt, nombrep, descripción, img1, img2, preciop, precion, fechreg, codfab.

- Los campos para el ingreso de nuevos usuarios está definido por: idu, nombre, usr, pwd.

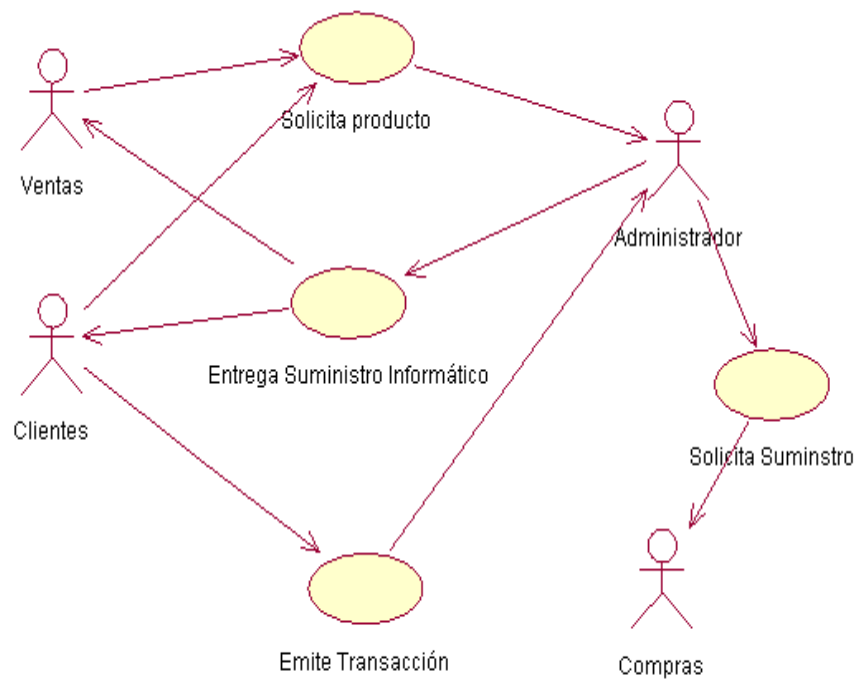
Imagen N° 3.16.: Identificación de Actores de Software para Casos de Uso



Realizado por: Los investigadores

Imagen N° 3.17.: Modelado General de Casos de Uso

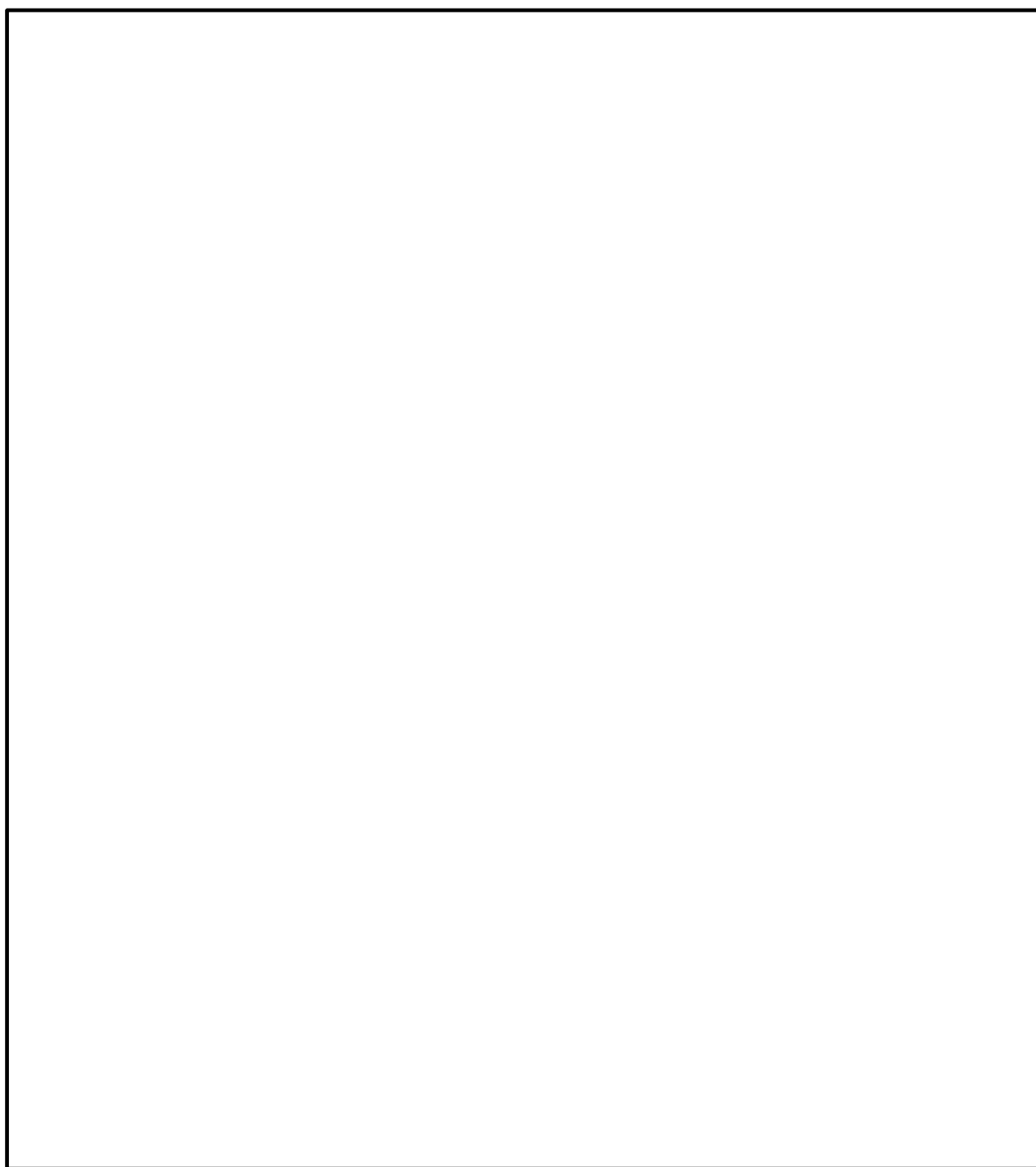


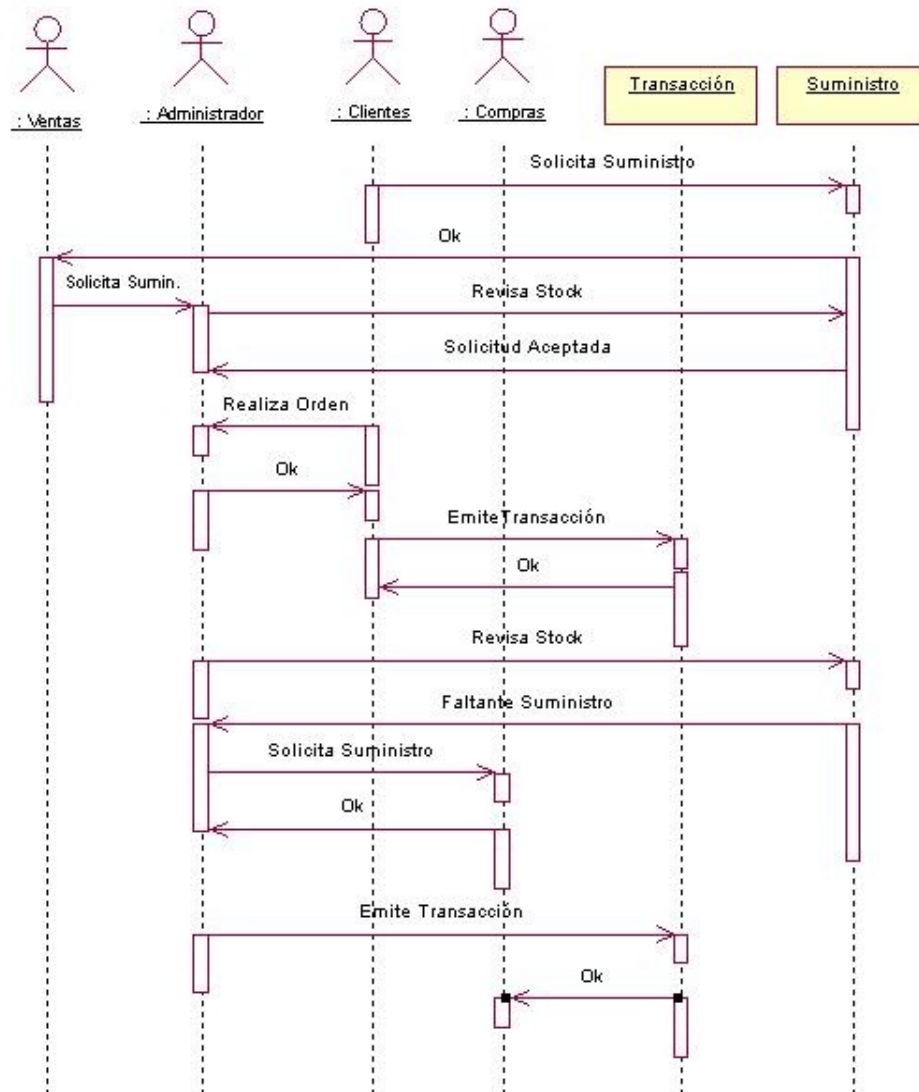


Realizado por: Los investigadores

Para la construcción de los diagramas de secuencia utilizaremos los nombres identificados en los casos de usos.

Imagen N° 3.18.: Diagrama de Secuencia

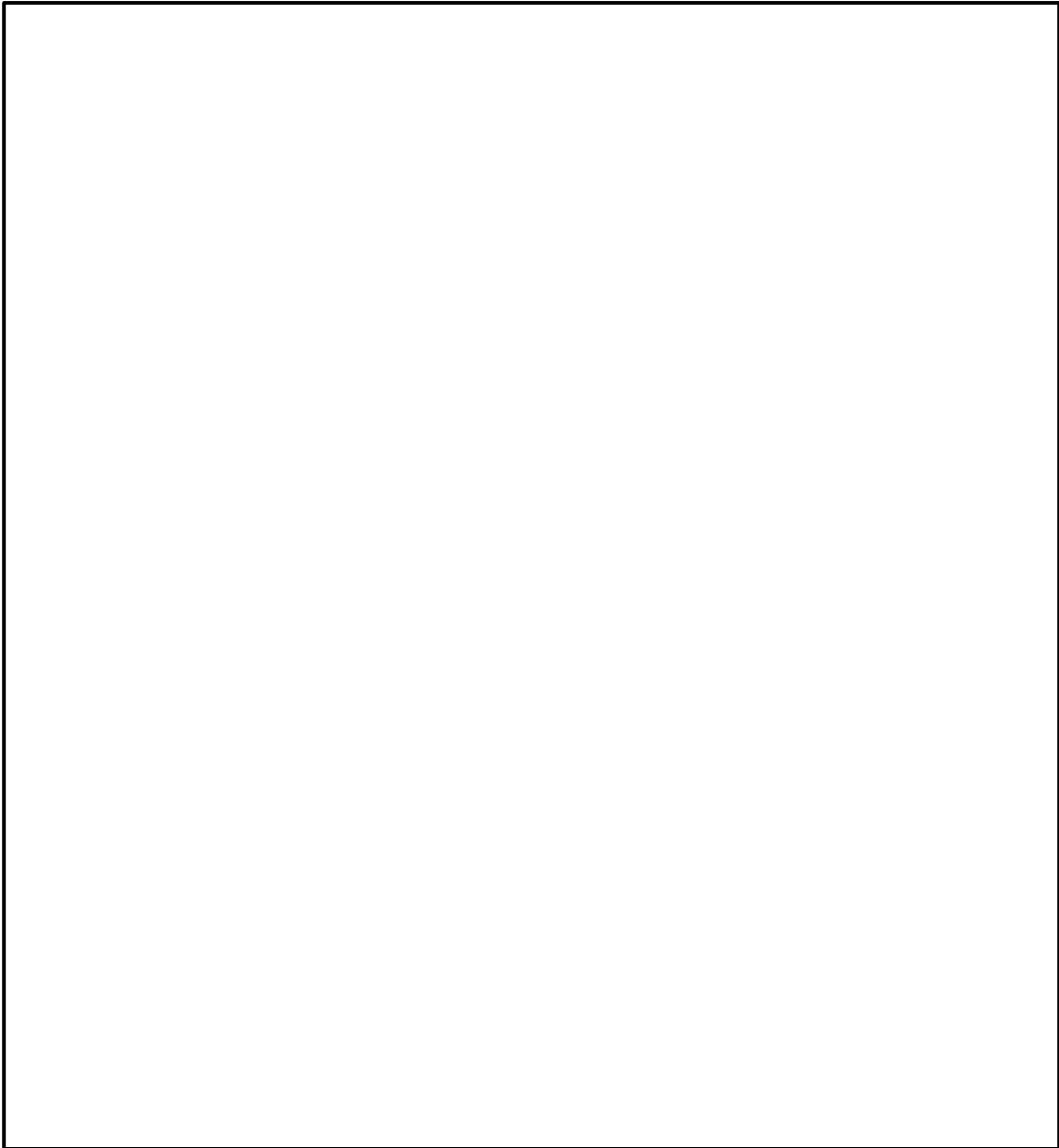


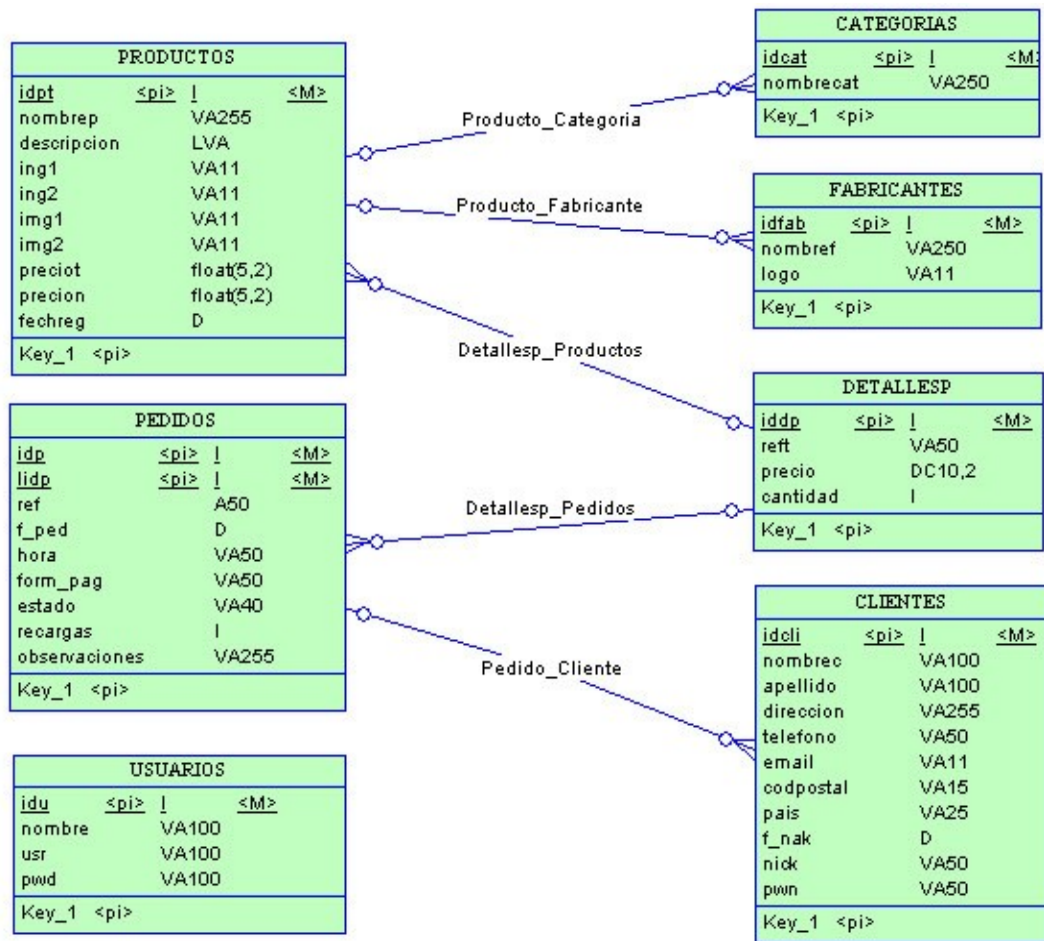


Realizado por: Los investigadores

Modelado de la Base de Datos del Software (Entidad Relación).

Imagen N° 3.19.: Modelado Entidad Relación





Realizado por: Los investigadores

3.2.6. FASE N° 6: TESTEO

El primer error que se encontró al momento de abrir este sitio web mediante el navegador (Internet Explorer), fue que no pudo visualizar ninguna página web debido a que faltaba instalar y activar el intérprete del lenguaje JSP, el cual es Tomcat

7.0, de esta manera se obtuvo grandes resultados para abrir este sitio web de comercio electrónico.

Existieron algunos vínculos rotos al momento de visualizar por primera vez el sitio web, los mismos que fueron corregidos por lo que se actualizó dentro del servidor remoto.

3.2.7. FASE N° 7: MERCADEO Y PUBLICIDAD

Se contrató los servicios de Corse Solution's, empresa proveedora de dominio legalmente registrada, la misma que cuenta con infraestructura propia alojada en el centro del país. El dominio del sitio web es **www.alcompu.net**, dicho dominio está contratado por dos meses con una cuenta de hosting de 150 megas, donde los usuarios podrán acceder al sitio web de comercio electrónico del Centro Informático "ALCOMPU", permitiendo navegar en él, sin ningún problema.

El sitio web será difundido en el local comercial del Centro Informático ALCOMPU, mediante blogs, foros, páginas promocionales, facilitadas por el propietario de este centro informático.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

Una vez concluido el trabajo investigativo, con la implementación de un sitio web de comercio electrónico para el centro informático “ALCOMPU” de la ciudad de Latacunga, se concluyó lo siguiente:

- En el desarrollo de este proyecto se adquirió nuevos conocimientos, los cuales se puso en práctica en el proyecto de investigación.
- Con la información recolectada de las diferentes técnicas de investigación utilizadas se estableció que es acertado el tema de investigación, ya que con este sitio web lograremos el engrandecimiento de esta empresa.
- Se ha realizado esta propuesta con la finalidad de mejorar la manipulación de datos, rendimiento en venta de suministros informáticos e incorporación de un sitio web de comercio electrónico para el centro informático “ALCOMPU”.
- Con la implementación del sitio de comercio electrónico será una gran ventaja que proporcionan las nuevas tecnologías de la información, como la ampliación de la oferta, la interactividad y la inmediatez de la compra, con la particularidad que se puede comprar y vender a quién se quiera, dónde y cuándo se pretenda.

RECOMENDACIONES:

Al haber culminado con este proyecto de investigación es oportuno:

- Es muy aconsejable utilizar herramientas de desarrollo OPEN SOURCE por garantizar a cualquier persona el derecho de usar, modificar y redistribuir el código libremente, hacia cualquier otro individuo y empresa.
- En esta clase de investigación es muy recomendable y a la vez ventajoso realizar pruebas exhaustivas del sitio web para detectar errores como vínculos rotos, documentos innecesarios, compatibilidad para ser vistos por otros navegadores.
- Es aconsejable para que el sitio web sea conocido y visitado, realizar una buena publicidad del mismo mediante propagandas, hojas volantes, banners específicos entre otros, manteniendo un buen servicio de dominio para no obtener problemas futuros en su navegabilidad.
- Utilizar el manual del sitio web, esto facilitará el manejo correcto del mismo y evitará cometer errores.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Administrador: La persona que supervisa y controla el correcto funcionamiento de un sistema informático.

Banner: Un banner (en español banderola) es un formato publicitario en Internet, esta forma de publicidad online consiste en incluir una pieza publicitaria dentro de una página web.

Base de datos: Conjunto de información organizada sistemáticamente incluyendo tablas, formularios, reportes, consultas y procesos automáticos creados por un sistema manejador de base de datos, etc. Las consultas se puedan hacer en un lenguaje estándar conocido como SQL.

Crédito: Máximo saldo disponible por el cliente.

Comercialización: Es a la vez un conjunto de actividades realizadas por [organizaciones](#), y un [proceso](#) social. Se da en dos planos: Micro y Macro.

Dominio: Nombre único que permite ingresar a un servidor sin saber la dirección IP exacta donde se encuentra.

Dato: Es un término genérico empleado para designar números, letras u otros caracteres existentes en una computadora o en su memoria y sobre los cuales actúan los programas.

Estático: Que se queda quieto, sin movimiento.

Frame: Se denomina frame en inglés, a un fotograma o cuadro, una imagen particular dentro de una sucesión de imágenes que componen una animación. La continua sucesión de estos fotogramas producen a la vista la sensación de movimiento, fenómeno dado por las pequeñas diferencias que hay entre cada uno de ellos.

Hosting: Alojamiento web.

HTML: (HyperText Transfer Protocol). [Protocolo](#) para acceder a la Web ([WWW](#)), es un lenguaje que define características físicas y estructurales de un documento (tipo de letra, ubicación de un párrafo, lugar activo para la conexión con otro documento).

Interfaz: La interfaz de usuario es el medio con que el usuario puede comunicarse con una máquina, un equipo o una computadora y comprende todos los puntos de

contacto entre el usuario y el equipo, normalmente suelen ser fáciles de entender y fáciles de accionar.

Internet: Red de ordenadores a nivel mundial.

Java: Es una plataforma virtual de software desarrollada por Sun Microsystems, de tal manera que los programas creados en ella puedan ejecutarse sin cambios en diferentes tipos de arquitecturas y dispositivos computacionales ("Diferentes plataformas").

MySQL: Es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones.

Metodología: Es aquella guía que se sigue a fin realizar las acciones propias de una investigación. En términos más sencillos se trata de la guía que nos va indicando qué hacer y cómo actuar cuando se quiere obtener algún tipo de investigación.

Online: Significa que está conectado en el internet.

PayPal: Es un sistema que permite a cualquier persona que tenga una dirección de e-mail enviar o recibir dinero online utilizando su tarjeta de crédito de manera totalmente segura.

Página Web: Conocida como página de Internet, es un documento adaptado para la web y que normalmente forma parte de un sitio web, su principal característica son los hiperenlaces a otras páginas, siendo esto el fundamento de la web

Password: Palabra o combinación de dígitos secreto para acceso a algún tipo de servicio.

Plataforma: Es por ejemplo, un sistema operativo, un gran software que sirve como base para ejecutar determinadas aplicaciones compatibles con este., la arquitectura de hardware, los lenguajes de programación y sus librerías en tiempo de ejecución, las consolas de videojuegos, etc.

PHP: (PHP Hypertext Pre-processor). Lenguaje de programación usado generalmente en la creación de contenidos para sitios web. Es un lenguaje interpretado especialmente usado para crear contenido dinámico web y aplicaciones para servidores.

Programa: Un conjunto de órdenes para un ordenador. Los programas se deben escribir en un cierto lenguaje de programación, como el "lenguaje de alto nivel" (Pascal); los que se acercan más al ordenador son los de "bajo nivel" (ensamblador).

Protocolo: Es el lenguaje (conjunto de reglas formales) que permite comunicar [nodos \(computadoras\)](#) entre sí. Al encontrar un lenguaje común no existen problemas de compatibilidad entre ellas.

SQL: Un lenguaje estándar de consulta a bases de datos (Structured Query Language).

Sitio Web: Es un conjunto de [páginas web](#), típicamente comunes a un [dominio de Internet](#) o [subdominio](#) en la WWW en [Internet](#).

URL: (Uniform Resource Locator - Localizador Uniforme de Recursos). Forma de organizar la información en la [web](#).

WWW: World Wide Web Telaraña mundial, desarrollado junto al [HTML](#), [URL](#) y el [HTTP](#)(elementos indispensables de la WWW).

Xml: Acrónimo del ingles eXtensible Markup Language (lenguaje de marcado ampliado o extensible) desarrollado por el Word Wide Wed. Su objetivo es conseguir páginas web más semánticas. XML separa la estructura del contenido y permite el desarrollo de vocabularios modulares se trata de un formato abierto.

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- **ALCANTARA H.** Mildred, El mundo de Internet 2002, (Perú 2001, pág. 198).
- **DECEMBER** John, Introducción a Java (México 1996, pág. 5).
- **MARTÍN S,** Antonio J, Programador Java Curso práctico primera edición (México 2007, pág. 20).
- **NEGRINO Tom & SMITH** Dori, Guía de Aprendizaje Java Script & Ajax para diseño web, Sexta edición, (España 2007, pág. 2).
- **MARCOMBO S.A,** El gran libro de JavaScript (Madrid 1997, pág. 22).

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- **DUBOIS** Paúl, Edición Especial MySQL, (España 2000, pág. 23).
- **THIBAUD** Cyril, (España 2006, pág. 12).
- **KANHN** Lovis & **LOGAN** Laura, Construya su propia web, (España 1997, pág.209).
- **TIM** Marley & **TIM** Hartley, Manual para Programadores DB2/SQL (España 1991, pág. 310).
- **ATZENI**, P., **CERI**, S., **PARABOSCHI**, S. & **TORLONE**, R:(España, 1991, pág. xxi).
- Diccionario de Informática (España 2004, pág. 299).
- <http://www.alegsa.com.ar/Dic/centro%20de%20informatico.php> [con acceso el 02/06/2010].
- <http://galeon.hispavista.com/zaboot/analisce.html> [con acceso el 02/06/2010].
- <http://itmorefia.galeon.com/concepto.htm> [con acceso el 02/08/2010].
- http://www.vemultimedios.org/espanol/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=3 [con acceso el 02/08/2010].
- http://www.merca-e.com/web/index.php?option=com_content&view=article&id=69:tipos-sitios-web&catid=44:diseño-web&Itemid=56 [con acceso el 02/08/2010].
- <http://www.alegsa.com.ar/Dic/pagina%20web.Php> [con acceso el 02/10/2010].

BIBLIOGRAFÍA VIRTUAL

- <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/%C2%BFque-es-javascript/> [con acceso el 02/10/2010].
- <http://www.masadelante.com/faqs/sitio-web> [con acceso el 02/12/2010].
- <http://www.alegsa.com.ar/Dic/pagina%20web.php> [con acceso el 02/12/2010].
- <http://www.adobe.com/es/products/flash/systemreqs/> [con acceso el 02/13/2010].
- <http://shareflare.net/download/3247.383a8a2e1082d334101df17ac/AdobeDreamweaver.angelete.rar.html> [con acceso el 02/13/2010].

- <http://www.cristalab.com/blog/requerimientos-del-sistema-para-correr-adobe-cs4-c619131/> [con acceso el 02/15/2010].
- http://eliax.com/index.cfm?post_id=6551 [con acceso el 02/15/2010].
- <http://ingsw.pbworks.com/Metodolog%C3%ADas-para-el-desarrollo-de-Software> [con acceso el 02/16/2010].
- <http://aikon.com.ve/metodologias-desarrollo-software-extreme-programming> [con acceso el 02/17/2010].
- http://java.ciberaula.com/articulo/tecnologia_orientada_objetos [con acceso el 02/18/2010].
- <http://www.csae.map.es/csi/silice/Global71/Client> [con acceso el 02/18/2010]
- http://www.altavoz.net/prontus_altavoz/site/artic/20100226/pags/20100226105634.html [con acceso el 02/19/2010].
- <http://www.webtaller.com/maletin/articulos/que-significa-open-source.php> [con acceso el 02/19/2010].
- http://www.programacion.com/tutorial/servlets_jsp/1 [con acceso el 02/21/2010].