

UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI



UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS
COMPUTACIONALES.

TESIS DE GRADO

TEMA:

“IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTA DE COMPUTADORAS Y SUMINISTROS INFORMÁTICOS, UTILIZANDO LA METODOLOGÍA WSDM (WEB SITE DESIGN METHOD) EN LA EMPRESA ID COMP DE LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2013”.

Tesis presentada previa a la obtención del Título de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales.

Autores:

Oña Guanoquiza Diego Armando.

Zapata Pilatasig William Marcelo.

Director:

Ing. Segundo Corrales

Asesor Metodológico:

Ing. Idalia Pacheco

LATACUNGA - ECUADOR

2015



FORMULARIO DE LA APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi y por la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas; por cuanto, l@s postulantes:

- Oña Guanoquiza Diego Armando.
- Zapata Pilatasig William Marcelo.

Con la tesis, cuyo título es: IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTA DE COMPUTADORAS Y SUMINISTROS INFORMÁTICOS, UTILIZANDO LA METODOLOGÍA WSDM (WEB SITE DESIGN METHOD) EN LA EMPRESA ID COMP DE LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2013.

Han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúnen los méritos suficientes para ser sometidos al **Acto de Defensa de Tesis** en la fecha y hora señalada.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 24 de marzo del 2015.

Para constancia firman:

Ing. Galo Flores
PRESIDENTE

Lcda. Susana Pallasco
MIEMBRO

Ing. Alex Cevallos
OPOSITOR

Ing. Segundo Corrales
TUTOR (DIRECTOR)

AUTORÍA

Los autores certifican que las investigaciones, redacción y propuestas del presente trabajo son de su exclusiva autoría de Oña Guanoquiza Diego Armando y Zapata Pilatasig William Marcelo.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo de investigación a la Universidad Técnica de Cotopaxi, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normatividad institucional vigente.



Sr. Oña Guanoquiza Diego Armando

C.I. 050320755-7



Sr. Zapata Pilatasig William Marcelo

C.I. 050335464-9



AVAL DE DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director de Trabajo de Investigación sobre el tema:

“IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTA DE COMPUTADORAS Y SUMINISTROS INFORMÁTICOS, UTILIZANDO LA METODOLOGÍA WSDM (WEB SITE DESIGN METHOD) EN LA EMPRESA ID COMP DE LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2013”.

De los señores estudiantes; **OÑA GUANOQUIZA DIEGO ARMANDO Y ZAPATA PILATASIG WILLIAM MARCELO**, postulantes de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales,

CERTIFICO QUE:

Una vez revisado el documento entregado a mi persona, considero que dicho informe investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científicos - técnicos necesarios para ser sometidos a la **Evaluación del Tribunal de Validación de Tesis** que el Honorable Consejo Académico de la Unidad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 23 de marzo del 2015

EL DIRECTOR

Ing. Segundo Corrales.

DIRECTOR DE TESIS



AVAL DE ASESOR METODOLÓGICO

En calidad de Asesor Metodológico del Trabajo de Investigación sobre el tema:
“IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTA DE COMPUTADORAS Y SUMINISTROS INFORMÁTICOS, UTILIZANDO LA METODOLOGÍA WSDM (WEB SITE DESIGN METHOD) EN LA EMPRESA ID COMP DE LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2013”.

De los señores estudiantes; **OÑA GUANOQUIZA DIEGO ARMANDO Y ZAPATA PILATASIG WILLIAM MARCELO**, postulantes de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales,

CERTIFICO QUE:

Una vez revisado el documento entregado a mi persona, considero que dicho informe investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científicos - técnicos necesarios para ser sometidos a la **Evaluación del Tribunal de Validación de Tesis** que el Honorable Consejo Académico de la Unidad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 23 de marzo del 2015

EL ASESOR

Ing. Idalia Pacheco.

ASESORA METODOLÓGICA.



Quito 17-32 y Guayaquil
Telfs. 0992793131 /032811964
Latacunga – Ecuador

ID COMP

Venta, mantenimiento y reparación de computadoras, Instalación de redes, actualizaciones, recargas de cartuchos, Suministros.

R. U. C. N° 0502605819001

Latacunga a, 23 de marzo de 2015.

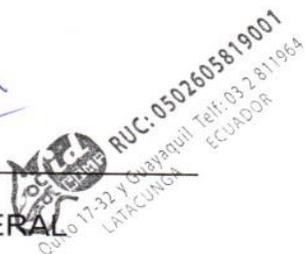
CERTIFICACIÓN

A quien interese: por medio del presente tengo a bien certificar, que los señores Oña Guanoquiza Diego Armando con C.I.: 050320755-7, y Zapata Pilatasig William Marcelo con C.I.: 050335464-9, egresados de la Universidad Técnica de Cotopaxi de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales han concluido con la **“IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTA DE COMPUTADORAS Y SUMINISTROS INFORMÁTICOS, UTILIZANDO LA METODOLOGÍA WSDM (WEB SITE DESIGN METHOD) EN LA EMPRESA ID COMP DE LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2013”**. Dicho trabajo ha sido entregado y comprobado su funcionamiento sujetándose a las especificaciones y requerimientos técnicos solicitados.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, pudiendo hacer uso del mismo dentro de las leyes de la Republica y normas internacionales.

Atentamente,

Ing. William Pala
GERENTE GENERAL



AGRADECIMIENTO.

En primer lugar quiero agradecer a Dios por darme la vida, paciencia, salud y la sabiduría necesaria para alcanzar este éxito tan anhelado.

Mi gratitud con profundo respeto, amor y admiración a mis padres y hermanos, porque a pesar de todas las adversidades en este largo camino de mi carrera, siempre me brindaron su apoyo incondicional y sobre todo el esfuerzo y sacrificio realizando, para culminar una meta más en mi vida.

También les agradezco a mis amigos más cercanos, a esos amigos que siempre me han acompañado y con los cuales he contado desde que los conocí, además quiero agradecer a una persona muy especial en mi vida el cual estuvo conmigo en todas aquellas tristezas y alegrías, por su apoyo y comprensión.

Agradezco también de manera especial a nuestro director de tesis quién con sus conocimientos y apoyo supo guiar el desarrollo de la presente tesis desde el inicio hasta su culminación.

Diego Armando Oña Guanoquiza.

AGRADECIMIENTO.

Me gustaría que estas palabras sirvieran para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento en especial a Dios por darme toda la sabiduría y conocimiento y a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo en especial al Ing. Segundo Corrales quien me está ayudando para cumplir mi anhelado sueño, por compartir sus conocimientos y por ayudarme desinteresadamente y brindarme su amistad.

William Marcelo Zapata Pilatasig

DEDICATORIA.

Dedico mi tesis de graduación a Dios y a la Virgencita por darme fortaleza para seguir adelante día tras día rompiendo todas las barreras que se me presenten.

A mis padres Jaime Oña y Piedad Guanoquiza, gracias a ellos soy quien soy hoy en día, ellos son los que han velado por mi salud, mi educación, y entre otros, son a ellos a quien les debo todo.

A mis hermanos Franklin, Cristóbal y Digna por la paciencia que me tuvieron en el transcurso de mi formación profesional.

Y como no dedicarle este trabajo de grado a la persona que siempre estuvo ahí cuando más lo necesite a ti Pilar por tu apoyo incondicional te dedico con todo mi Cariño.

Diego Armando Oña Guanoquiza.

DEDICATORIA.

El presente trabajo investigativo lo dedico en primera instancia a mis padres quienes me han apoyado moral y económicamente para poder cumplir mi anhelado sueño. A todos y todas a quienes de una u otra forma han colocado un granito de arena para el cumplimiento de este trabajo de tesis.

William Marcelo Zapata Pilatasig.

ÍNDICE

Contenido	Pág.
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	ii
AUTORÍA.....	iii
AVÁL DEL DIRECTOR DE TESIS.....	iv
AVAL DEL ASESOR DE TESIS.....	v
CERTIFICADO DE LA EMPRESA ID COMP.....	vi
AGRADECIMIENTO I.....	vii
AGRADECIMIENTO II.....	viii
DEDICATORIA I.....	ix
DEDICATORIA II.....	x
ÍNDICE.....	xi
RESUMEN.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
AVAL DE TRADUCCIÓN	xxii
INTRODUCCIÓN.....	xiii

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA SOBRE EL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB.

CONTENIDOS	PÁGS.
1.1 INTERNET	1
1.1.1 Definición	1
1.1.2 Importancia	2
1.1.3 Servicios	3
1.1.4 Ventajas	3
1.2 WEB HOSTING	4
1.2.1 Definición.....	4
1.2.2 Tipos de Hosting	5
1.3 SERVIDOR WEB	5
1.3.1 Definición	5
1.3.2 Tipos de Servidores Web	6
1.3.3 SERVIDOR APACHE TOMCAT	7
1.3.3.1 Definición	7
1.3.3.2 Componentes	8
1.4 MARIADB	8
1.4.1 Definición	8
1.4.2 Características	9
1.4.3 Ventajas	10
1.5 GWT	10
1.5.1 Antecedentes	10

1.5.2	Definición	11
1.5.3	Importancia	12
1.5.4	Características	12
1.5.5	Ventajas	13
1.5.6	Modos de funcionamiento.....	14
1.6	IDE	14
1.6.1	Definición de IDE	14
1.6.2	Definición de Eclipse	15
1.6.3	Importancia	16
1.6.4	Características	17
1.6.5	Ventajas	18
1.7	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN	18
1.7.1	Definición	18
1.7.2	Definición de Java	19
1.7.3	Importancia	20
1.7.4	Características	21
1.8	APLICACIONES WEB	22
1.8.1	Definición	22
1.8.2	Importancia	23
1.8.3	Estructura de una Aplicación Web	24
1.8.4	Ventajas	24
1.9	HERRAMIENTA DE DISEÑO DE LA BASE DE DATOS	25
1.9.1	Definición de PowerDesigner.....	25
1.9.2	Principales características	26
1.9.3	Funcionalidades	26

CAPITULO II.

RESULTADOS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN	27
2.1 Empresa ID COMP	27
2.1.1 Reseña Histórica	27
2.1.2 Estructura Orgánica	28
2.1.2.1 Organigrama Estructural de ID COMP.....	29
2.1.3 Funcionarios Importantes	30
2.1.4 Planificación Estratégica de ID COMP	30
2.1.4.1 Misión	30
2.1.4.2 Visión	31
2.1.4.3 Objetivos	31
2.1.4.4 Estrategias	32
2.2 Diseño Metodológico	32
2.2.1 Unidad de Estudio	32
2.2.2 Población	33
2.2.2.1 Nómina del personal de la Empresa ID COMP a los que se aplicaron las encuestas	34
2.2.3 Muestra	34
2.3 Tipos de Investigación	34
2.3.1 Investigación Bibliográfica	34
2.3.2 Investigación de Campo	35
2.3.3 Investigación Experimental	35
2.3.4 Métodos de investigación	36
2.3.4.1 Método Hipotético deductivo	36
2.3.4.2 Método Inductivo	37

2.3.5 Técnicas e instrumentos	37
2.3.5.1 Técnica	37
2.3.5.1.1 Entrevista	37
2.3.5.1.2 Encuesta	38
2.3.5.2 Instrumento	39
2.3.5.2.1 Cuestionario de Encuesta	39
2.3.5.2.2 Formulario de entrevista	39
2.3.6 Fuentes de Información	39
2.4 ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	40
2.5.1. ENTREVISTA DIRIGIDA AL ING. WILLIAM PALA GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA ID COMP UBICADA EN LA CIUDAD DE LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI	40
2.5.2. ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y TRABAJADORES DE LA EMPRESA ID COMP UBICADO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA	45
2.5. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS	53
2.5.1. Formulación de la Hipótesis	53
2.5.2. Calculo Chi- Cuadrado	54
2.5.3. Análisis e Interpretación	57

CAPITULO III

3. “IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTA DE COMPUTADORAS Y SUMINISTROS INFORMÁTICOS, UTILIZANDO LA METODOLOGÍA WSDM (WEB SITE DESIGN METHOD) EN LA EMPRESA ID COMP DE LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2013”.

3.1 Desarrollo de la Propuesta	58
3.1.1 Presentación	58
3.1.2 Justificación	59
3.1.3 Objetivos	60
Objetivo General	60
Objetivos Específicos	61
3.1.4 Análisis de Factibilidad	61
• Factibilidad Técnica	62
• Factibilidad Operativa	63
• Factibilidad Económica	63
3.1.5 Diseño Metodológico	64
3.1.5.1 Fase de modelo de usuario	64
3.1.5.2 Fase de diseño conceptual	68
3.1.5.3 Fase de diseño de implementación	71
3.1.5.4 Fase de realización de implementación	74
3.1.6 Configuración de la Aplicación	74
3.1.7 Alcance	74
3.1.8 Limitaciones	74
3.1.9 Seguridades	75

Conclusiones	76
Recomendaciones	77
Referencias Bibliográficas	78
Anexos	82

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDOS	PÁGS.
Gráfico N° 2.1. Organigrama Estructural de ID COMP	29
Gráfico N° 2.2. Promoción por internet	45
Gráfico N° 2.3. Medios utilizados para la promoción de la Empresa	46
Gráfico N° 2.4. Nivel de conocimiento del internet	47
Gráfico N° 2.5. Con que fines utiliza el internet	48
Gráfico N° 2.6. Promocionar sus productos vía internet	49
Gráfico N° 2.7. Implementación de una aplicación web	50
Gráfico N° 2.8. Beneficios que tendrá la Empresa	51
Gráfico N° 2.9. Es necesario implementar una aplicación web	52
Gráfico N° 2.10. Tabla de Distribución Chi-Cuadrado	56
Gráfico N° 2.11. Representación Chi-Cuadrado	56
Gráfico N° 3.1. Diseño Navegacional	69
Gráfico N° 3.2. Diagrama Arquitectónico	69
Gráfico N° 3.3. Modelo físico de la Base de Datos	70
Gráfico N° 3.4. Página Principal de la Empresa ID COMP	71
Gráfico N° 3.5. Formulario de Registro de Clientes	72
Gráfico N° 3.6. Formulario Mis Compras	72
Gráfico N° 3.7. Formulario de Contacto	73
Gráfico N° 3.8. Pagina Principal de Administración	73

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDOS	PÁGS.
Tabla N° 2.1	Principales Ejecutivos De La Empresa 30
Tabla N° 2.2.	Población encuestada 33
Tabla N° 2.3.	Nómina del personal encuestado 33
Tabla N° 2.4.	Promoción por internet 45
Tabla N° 2.5.	Medios utilizados para la promoción de la Empresa 46
Tabla N° 2.6.	Nivel de conocimiento del internet 47
Tabla N° 2.7.	Con que fines utiliza el internet 48
Tabla N° 2.8.	Promocionar sus productos vía internet 49
Tabla N° 2.9.	Implementación de una aplicación web 50
Tabla N° 2.10.	Beneficios que tendrá la Empresa 51
Tabla N° 2.11.	Es necesario implementar una aplicación web 52
Tabla N° 2.12.	Tabla de Encuestas 54
Tabla N° 2.13.	Chi- Cuadrado 55
Tabla N° 3.1.	Elementos con los que cuenta la empresa 62
Tabla N° 3.2.	Requisitos mínimos para el funcionamiento 62

ÍNDICE DE ANEXOS

CONTENIDOS

Anexo N° 1.	Sitio Oficial de GWT
Anexo N° 2.	Configuración de la Aplicación
Anexo N° 3.	Script Base De Datos
Anexo N° 4.	Diagramas de caso de uso
Anexo N° 5.	Diccionario de Datos

Anexo N° 6.	Formulario de encuestas
Anexo N° 7.	Formulario de entrevista
Anexo N° 8.	Manual de Usuario
Anexo N° 9.	Manual de Administrador
Anexo N° 10.	Pruebas del Sistema

RESUMEN.

TEMA: IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTA DE COMPUTADORAS Y SUMINISTROS INFORMÁTICOS UTILIZANDO LA METODOLOGÍA WSDM (WEB SITE DESIGN METHOD) EN LA EMPRESA ID COMP DE LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2013.

El desarrollo de aplicaciones web juega un papel importante en la actualidad, debido al creciente uso de los recursos de Internet. Java es uno de los lenguajes de programación más utilizados para construir aplicaciones web y es común utilizar frameworks para desarrollarlas. Los frameworks son un conjunto de bibliotecas que permiten el desarrollo ágil. En este trabajo se ha desarrollado una Aplicación Web para la gestión de venta de computadoras y suministros informáticos en la empresa ID COMP. Con este software se puede obtener un mejor rendimiento de la empresa de una manera ágil y rápida. Para desarrollar esta aplicación se realizó un análisis de los requerimientos básicos, las funcionalidades deseadas, la información previa y los intereses corporativos mismos que influenciaron directamente en el desarrollo del presente proyecto. En resumen, esta Aplicación Web publicada en Internet permitirá a las personas que hacen uso del mismo conocer los diferentes servicios que presta la empresa, además permitirá a la empresa tener un mayor control de la gestión de venta de computadoras y suministros, obtener reportes de manera inmediata cuando sea requerido. Para el diseño e implementación se ha utilizado herramientas tecnológicas nuevas, de software libre como son: Java, Entorno de Programación Eclipse en la versión Kepler, Sistema Gestor de Base de Datos (MariaDB) y Servidor (Apache Tomcat). La Metodología utilizada para la implementación de la Aplicación Web es la denominada (WSDM) Web Site Design Method. Método de Diseño de Sitios Web la misma que ayuda al desarrollo exitoso de Sitios y Aplicaciones Web, ya que provee d pasos específicos para el diseño e implementación. Finalmente se proponen un conjunto de recomendaciones a modo de mejoras.

TOPIC: “IMPLEMENTATION OF A WEB APPLICATION FOR THE MANAGEMENT OF COMPUTER SALES AND COMPUTER SUPPLIES BY USING THE WSDM METHODOLOGY (WEB SITE DESIGN METHOD) AT ‘ID COMP’ ENTERPRISE , IN LATACUNGA, PERIOD 2013”

Autors:

Oña Guanoquiza Diego Armando

Zapata Pilatasig William Marcelo

ABSTRACT

Today, the development of web applications plays an important role, due to the increasing use of Internet resources. Java is one of the programming languages which are more used to build web applications and it is common to use frameworks to develop them. Frameworks are a set of libraries which permit a dynamic development. This study has made a web application in order for the management of computer sales and computer supplies at ID COMP enterprise. Through, this software a better enterprise return can be obtained in a dynamic and fast manner. The development of this application made an analysis of the basic requirements, desired functionality, previous information, and corporate interests. They influenced directly in the development of this study. Therefore, this web application published on Internet allows people to know the different services that the enterprise can have. In addition, it allows the company to have a better control regarding the management of computer sales and computer supplies in order to obtain reports in an immediate manner. New technological tools have been used in order for the design and implementation of free software such as Java, Integrated Development Environment, Database Manager (MariaDB), and Apache Tomcat Server. Web Site Design Method (WSDM) was applied for the implementation of the web application. It helps to the development of successful Web Sites and Applications since it provides specific steps for the design and implementation. Finally, a set of recommendations are proposed as future improvements.



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por los señores Egresados de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas: **Oña Guanoquiza Diego Armando y Zapata Pilatasig William Marcelo**, cuyo título versa **“IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTA DE COMPUTADORAS Y SUMINISTROS INFORMÁTICOS, UTILIZANDO LA METODOLOGÍA WSDM (WEB SITE DESIGN METHOD) EN LA EMPRESA ID COMP DE LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2013”**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, marzo del 2015

Atentamente,

Lic. Patricia Marcela Chacón Porras
C.C. 0502211196

DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS UTC

INTRODUCCIÓN.

Los continuos avances impuestos por las tecnologías han propiciado la evolución de los sitios Web, inicialmente utilizados como repositorio de información, a aplicaciones cada vez más complejas en términos de estructura, funcionalidad e interfaz. El alcance y la complejidad de estas aplicaciones varían extensamente y pueden ser desde servicios de escala reducida hasta aplicaciones empresariales en larga escala distribuidas en el Internet.

Las empresas públicas y privadas en el Ecuador tienen la necesidad de estar en permanente desarrollo competitivo con las demás empresas del país, motivo por el cual el uso de las APLICACIONES WEB permite mejorar y optimizar la infraestructura tecnológica de las empresas.

En el presente trabajo se analizarán la plataforma de desarrollo de aplicaciones Web existentes teniendo en cuenta su arquitectura, los servicios prestados así como también sus fortalezas y debilidades. En base al análisis comparativo y a un conjunto de requerimientos necesarios para el desarrollo de aplicaciones Web empresariales se planteará una posible solución, que cumpla con los requerimientos y a la vez que resuelva las debilidades encontradas.

En la Empresa “ID COMP”, ubicada en la Provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga, Parroquia La Matriz, se observó que el departamento de ventas no dispone de un sistema que contenga toda la información necesaria para administración, la gestión de venta de computadoras y suministros informáticos, debido al desinterés del personal administrativo, por lo que ocasionado la que se reduzca la calidad de los servicios que ofrece.

A inicios los sitios Web consistían de páginas estáticas, permitiendo una interacción limitada con el usuario. Al comienzo de los años 90, estas limitaciones fueron superadas cuando los servidores Web fueron reemplazados para permitir comunicaciones a través del desarrollo de fragmentos de código que eran ejecutados del lado del servidor. A partir de entonces las aplicaciones dejaron de

ser estáticas y solamente editadas por aquellos “gurúes” del HTML y se permitieron a usuarios normales interactuar con las aplicaciones por primera vez.

La tendencia evolutiva de la Web continúa con el advenimiento de la “Web 2.0”, un término que indica una segunda versión de la Web, presentando un incremento notable en la interacción con el usuario a través de las llamadas interfaces ricas de usuario.

Los objetivos alcanzados en la presente investigación fueron:

Desarrollo de una Aplicación Web utilizando la metodología (WSDM) y el Framework GWT, que permita realizar la gestión de ventas de computadoras y suministros informáticos en la EMPRESA ID COMP de la ciudad de Latacunga.

Entrega de un manual de administración y de cliente completo, con interfaces graficas sencillas para que el usuario y administrador no tenga inconvenientes al usarlo.

Para el presente proyecto se analizó la siguiente hipótesis: “La implementación de una Aplicación Web utilizando la metodología WSDM, mejora la gestión de venta de computadoras y suministros informáticos en la Empresa ID-COMP de la ciudad de Latacunga”, la misma que fue comprobada a través del Método de Investigación Chi-cuadrado.

Los métodos aplicados para el desarrollo de la investigación fueron: Método Hipotético deductivo, Método Inductivo, además, se utilizó Técnicas de Investigación como: Encuesta, y Entrevista.

La población que se tomó para el proyecto es 10 personas, considerando que la muestra de nuestra investigación no es muy amplia, se tomó en cuenta a la totalidad de la población.

Este documento se divide en tres capítulos que está estructurado de la siguiente manera:

En el capítulo I. Se detalla la Fundamentación Teórica de los temas más importantes para el desarrollo del proyecto, dando así a conocer conceptos, definiciones y herramientas necesarias para el desarrollo, basados en los criterios de diferentes autores.

En el capítulo II. Se analiza la información obtenía en la empresa describiendo así, el origen, la situación geográfica, misión, visión, el organigrama estructural de la empresa ID COMP, también la tabulación y análisis de los datos recopilados a través de la aplicación de métodos y técnicas de Investigación, de esta forma verificando la hipótesis.

En el capítulo III. Posee el desarrollo de la Aplicación Web el cual se basa en la Metodología WSDM (Web Site Design Method - Método de Diseño de Sitios Web). Al final del trabajo se encuentran las conclusiones y recomendaciones que surgieron producto del desarrollo del presente proyecto.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA SOBRE EL DESARROLLO DE APLICACIONES WEB.

1.1 INTERNET

1.1.1 Definición

Según RAMOS MARTIN, Alicia, RAMOS MARTIN, M Jesus (2011), definición de internet. Recuperado el 17 de junio del 2013 de aplicaciones web, dice que:

Es una gran red mundial de ordenadores conectados que, como todas las redes, permite compartir recursos e intercambiar información. En esta gran red mundial, los ordenados están unidos a través de conexiones de varios tipos y para comunicarse utilizan un lenguaje o protocolo común, el TCP/IP. Pág. 2

Según WordPress definiciones (2008-2013), recuperado el 18 de junio del 2013 de <http://www.definicionabc.com/tecnologia/internet.php>, menciona que:

Internet es un conjunto de redes, redes de ordenadores y equipos físicamente unidos mediante cables que conectan puntos de todo el mundo. Estos cables se presentan en muchas formas: desde cables de red local (varias máquinas conectadas en una oficina o campus) a cables telefónicos

convencionales, digitales y canales de fibra óptica que forman las "carreteras" principales.

Acorde a los investigadores internet es una red mundial que ha sido el avance más importante en el mundo, las computadoras están unidas a través de conexiones de varios tipos que utilizan el protocolo TCP/IP.

1.1.2 Importancia

RAMOS MARTIN, Alicia, RAMOS MARTIN, M Jesus (2011), mencionan la importancia del internet y dicen:

El internet tiene un impacto bastante pronunciado en el trabajo, el ocio, el entretenimiento, el conocimiento y otras áreas a nivel mundial, millones de personas tienen acceso fácil e inmediato a una cantidad extensa y diversa de información en línea. Comparado a las enciclopedias y las bibliotecas tradicionales, la web o la Internet han permitido una descentralización repentina y extrema de la información y de los datos. Algunas compañías e individuos han adoptado el uso de los blogs, que se utilizan en gran parte como diarios que normalmente están siendo actualizados, con la esperanza de que impresionen a los visitantes o cibernautas con conocimientos de expertos e información libre. Pág. 2

De acuerdo al grupo de investigación el internet es importante porque gracias al mismo se puede efectuar diferentes actividades que beneficia en alto grado la labor de docentes, estudiantes, padres de familia y la sociedad en general, ya que gracias a él se ha hecho posible la comunicación con todo el mundo de manera sincrónica y asincrónica.

1.1.3 Servicios.

RAMOS MARTIN, Alicia; RAMOS MARTIN, M Jesús (2011), concluyeron que el internet está compuesta por diferentes servicios. Así, los servicios más usados son:

- **E-mail:** es un servidor de correspondencia. A través de una cuenta o buzón de correo se puede enviar o recibir documentos, de manera sencilla y rápida.
- **FTP:** es la herramienta utilizada para transferir archivos de una maquina a otra a través de internet. Los sitios FTP (**File Transfer Protocol** – Protocolo de transferencia de archivos).
- **Telnet:** permite a un usuario acceder a una maquina remota y manejarla como si estuviese sentado delante de ella. Solo permite consultar datos, pues no se puede descargar ningún.
- **WWW:** este servicio permite acceder a gran cantidad de información y a distintos tipos de documentos. Se la llama “La gran tela de araña” (World Wide Web).
- **Chat o IRC (Internet Relay Channel):** es un servicio mediante el cual los usuarios establecen comunicación en tiempo real.
- **Servicios de telefonía:** permiten establecer una conexión con voz entre dos personas conectadas en internet desde cualquier parte del mundo.

1.1.4 Ventajas.

De acuerdo al sitio alumnos Online, establece algunas de las ventajas y desventajas del Internet que son:

Ventajas.- A continuación se describirá algunas de las ventajas que posee el Internet.

- Es posible conocer e interactuar con muchas personas de todas partes del mundo.
- La búsqueda de información se vuelve mucho más sencilla.
- Es posible la creación y descarga de software libre, por sus herramientas colaborativas.
- Es posible encontrar soporte técnico de toda clase sobre alguna herramienta o proceso.

1.2 WEB HOSTING

1.2.1 Definición

De acuerdo a Hosting Diario, en su página web, obtenida el 27 de junio de 2013, de la dirección electrónica, <http://hostingdiario.com/hosting/>, define que:

Hosting es una palabra del Ingles que quiere decir hospedar o alojar. Aplicado al internet, significa poner una página web en un servidor de Internet para que ella pueda ser vista en cualquier lugar del mundo entero con acceso al Internet.

Según AZO ZARATE; Rosita Luz y MUÑOZ PANTA; Roxana Maribel, en su artículo Hosting y Dominios, Obtenida el 27 de junio de 2013, de <http://es.slideshare.net/roxy19m/hosting-y-dominio-8449566>, define que:

Hosting es el alquiler virtual de un espacio para publicar su página Web. Al contratar un Hosting, (que en ingles quiere decir hospedaje), usted tendrá un espacio que le permitirá almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía Web.

Según los investigadores un Hosting es el alquiler virtual de un espacio para publicar aplicaciones web. Al contratar un Hosting, tendremos un espacio que nos

permitirá almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web, en este caso el alojamiento web o alojamiento de páginas web, se refiere al lugar que ocupa una aplicación web, sitio web, sistema, correo electrónico.

1.2.2 Tipos de Hosting.

En cuanto a Hosting Diario, en su página web, considera que el Hosting se puede dividir en varios tipos generales:

- **Hosting gratuito:** Los proveedores de alojamiento gratuito normalmente requieren sus propios anuncios en el sitio alojado de forma gratuita y tienen límites muy grandes de espacio y de tráfico.
- **Hosting de imágenes:** Este tipo de alojamiento normalmente es gratuito y la mayoría requieren que el usuario se registre.
- **Hosting compartido:** el alojamiento compartido es cuando un mismo servidor aloja a varios cientos de sitios web de clientes distintos. Un problema en uno de los sitios en el servidor puede traer abajo al resto de los sitios.
- **Hosting dedicado:** Con el alojamiento dedicado, uno consigue un servidor sólo para él. No tienen ninguna restricción, a excepción de las diseñadas para mantener la integridad del proveedor.

1.3 SERVIDOR WEB

1.3.1 Definición

Según RAMOS MARTIN, Alicia, RAMOS MARTIN, M Jesus (2011) mencionan que definición de internet, recuperado el 17 de junio del 2013 de Aplicaciones Web, dice que:

Un servidor web es un programa diseñado para aceptar peticiones HTTP del navegador y servir las páginas web que tiene alojadas. Para navegar en un sitio web se necesita saber la dirección web exacta del sitio. Cada sitio web tiene una dirección única conocida como URL (Uniform Resource Locator – Localizador Uniforme de Recursos). Pág. 6

De acuerdo a ciberntia, servidores web. (2006). Obtenida el 11 de octubre de 2013 de, http://www.ciberntia.com/manuales/instalacion_servidor_web/index.php, establece que:

Un servidor web es un programa que sirve para atender y responder a las diferentes peticiones de los navegadores, proporcionando los recursos que soliciten usando el protocolo HTTP o el protocolo HTTPS. Un servidor web básico cuenta con un esquema de funcionamiento muy simple, basado en ejecutar infinitamente.

Según los investigadores un servidor web es un sistema que permite la transferencia de información utilizando el modelo cliente-servidor, y el protocolo de transferencia de hipertexto para poner páginas web a disposición de los internautas.

1.3.2 Tipos de Servidores Web.

De acuerdo a ciberntia, tipos de servidores web. (2006), establece los siguientes tipos:

- **Servidores DNS:** Son los servidores encargados de contestar las peticiones de los clientes, sirve para transformar la IP de un Servidor Web en un dominio.
- **Servidores de Correo:** Son aquellos que almacenan los mensajes de correo electrónico (e-mail).
- **Servidores FTP:** Son almacenes de ficheros preparados para ser descargados y consultados mediante técnicas FTP.

- **Servidores de Terminales (“Terminal Server”)**: Hace el trabajo de atender las llamadas telefónicas de los módems y pasar la comunicación al Host (un nodo internet) por la línea alta velocidad.
- **Servidores Web (“Web Server”)**: Almacenan Sitios Web.

1.3.3 SERVIDOR APACHE TOMCAT.

1.3.3.1 Definición.

Según DELGADO, Gloria Arenas; DE LA PEÑA LEAL, Ignacio; GARCÍA GUERRERO, Silvia; LLAMAS GARCINUÑO, Eva Marina; PANIAGUA, Mario Bruno; LÓPEZ VIÑAS Julia (coordinadora) (2013), en su wikispace APACHE SOFTWARE FOUNDATION, obtenido el 27 de julio del 2013 de la siguiente dirección electrónica, <http://apachefoundation.wikispaces.com/Apache+Tomcat>, menciona que:

Apache también conocido como simplemente Tomcat o Jakarta Tomcat, es un servidor web multiplataforma que funciona como contenedor de servlets. Dicho servidor es mantenido y desarrollado por miembros de la fundación y voluntarios independientes, los cuales tienen libre acceso al código fuente bajo los términos establecidos por la Apache Software Foundation.

De acuerdo a PÉREZ DÍAZ Alonso Javier, en su Web AJPD SOFT (2013), recuperado el 27 de julio del 2013 de la siguiente dirección electrónica, <http://apachefoundation.wikispaces.com/Apache+Tomcat>, menciona que:

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

De acuerdo a los investigadores el servidor apache es un software libre de código abierto y uso gratuito, y es el servidor web más utilizado de multiplataforma y se destaca por su seguridad y rendimiento.

1.3.3.2 Componentes.

DELGADO, Gloria Arenas; DE LA PEÑA LEAL, Ignacio; PANIAGUA, Mario Bruno; LÓPEZ VIÑAS Julia (2013), concluyen que:

Las principales características de estos tres componentes son:

- **Catalina.-** Para Apache Tomcat el elemento principal es una base de datos de nombres de usuarios, password y roles a estos usuarios permitiendo a Catalina integrarse donde ya existe información de autenticación como describe la especificación de servlets.
- **Coyote.-** Componente conector que admite el protocolo HTTP para el servidor.
- **Jasper.-** Jasper analiza archivos JSP para compilar el código Java y, si se producen cambios, éste los vuelve a compilar.

1.4 MARIADB

1.4.1 Definición

Según La página oficial de MariaDB, obtenida el 25 de julio del 2013 de la dirección electrónica <https://mariadb.org/en/>, establecen que:

MariaDB es un sistema de gestión de bases de datos derivado de MySQL con licencia GPL. Tiene una alta compatibilidad con MySQL ya que posee

las mismas órdenes, interfaces, APIs y bibliotecas, siendo su objetivo poder cambiar un servidor por otro directamente.

De acuerdo a la Web Vozidea (2013), que es MariaDB, recuperado el 25 de julio del 2013 de la dirección electrónica <http://www.vozidea.com/que-es-mariadb-y-ventajas-frente-mysql>, establecen que:

MariaDB es un remplazo de MySQL con más funcionalidades y mejor rendimiento. Es un fork de MySQL que nace bajo la licencia GPL. Esto se debe a que Oracle compró y cambió el tipo de licencia por un privativo, aunque mantuvieron el Community Edition bajo licencia GPL. La compatibilidad de MariaDB con MySQL es prácticamente total y por si fuese poco tenemos mejoras de rendimiento y funcionalidad.

Según los investigadores el **SGBD** (Sistema Gestor de Base de Datos) MariaDB es un reemplazo binario directo para MySQL, debido a su gran rapidez facilidad de uso, allí es donde se guarda toda la información y la mayor parte de la configuración del sistema, de una forma ordenada y en distintas tablas, en las mismas que almacena información específica y determinada.

1.4.2 Características.

Según el Prof. Ricardo Strusberg V (Mayo 2012), especifican las siguientes características:

- MariaDB no incluye características cerradas;
- Compatible con MySQL
- Si su aplicación funciona con MySQL, entonces funcionará con MariaDB;
- Creada por las personas que crearon MySQL
- Las innovaciones tecnológicas se están incluyendo en MariaDB

1.4.3 Ventajas.

Según el Prof. Ricardo Strusberg V (Mayo 2012), describen las siguientes ventajas:

- MariaDB incluye todas las características de MySQL
- MariaDB es más rápido y posee más características
- MariaDB tiene un mejor sistema de pruebas y menos bugs de salida
- MariaDB es desarrollado por el mismo equipo que originalmente desarrollo MySQL. Oracle perdió todos los desarrolladores principales de MySQL y ahora sólo desarrolla InnoDB y replicación;
- Desarrollo y traducción al español de la documentación oficial de MariaDB.

1.5 GWT

1.5.1 Antecedentes

De acuerdo a GOMEZ, Cristian, en su sitio web proyecto de investigación de GWT, menciona la historia de GWT.

Google anuncia la biblioteca GWT en la conferencia JavaOne del 2006 y lanzo la versión 1.0 RC 1 (Build 1.0.20) el 16 de mayo del 2006.

Historial de lanzamientos:

- GWT 1.0 – 17 de mayo del 2006.
- GWT 1.3 – 05 de febrero del 2007.
- GWT 1.5 – 27 de agosto del 2008.
- GWT 2.0 – 08 de diciembre del 2009.
- GWT 2.0.3 – 13 de febrero del 2010.
- GWT 2.3.0 – 03 de mayo del 2011.

- GWT 2.5.0 – 27 de junio del 2012.
- GWT 2.5.1 – 13 de enero del 2013.
- GWT 2.6.0 - 30 de enero de 2014
- GWT 2.6.1 - 10 de mayo de 2014 actual

1.5.2 Definición

Según la página oficial de GWT, definición de GWT recuperado el 22 de junio del 2013. 10:00 am de <http://www.gwtproject.org/overview.html>, manifiesta que:

Es un conjunto de herramientas de desarrollo para crear y optimizar las aplicaciones basadas en navegadores complejos. GWT es utilizado por muchos productos de Google, como Google AdWords y Google Wallet. Es de código abierto y completamente gratuito utilizado por miles de desarrolladores del todo el mundo. Su objetivo es permitir el desarrollo productivo de las aplicaciones web de alto rendimiento sin que el desarrollador tenga que ser un experto en las propiedades del navegador.

De acuerdo la página Wikipedia, que es GWT, recuperado el 22 de junio del 2013. 10:40 am de http://es.wikipedia.org/wiki/Google_Web_Toolkit, manifiesta que:

GWT o Google Web Toolkit es un framework creado por Google que permite ocultar la complejidad de varios aspectos de la tecnología AJAX. Es compatible con varios navegadores, lo cual es notorio ya que cada navegador suele necesitar código específico para lograr un front-end correcto en una aplicación web. El concepto de Google Web Toolkit es bastante sencillo, básicamente lo que se debe hacer es crear el código en Java usando cualquier IDE de Java y el compilador lo traducirá a HTML y JavaScript.

Acorde al grupo de investigación esta herramienta es la que nos permitirá desarrollar la aplicación web con aspectos muy relevantes, una vez instalada es

posible realizar aplicaciones con varias vistas, algo que anteriormente no se podía realizar ya que no existía una tecnología adecuada para su desarrollo pero hoy en día con GWT es posible realizar aplicaciones web muy enriquecidas y más dinámicas.

1.5.3 Importancia

Según GAVIDIA, Carlos G., en su artículo sobre importancia de GWT, recuperado el 22 de junio del 2013, disponible en la web <http://www.slideshare.net/cptanalatriste/gwt-u>, menciona que:

Google Web Toolkit es un entorno de desarrollo Java, basado en Software libre y que permite escribir aplicaciones web fácilmente. GWT, permite escribir las aplicaciones en el lenguaje de programación Java, y luego se encarga de compilarlo, traduciendo la parte del cliente a lenguaje de programación JavaScript + HTML + CSS, generando código JavaScript más eficiente que el escrito a mano.

De acuerdo a los investigadores GWT es importante porque nos permite crear aplicaciones web de una forma sencilla, siendo una interfaz amigable para el desarrollo de proyectos compatibles con cualquier navegador, además proporciona un conjunto de herramientas que permiten desarrollar funcionalidades JavaScript de alto rendimiento en el navegador del cliente.

1.5.4 Características

De acuerdo a la página oficial de GWT, concluye las principales características de GWT:

- **Componentes de la interfaz de usuarios dinámicos y re-utilizables.** Crea un Widget para construir otros. Coloca los Widgets automáticamente en paneles.

- **RPC realmente fácil.** En producción, GWT serializa automáticamente las peticiones del navegador y serializa las respuestas desde el servidor web..
- **Administración del historial del navegador.** Las aplicaciones en GWT no necesitan utilizar el botón “atrás” (back) del navegador es decir, no es necesario recargar el navegador.
- **Depuración en tiempo real.** El código de la misma es traducido a JavaScript, mientras se está desarrollando este corre sobre una Java Virtual Machine (JVM).
- **Compatibilidad con los navegadores.** en GWT serán automáticamente soportadas por navegadores como Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome entre otros sin ningún tipo de operación para la detección de los mismos.
- **Internacionalización.** Crea aplicaciones y librerías de Internacionalización rápida y fácilmente.
- **GWT es un proyecto de código abierto.** Todo el código de GWT está disponible bajo la licencia Apache 2.0.

1.5.5 Ventajas

De acuerdo a Guido De Benedetti, dice que las ventajas de GWT son:

- Similar a una aplicación desktop. Alto dinamismo de las pantallas.
- No necesita conocimientos de JavaScript.
- Multiplataforma, multinavegador.
- Reduce el ancho de banda una vez cargada la aplicación en la cache.
- Reduce la carga en el servidor. (los datos que se cargaban en la sesión del servidor ahora pasan al cliente).
- Permite la misma seguridad que otros Frameworks (inclusive es más complicado inyectar datos debido al sistema de serialización que utiliza).

1.5.6 Modos de funcionamiento

Vamos a utilizar la librería GWT junto con el IDE Eclipse, así como el JDK de Java, en su versión 1.5 o superior, por lo que primero que tenemos que hacer es descargarnos estas tres cosas.

Primero nos descargamos el JRE de Java, para ello accedemos a la página Web oficial (<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jre-6u25-download-346243.html>) y seleccionamos la versión que queremos descargarnos. Una vez nos hemos descargado e instalado la JDK de Java correspondiente, procedemos a la descarga de la librería GWT desde la página Web oficial (<http://www.gwtproject.org/>) **Ver Anexo 1.**

Hacemos clic en la opción “Download Google Web Toolkit (GWT)” y se nos mostrará una pantalla como la siguiente, **Ver Anexo 1.**

En dicha pantalla seleccionaremos la versión de Google Web Toolkit que finalmente hayamos decidido descargar y para la plataforma oportuna.

1.6 IDE

1.6.1 Definición de IDE

De acuerdo a GARCIA; Fernando (2013), en su página oficial, definición de IDE, obtenida el 25 de junio del 2013, de la siguiente dirección electrónica <http://fergarcia.wordpress.com/2013/01/25/entorno-de-desarrollo-integrado-ide/>, menciona lo siguiente:

Es un entorno de desarrollo integrado o IDE (acrónimo en inglés de Integrated Development Environment), es un entorno de programación que ha sido

empaquetado como un programa de aplicación; es decir, consiste en un editor de código, un compilador, un depurador y un constructor de interfaz gráfica (GUI).

Segun Editorbfb (2013), en su página oficial Programación desarrollo, ¿qué es un IDE?, recuperado el 25 de junio del 2013, de la siguiente dirección electrónica <http://programaciondesarrollo.es/que-es-un-entorno-de-desarrollo-integrado-ide/>, menciona lo siguiente:

Un entorno de desarrollo integrado, traducido del inglés Integrated Development Environment (IDE) es un programa informático compuesto por un conjunto de herramientas de programación. Puede dedicarse en exclusiva a un sólo lenguaje de programación o bien, poder utilizarse para varios.

De acuerdo a nuestro criterio Un IDE es un programa compuesto por un conjunto de herramientas para programar mediante un lenguaje de programación, un IDE puede hacernos el trabajo mucho más sencillo, gracias a las diferentes herramientas que tiene y que va manejando un buen número de clases.

1.6.2 Definición de Eclipse

Según CHAPELA MARTINEZ, Jairo en su manual introducción al entorno de desarrollo eclipse, obtenida el 25 de julio del 2013, de http://www-gris.det.uvigo.es/wiki/pub/Main/MiscResources/Manual_Eclipse.pdf, menciona que:

La plataforma Eclipse consiste en un Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) abierto y extensible, es un programa compuesto por un conjunto de herramientas útiles para un desarrollador de software. Como elementos básicos, cuenta con un editor de código, un compilador/intérprete y un

depurador. Eclipse sirve como IDE Java y cuenta con numerosas herramientas de desarrollo de software. A la plataforma base de Eclipse se le pueden añadir extensiones (plugins) para extender la funcionalidad.

Según MARTINEZ; Chus (2010), en su web PicandoJava.com, recuperado el 25 de julio del 2013, de <https://sites.google.com/site/picandojavacom/mundo-java/ide-eclipse>, menciona que:

Eclipse es un entorno de desarrollo integrado de código abierto multiplataforma para desarrollar lo que el proyecto llama "Aplicaciones de Cliente Enriquecido", opuesto a las aplicaciones "Cliente-liviano" basadas en navegadores. Esta plataforma, típicamente ha sido usada para desarrollar entornos de desarrollo integrados (IDE), como el IDE de Java llamado Java Development Toolkit (JDT) y el compilador (ECJ) que se entrega como parte de Eclipse (y que son usados también para desarrollar el mismo Eclipse).

De acuerdo a los investigadores eclipse es un entorno de desarrollo integrado (IDE), de código abierto que permite crear aplicaciones web en lenguajes como Java, C/C++, etc. También permite utilizar o añadir plugins para utilizar otros frameworks para el desarrollo. Este IDE posee un editor de código, compilador y depurador.

1.6.3 Importancia

CHAPELA MARTINEZ, Jairo menciona la importancia de Eclipse y dice que:

Gran parte de la programación de Eclipse fue realizada por IBM antes de que se creara el proyecto Eclipse como tal. La rápida expansión de Java y sus ventajas con miras a una Internet en plena expansión obligaron a IBM a plantearse el abandono de las máquinas virtual dual y la construcción de

una nueva plataforma basada en Java desde el principio. El producto final resultante fue Eclipse, que ya había costado unos 40 millones de dólares a IBM en el año 2001.

Según nuestro criterio Eclipse es una plataforma de software de código abierto independiente y que es muy utilizada para desarrollar entornos de desarrollo (IDE), pero del mismo modo se puede usar para otros tipos de aplicaciones, lo mejor de eclipse es que tiene una gran comunidad de usuarios extendiendo constantemente las aplicaciones.

1.6.4 Características

CHAPELA MARTINEZ, Jairo considera algunas de las características de eclipse:

Todo el trabajo desarrollado para el consorcio Eclipse se organiza en proyectos. Estos proyectos a su vez dividen el trabajo en sub proyectos, y los sub proyectos en componentes. Los principios que guían el desarrollo de la comunidad es que Eclipse sigue las siguientes líneas:

- **Calidad.** El software desarrollado en Eclipse debe seguir los patrones de calidad de la ingeniería del software.
- **Evolución.** La plataforma Eclipse, así como las herramientas alrededor de ella deben evolucionar dinámicamente acorde a los requisitos de los usuarios.
- **Meritocracia.** Cuánto más se contribuye, más responsabilidades se tienen.
- **Ecosistema Eclipse.** Habrá recursos donados por la comunidad de código abierto al consorcio Eclipse. Estos recursos serán gestionados en beneficio de la comunidad.

1.6.5 Ventajas

CHAPELA MARTINEZ, menciona que en cuanto a la utilización de eclipse para la creación de aplicaciones clientes se puede decir que:

- Eclipse provee al programador con Frameworks muy ricos para el desarrollo de aplicaciones gráficas, definición y manipulación de modelos de Software.
- El SDK de Eclipse incluye las herramientas de desarrollo de Java, ofreciendo un IDE con un compilador de Java interno y un modelo completo de los archivos fuente de Java. Esto permite técnicas avanzadas de refactorización y análisis de código.
- El IDE también hace uso de un espacio de trabajo, en este caso un grupo de meta data en un espacio para archivos plano, permitiendo modificaciones externas a los archivos en tanto se refresque el espacio de trabajo correspondiente.

1.7 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

1.7.1 Definición

Según SAAVEDRA GUTIERREZ, Jorge A., en su web el mundo informático, recuperado el 26 de junio del 2013, de la siguiente dirección <http://jorgesaavedra.wordpress.com/2007/05/05/lenguajes-de-programacion/>, menciona que:

Un lenguaje de programación es un lenguaje que puede ser utilizado para controlar el comportamiento de una máquina, particularmente una computadora. Consiste en un conjunto de reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos, respectivamente.

Según EcuRed (2013), Que son los lenguajes de programación, recuperado el 26 de junio del 2013, disponible en la web,

http://www.ecured.cu/index.php/Lenguaje_de_Programaci%C3%B3n, menciona que:

Es un idioma artificial diseñado para expresar computaciones que pueden ser llevadas a cabo por máquinas como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana.

Según los investigadores un lenguaje de programación es aquella estructura dinámica y de código abierto enfocado en la simplicidad y productividad, su elegante sintaxis se siente natural al leerla y fácil al escribirla, que imparte distintas instrucciones a un programa de computadora.

1.7.2 Definición de Java

De acuerdo a ORACLE en su página oficial Java, definición de Java, obtenida el 22 de junio del 2013, de la siguiente dirección electrónica http://www.java.com/es/download/faq/whatis_java.xml, menciona lo siguiente:

Java es un lenguaje de programación y la primera plataforma informática creada por Sun Microsystems en 1995. Es la tecnología subyacente que permite el uso de programas punteros, como herramientas, juegos y aplicaciones de negocios. Java se ejecuta en más de 850 millones de ordenadores personales de todo el mundo y en miles de millones de dispositivos, como dispositivos móviles y aparatos de televisión.

Según RODRÍGUEZ; Alex (2013), en su página oficial aprende a programar, que es Java, recuperado el 22 de junio del 2013, de la siguiente dirección electrónica <http://aprenderaprogramar.com/>, menciona lo siguiente:

Java es un lenguaje de programación orientado a objetos que se popularizó a partir del lanzamiento de su primera versión comercial de amplia difusión, la JDK 1.0 en 1996. Actualmente es uno de los lenguajes más usados para la programación en todo el mundo.

Acorde a los investigadores Java no se debe considerar como una herramienta exclusiva y únicamente para la programación en Internet, el lenguaje Java es un lenguaje de programación orientado a objetos, de propósito general que presenta características especiales que lo hacen idóneo para su uso en Internet.

1.7.3 Importancia

Según la página oficial de ORACLE menciona que para desarrollar un sitio Web conlleva una gran cantidad de productos diferentes como es:

- Hardware para el servidor Web
- Un Sistema operativo
- Software de servidor Web
- Un sistema de administración de base de datos
- Un lenguaje de secuencia de comandos o de programación

Aquí es donde radica la importancia de Java ya que está disponible para Microsoft Windows, así como también para muchas versiones de Unix y para cualquier servidor web completamente funcional dando un mejor realce a la aplicación.

Según los investigadores Java es muy importante actualmente ya que se puede crear aplicaciones gracias a la programación la principal función de java es crear aplicaciones o un software que sustente las necesidades de las personas.

1.7.4 Características

De acuerdo al sitio oficial de ORACLE, dice que las características principales que nos ofrece Java son:

- **Lenguaje Simple:** Se lo conoce como lenguaje simple porque viene de la misma estructura de c y c++; por eso utiliza determinadas características de c++ y se han eliminado otras.
- **Orientado a Objeto:** Toda la programación en java en su mayoría está orientada a objeto, ya que al estar agrupados en estructuras encapsuladas es más fácil su manipulación.
- **Distribuido:** Permite abrir sockets, establecer y aceptar conexiones con los servidores o clientes remotos; facilita la creación de aplicaciones distribuidas ya que proporciona una colección de clases para aplicaciones en red.
- **Robusto:** Es altamente fiable en comparación con c, se han eliminado muchas características con la aritmética de punteros, proporciona numerosas comprobaciones en compilación y en tiempo de ejecución.
- **Seguro:** La seguridad es una característica muy importante en java ya que se han implementado barreras de seguridad en el lenguaje y en el sistema de ejecución de tiempo real.
- **Portable:** Por ser indiferente a la arquitectura sobre la cual está trabajando, esto hace que su portabilidad sea muy eficiente.
- **Interpretado y compilado a la vez:** Java puede ser compilado e interpretado en tiempo real.
- **Multihebra o Multihilos:** Java tiene una facilidad de cumplir varias funciones al mismo tiempo, gracias a su función de multihilos.

- **Dinámico:** El lenguaje java es muy dinámico en la fase de enlazado, sus clases solamente actuaran en medida en que sean requeridas o necesitadas con esto permitirá que los enlaces se puedan incluir incluso desde fuentes muy variadas o desde la red.
- **Alto rendimiento:** Java es considerado de alto rendimiento por ser tan veloz en el momento de correr los programas y por ahorrarse muchas líneas de código.

1.8 APLICACIONES WEB

1.8.1 Definición

De acuerdo a FIRTMAN, Maximiliano (2007), recuperado el 17 de junio del 2013 de AJAX WEB 2.0 para profesionales, comenta que:

Una Aplicación Web es una extensión dinámica de un servidor web o un servidor de aplicaciones. En general existe dos tipos de Aplicaciones Web: las orientadas a presentación que generan páginas web interactivas en distintos lenguajes de marcado (HTML, XML, etc.) y contenido dinámico a las peticiones de los clientes; y las orientas a servicio, que constituyen el punto final de un servicio web. Pág. 9

Según EcuRed (2013), Que son Aplicaciones Web, recuperado el 17 de junio del 2013 de http://www.ecured.cu/index.php/Aplicaci%C3%B3n_web, menciona que:

En la Ingeniería de software se denomina aplicación web a aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un Servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación (Software) que se codifica en un lenguaje

soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador.

De acuerdo a los investigadores una aplicación web es una aplicación que es accedida vía web desde una red ya sea mediante internet o intranet, y no se tiene que instalar en los ordenadores ninguna aplicación, sino que se puede ejecutar online desde cualquier pc o móvil que tenga un navegador habitual y adecuado.

1.8.2 Importancia

Segun FIRTMAN, Maximiliano (2007), recuperado el 17 de junio del 2013 de AJAX WEB 2.0 para profesionales, menciona que:

Una aplicación web es una herramienta totalmente funcional, que se codifica en un lenguaje que es soportado por los navegadores, ejecutándose en el mismo. Para el desarrollo de aplicaciones web, es necesario una cantidad de conocimiento específico y múltiples plataformas de desarrollo para programar de manera correcta, ofrecer una compatibilidad en todos los navegadores disponibles, sistemas operativos y demás factores que son importantes a la hora de desarrollar una Aplicación Web. Pág. 9

Acorde a los investigadores una aplicación web es importante ya que permite ahorrar tiempo y dinero, es independiente de un sistema operativo y no necesita ser instalado basta con poseer un navegador para poder utilizar la aplicación, se puede ejecutar localmente como también vía web.

1.8.3 Estructura de una Aplicación Web

Según el M.C. PACHECO VELASCO, José Evaristo, menciona que:

Una aplicación web esta comúnmente estructurada como una aplicación de tres capas. En su forma más común, el navegador web es la primera capa (**Capa 1:** Cliente de aplicación: Navegador Web), un motor usando alguna tecnología web dinámica es la capa de en medio (**Capa 2:** Servidor de Aplicaciones: Apache, Servidor Tomcat con servlet's), y una base de datos de última capa (**Capa 3:** Servidor de Datos: base de datos, servidor SMTP). El navegador web manda peticiones a la capa media, que la entrega valiéndose de consultas y actualizaciones a la base de datos generando una interfaz de usuario. **Ver Anexo 1.**

1.8.4 Ventajas

FIRTMAN, Maximiliano (2007), AJAX WEB 2.0 para profesionales, comenta que las ventajas son:

- Compatibilidad multiplataforma.
- Menos requerimientos de hardware.
- Portabilidad: se ejecutan desde cualquier ordenador con conexión a internet.
- La información que manejan es accesible a través de internet
- Consumen muy pocos recursos del equipo en el que están instaladas.
- Son fáciles de actualizar y mantener.
- Su funcionalidad es independiente del sistema operativo instalado en el ordenador del usuario.
- No hay problemas de incompatibilidad entre versiones, porque todos los Usuarios trabajan con la misma
- Seguridad. Pueden ser muy seguras (dependiendo del desarrollador).

1.9 HERRAMIENTA DE DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

1.9.1 Definición de PowerDesigner

De acuerdo a Corporación Sybven, en su portal, obtenida el 25 de julio del 2013 de <http://www.mtbase.com/productos/modelamientometadatos/powerdesigner>, define que:

Sybase PowerDesigner es una poderosa herramienta basada en una tecnología orientada a alinear el negocio y la Tecnología de Información (IT); es una solución de modelado y diseño empresarial que colabora en la implementación efectiva de la arquitectura empresarial y brinda técnicas poderosas de análisis y diseño durante todo el ciclo de vida de desarrollo del proyecto con gestión de meta-datos, funciones de análisis de impacto y verdadero repositorio empresarial.

Según el Blog Puertas (2013), definición de PowerDesigner, recuperado el 25 de julio del 2013 de <http://elblogpuerta.blogspot.com/2012/12/power-designer.html>, manifiesta que:

PowerDesigner es una familia de productos que ofrece una solución de modelaje comprensivo para los analistas y diseñadores de sistemas de información y de bases de datos, atendiendo a sus necesidades específicas. Su estructura modular brinda la facilidad, a las organizaciones, de utilizar las herramientas que ellas necesiten según el tamaño y alcance de sus proyectos.

Según los investigadores Power Designer es una herramienta que permite realizar el modelado tanto físico como conceptual de la base de datos, permitiendo crear una base de datos eficaz y de manera estructurada, sin necesidad de adoptar una

metodología específica, facilitando a individuos y a miembros de un equipo de trabajo, desarrollar proyectos que satisfagan las necesidades de manera efectiva.

1.9.2 Principales características

Corporación Sybven, en su portal, concluye que dentro de las nuevas características que brinda esta herramienta, se encuentran:

- **Modelamiento de datos:** PowerDesigner soporta modelos Conceptuales, Lógicos y Físicos, incluyendo extensiones de modelamiento para bodegas de datos.
- **Modelamiento de aplicaciones:** PowerDesigner soporte diagramas UML y ofrece asociación avanzada objeto/relacional para manejo e implementación de persistencia. PowerDesigner también soporta técnicas de modelamiento específicas para XML, encadenadas a modelos UML y de datos.
- **Modelamiento de Procesos de Negocio:** Power Builder soporta diagramas de descripción y definición intuitiva y no técnica de procesos de negocio, así como lenguaje de modelamiento de ejecución de procesos.

1.9.3 Funcionalidades

Corporación Sybven, en su portal, define que Power Designer incluye las siguientes funcionalidades:

- Análisis de Requerimientos
- Modelado de Objetos (UML 2.0 diagramas)
- Modelado de Datos (compatible con la mayor parte de Bases de datos)
- Modelado de Procesos de Negocios (ProcessAnalyst) soporta BPMN
- Generación de código (Java, C#, VB .NET, Hibernate, EJB3, NHibernate, JSF, WinForm (.NET y .NET CF), PowerBuilder, ...)

CAPITULO II.

ANALISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DESPUES DE HABER APLICADO TECNICAS DE INVESTIGACION

2.1 Empresa ID COMP

2.1.1 Reseña Histórica

La empresa ID COMP nació como un reto para el Ingeniero William Pala, hace siete años, el 11 de noviembre del 2008. Esta entidad se encuentra ubicada en la calle Quito N° 17-43 Y Guayaquil, en la Parroquia La Matriz de la ciudad de Latacunga, en la provincia de Cotopaxi; su principal actividad es la venta de computadoras y suministros informáticos.

La gerencia está a cargo de su propietario, quien se encargaba de todas las actividades que ofrecía la empresa. En la actualidad se encuentra compuesta por algunos departamentos como son el de venta, compras, mantenimiento y administración financiera.

Las ventas se realizan tanto al sector privado como al público, para esta última cuenta con el respectivo RUP (Registro Único de Proveedores), lo cual le permite comercializar sus productos a entidades del estado.

ID COMP es una empresa dedicada a actividades de ingeniería en sistemas, es decir, a la venta, alquiler, mantenimiento y reparación de equipos de informática; instalación de redes, soporte técnico en diferentes empresas.

2.1.2 Estructura Orgánica

ID COMP cuenta dentro de su organización con varias aéreas, departamentos y líneas de producción, como se muestra en el siguiente organigrama estructural.

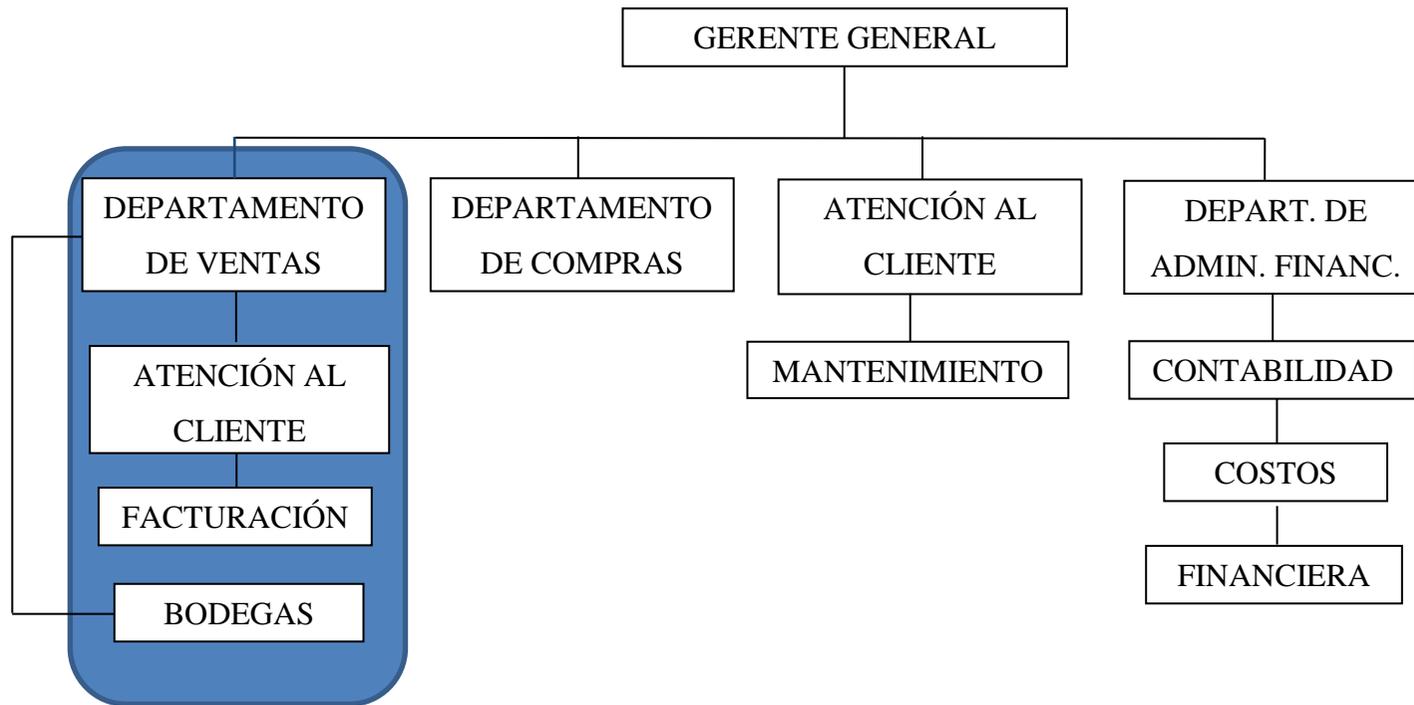
La Tipología organizacional de ID COMP es Lineal – Secuencial, porque la autoridad y responsabilidad se transmite a través de un solo ejecutivo para cada función en especial a lo que se le denomina Cadena de Mando.

Se observa que el Gerente General debe seguir los canales de comunicación adecuados para cada una de las aéreas de actividad; así mismo como cada una de estas conserva autoridad y responsabilidad específica dentro de su especialidad así por ejemplo el departamento de producción tiene plena autoridad sobre las secciones que le reparten.

A continuación se presenta el organigrama correspondiente de la Empresa ID COMP.

2.1.2.1 *Organigrama Estructural de ID COMP.*

GRÁFICO N° 2.1 Organigrama Estructural de ID COMP



Fuente: Entrevista aplicada al Ing. William Pala (Gerente General de ID COMP)

Realizado por: Investigadores.

2.1.3 Funcionarios Importantes

ID COMP es administrada por un personal capacitado y con amplia experiencia en tecnología de la información de punta, cuya responsabilidad es el manejo eficiente de cada una de las áreas y el cumplimiento de los objetivos y metas empresariales, a continuación se detalla los principales ejecutivos de la empresa:

TABLA No. 2.1

PRINCIPALES EJECUTIVOS DE LA EMPRESA ID COMP

NOMBRE	CARGO
Ing. William Pala	GERENTE GENERAL
Ing. Janeth Campoverde	JEFE DE MANTENIMIENTO
Ing. Fernanda Chicaiza	JEFE DE VENTAS
Ing. María del Carmen Veloz	JEFE FINANCIERO

Fuente: Entrevista aplicada al Ing. William Pala (Gerente General de ID COMP).

Realizado por: Investigadores.

2.1.4 Planificación Estratégica de ID COMP

2.1.4.1 Misión

ID COMP, es una empresa unipersonal, cuyos propósitos son prestar servicios personales en lo concerniente a Ingeniería en Sistemas y a la comercialización de toda clase de equipos informáticos de la más alta calidad, orientados a clientes selectos

que aprecian los productos de excelencia, satisfaciendo de esta manera, las necesidades del público en general.

2.1.4.2 Visión

Convertir a ID COMP en una de las mejores empresas unipersonales de Cotopaxi, proveyendo a los clientes de servicios y productos de la más alta calidad, con una gama de las mejores marcas en materia tecnológica, ofreciendo al cliente un producto que satisfaga sus necesidades mediante entregas firmes, oportunas y a precios competitivos haciendo prevalecer nuestros valores como son: COMPROMISO, RESPETO, ÉTICA Y EXCELENCIA.

2.1.4.3 Objetivos.

Los objetivos primordiales planteados por la empresa ID COMP son:

- Comercializar computadores de la más alta calidad, las mismas que superen las necesidades y expectativas de los clientes, tanto para el sector público como para el privado.
- Mantener la satisfacción de los clientes, proveyendo productos de la más alta calidad y en las mejores marcas, como lo son: Toshiba, Dell, HP, Canon, Epson, Intel, etc.
- Proveer un servicio al cliente personalizado, eficaz y oportuno.
- Operar como una empresa ética y responsable, dando fiel cumplimiento a lo establecido en la Ley, estando al día en las obligaciones tributarias con el SRI (Servicio de Rentas Internas), las cuales son: Declaraciones Mensuales e

Impuesto a la Renta y además, con los respectivos aportes mensuales al IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social).

2.1.4.4 Estrategias.

- Mantener un estricto nivel de capacitación en lo referente a cambios y avances tecnológicos.
- Obtener mayor información sobre precios, realizando cotizaciones en empresas mayoristas.
- Ofrecer productos de la más alta calidad de acuerdo a las necesidades del mercado consumidor.

2.2 DISEÑO METODOLÓGICO

2.2.1 Unidad de Estudio

El segmento de personas con las que se logró trabajar son directivos y trabajadores de la Empresa ID COMP quienes mediante la aplicación de instrumentos y técnicas de investigación permitieron determinar las causas y los efectos que trae al no contar con una Aplicación Web, y como podría cambiar estos aspectos negativos al disponer de una aplicación Web, que cumpla con las expectativas que tienen a largo plazo de la empresa en beneficio de todos los que conforman la misma.

2.2.2 Población

Con el fin de recabar información mucho más confiable y segura se tomó en cuenta a directivos y trabajadores de la Empresa ID COMP.

TABLA No. 2 .2
POBLACIÓN ENCUESTADA EN LA EMPRESA ID COMP

DETALLE	CANTIDAD
Gerente General	1
Administrativos /Empleados	9
Total	10(personas)

Fuente: Entrevista aplicada al Ing. William Pala (Gerente General de ID COMP).

Realizado por: Investigadores

2.2.2.1 *Nómina del personal de la Empresa ID COMP a los que se aplicaron las encuestas.*

TABLA No. 2.3

NÓMINA DEL PERSONAL ENCUESTADO DE LA EMPRESA ID COMP.

No.	NOMBRE	CARGO	No.
	Accionistas		
1	William Pala	Gerente General	1
	Personal Administrativo		
2	Ing. Janeth Campoverde	Jefe De Mantenimiento	1
3	Ing. Fernanda Chicaiza	Jefe De Ventas	1

4	Ing. María del Carmen Veloz	Jefe De Finanzas	1
	Empleados		
5	Walter Tayo	Auxiliar de mantenimiento	1
6	Roció Cruz	Auxiliar de mantenimiento	1
7	Diego Oña	Auxiliar de mantenimiento	1
8	Evelyn Tipanluisa	Auxiliar de venta	1
9	Carla López	Auxiliar de mantenimiento	1
10	Alexandra Casillas	Auxiliar de mantenimiento	1
		TOTAL	10

Fuente: Entrevista aplicada al Ing. William Pala (Gerente General de ID COMP).

Realizado por: Investigadores.

2.2.3 Muestra

Considerando que la muestra de nuestra investigación no es muy amplia, se tomara en cuenta a la totalidad de los datos para la misma.

2.3 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

2.3.1 Investigación Bibliográfica

Según HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BASTIDAS Piedad. Metodología de la investigación, cuarta edición.

La investigación bibliográfica es aquella etapa de la investigación científica donde se explora qué se ha escrito en la comunidad científica sobre un determinado tema o problema, constituye una excelente introducción a todos los otros tipos de investigación. Pág. 11

Este tipo de investigación se utilizó para obtener la respectiva información de las herramientas de desarrollo Web y demás aspectos que han sido necesarios establecer mediante la revisión de libros, folletos, fuentes electrónicas, textos, revistas, entre otros, cada uno de ellas ayudaron a conocer más sobre una determinada temática y por ende en el desarrollo del trabajo investigativo.

2.3.2 Investigación de Campo

De acuerdo a RUIZ OLABUÉNAGA, J.I. (2003). Metodología de la investigación cualitativa. Bilbao: Universidad de Deusto.

La investigación de campo es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos. Pág15

Este método se realizó mediante visitas a la Empresa ID COMP. con el fin de poder identificar las causas que trae consigo el no contar con un Aplicación Web que ayude a Gestionar la venta de los suministros informáticos y por ende tener una visión más amplia para describir los efectos que puede traer a la Empresa.

2.3.3 Investigación Experimental

Según GUTIERREZ, Abraham: Curso de técnicas de investigación, edición tercera, editorial serie didáctica A.G, Quito- Ecuador, 1992.

La investigación experimental consiste en la manipulación de una variable experimental no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento en particular. Pág. 46

Se utilizó la investigación experimental para comprobar y corregir los posibles errores que se puede presentar en la aplicación netamente técnica durante el periodo de pruebas y funcionamiento completo cuando ya se entregó y se manipulo por los usuarios.

2.3.4 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

2.3.4.1 Método Hipotético deductivo

Según ECHEGOYEN, JAVIER en su artículo el método Hipotético - Deductivo disponible en la web <http://www.e-torredebabel.com>, obtenida el 26-02-2013

Es el procedimiento o camino que sigue el investigador para hacer de su actividad una práctica científica.

Este método se utilizó ya que como investigadores realizamos una práctica científica siguiendo los varios pasos esenciales, como son la observación del fenómeno a estudiar, creación de una hipótesis, verificación o comprobación de la verdad mediante la implementación del sistema en la empresa ID COMP.

2.3.4.2 Método Inductivo

Según LEIVA en su artículo relacionado con las Metodologías de la Investigación, (2001), obtenida el 26-02-2013.

Es un proceso analítico – sintético mediante el cual parte de un estudio, casos, hechos o fenómenos particulares para llegar al descubrimiento de un principio o ley general que los rige. Pág. 25

Se aplicó el método inductivo, el mismo que permitió tener lugar para conocer las causas que originaron el problema y la determinación de los efectos que contrae, esto mediante reuniones, visitas a directivos de la empresa ID COMP y encuestas que se aplicó a los mismos. Sin embargo vale señalar su definición consiste en ir de los casos particulares a la generalización; se inicia por la observación de fenómenos particulares con el propósito de llegar a conclusiones y premisas generales.

2.3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

2.3.5.1 Técnica

2.3.5.1.1 Entrevista.

Según GUTIERREZ, Abraham: en su edición, curso de técnicas de investigación, edición tercera, editorial serie didáctica A.G, Quito- Ecuador, 1992.

Es el procedimiento que consiste en preguntar, con ayuda o no de un cuestionario, a un buen número de personas sobre un tema determinado para averiguar la opinión dominante. Pág. 46

Esta técnica de investigación se aplicó al gerente general de la empresa ya que es necesario obtener la opinión de para desarrollar la aplicación con cada uno de los requerimientos y los servicios de la misma.

2.3.5.1.2 Encuesta.

Según ZEA, Leiva: Nociones de metodología de investigación científica, quinta edición, Quito, 2001.

Es una técnica para obtener datos que consiste en un diálogo entre dos personas: el entrevistador (investigador) y el entrevistado; se realiza con el fin de obtener información de parte de éste, que es por lo general, una persona entendida en a materia de la investigación. Pág. 25,54

Como técnica en la recolección de datos se utilizó la encuesta para obtener datos del personal administrativo y trabajadores cuyas opiniones personales interesan al grupo de investigación, aplicado mediante un formulario de preguntas de acuerdo al tema planteado permitiendo conocer si la población encuestada muestra interés en participar en el trabajo investigativo con el propósito de cambiar la imagen y aceptación de la empresa.

2.3.5.2 Instrumento

2.3.5.2.1 Cuestionario de Encuesta

Consiste en un banco de preguntas que son diseñadas por parte del investigador siguiendo un lineamiento del tema propuesto para aplicar a la población escogida, la misma que ayuda a recopilar información, tabular y determinar datos específicos y esenciales que serán utilizadas para conocer si en realidad causa interés en contar con la propuesta presentada.

2.3.5.2.2 Formulario de entrevista

Se considera que es un instrumento que se dedica a obtener información a través de un sistema de preguntas que contengan los datos necesario para el desarrollo del proyecto planteado.

2.3.6 Fuentes de Información

Las fuentes de información primarias que se ha tomado en cuenta para el presente trabajo de investigación son: directivos y trabajadores como fuentes secundarias se establece libros, textos, folletos, revistas, y otras de acuerdo a la necesidad que se presente en su desarrollo.

2.4 ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el desarrollo del presente trabajo investigativo se utilizó la Estadística Descriptiva, ya que facilita la descripción y la interpretación respectiva de la población seleccionada. Puede utilizar para resumir o descubrir cualquier conjunto que se trate de la población.

2.5.1. ENTREVISTA DIRIGIDA AL ING. WILLIAM PALA GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA ID COMP UBICADA EN LA CIUDAD DE LATACUNGA PROVINCIA DE COTOPAXI.

1. ¿Ha utilizado la empresa publicidad para dar a conocer sus productos?

Interpretación.- ID COMP es una empresa dedicada a actividades de ingeniería en sistemas, es decir, a la venta, alquiler, mantenimiento y reparación de equipos de informática. El Ing. William Pala (Gerente General de ID COMP) menciona que si se ha utilizado publicidad para dar a conocer a nivel nacional las actividades y equipos informáticos y que gracias a estas publicidades ha podido difundir lo que oferta en sus están. También afirma que el departamento de ventas de la empresa tiene mucha responsabilidad en el ámbito publicitario. Pero este medio no ha sido suficiente en abarcar la extensa gana de público en el mercado comercial.

2. ¿Daría a conocer sus productos mediante un Aplicación Web?

Interpretación.- El Ing. William Pala supo mencionar que en la actualidad se controla los negocios a un nivel avanzado gracias al crecimiento de tecnología en comunicación un claro ejemplo es el internet que mediante su avance ha permitido obtener acuerdos en distintitos clientes ya que no tiene limitaciones, es así que al

desarrollar una Aplicación Web la cual se encuentre bien estructurado y realmente promocione los equipos daría resultados positivos considerando lo más importante es saber ofrecer en la página al cliente.

De acuerdo a la opinión del Ing. William Pala podemos afirmar que la implementación de una aplicación web ayudara en gran parte a la publicidad de productos de la empresa ID COMP.

3. ¿Cree Ud. que se tenga una publicidad elevada de los productos que oferta la empresa al utilizar una Aplicación Web?

Interpretación.- El Ing. William Pala manifiesta que la aplicación elevara la publicidad al momento de analizar los ingresos y salidas que tenga de los créditos económicos, también afirma que el sostenido y permanente crecimiento de la Empresa ha sido gracias al esfuerzo del personal que labora en la empresa, con la utilización de la web los clientes de esta empresas podrán fácilmente realizar sus pedidos previo a una información que se tenga en la aplicación de los equipos que se ofertan, lógicamente que ayudara también la capacitación de su recurso humano, la actualización de su tecnología y un proceso de mejora continua. Además sostuvo que la actual forma de hacer publicidad de sus productos es por medios escritos y otros, finalmente el Gerente General establece que la actual forma de promocionar sus productos conlleva muchos gastos.

4. ¿Qué es para usted una Aplicación Web?

Interpretación.- Para el Ing. William Pala una aplicación web es una herramienta de mucha ayuda para promocionar sus productos y servicios mediante el internet ya que hoy en día la mayoría de las personas compran, venden y prestan servicios tan solo por el internet y por lo tanto se ingresa a la web según sea la necesidad de cada uno. Entre otros aspectos una aplicación web es una gran oportunidad para las empresas

que deseen utilizar la tecnología que hoy se presenta y así poder ser parte del medio de comunicación que ha invadido al mundo entero.

5. ¿Qué aspectos cree usted que debería tener una Aplicación Web?

Interpretación.- De acuerdo al Ing. William Pala Arias cada aplicación web tiene su objetivo específico y por ende sus características o aspectos que deben tener, un sitio web debe tratar de cumplir ese objetivo, entre los aspectos generales que debe contener una aplicación web menciono lo siguiente:

- Información sobre la Empresa.
- Información de productos o servicios que presta la empresa.
- Que la forma de abrir la aplicación web sea sencilla.
- Que sea rápida y llame la atención ya que esa es la primera impresión que el cliente califica.
- Promover que no se tiene limitaciones de atención al cliente.
- Fotografías e imágenes que manifiesten la capacidad de la empresa y de sus productos.
- En cuestión de colores y diseño es una decisión de la Empresa así como también de los diseñadores por ende debe haber una comunicación constante entre las dos partes para abarcar los requisitos que sean necesarios, el Ing. William Pala también argumento que una aplicación web debe contener las cosas necesarias y específicas.

6. ¿Cree usted que la implementación de una Aplicación Web beneficiará a la Empresa?

Interpretación.- Acorde al Ing. William Pala estableció que en cuanto a publicidad ha hecho poco para la Empresa quizá por factores que no es preciso mencionar, pero expresó que una de las estrategias para el fortalecimiento y desarrollo de la misma es necesario contar con una aplicación web ya que en la actualidad es la principal herramienta de comunicación en el mundo y que este si beneficiara hasta el punto de prescindir la visita personal del cliente para conocer lo que oferta la empresa, así que menciono que la aplicación web que desea implementar debe contener los datos específicos que desea conocer un cliente como son: información de la empresa, productos, contactos y otros aspectos. Posteriormente los beneficios para la Empresa después de haber implementado el sitio web se reflejara a futuro, porque el realizara visitas personales a cada uno de los clientes con el objetivo de dar a conocer la aplicación web que se implementara en la Empresa.

7. ¿Considera usted que con la implementación de la Aplicación Web sus actuales y futuros clientes van a conocer mejor los productos que oferta la empresa?

Interpretación.- De acuerdo al Ing. William Pala opina que la implementación de una aplicación web beneficiara a la Empresa ya que sus clientes y futuros clientes podrán conocer de los productos y actividades de la Empresa de una forma fácil y sencilla. Hay que tomar en cuenta que la calidad total se la va consiguiendo cada día mediante el mejoramiento en el trabajo, acota también que el proceso de construcción es elemental para interpretar mejor lo que se va diseñando, por ende los clientes serán los más beneficiados con la implementación de la aplicación web, ellos podrán tener

contacto con la Empresa con solo dar un clic conseguirán obtener la información requerida.

8. Una vez implementado el Sitio Web: ¿Cuál sería el objetivo de la Empresa?

Interpretación.- Según el Ing. William Pala como accionista de la Empresa así como todo el personal que labora en la misma el objetivo que será una vez implementada la aplicación web es ampliar el mercado de clientes en la empresa estableciendo también un apoyo más a la política de calidad y los beneficiados serán tanto accionistas como los que laboran en la misma, desarrollando en crecimiento empresarial fortaleciendo las alianzas donde los únicos que verán grandes cambios podrán establecer si ha sido factible poner a disposición la implementación de la aplicación web.

9. Como Gerente General de la Empresa: ¿Cuál sería su estrategia para cumplir dicho objetivo?

Interpretación.- El Ing. William Pala Gerente General de la Empresa ID COMP. Manifestó que para cumplir con el objetivo de la Empresa una de las estrategias será trabajar en el marketing de la compañía, dar a conocer al cliente lo que hacemos a través del internet, aplicaciones web, catálogos y sobre todo con entrevistas personales con cada uno de los clientes para plantear nuevos servicios que posee la Empresa así como también con la población que tenga interés en conocer y obtener equipos informáticos de buena calidad.

2.5.2. ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y TRABAJADORES DE LA EMPRESA ID COMP UBICADO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA.

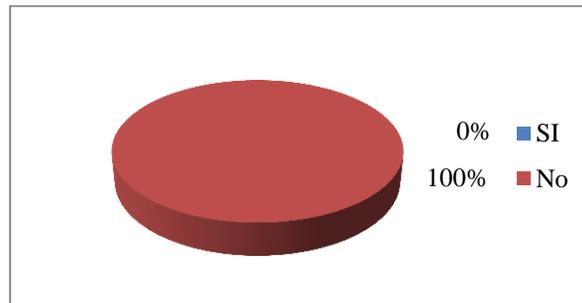
1. **¿Conoce Ud. si la empresa ha promocionado sus productos mediante una página electrónica?**

TABLA N°. 2.4
Promoción por internet

OPCIÓN	FRECUENCIA	%
SI	0	0
NO	10	100
TOTAL	10	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal administrativo y empleados
Realizado por: Investigadores

GRAFICO N° 2.2
Promoción por internet



Fuente: Encuesta aplicada al personal administrativo y empleados.
Realizado por: Investigadores.

Análisis e Interpretación

Acorde a las encuestadas establecidas se puede decir que el 100% del personal administrativo y trabajadores no conoce que la empresa posea una aplicación web.

2. ¿Cuál es el medio que viene utilizando la empresa para promocionar los productos al cliente?

TABLA N°. 2.5

Medios utilizados para la promoción de la Empresa

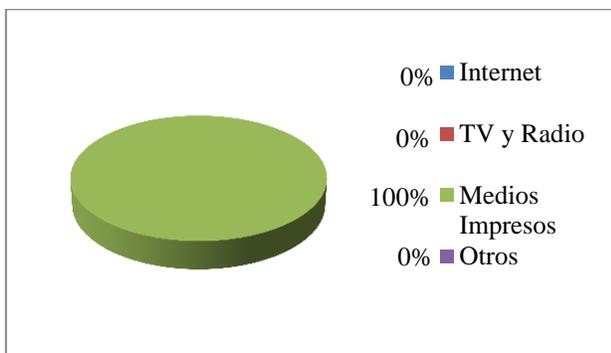
OPCIÓN	FRECUENCIA	%
Internet	0	0
TV y Radio	0	0
Medios Impresos	10	100
Otros	0	0
TOTAL	10	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal administrativo y empleados.

Realizado por: Investigadores.

GRAFICO N° 2.3

Medios utilizados para la promoción de la Empresa



Fuente: Encuesta aplicada al personal administrativo y empleados.

Realizado por: Investigadores.

Análisis e Interpretación

Mediante las encuestas dirigidas a los trabajadores se puede establecer que el 100% an respondido que la forma de darse a conocer la empresa es por medios impresos.

3. ¿Cuál es su nivel de conocimiento en el uso del internet?

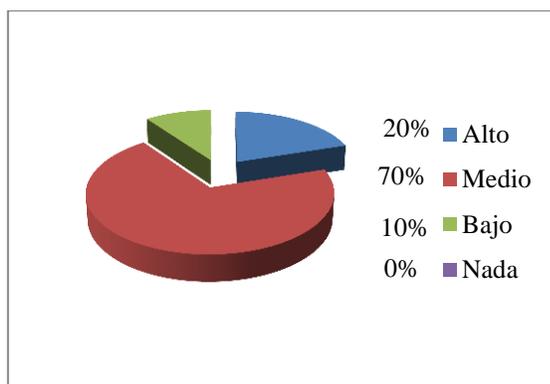
TABLA N°. 2.6
Nivel de conocimiento del internet

OPCIÓN	FRECUENCIA	%
Alto	2	20
Medio	7	70
Bajo	1	10
Nada	0	0
TOTAL	10	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal administrativo y empleados.

Realizado por: Investigadores.

GRAFICO N° 2.4
Nivel de conocimiento del internet



Fuente: Encuesta aplicada al personal administrativo y empleados.

Realizado por: Investigadores.

Análisis e Interpretación

Mediante las encuestas dirigidas a los trabajadores se pudo evidenciar que en la Empresa ID COMP el 10% tiene un bajo nivel de conocimiento, por otra parte el 70% de la población encuestada manifiesta que poseen un nivel medio, y un 20% de la población que tiene un alto grado de conocimiento en el uso y manejo del internet.

4. ¿Con qué fines Usted utiliza el internet?

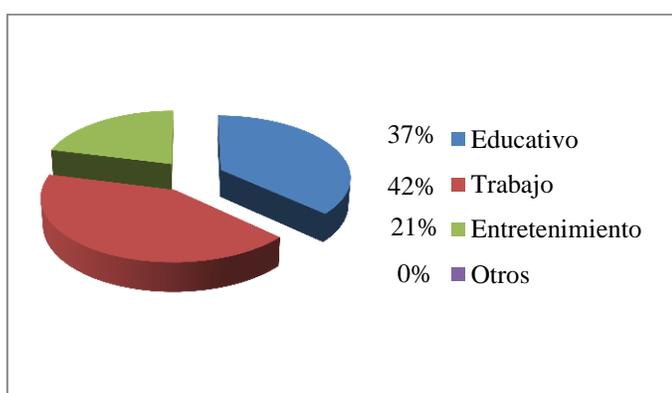
TABLA N°. 2.7
Con que fines utiliza el internet

OPCIÓN	FRECUENCIA	%
Educativo	7	37
Trabajo	8	42
Entretenimiento	4	21
Otros	0	0
TOTAL	19	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal administrativo y empleados.

Realizado por: Investigadores.

GRAFICO N° 2.5
Con que fines utiliza el internet



Fuente: Encuesta aplicada al personal administrativo y empleados.

Realizado por: Investigadores.

Análisis e Interpretación

Mediante las encuestas aplicadas a los trabajadores se puede observar que el 37% utiliza el internet en el ámbito educativo, un 42% lo utilizan para sus trabajos, por otra parte el 21% lo utiliza con fines de entretenimiento.

5. ¿Considera Ud. que la empresa al promocionar sus productos vía internet lograra mejorar su posicionamiento?

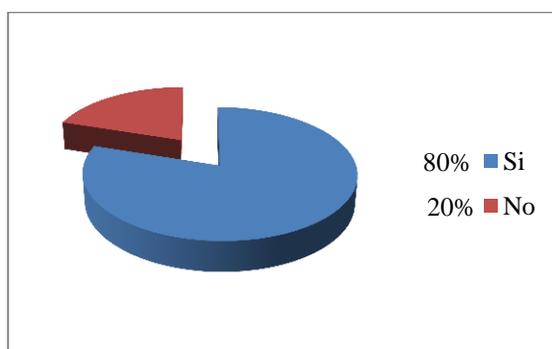
TABLA N°. 2.8
Promocionar sus productos vía internet

OPCIÓN	FRECUENCIA	%
SI	8	80
NO	2	20
TOTAL	10	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal administrativo y empleados.

Realizado por: Investigadores.

GRAFICO N° 2.6
Promocionar sus productos vía internet



Fuente: Encuesta aplicada al personal administrativo y empleados.

Realizado por: Investigadores.

Análisis e Interpretación

Mediante las encuestas dirigidas a los trabajadores un 80% confía que la empresa incrementará su imagen al promocionar sus productos vía Internet ya que permitirá el fortalecimiento y adelanto de la misma mientras que un 20% considera que no se incrementara la imagen al promocionar sus productos vía web.

6. ¿Cree usted que es necesario implementar una aplicación web para que la Empresa promocioe los productos que oferta?

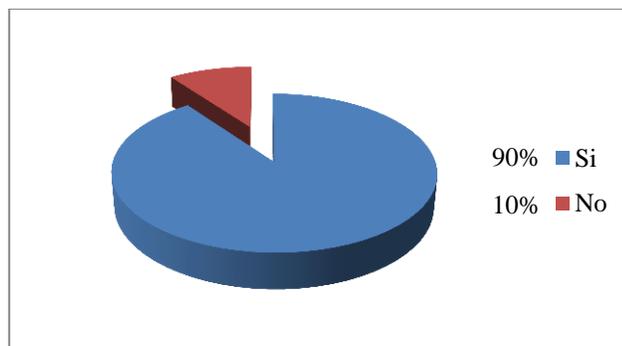
TABLA N°. 2.9
Implementación de una aplicación web

OPCIÓN	FRECUENCIA	%
SI	9	90
NO	1	10
TOTAL	10	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal administrativo y empleados.

Realizado por: Investigadores.

GRAFICO N° 2.7
Implementación de una aplicación web



Fuente: Encuesta aplicada al personal administrativo y empleados.

Realizado por: Investigadores.

Análisis e Interpretación

Acorde a las encuestas aplicada a los trabajadores un 90% confía en la importancia de la implementación de una Aplicación Web para la empresa ID COMP porque será un herramienta que ayude al fortalecimiento y adelanto de la misma, mientras que un 10% considera que no es necesaria la implementación del sistema.

7. ¿Cuáles serán los beneficios que tendrá la Empresa con la implementación de la Aplicación web?

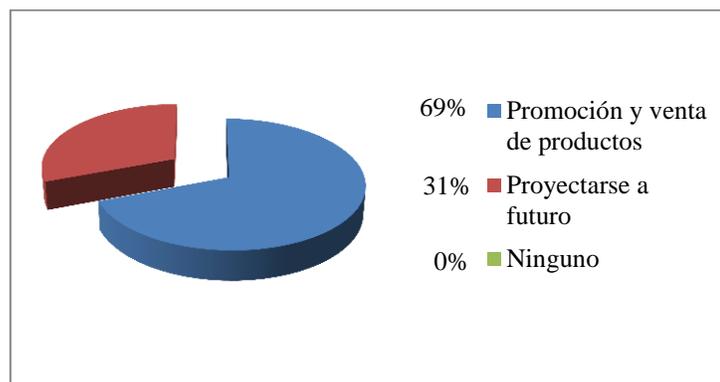
TABLA N°. 2.10
Beneficios que tendrá la Empresa

OPCIÓN	FRECUENCIA	%
Promoción y venta de productos	9	69
Proyectarse a futuro	4	31
Ninguno	0	0
TOTAL	13	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal administrativo y empleados.

Realizado por: Investigadores.

GRAFICO N° 2.8
Beneficios que tendrá la Empresa



Fuente: Encuesta aplicada al personal administrativo y empleados.

Realizado por: Investigadores.

Análisis e Interpretación

Según las encuestas establecidas un 69% fundamenta que la aplicación web también sería un medio para promocionar y mejorar sus ventas, y el 31% determinan que servirá para proyectarse a futuro con la esperanza de que la aplicación impresione a los visitantes mediante la navegación.

8. ¿Considera usted que es necesario para los clientes, implementar una aplicación web para la gestión y promoción de los productos por internet?

TABLA N°. 2.11

Es necesario para los clientes, implementar una aplicación web

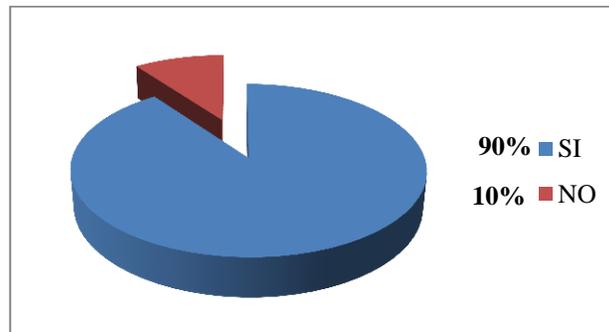
OPCIÓN	FRECUENCIA	%
SI	9	90
NO	1	10
TOTAL	10	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal administrativo y empleados.

Realizado por: Investigadores.

GRAFICO N° 2.9

Es necesario para los clientes, implementar una aplicación web.



Fuente: Encuesta aplicada al personal administrativo y empleados.

Realizado por: Investigadores.

Análisis e Interpretación

Acorde a las encuestas dirigidas a los trabajadores podemos decir que un 90% de la población encuestada considera que si es necesaria la implantación de una aplicación Web para la empresa y así contribuir el adelanto de la misma, mientras que un 10% considera que no es necesaria la implementación para la empresa.

2.5. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Para la comprobación de la hipótesis establecida en la investigación se empleó la prueba estadística del Chi-cuadrado el cual es un método útil para la comprobación de las hipótesis. Para aceptar o rechazar la hipótesis se tomará en cuenta la pregunta número cinco, seis y ocho de la encuesta realizadas.

Preguntas tomas encuentra para comprobar la hipótesis:

- **5.-** ¿Considera Ud. que la empresa al promocionar sus productos vía internet lograra mejorar su posicionamiento?
- **6.-** ¿Cree usted que es necesario implementar una Aplicación Web para que la Empresa promociione los productos que tiene?
- **8.-** ¿Considera usted que es necesario para los clientes, implementar una aplicación web para la gestión y promoción de los productos por internet?

2.5.1. Formulación de la Hipótesis

Hipótesis Alternativa (H1)

“La implementación de una Aplicación Web utilizando la metodología WSDM, mejora la gestión de venta de computadoras y suministros informáticos en la Empresa ID-COMP de la ciudad de Latacunga”

Hipótesis Nula (H₀)

“La implementación de una Aplicación Web utilizando la metodología WSDM, para la Empresa ID-COMP, no significa que mejorará la venta de computadoras y suministros informáticos”.

Tabla N° 2.12.

Tabla de Encuestas

IMPLEMENTAR UNA APLICACIÓN WEB	SI	NO	TOTAL
Pregunta N° 5 Imagen a promocionar	8	2	10
Pregunta N° 6 Implementación	9	1	10
Pregunta N° 8 Clientes	9	1	10

Fuente: Investigadores

2.5.2. Calculo Chi- Cuadrado

$$X^2 c = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Definición:

$X^2 c$ = Chi-cuadrado

Σ = Sumatoria

Fo= Frecuencias observadas de realización de acontecimiento determinado.

Fe= Frecuencia esperada o teórica.

Tabla N° 2.13.

Chi- Cuadrado

Opciones	Fo	Fe	Fo-Fe	(Fo-Fe) 2	(Fo-Fe) 2/Fe
Pre.N°5 Imagen(Si)	8	5	3	9	1.8
Pre.N°5 Imagen(No)	2	5	-3	9	1.8
Pre.N°6 Implementación(Si)	9	5	4	16	3.2
Pre.N°6 Implementación(No)	1	5	-4	16	3.2
Pre.N°8 Clientes(Si)	9	5	4	16	3.2
Pre.N°8 Clientes(No)	1	5	-4	16	3.2
TOTAL	30	30	0		16.4

Fuente: Investigadores

Frecuencia Esperada

$$Fe = \text{Total}/n$$

$$Fe = 30/6$$

$$Fe = 5$$

Grados de Libertad

$$gl = (r-1)(k-1)$$

Dónde:

gl= Grado de libertad

r= número de filas y k el de columnas

$$gl = (r-1)(k-1)$$

$$gl = (6-1)(2-1)$$

$$gl = 5$$

Nivel de Confianza

$$ns = 0.05$$

Grafico N° 2.10

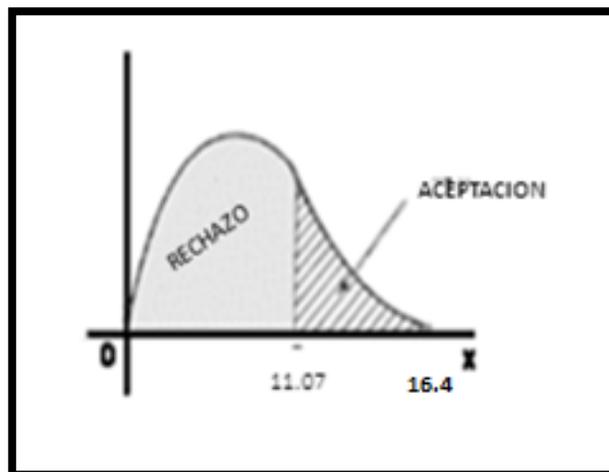
Tabla de Distribución Chi-Cuadrado

Grados de libertad	Probabilidad de un valor superior				
	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	2,71	3,84	5,02	6,63	7,88
2	4,61	5,99	7,38	9,21	10,60
3	6,25	7,81	9,35	11,34	12,84
4	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86
5	9,24	11,07	12,83	15,09	16,75
6	10,64	12,59	14,45	16,81	18,55
7	12,02	14,07	16,01	18,48	20,28
8	13,36	15,51	17,53	20,09	21,95
9	14,68	16,92	19,02	21,67	23,59
10	15,99	18,31	20,48	23,21	25,19
11	17,28	19,68	21,92	24,73	26,76
12	18,55	21,03	23,34	26,22	28,30
13	19,81	22,36	24,74	27,69	29,82
14	21,06	23,68	26,12	29,14	31,32

Fuente: <http://imerl.fing.edu.uy/pye/material/tablas/chicuadrado.pdf>

Realizado por: Investigadores

Grafico N° 2.11. Representación Gráfica de Chi- Cuadrado



Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

$$X^2 c = 16.4 > X^2 t = 11.07$$

2.5.3. Análisis e Interpretación

Con los resultados obtenidos se puede comprobar que el chi- cuadrado calculado es mayor que el chi- cuadrado de la tabla, por lo que se acepta la hipótesis de trabajo de investigación y se rechaza la hipótesis nula. Es decir “La implementación de una Aplicación Web utilizando la metodología WSDM, mejora la gestión de venta de computadoras y suministros informáticos en la Empresa ID-COMP de la ciudad de Latacunga”

CAPITULO III

“IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTA DE COMPUTADORAS Y SUMINISTROS INFORMÁTICOS, UTILIZANDO LA METODOLOGÍA WSDM (WEB SITE DESIGN METHOD) EN LA EMPRESA ID COMP DE LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2013”.

3.1 Desarrollo de la Propuesta.

3.1.1 Presentación.

Realizado el análisis teórico respectivo para la implementación de una Aplicación Web para la gestión de venta de computadoras y suministros informáticos, utilizando la metodología WSDM en la empresa ID COMP de la ciudad de Latacunga en el periodo 2013, se procedió a investigar la necesidad que tuvo la empresa de implementar dicha Aplicación Web, mediante algunas técnicas de investigación empleadas.

Una vez investigadas las necesidades y el problema que tuvo la empresa ID COMP, se constató que la empresa no disponía de una aplicación web que le permita tener una buena gestión de venta de computadoras y suministros informáticos, lo que ocasionaba que las personas no tengan información necesaria de los productos que oferta, por lo cual se creó la necesidad de implementar dicha aplicación.

3.1.2 Justificación.

Hoy en día la presencia de aplicaciones web tanto institucionales como personales son cada vez más usuales e incluso para la gran mayoría de empresas y entidades que suministran productos y servicios es una necesidad de primer nivel, ya sea para evitar ser desplazados por su competencia, o con el ánimo de ofrecer mejores y oportunos servicios a sus clientes, unos de los principales motivos de la creación de la aplicación web fue permitir al departamento de ventas tener un control de cada uno de los productos que oferta la empresa.

Google Web Toolkit (GWT) es un Framework de desarrollo en Java de código Abierto. Con GWT se puede desarrollar y depurar aplicaciones web usando el lenguaje de programación Java en el entorno de desarrollo de mejor preferencia de acuerdo al sistema operativo y a los IDE's (Entono Integrado de Desarrollo), además permite escapar de la “matriz” de tecnologías usadas actualmente para escribir aplicaciones web, las cuales son difíciles de manejar y propensas a errores.

Es importante mencionar que el grupo de investigación conto con la aprobación y apoyo de la empresa ID COMP para desarrollar el tema planteado, ya que esta empresa mostro un gran interés por implementar un aplicación web que ayude a la gestión de la venta de computadoras y suministros informáticos para obtener mejores resultados a futuro, permitiendo a la empresa tener mayor comunicación con los clientes y público en general que ingresen a la aplicación web dando así la facilidad de conocer los productos que la empresa oferta en su están.

Al incorporar nuevas tecnologías en una Institución, en nuestro caso en la empresa ID COMP, existen factores importantes a considerar como beneficios, aplicaciones, servicios, costos etc. Con respecto a costos es necesario precisar que las herramientas a utilizar no poseen licencia lo cual permite emplear estos recursos tecnológicos con mayor seguridad, entonces los postulantes estamos prestos a solventar el gasto económico en el desarrollo y aplicación del proyecto.

Además el nivel de conocimiento que se adquirió en la Universidad fue el adecuado y nos permitió realizar una buena Aplicación Web.

El presente proyecto fue factible ya que contó con los recursos humanos, materiales, técnicos y financieros para el diseño e implementación de una Aplicación Web confiable en la Empresa ID COMP.

3.1.3 Objetivos.

Objetivo General.

Implementar una Aplicación Web utilizando la metodología (WSDM), que permita realizar la gestión de ventas de computadoras y suministros informáticos en la EMPRESA ID COMP de la ciudad de Latacunga.

Objetivos Específicos.

- Analizar las herramientas compatibles con el Framework GWT con tendencia al desarrollo de Aplicaciones Web para la gestión de ventas de la Empresa ID COMP.
- Desarrollar una aplicación web para almacenar la información de manera centralizada dejando de lado el archivo físico, obteniendo de manera rápida y fácil los reportes que se necesitan mensualmente.
- Promocionar a la empresa mediante la utilización de la aplicación web preocupándose en el beneficio de la empresa.

3.1.4 Análisis de Factibilidad.

Una vez planteada la propuesta de la implementación de una aplicación web, se mantuvo conversaciones con el Señor Gerente y empleados de la empresa ID COMP para la recolección de información de la misma.

Después de realizado el respectivo análisis de la información recopilada, se determinó como una necesidad, la implementación de una aplicación web, la cual permite la gestión de venta de computadoras y suministros informáticos pues los requisitos expuestos y las herramientas disponibles permiten que este proyecto se pueda desarrollar en un tiempo prudente y con el apoyo de quienes utilizaran el sistema.

La aplicación web desarrollada se basa en el lenguaje de programación java, para el diseño de la interfaz del usuario se utilizó el framework GWT, para almacenar nuestra información utilizaremos el Sistema Gestor de Base de Datos (MariaDB), para el modelado de la Base de Datos se utilizara (Power Designer).

- **Factibilidad Técnica.**

Para desarrollar esta aplicación se propuso la implementación de un sistema cliente-servidor mediante la utilización de tecnologías Web sobre plataforma Java. Esta arquitectura consiste en la utilización de 1 o más clientes, normalmente exploradores de Internet (MS Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, etc.), que mediante una conexión a Internet se conectan a un servidor en el cual reside la aplicación.

TABLA N° 3.1 Elementos con los que cuenta la empresa ID COMP.

Hardware	Software
Procesador Intel core i5 de 3ra generación.	Windows 7 home Premium 32 Bits
Monitor 19 “ VGA	Mozilla Firefox 31.2 Google Chrome,
Tarjeta de Red LAN/WLAN 100/1000	Adobe Reader XI.
Disco Duro 1 Tb.	
Memoria Ram 6 GB	

Fuente: Entrevista aplicada al Ing. William Pala (Gerente de la empresa ID COMP).

Realizado por: Investigadores.

TABLA N° 3.2 Requisitos mínimos para el funcionamiento de la Aplicación.

Hardware	Software
Pprocesador Dual Core	Windows 7 Home Basic 32 o 64 bits
Procesador AMD Atlom o superiores	Linux cualquier distribución.
Monitor de 14 “ VGA	Internet Explorer 6 o superiores. Mozilla Firefox 15 o superiores. Google Chrome 10 o superiores

Disco Duro de 160 Gb.	Adobe Reader IX o superior.
Tarjeta de Red LAN/WLAN 10/100	
Memoria Ram 2 GB	

Fuente: Entrevista aplicada al Ing. William Pala (Gerente de la empresa ID COMP).

Realizado por: Investigadores.

Una vez que se realizó un análisis entre los recursos que dispone la empresa y los requerimientos mínimos de funcionamiento de la Aplicación, se pudo deducir que es factible técnicamente ya que la empresa cuenta con requerimientos superiores a los planteados para la ejecución de la misma.

- **Factibilidad Operativa.**

Realizado un análisis a la empresa, se llegó a la conclusión: que el personal de la empresa cuenta con conocimientos sólidos de informática para la administración de la aplicación web. Por lo tanto es factible operativamente.

- **Factibilidad Económica.**

La empresa ID COMP cuenta con los recursos económicos suficientes, para satisfacer los requerimientos que solicita el grupo de investigación.

La aplicación web propicia una evolución en la empresa, haciendo más rápidas, fáciles y organizadas la gestión de ventas de computadoras y suministros informáticos que la misma oferta.

Así mismo, mostramos que los costos de investigación, equipos y la aplicación en sí, son una inversión y no un gasto innecesario de tiempo y dinero. Por lo tanto es factible económicamente.

3.1.5 Diseño Metodológico.

En el desarrollo del proyecto se utilizó la metodología WSDM (Web Site Design Method), porque es una metodología para el diseño de aplicaciones web ya que permite definir los diferentes grupos de usuarios que vaya a reconocer el sistema.

Esta metodológica propone cuatro etapas:

- Fase de modelo de usuario.
 - Clasificación de usuarios.
 - Descripción de los grupos de usuarios.
- Fase de diseño conceptual.
- Fase de diseño de implementación.
- Fase de realización de implementación.

3.1.5.1 Fase de modelo de usuario

Para cumplir con las necesidades de la Aplicación Web se realizaran las siguientes preguntas que en la recolección de información se ira respondiendo:

¿Quién es el público objetivo?

En este punto el público objetivo está totalmente reconocido e identificado y corresponde a los clientes que pertenecen a la Empresa ID COMP de la ciudad de Latacunga.

¿Cómo será la visión de su sitio web?

- En el año 2015 el Sitio Web de la Empresa ID COMP. Será la mejor opción para los clientes ya que la Aplicación contará con un menú de fácil utilización, un registro para clientes y productos, el mismo que permitirá agilizar los pedidos permitiendo ingresar y consultar la información en un periodo de tiempo reducido al que se utiliza actualmente.

¿Cuáles son los objetivos de la Aplicación Web?

- Gestionar pedidos de los diferentes productos que oferta la Empresa de una forma rápida y sencilla.
- Promocionar la empresa a nivel nacional e informar acerca de productos y nuevos productos que oferta.
- Obtener más clientes a través de la web.
- Mantener una correcta administración de los pedidos.

¿Qué mensaje tiene su compañía?

La Empresa maneja el siguiente mensaje:

“ID COMP soluciones informáticas a su mejor elección, ofreciendo suministros garantizados y de alta calidad”.

¿Cuál es el campo del negocio?

- ID COMP es una Empresa que distribuye computadoras y suministros informáticos, tanto a empresas públicas, privadas y personas naturales.
- La fase de modelo de usuario se divide en dos subfases que son las siguientes:

Clasificación de usuarios: En esta etapa se identificó y clasifíco a los usuarios que van a hacer uso de la aplicación.

- Clientes registrados.
- Clientes no registrados.
- Súper administrador
- Usuario ventas.

Descripción de los grupos de usuarios: Los grupos de usuarios detectados en la etapa anterior son clientes y administradores. Para ello, se elabora un diccionario de datos, en principio con formato libre, en el que indica los requisitos de almacenamiento de información, requisitos funcionales y de seguridad para cada grupo de usuarios.

TABLA N° 3.3 Descripción de los Grupos de Usuarios

Usuario	Información
CLIENTE NO REGISTRADO	Visualiza Formularios: <ul style="list-style-type: none">➤ <i>Inicio</i>➤ Información de la <i>Empresa</i>.➤ <i>Productos</i> /No puede realizar compras.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Regístrate. Registrarse en el sistema. ➤ Contáctenos. Enviar mensaje al correo de la empresa.
CLIENTE REGISTRADO.	<p>Visualizar toda la información de la página.</p> <p>Productos: Añadir productos a carrito de compra.</p> <p>Mi cuenta: Visualizar y Modificar la información ingresada en el formulario de registro.</p> <p>Mis compras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Actuales: Seleccionar producto y realizar pedido, Eliminar producto de carrito de compras. ➤ Pendientes: Visualiza productos pedidos. ➤ Facturados: visualiza compras autorizadas e impresión de factura. <p>Contáctenos: Enviar un mensaje al correo electrónico de la empresa.</p>
ADMINISTRADOR.	<p>INFORMACIÓN ESTADÍSTICA: En este formulario el administrador puede ver información estadística de cómo se está gestionando la administración de ventas.</p> <p>PRODUCTOS: Crear, Modificar y Eliminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Grupos Productos. ➤ Productos. <p>PEDIDOS: Autorizar Compra y Eliminar Pedido.</p> <p>USUARIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ USUARIOS SISTEMA: Crear, Modificar y Eliminar Administradores. ➤ CLIENTES REGISTRADOS: Activar o Desactivar y Eliminar Clientes. <p>REPORTE: Permite visualizar los pedidos despachados.</p>

<p>USUARIO VENTAS</p>	<p>INFORMACIÓN ESTADÍSTICA: no tendrá acceso a este recurso, porque no tiene los privilegios de administrador</p> <p>PRODUCTOS: Crear, Modificar y Eliminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Grupos Productos. ➤ Productos. <p>PEDIDOS: Autorizar Compra y Eliminar Pedido.</p> <p>USUARIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ USUARIOS SISTEMA: este usuario no tendrá acceso a este formulario porque no puede gestionar administradores. ➤ CLIENTES REGISTRADOS: Activar o Desactivar y Eliminar Clientes. <p>REPORTE: Permite visualizar los pedidos despachados.</p>
-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Investigadores

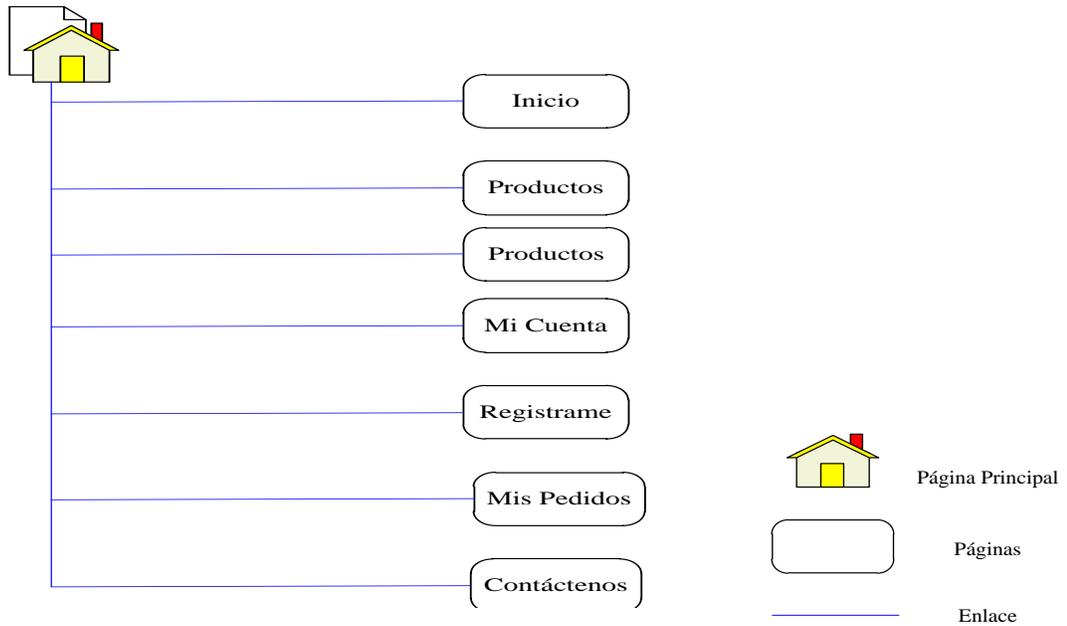
Realizado por: Investigadores

3.1.5.2 Fase de diseño conceptual.

Esta fase es importante porque permite realizar el diseño de cómo estará organizada la información en nuestra aplicación.

La navegación modelo consiste en una serie de vías de navegación, uno para cada perspectiva expresando de forma en que los usuarios de una perspectiva particular puedan navegar a través de la información disponible. WSDM describe en términos de los componentes y enlaces.

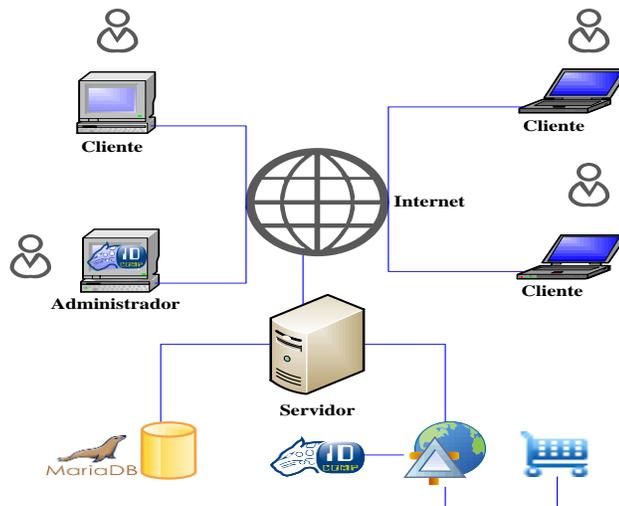
Gráfico N° 3.1 Diseño Navegacional.



Fuente: Investigadores.

Realizado por: Investigadores

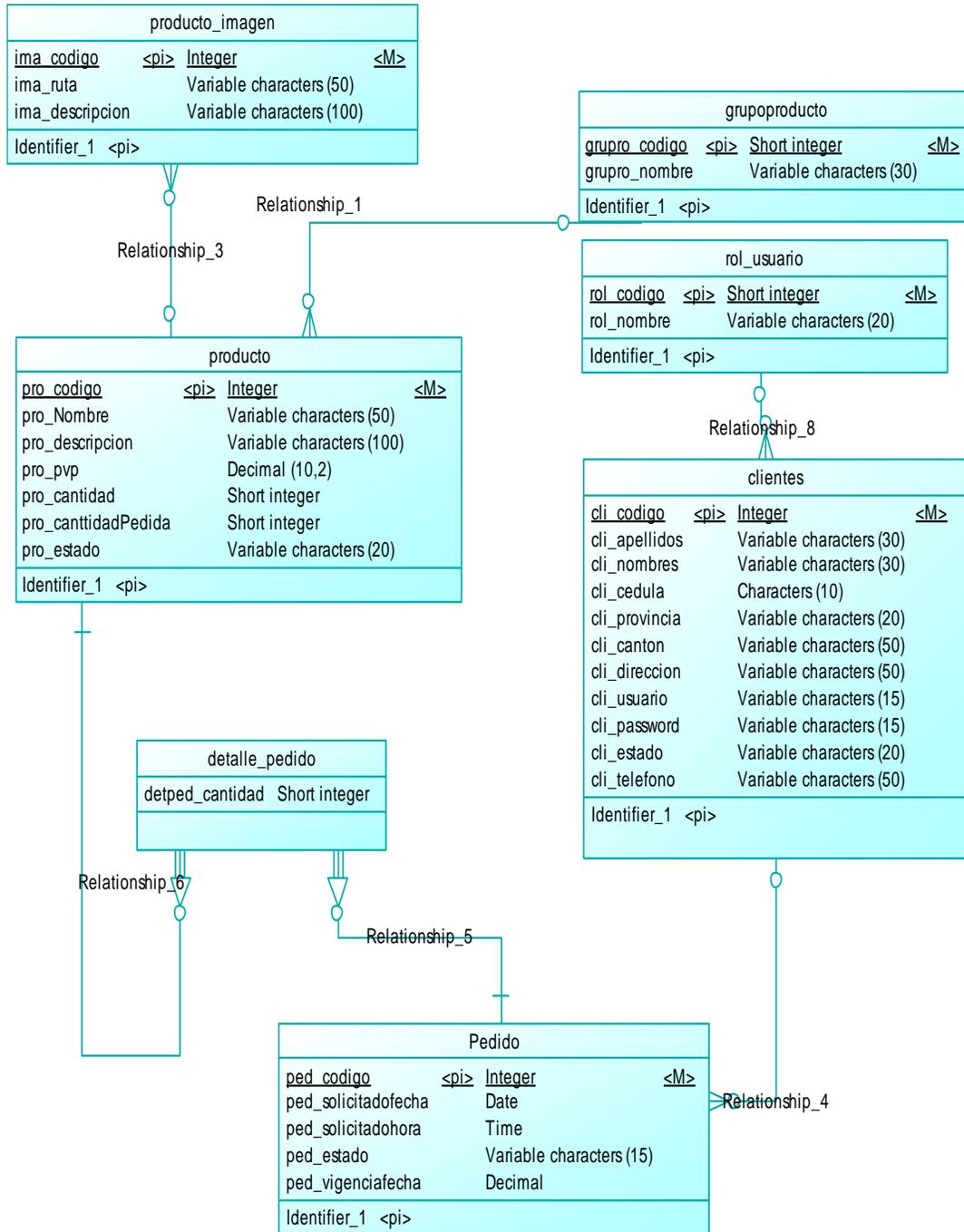
Gráfico N° 3.2 Diagrama Arquitectónico.



Fuente: Investigadores.

Realizado por: Investigadores

Gráfico N° 3.3. Modelo físico de la Base de Datos



Fuente: Investigadores.

Realizado por: Investigadores

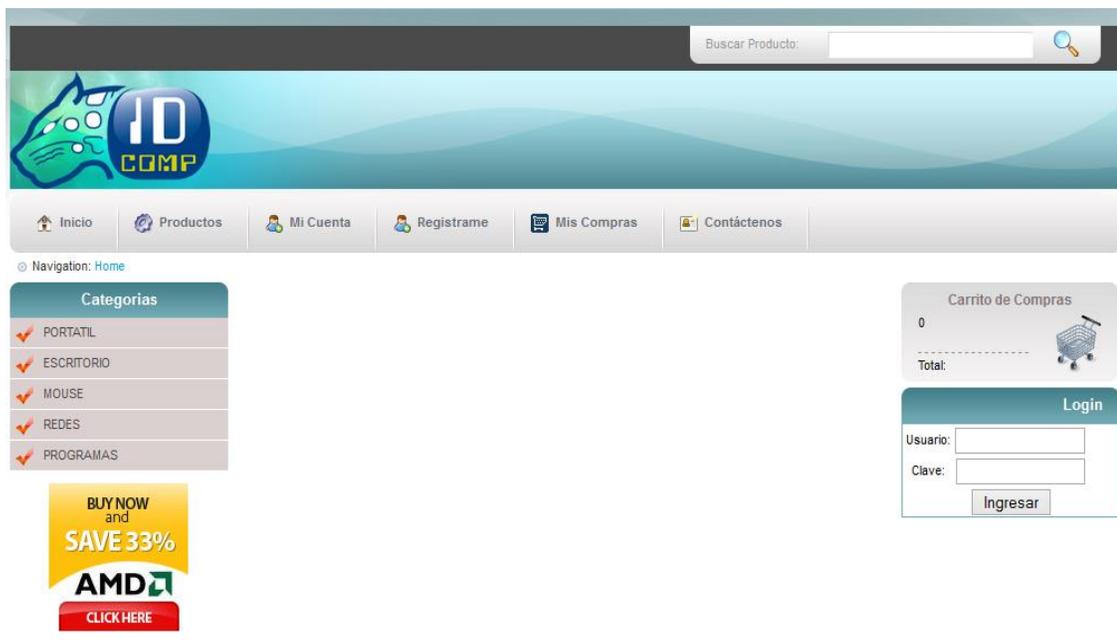
3.1.5.3 Fase de diseño de implementación.

Una vez que se tiene modelado la interfaz para cada rol de usuario, se puede proceder con la construcción de la aplicación web, en esta fase se debe tener en cuenta lo siguiente:

La construcción de la arquitectura de navegación del sitio:

- Creación de alta funcionalidad el fin de esto es obtener una animación que se propague por todas las páginas con sus logos, gráficos y textos.
- El código de los programas técnicos y funcionalidad de la aplicación.
- La creación y diseño de la página principal disponible.

Grafico N° 3.4. Página Principal de la Empresa ID COMP.



Fuente: Investigadores.

Realizado por: Investigadores.

Grafico N° 3.5. Formulario de Registro de Clientes.

The image shows a web browser window titled "Preview Window" displaying a form titled "Registro de Clientes". The form contains the following fields:

- Cedula:
- Apellidos:
- Nombres:
- Provincia:
- Cantón:
- Dirección:
- Telefono:
- Mail:
- Usuario:
- Clave:
- Rep. Clave:

Below the fields, there is a red text warning: "Todos los campos son obligatorios". At the bottom left of the form area, there is a "Guardar" button.

Fuente: Investigadores.

Realizado por: Investigadores.

Gráfico N° 3.6. Formulario Mis Compras

The image shows a web browser window titled "Preview Window" displaying a table titled "Listado de Productos seleccionadosEmpty HTMLPane". The table has the following structure:

Producto	Precio	Cantida	SubToti
<String>	<String>	<String>	<String>
<String>	<String>	<String>	<String>
<String>	<String>	<String>	<String>
<String>	<String>	<String>	<String>
<String>	<String>	<String>	<String>

Below the table, there are two buttons: "Realizar Pedido" and "Quitar de la lista".

Fuente: Investigadores.

Realizado por: Investigadores.

Gráfico N° 3.7. Formulario de Contacto.

Preview Window

Contactenos

Nombres:

Mail:

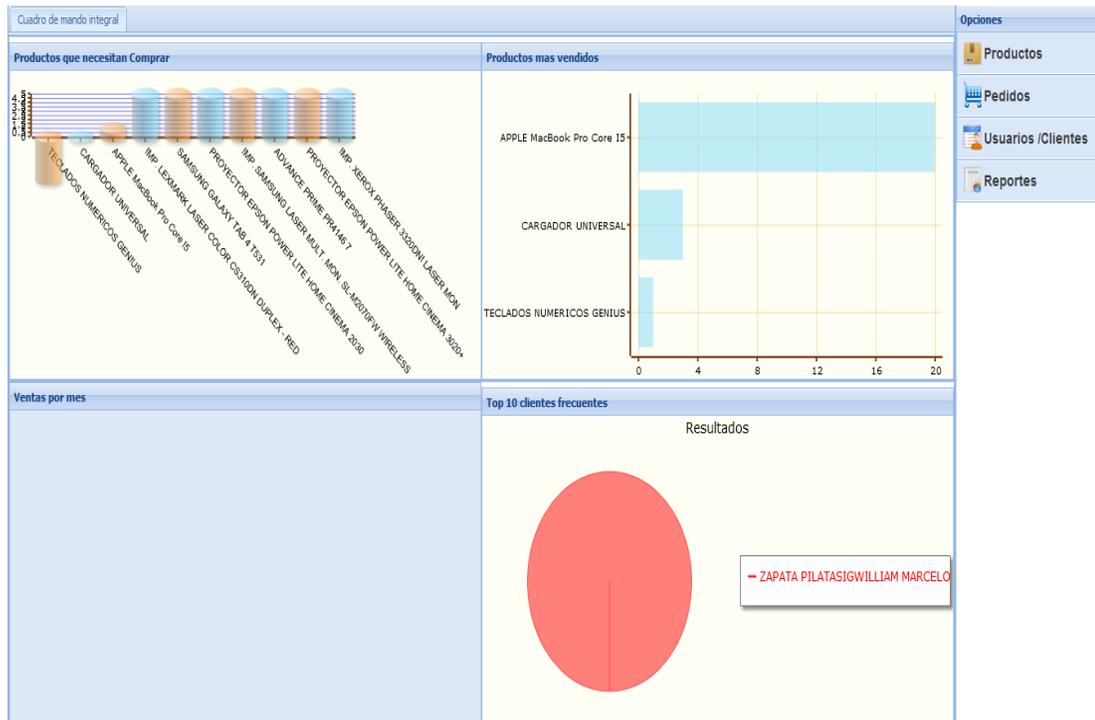
Mensaje

Todos los campos son obligatorios

Enviar

Fuente: Investigadores.
Realizado por: Investigadores.

Gráfico N° 3.8. Página Principal de Administración.



Fuente: Investigadores.
Realizado por: Investigadores.

3.1.5.4 Fase de realización de implementación.

En esta fase se codifica todos los aspectos en el lenguaje de programación que haya seleccionado para el desarrollo de dicha aplicación.

Preparamos el lanzamiento de la web, antes de la puesta en marcha vamos a garantizar lo siguiente:

- Realizar continuas y exhaustivas pruebas que garanticen un impecable final de la aplicación web **Ver ANEXO N° 10.**
- Trabajar directamente con la empresa ID COMP para garantizar que la técnica y la usabilidad cumplen las normas.
- Velar el final del proyecto con la finalidad de ver si se han cumplido los requisitos planteados.
- Crear un plan y fecha de lanzamiento.

3.1.6 Configuración de la Aplicación

La idea principal es que siguiendo estas instrucciones consigan instalar el JDK (Java Development Kit/ Kit de Desarrollo para Java) y un IDE (programa para desarrollar), en este caso Eclipse. Instalación de Eclipse y GWT. **Ver ANEXO N° 2**

Cuando terminen van a tener todo listo para empezar a probar sus primeras líneas de código.

3.1.7 Alcance

El alcance de este proyecto se basa en elaborar un documento que permita una fácil administración y comprensión de toda la aplicación web.

3.1.8 Limitaciones

Una limitación seria, que la documentación que se encontró fue la mayoría en el idioma inglés, pero así se logró realizar un buen diseño e implementación de la aplicación web descrita anteriormente.

3.1.9 Seguridades.

Definir usuarios.

Es muy habitual mantener los datos relacionados con los usuarios mediante una base de datos relacional.

Definir Roles.

El proceso de autorización consiste en definir roles que restringen el acceso a determinados recursos. Los clientes registrados pueden agregar productos al carrito y visualizar en la pestaña mis pedidos todos los productos que se han añadido al mismo.

Tanto como para gestionar pedidos por parte de los clientes registrados y para la administración de la aplicación web se han creado logins con lo cual se controla el acceso a la misma. Permitiendo así proteger la información.

CONCLUSIONES.

De la experiencia adquirida en el desarrollo de la Aplicación Web utilizando el Framework GWT podemos concluir que:

1. Con GWT podemos generar aplicaciones web de manera fácil, rápida y sencilla evitando así todo el proceso de programación en capas y permitiendo la creación de este tipo de aplicaciones en un solo lenguaje como es Java.
2. La implementación se ha basado en las necesidades y requerimientos de dicha empresa para mejorar la eficiencia del servicio logrando el ahorro de recursos y satisfacción del cliente.
3. En la empresa se estaba obligado a llenar a diaria la gestión de ventas de manera manual para finalmente entregar un informe. Pero con el sistema solo basta con especificar las fechas de los reportes y se puede entregar el informe antes mencionado de forma rápida y confiable

RECOMENDACIONES.

- Para satisfacer los requerimientos de la empresa es recomendable mantener una constante comunicación entre desarrolladores y la empresa.
- Al desarrollar una aplicación web se recomienda hacer uso de una metodología ágil ya que permite trabajar conjuntamente al desarrollador con el cliente.
- Antes de subir al internet la aplicación se recomienda realizar constantes pruebas con las cuales se pueda verificar que no existan errores, para lograr así una alta funcionalidad de la misma.
- Capacitar a las personas que van a administrar la aplicación web, para que de esta forma puedan manipular el sistema sin ninguna dificultad, así se aprovechará los beneficios que posee.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bibliografía Citada

- GUTIERREZ, Abraham: Curso de Técnicas de Investigación, Edición Tercera, Editorial serie Didáctica A.G, Quito- Ecuador, 1992, pág. 46.
- PFAFFENBEGER Bryan Diccionario de Términos de Computación, Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana. México, 1999.
- WILLS, Fernando: Informática Fácil, editorial Casa El Tiempo, 2004, Pág. 105.
- ZEA, Leiva: Nociones de Metodología de Investigación Científica, quinta edición, Quito, 2001, Pp. 25,54.

- Bibliografía Consultada

- HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BASTIDAS Piedad. Metodología de la Investigación, cuarta Edición.
- RUIZ OLABUÉNAGA, J.I. (2003). Metodología de la investigación cualitativa. Bilbao: Universidad de Deusto.
- RAMOS MARTIN, Alicia, RAMOS MARTIN, M Jesus (2011, Pág. 2), definición de internet. Aplicaciones Web.
- FIRTMAN, Maximiliano (2007, Pág. 9), de AJAX WEB 2.0 para profesionales,

- Bibliografía Virtual

- AZO ZARATE; Rosita Luz y MUÑOZ PANTA; Roxana Maribel, en su artículo Hosting y Dominios,[en línea], [Obtenida el 27/06/2013], disponible en la web <<http://es.slideshare.net/roxy19m/hosting-y-dominio-8449566>>
- MATEU PIÑO; Carles; Cibernética, servidores web. [en línea], (2006). [Obtenida el 11/10/2013]; disponible en la web <http://www.cibernetia.com/manuales/instalacion_servidor_web/index.php>
- DELGADO, Gloria Arenas; DE LA PEÑA LEAL, Ignacio; GARCÍA GUERRERO, Silvia; LLAMAS GARCINUÑO, Eva Marina; PANIAGUA, Mario Bruno; LÓPEZ VIÑAS Julia (coordinadora) [en línea], (2013), en su wikispace APACHE SOFTWARE FOUNDATION, [consultada el 27/07/2013], disponible en la web <<http://apachefoundation.wikispaces.com/Apache+Tomcat>>
- PÉREZ DÍAZ Alonso Javier, en su Web AJPD SOFT, [en línea], (2013), [consultada el 27/07/2013], disponible en la web <<http://apachefoundation.wikispaces.com/Apache+Tomcat>>
- OTTO; Kekäläinen; MariaDB, [en línea],[Obtenida el 25/07/2013], disponible en la web <<https://mariadb.org/en/>>
- ANALYTICS; WordPress Definiciones [en línea], (2008-2013), [consultado el 18/06/2013] disponible en la web <<http://www.definicionabc.com/tecnologia/internet.php>>
- SELETSKIY; Igor; Hosting Diario, en su página web[en línea], [consultado el 27/06/2013], disponible en la web <<http://hostingdiario.com/hosting>>

- Web Vozidea, [en línea], (2013), que es MariaDB, [consultado el 25/07/2013], disponible en la web
<<http://www.vozidea.com/que-es-mariadb-y-ventajas-frente-mysql>>
- GWT, [en línea], definición de GWT, [recuperado el 22/07/ 2013. 10:00 am], disponible en la web
<<http://www.gwtproject.org/overview.html>>
- GAVIDIA, Carlos G., en su artículo sobre importancia de GWT, [en línea]. [recuperado el 22/06/2013], disponible en la web
<<http://www.slideshare.net/cptanalatriste/gwt-u>>
- GARCIA; Fernando(2013), en su página oficial , [en línea], Definición de IDE, [Obtenida el 25/06/2013], disponible en la web
<<http://fergarcia.wordpress.com/2013/01/25/entorno-de-desarrollo-integrado-ide/>>
- Wikipedia, [en línea], que es GWT, [recuperado el 22 /06/2013. 10:40 am], disponible en la web
<http://es.wikipedia.org/wiki/Google_Web_Toolkit>
- Editorbfb (2013), en su página oficial Programación desarrollo, [en línea], que es un IDE [recuperado el 25/06/2013], disponible en la web
<<http://programaciondesarrollo.es/que-es-un-entorno-de-desarrollo-integrado-ide/>>
- CHAPELA MARTINEZ, Jairo en su manual Introducción al Entorno de Desarrollo Eclipse, [en línea], [obtenida el 25/07/2013], disponible en la web,
<http://www.gris.det.uvigo.es/wiki/pub/Main/MiscResources/Manual_Eclipse.pdf>

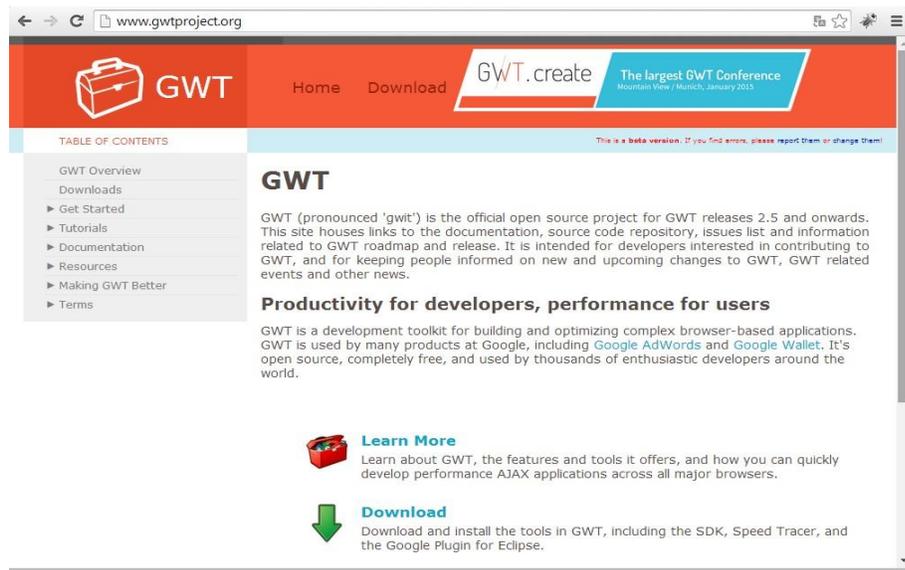
- MARTINEZ; Chus (2010), en su Web PicandoJava.com, [en línea], [recuperado el 25/07/2013], disponible en la web
<<https://sites.google.com/site/picandojavacom/mundo-java/ide-eclipse>>
- SAAVEDRA GUTIERREZ, Jorge A., en su web El mundo informático, [en línea], [recuperado el 26 /06/2013], disponible en la web
<<http://jorgesaavedra.wordpress.com/2007/05/05/lenguajes-de-programacion/>>
- Alexa; EcuRed (2013), Que son los lenguajes de programación, [en línea], [recuperado el 26/06/2013], disponible en la web
<http://www.ecured.cu/index.php/Lenguaje_de_Programaci%C3%B3n>
- ORACLE en su página oficial Java, [en línea], Definición de Java, [Obtenida el 22/06/2013], disponible en la web
<http://www.java.com/es/download/faq/whatis_java.xml>
- RODRÍGUEZ; Alex (2013), en su página oficial Aprende a Programar, [en línea], que es Java, [recuperado el 22 /06/2013], disponible en la web
<<http://aprenderaprogramar.com>>
- Alexa; EcuRed (2013), [en línea], Que son Aplicaciones Web, [recuperado el 17/06/2013], disponible en la web
<http://www.ecured.cu/index.php/Aplicaci%C3%B3n_web>
- Blog Puertas (2013), [en línea], definición de PowerDesigner, [recuperado el 25/07/2013], disponible en la web
<<http://elblogpuerta.blogspot.com/2012/12/power-designer.html>>

ANEXOS.

ANEXOS

ANEXO N° 1

Sitio Oficial de GWT



The screenshot shows the homepage of the GWT project website. The browser address bar displays 'www.gwtproject.org'. The header features the GWT logo, navigation links for 'Home' and 'Download', and a promotional banner for 'GWT.create' with the text 'The largest GWT Conference Mountain View / Munich, January 2015'. A 'TABLE OF CONTENTS' sidebar on the left lists various resources. The main content area is titled 'GWT' and includes a brief description of the project, a 'Productivity for developers, performance for users' section, and two call-to-action buttons: 'Learn More' and 'Download'.

www.gwtproject.org

GWT Home Download GWT.create The largest GWT Conference Mountain View / Munich, January 2015

TABLE OF CONTENTS

- GWT Overview
- Downloads
- ▶ Get Started
- ▶ Tutorials
- ▶ Documentation
- ▶ Resources
- ▶ Making GWT Better
- ▶ Terms

GWT

GWT (pronounced 'gwt') is the official open source project for GWT releases 2.5 and onwards. This site houses links to the documentation, source code repository, issues list and information related to GWT roadmap and release. It is intended for developers interested in contributing to GWT, and for keeping people informed on new and upcoming changes to GWT, GWT related events and other news.

Productivity for developers, performance for users

GWT is a development toolkit for building and optimizing complex browser-based applications. GWT is used by many products at Google, including [Google AdWords](#) and [Google Wallet](#). It's open source, completely free, and used by thousands of enthusiastic developers around the world.

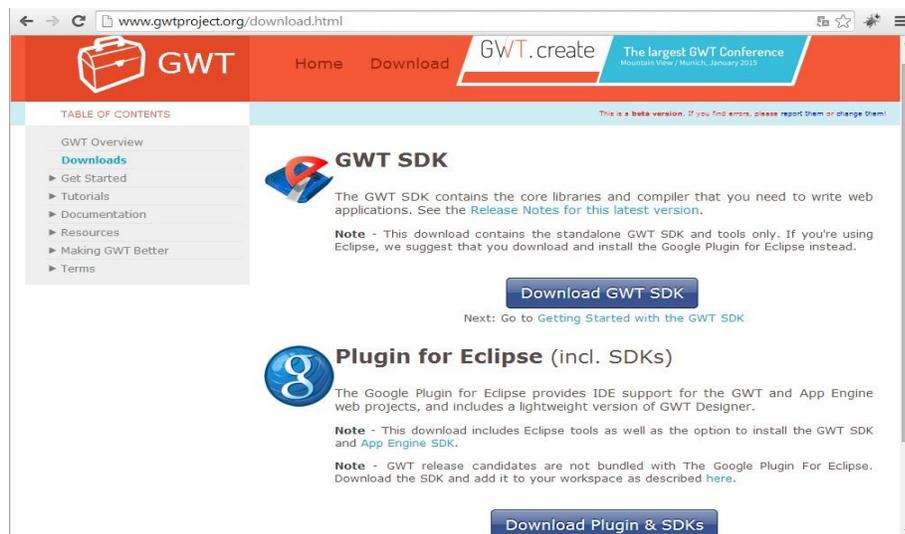
Learn More

Learn about GWT, the features and tools it offers, and how you can quickly develop performance AJAX applications across all major browsers.

Download

Download and install the tools in GWT, including the SDK, Speed Tracer, and the Google Plugin for Eclipse.

Pantalla de descarga de la librería GWT



The screenshot shows the 'download.html' page on the GWT website. The browser address bar displays 'www.gwtproject.org/download.html'. The header is identical to the homepage. The 'TABLE OF CONTENTS' sidebar highlights 'Downloads'. The main content area is titled 'GWT SDK' and provides information about the standalone SDK and the Google Plugin for Eclipse. It includes two prominent 'Download' buttons: 'Download GWT SDK' and 'Download Plugin & SDKs'.

www.gwtproject.org/download.html

GWT Home Download GWT.create The largest GWT Conference Mountain View / Munich, January 2015

TABLE OF CONTENTS

- GWT Overview
- Downloads
- ▶ Get Started
- ▶ Tutorials
- ▶ Documentation
- ▶ Resources
- ▶ Making GWT Better
- ▶ Terms

GWT SDK

The GWT SDK contains the core libraries and compiler that you need to write web applications. See the [Release Notes](#) for this latest version.

Note - This download contains the standalone GWT SDK and tools only. If you're using Eclipse, we suggest that you download and install the Google Plugin for Eclipse instead.

Download GWT SDK

Next: Go to [Getting Started with the GWT SDK](#)

Plugin for Eclipse (incl. SDKs)

The Google Plugin for Eclipse provides IDE support for the GWT and App Engine web projects, and includes a lightweight version of GWT Designer.

Note - This download includes Eclipse tools as well as the option to install the GWT SDK and App Engine SDK.

Note - GWT release candidates are not bundled with The Google Plugin For Eclipse. Download the SDK and add it to your workspace as described [here](#).

Download Plugin & SDKs

Estructura de una Aplicación Web



ANEXO N° 2

Configuración de la Aplicación

Pasos para instalar Eclipse y GWT.

¿Qué es Eclipse?

Eclipse es un entorno de desarrollo integrado (IDE), de código abierto que permite crear aplicaciones web en lenguajes como Java, C/C++, etc. También permite utilizar o añadir plugins para utilizar otros frameworks para el desarrollo, posee un editor de código, compilador y depurador.

Para más información de eclipse y sus proyectos visitar la siguiente página:

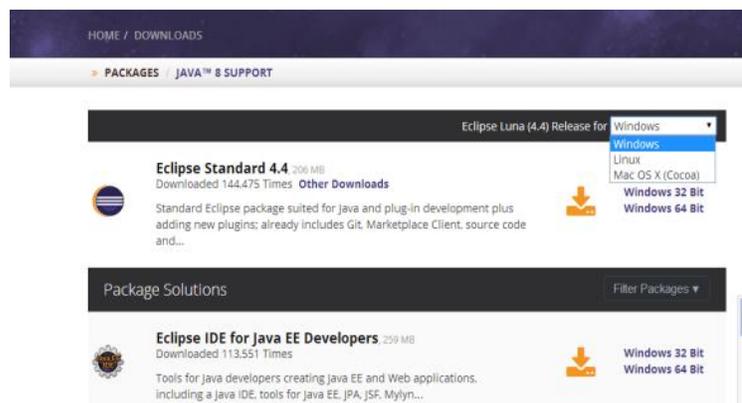
<http://www.eclipse.org/org/>

Como descargar e instalar Eclipse

- Primero tenemos que descargar el entorno de desarrollo Eclipse con el que vamos a trabajar. para descargar nos dirigimos a la página oficial de Eclipse en el siguiente enlace:

“<http://www.eclipse.org/downloads/index-helios.php>”

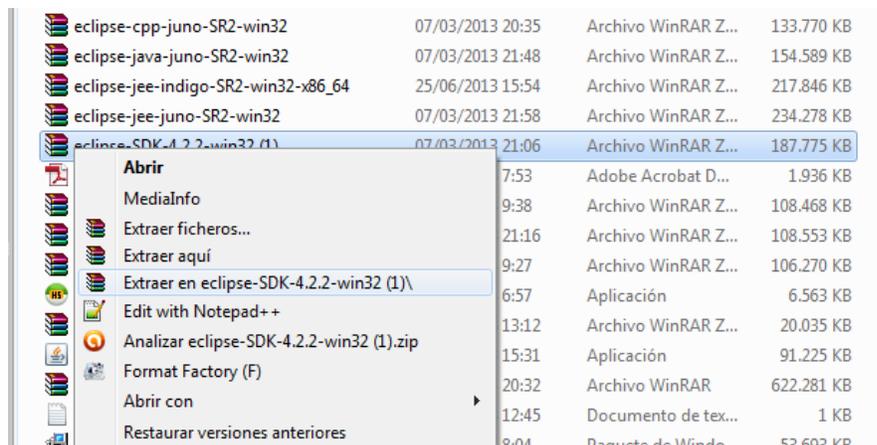
- Seleccione el sistema operativo con el cual vamos a trabajar:



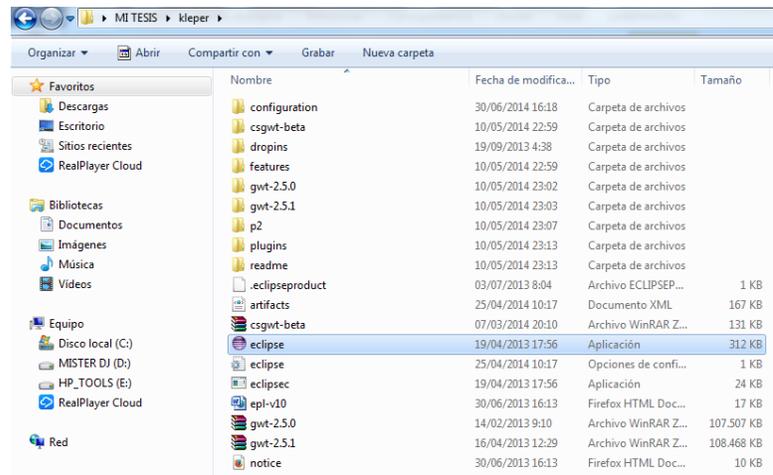
- Seleccione la opción: Eclipse IDE for Java EE Developers.



- Seleccione la versión de nuestro sistema operativo. En este caso, instalaremos Eclipse Kleper en Windows 7 Professional (32 bits), y procedemos a descargar.
- Una vez terminado la descarga obtenemos un archivo empaquetado, generado con WinZip. Del cual se debe extraer todos los archivos contenidos en él dentro del directorio que hemos creado, damos Click en el archivo y seleccionamos **Extraer en**.

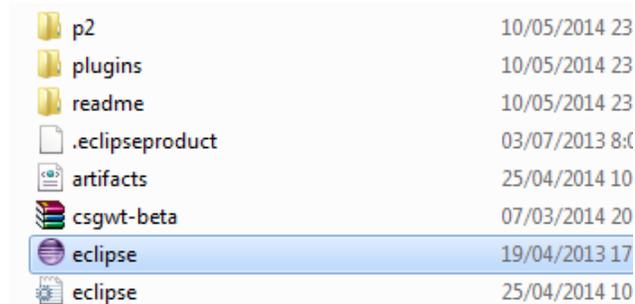


- Una vez que haya terminado la extracción de todos los archivos, la instalación se verá de la siguiente manera:

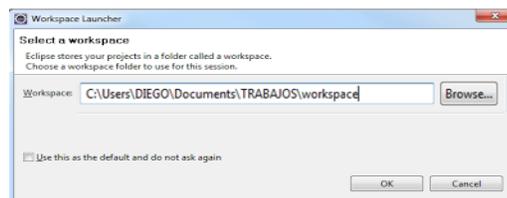


Iniciar Eclipse

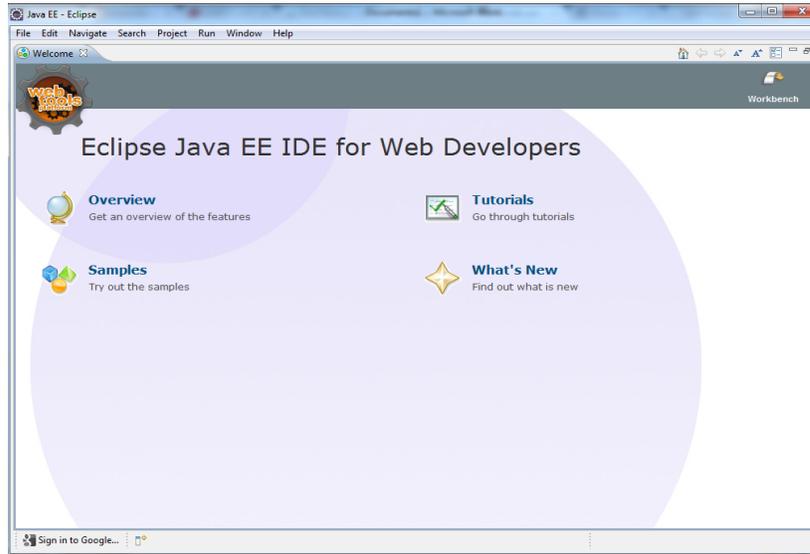
- Ejecute la aplicación **eclipse** dando doble click sobre el archivo eclipse.



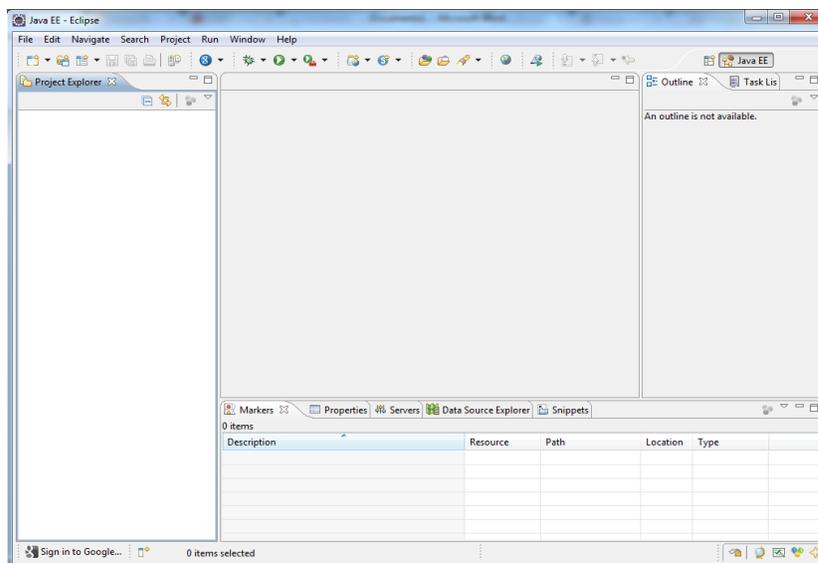
- En primer lugar, Eclipse le pedirá definir un sub directorio en donde va a guardar sus proyectos.
- Como en nuestro caso **C:\Usuario\Documentos\Trabajos\workspace** y click en **Ok**:



- Eclipse presentará una página de bienvenida desde la cual podrá explorar las bondades de esta magnífica herramienta de desarrollo de software. Después podrá cerrar esta página para entrar en Eclipse.
- Así lucirá nuestra área de trabajo:

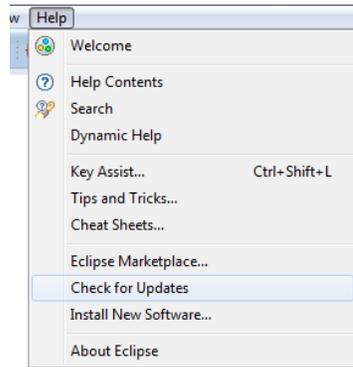


- Cerrando la vista "Welcome", se libera el espacio donde se visualizarán los programas que editemos:

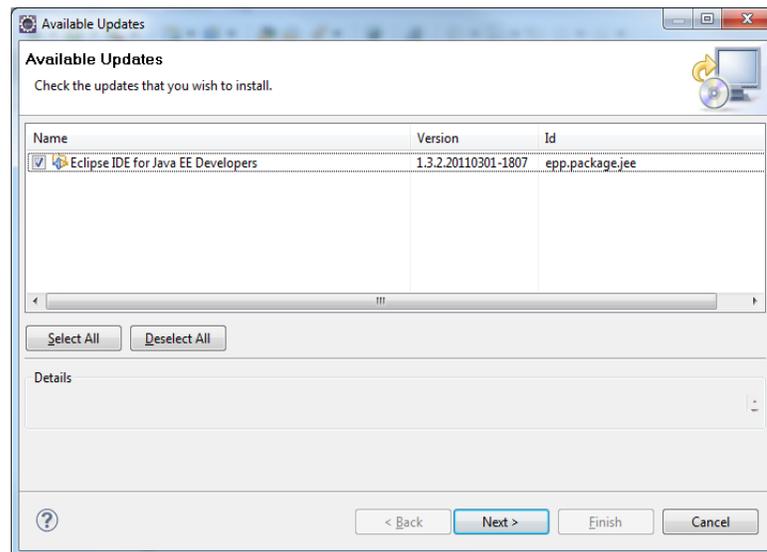


Actualizar Eclipse

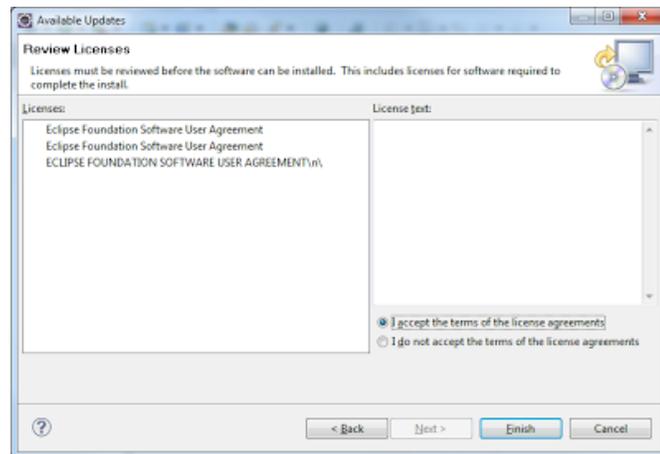
- Ahora vemos si hay actualizaciones para esta versión de Eclipse.
- Seleccione la opción: **Help\Check for Updates**



- Eclipse buscará y descargará las últimas actualizaciones para su versión instalada:

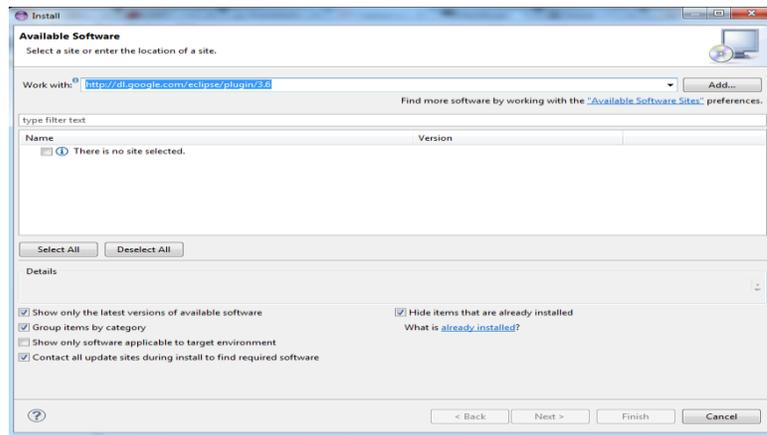


- Aquí revisamos y confirmamos las actualizaciones dando: Click en **Next**.
- Aceptamos los términos de la licencia y click en **Finish** para terminar los procesos de actualización, esperamos que termine de actualizarse.

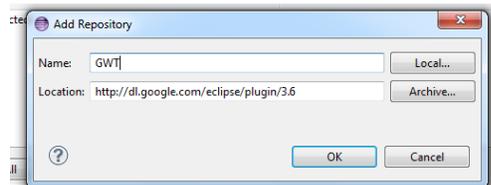


Pasos para instalar el plugin de GWT.

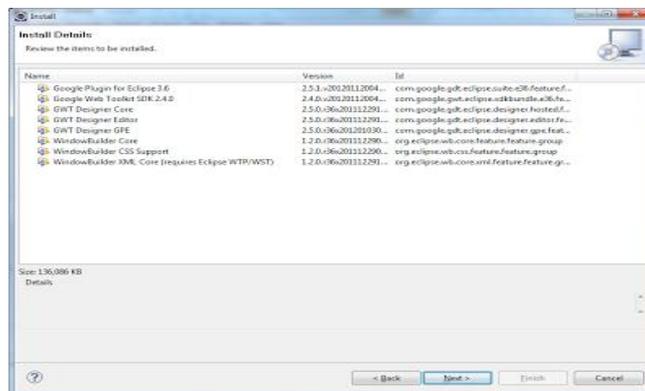
- Cuando se complete la instalación y la actualización de Eclipse en nuestra computadora, proceda a descargar el respectivo plugin de GWT para Eclipse.
- Para descargar el plugin ingresamos a la siguiente página para descargar el GWT: “<http://code.google.com/eclipse/docs/download.html>.”
- Usted tiene que copiar la URL correspondiente a la versión de nuestro Eclipse: “<http://dl.google.com/eclipse/plugin/3.6>”
- En nuestro IDE de trabajo Eclipse seleccionamos **Help\Install New Software**
- En el campo **Work with** pegamos el URL que anteriormente copio.



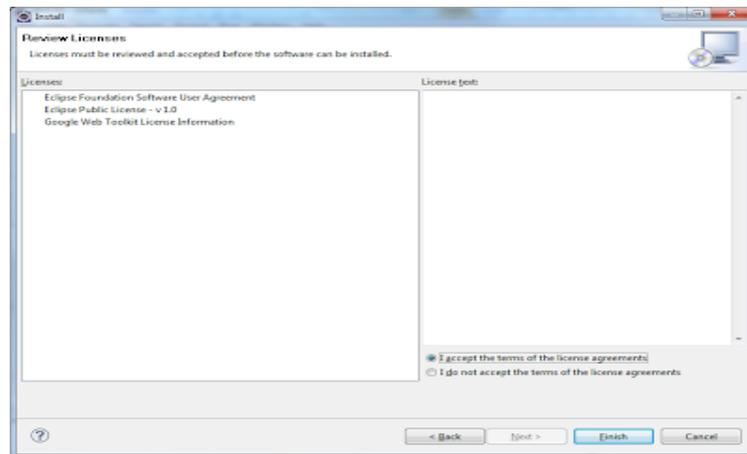
- Damos click en **Add**, e ingresamos un nombre para definir el plugin:



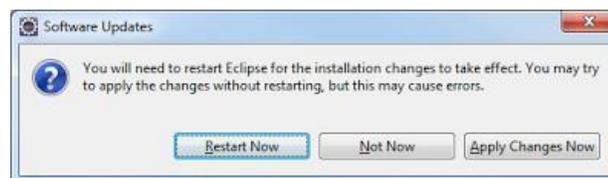
- El entorno Eclipse nos mostrará los paquetes disponibles para GWT, damos Click en **Select All** para seleccionarlos todos, y damos click en **Next**, esperamos mientras se descarga y verifica los paquetes que Eclipse nos mostrará los ítems a ser instalados y damos click en **Next**



- Al terminar aceptamos los términos de licencia, y damos click en **Finish**.



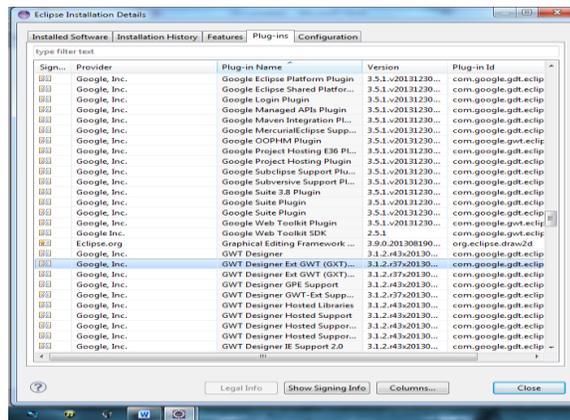
- Al finalizar, Eclipse le pedirá que se reinicie, para reiniciar dando click en **Restar Now**.
- Reiniciamos Eclipse y estará listo para escribir nuestra primera aplicación web con GWT.



- Puede verificar que el plugin de GWT ha sido instalado correctamente, seleccionamos la siguiente opción: **Help\About Eclipse**.
- Se nos abrirá la siguiente ventana damos Click en **Installation Details**.

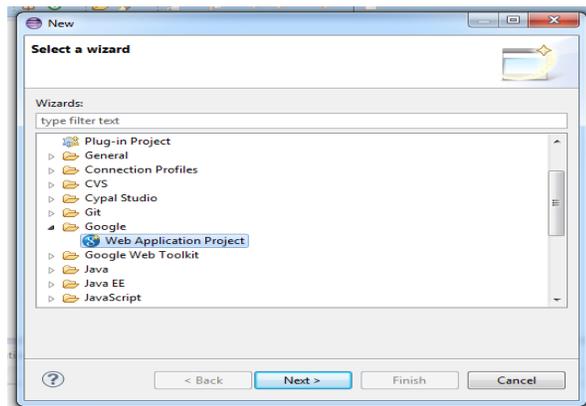


- Damos Click en la tabla de **plugins** y en la columna **plugin-name** buscamos los nombres de Google y GWT:



Nuestro Primer Proyecto utilizando GWT.

- Para crearemos un proyecto utilizando el **GWT**, seleccionamos la opción **File\New\Other**.
- Damos clic en la carpeta **Google** y seleccionamos **Web Application Project**, y damos clic en **Next**.



- En esta opción se ejecutará un asistente que nos guiará para crear el **Framework** de nuestro primer proyecto.

Project Name (Nombre del proyecto)

- Es el nombre con el cual nuestro proyecto va a ser identificado, para eso ingrese el nombre de nuestro proyecto que en este caso es: **Ejemplo**

Package (Paquete)

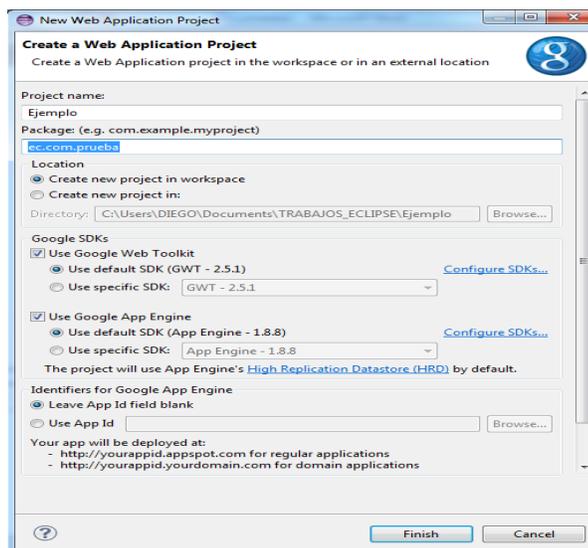
- Ingresamos un nombre para crear el paquete de nuestro primer proyecto, normalmente las aplicaciones de Java están distribuidos en paquetes dentro de archivos (.jar - **J**ava **A**rchive). Aquí hemos dado el nombre: **com.gwt.ejemplo**.

Location (Ubicación)

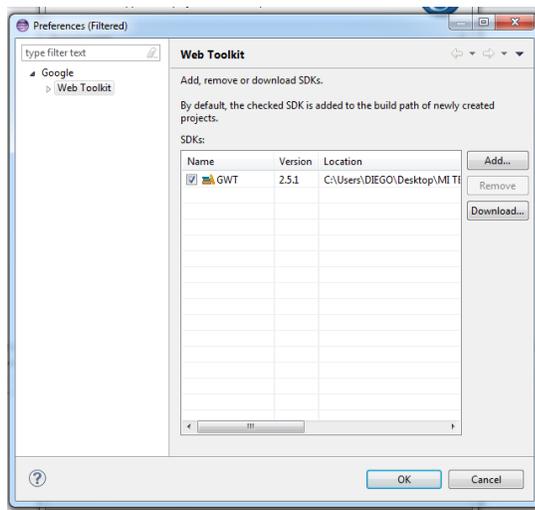
- El asistente nos crea por defecto un sub directorio con el mismo nombre de nuestro proyecto en el espacio de trabajo (workspace). En este caso: **C:\Usuario\documentos\workspace\ejemplo**.

Google SDKs

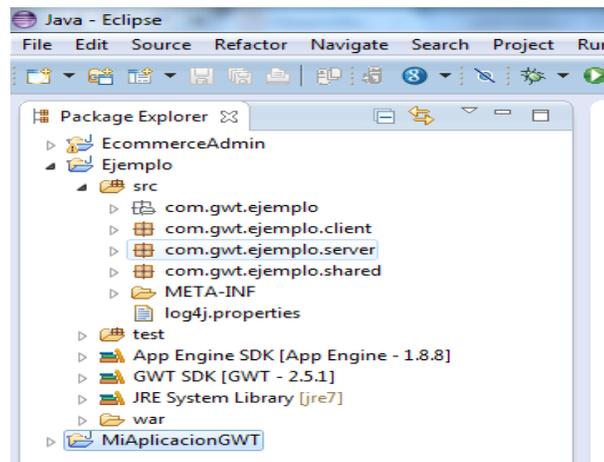
- En la opción **Use Google Web Toolkit** se selecciona por defecto la última versión de GWT, podemos dejar esta opción, o en caso de que instale una nueva versión de GWT o si requiera utilizar una versión anterior, seleccione la opción **Use specific SDK** y buscamos la versión requerida.



- Puede también configurar la versión que va a utilizar para ello. Click en **Configure SDKs**



- Aquí podemos confirmar la versión con la cual vamos a generar nuestro proyecto, click en **OK**, esperamos mientras se crean los archivos requeridos.
- Para poder ver los componentes de nuestro proyecto (**ejemplo**) damos click en el.



Máquina virtual de Java.

- Para inicial a trabajar con Eclipse tenemos que tener instalada la máquina virtual de Java.

- El entorno java es un lenguaje de programación orientado a objetos, que se ejecuta en una máquina virtual de Java. Permitiéndole así que Java se ejecute en múltiples dispositivos, como ordenadores con múltiples sistemas operativos o dispositivos móviles.
- Para descargar e instalar la máquina virtual de Java tenemos que ingresar al siguiente vínculo.

“<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>”



- Damos click en **Descarga gratuita de Java**, para que empiece la descarga.
- Una vez finalizada la descarga, ejecutamos el archivo y procedemos a instalar, en caso de que esté instalado nos avisará.

Instalación del JDK.

- El JDK de Java nos servirá para desarrollar nuestros proyectos de Java, JDK es un entorno de desarrollo que permite crear aplicaciones, applets y muchos componentes utilizando Java, para descargarlo nos dirigimos a la siguiente dirección electrónica.

“<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>.”

- Una vez aquí pulsamos en “Download (Java – JDK)” que está debajo de Java SE Descargas.



- Nos redirigirá a otra nueva ventana, aquí pulsamos en “Accept License Agreement” para que nos permita seleccionar la descarga.
- Luego descargamos el JDK para nuestro sistema operativo Windows.

Mac OS X x64	209.13 MB	jdk-8u25-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC de 64 bits (paquete SVR4)	137.01 MB	jdk-8u25-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC de 64 bits	97.14 MB	jdk-8u25-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (paquete SVR4)	137.11 MB	jdk-8u25-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	94.24 MB	jdk-8u25-solaris-x64.tar.gz
De Windows x86	157.26 MB	jdk-8u25-windows-i586.exe
64 bits de Windows	169.62 MB	jdk-8u25-windows-x64.exe

- Cuando se termine la descarga procedemos a ejecutarlo y seguimos los pasos del asistente hasta que se termine de instalar.
- Una vez instalada ejecutar nuestro Eclipse dando doble clic en el icono de Eclipse que hemos creado antes.

ANEXO N° 3

Script Base de Datos.

```
create database dbidcomp;
use dbidcomp;
create table rol_usuario
(
    rol_codigo    smallint not null,
    rol_nombre    varchar(20),
    primary key (rol_codigo)
);

create table clientes
(
    cli_codigo    int not null,
    rol_codigo    smallint,
    cli_apellidos varchar(30),
    cli_nombres   varchar(30),
    cli_cedula    char(10),
    cli_provincia varchar(20),
    cli_canton    varchar(50),
    cli_direccion varchar(50),
    cli_usuario   varchar(15) not null,
    cli_password  varchar(15),
    cli_estado    varchar(20) not null,
    cli_foto      varchar(50),
    cli_telefono  varchar(50),
    cli_mail      varchar(40),
    primary key (cli_codigo),
```

```
constraint fk_cliente_rol foreign key (rol_codigo) references rol_usuario
(rol_codigo)
);
```

```
create table grupoproducto
(
  grupro_codigo smallint not null,
  grupro_nombre varchar(30),
  primary key (grupro_codigo)
);
```

```
create table producto
(
  pro_codigo int not null,
  grupro_codigo smallint,
  pro_nombre varchar(50),
  pro_descripcion text,
  pro_pvp decimal(10,2),
  pro_cantidad smallint,
  pro_cantidadpedida smallint,
  pro_estado varchar(20),
  unique(pro_nombre),
  primary key (pro_codigo),
  constraint fk_prodcuot_grupo foreign key (grupro_codigo) references
grupoproducto (grupro_codigo)
);
```

```
create table pedido
(
  ped_codigo int not null,
```

```

cli_codigo      int,
ped_solicitadofecha date,
ped_solicitadohora time,
ped_estado     varchar(15),
cli_nombres    varchar(60) ,
primary key (ped_codigo)
);

```

```

create table detalle_pedido
(
ped_codigo      int not null,
pro_codigo      int not null,
detped_cantidad smallint,
detped_pvp      decimal (10,4),
pro_nombre      varchar(50) null ,
pro_descripcion text ,
primary key (ped_codigo, pro_codigo),
constraint fk_detalle_pedido foreign key (ped_codigo) references
pedido(ped_codigo) on delete cascade
);

```

```

create table pregunta
(
pre_codigo      int not null,
cli_codigo      int,
pre_fecha       date,
pre_hora        time,
pre_pregunta    varchar(500),
pre_respuesta   varchar(500),

```

```
pre_respuestafecha date,  
pre_respuestahora time,  
primary key (pre_codigo),  
constraint fk_pregunta_cliente foreign key (cli_codigo) references clientes  
(cli_codigo)  
);
```

```
create table producto_imagen
```

```
(  
    ima_codigo int not null,  
    pro_codigo int,  
    ima_ruta text,  
    ima_rutaurl varchar(50),  
    ima_descripcion varchar(100),  
    primary key (ima_codigo,pro_codigo),  
    constraint fk_relationship_3 foreign key (pro_codigo) references producto  
(pro_codigo)  
);
```

```
create table provincia
```

```
(  
    prov_codigo char(2),  
    prov_nombre varchar(60),  
    primary key (prov_codigo)  
  
);
```

```
create table canton
```

```
(  
    can_codigo char(2),  
    can_nombre varchar(60),  
    prov_codigo char(2),
```

```
primary key (can_codigo) ,  
constraint fk_provincia_canton foreign key (prov_codigo) references provincia  
(prov_codigo)  
);
```

```
/*funciones y vistas*/
```

```
/*datos*/
```

```
insert into rol_usuario (rol_codigo, rol_nombre) values ('1', 'administrador');  
insert into rol_usuario (rol_codigo, rol_nombre) values ('2', 'usuario cliente');  
insert into rol_usuario (rol_codigo, rol_nombre) values ('3', 'usuario sistema');
```

```
insert into clientes
```

```
(cli_codigo,  
rol_codigo,  
cli_apellidos,  
cli_nombres,  
cli_cedula,  
cli_provincia,  
cli_canton,  
cli_direccion,  
cli_usuario,  
cli_password,  
cli_estado,  
cli_foto,  
cli_telefono,  
cli_mail  
)
```

```

values
('1',
'1',
'administrador',
'',
'0000000',
'cli_provincia',
'cli_canton',
'cli_direccion',
'admin',
'admin',
'activo',
'cli_foto',
'cli_telefono',
'cli_mail'
);
alter table clientes add constraint uq_cedula unique
(cli_cedula);
alter table clientes add constraint uq_nombres unique
(cli_nombres,cli_apellidos);

```

```

create view v_productos
as
select
p.pro_codigo,p.pro_nombre,p.pro_descripcion,p.pro_pvp,p.pro_cantidad,p.pro_canti
dadpedida,
p.pro_estado, p.grupro_codigo, g.grupro_nombre from producto p natural join
grupoproducto g
;

```

```

create view v_pedido
as
select          ped_codigo,
                cli_codigo,
                concat(`cli_apellidos` ,',', `cli_nombres` ) cliente,
                ped_solicitadofecha,
                ped_solicitadohora,
                ped_estado
from
pedido natural join clientes ;

create view v_detalle_pedido
as
select          ped.ped_codigo,
                ped.pro_codigo,
                g.grupro_nombre,
                pro.pro_nombre,
                ped.detped_cantidad,
                ped.detped_pvp,
                (ped.detped_cantidad * ped.detped_pvp) as subtotal
from
detalle_pedido ped inner join producto pro on(
ped.pro_codigo= pro.pro_codigo)
inner join grupoproducto g on( pro.grupro_codigo =
g.grupro_codigo );

delimiter |
create function fn_getimagen(

```

```

inpro_codigo int
) returns varchar(50)
begin
set @cantidad=0;
set @url='imgproductos/no-image.jpg';
select count(*) into @cantidad from producto_imagen where pro_codigo
=inpro_codigo;
if ( @cantidad > 0 ) then
select ima_rutaururl into @url from producto_imagen where pro_codigo
=inpro_codigo limit 0,1 ;
end if;
return (@url);
end|
delimiter ;

```

```

create view v_pedidos as
select c.cli_codigo, c.cli_apellidos, c.cli_nombres ,
p.ped_codigo, p.ped_solicitadofecha,p.ped_solicitadohora,p.ped_estado,
(select sum(detped_cantidad * detped_pvp) from detalle_pedido where ped_codigo
=p.ped_codigo) as total
from pedido p
natural join clientes c ;

```

```

create or replace view v_detallepedido as
select d.ped_codigo, p.pro_codigo,d.pro_nombre, d.detped_cantidad, d.detped_pvp, (
d.detped_cantidad * d.detped_pvp) as subtotal
from producto p
natural join detalle_pedido d ;

```

```

/*triggers*/
delimiter |
create trigger tg_verificacantidadproductos_insert
before insert on detalle_pedido
for each row
begin
select pro_cantidad into @cantidadactual from producto where pro_codigo=
new.pro_codigo;
if( new.detped_cantidad> @cantidadactual) then
set @msg = concat( 'la cantidad del producto requerida supera a la existente'
,new.pro_nombre);

SET NEW=@msg;
end if;

end |
delimiter ;

```

```

delimiter |
create trigger tg_actulizaproductos_insert
after update on pedido
for each row
begin
if(new.ped_estado = 'AUTORIZADO') then
update producto p
inner join detalle_pedido d on( d.pro_codigo =p.pro_codigo )
set pro_cantidad = pro_cantidad - d.detped_cantidad
where d.ped_codigo=new.ped_codigo;
end if;

```

```

end |
delimiter ;
order by PRO_CANTIDAD desc limit 10 ;

create view v_productos_mas_vendidos as
select d.PRO_NOMBRE,sum(d.DETPED_CANTIDAD) cantidad
from pedido p inner join detalle_pedido d on( p.PED_CODIGO =d.PED_CODIGO)
where PED_ESTADO ='AUTORIZADO'
group by d.PRO_nombre
order by cantidad desc
limit 10;

create view v_ventas_mes as
SELECT
CASE WHEN MONTH( ped_solicitadofecha) = 1 THEN "enero"
WHEN MONTH( ped_solicitadofecha) = 2 THEN "febrero"
WHEN MONTH( ped_solicitadofecha) = 3 THEN "marzo"
WHEN MONTH( ped_solicitadofecha) = 4 THEN "abril"
WHEN MONTH( ped_solicitadofecha) = 5 THEN "mayo"
WHEN MONTH( ped_solicitadofecha) = 6 THEN "junio"
WHEN MONTH( ped_solicitadofecha) = 7 THEN "julio"
WHEN MONTH( ped_solicitadofecha) = 8 THEN "agosto"
WHEN MONTH( ped_solicitadofecha) = 9 THEN "septiembre"
WHEN MONTH( ped_solicitadofecha) = 10 THEN "octubre"
WHEN MONTH( ped_solicitadofecha) = 11 THEN "noviembre"
WHEN MONTH( ped_solicitadofecha) = 12 THEN "diciembre"
ELSE "esto no es un mes" END AS mes
, total FROM v_pedidos p
where PED_ESTADO ='AUTORIZADO' and
year(NOW())= year( ped_solicitadofecha)

```

```
order by p.ped_solicitadofecha;
```

```
create view v_clientes_frecuentes as
```

```
SELECT concat( c. CLI_APELLIDOS , c.CLI_NOMBRES) nombre,
```

```
count(p.PED_CODIGO) cantidad
```

```
from clientes c inner join pedido p on ( c.CLI_CODIGO=p.CLI_CODIGO)
```

```
group by p.CLI_CODIGO
```

```
order by count(p.PED_CODIGO) desc
```

```
limit 10;
```

ANEXO N° 4

Diagrama de caso de usos

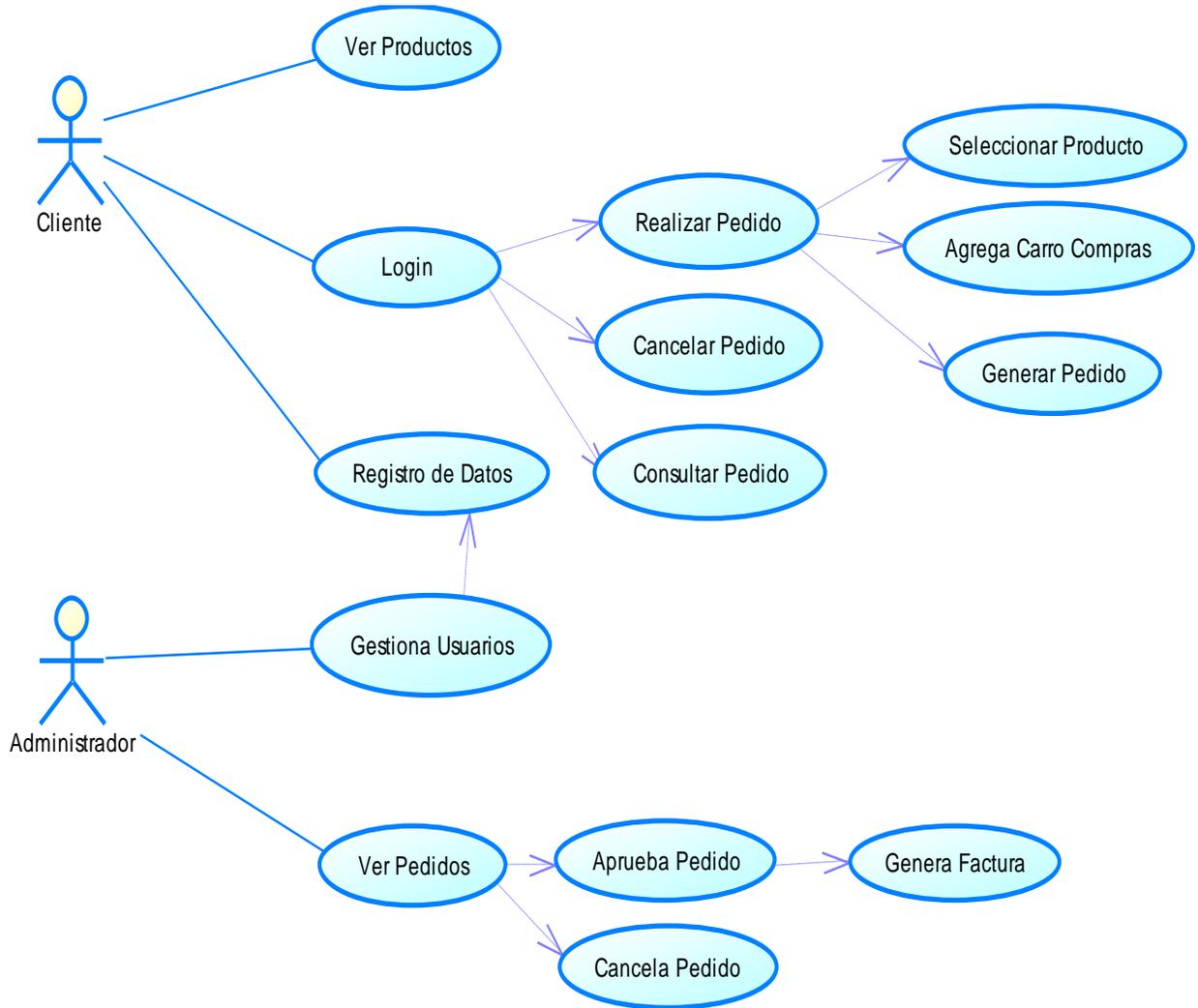


Diagrama de Actividades

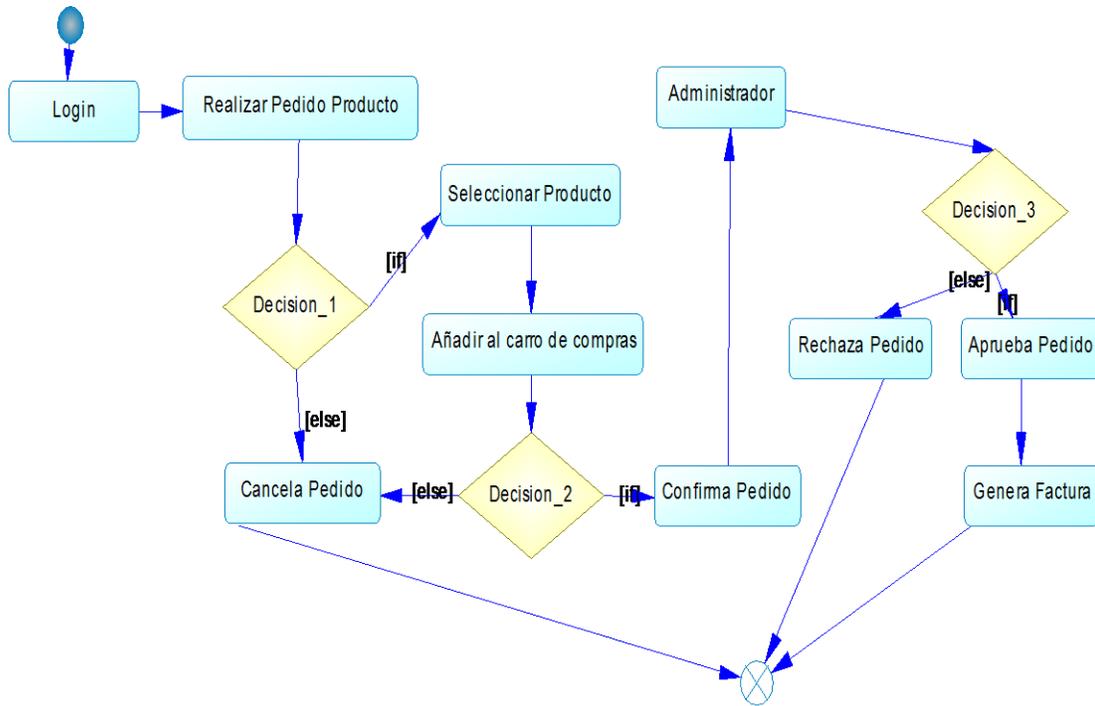


Diagrama de Estados

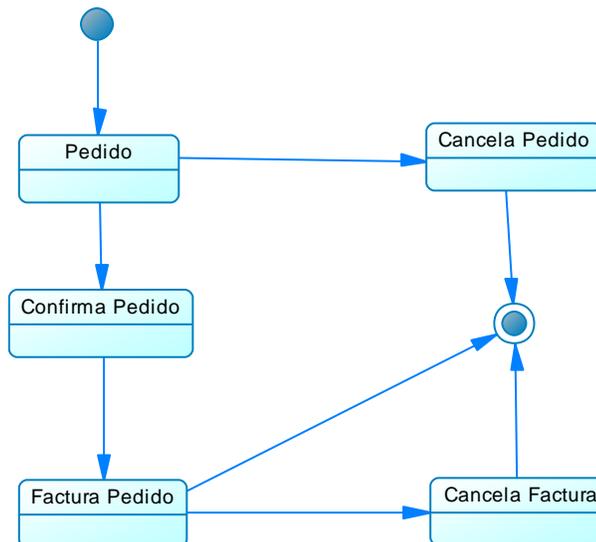
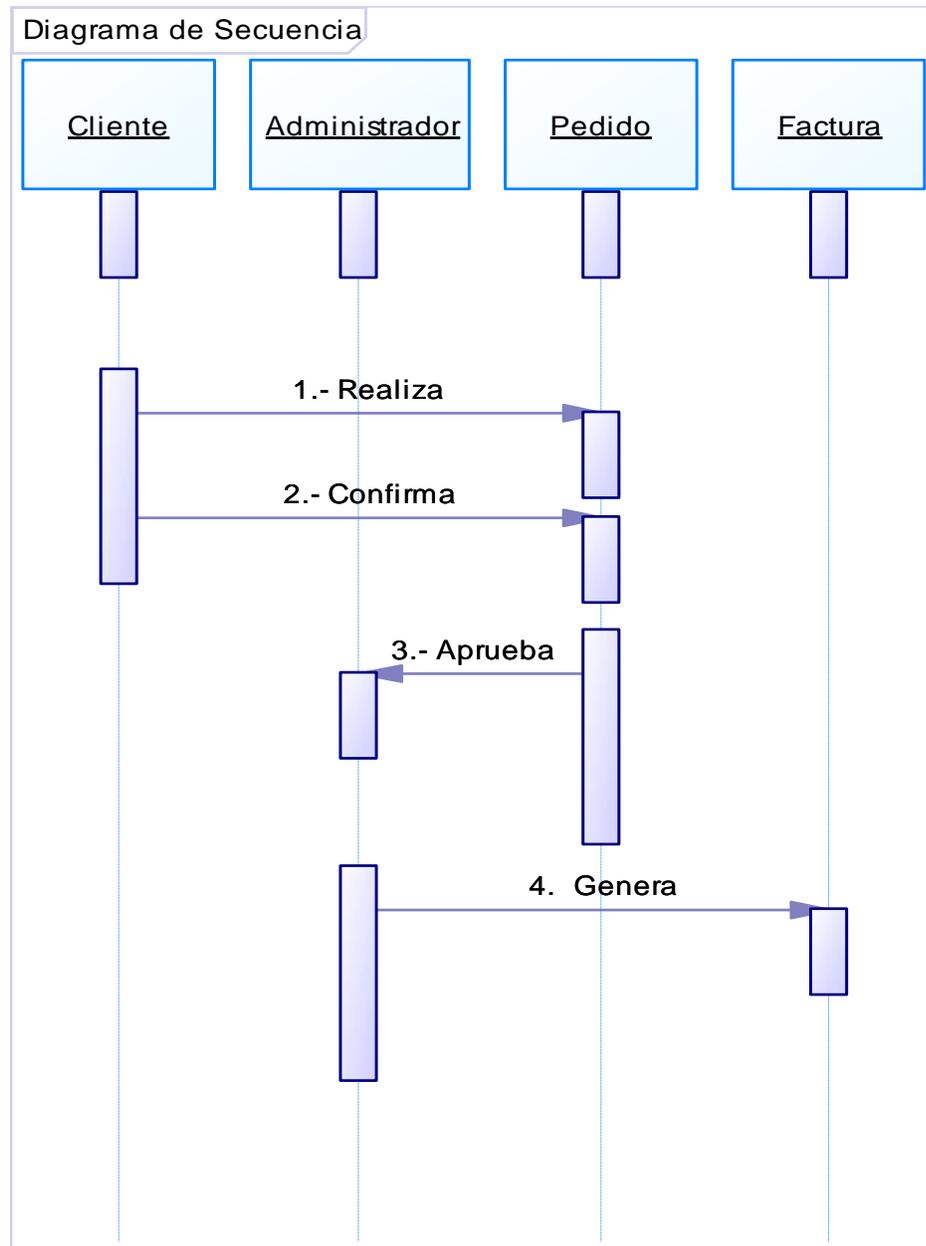


Diagrama de Secuencia



ANEXO N° 5

Diccionario de Datos

Sybase PowerDesigner
Conceptual Data Model Report

Model: Ecommerce

Report: Diccionario de Datos



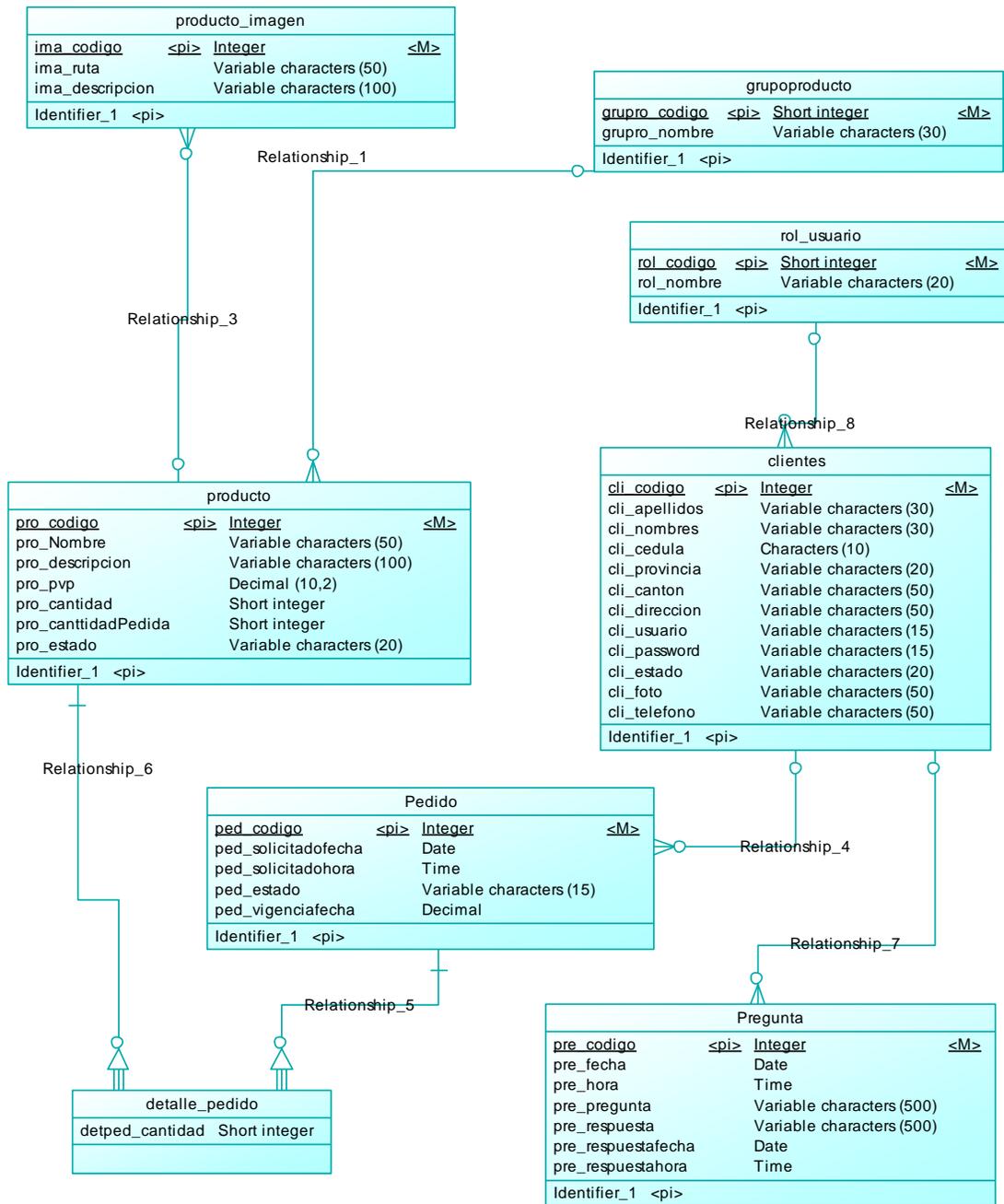
Author: William Zapata, Diego Oña

Version:

Date: 12/12/2014

Summary:

Diagram ml_ecommerce



List of data ítems

Name	Code	Data Type	Length
cli_apellidos	CLI_APELLIDOS	Variable characters (30)	30
cli_canton	CLI_CANTON	Variable characters (50)	50
cli_cedula	CLI_CEDULA	Characters (10)	10
cli_codigo	CLI_CODIGO	Integer	
cli_direccion	CLI_DIRECCION	Variable characters (50)	50
cli_estado	CLI_ESTADO	Variable characters (20)	20
cli_nombres	CLI_NOMBRES	Variable characters (30)	30
cli_password	CLI_PASSWORD	Variable characters (15)	15
cli_provincia	CLI_PROVINCIA	Variable characters (20)	20
cli_telefono	CLI_TELEFONO	Variable characters (50)	50
cli_usuario	CLI_USUARIO	Variable characters (15)	15
detped_cantidad	DETPED_CANTIDAD	Short integer	
grupro_codigo	GRUPRO_CODIGO	Short integer	
grupro_nombre	GRUPRO_NOMBRE	Variable characters (30)	30
ima_codigo	IMA_CODIGO	Integer	
ima_descripcion	IMA_DESCRIPCION	Variable characters (100)	100
ima_ruta	IMA_RUTA	Variable characters (50)	50
ped_codigo	PED_CODIGO	Integer	
ped_estado	PED_ESTADO	Variable characters (15)	15
ped_solicitadofecha	PED_SOLICITADOFECHA	Date	
ped_solicitadohora	PED_SOLICITADOHORA	Time	
ped_vigenciafecha	PED_VIGENCIAFECHA	Decimal	

pro_cantidad	PRO_CANTIDAD	Short integer	
pro_cantidadPedida	PRO_CANTTIDADPEDIDA	Short integer	
pro_codigo	PRO_CODIGO	Integer	
pro_descripcion	PRO_DESCRIPCION	Variable characters (100)	100
pro_estado	PRO_ESTADO	Variable characters (20)	20
pro_Nombre	PRO_NOMBRE	Variable characters (50)	50
pro_pvp	PRO_PVP	Decimal (10,2)	10
rol_codigo	ROL_CODIGO	Short integer	
rol_nombre	ROL_NOMBRE	Variable characters (20)	20

ANEXO N° 6

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE INGENIERÍA Y APLICADAS
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES

ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y TRABAJADORES DE LA EMPRESA ID COMP UBICADO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA.

Objetivo: IMPLEMENTAR UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTA DE COMPUTADORAS Y SUMINISTROS INFORMÁTICOS, UTILIZANDO LA METODOLOGÍA WSDM (WEB SITE DESIGN METHOD) EN LA EMPRESA ID COMP DE LA CIUDAD DE LATACUNGA.

INSTRUCCIONES:

- Lea detenidamente cada una de las preguntas planteadas.
- Marque con una **X** en los casilleros que usted considere pertinente.

CUESTIONARIO

1. ¿Conoce Ud. si la empresa ha promocionado sus productos mediante una página electrónica?

Si

No

2. ¿Cuál es el medio que viene utilizando la empresa para promocionar los productos al cliente?

Internet

Medios Impresos

TV y Radio

Otros

3. ¿Cuál es su nivel de conocimiento en el uso del internet?

Alto

Medio

Bajo

Nada

4. ¿Con qué fines Usted utiliza el internet?

Educativo

Trabajo

Entretenimiento

Otros

5. ¿Considera Ud. que la empresa al promocionar sus productos vía internet lograra mejorar su posicionamiento?

Si No

¿Por qué?.....
.....

6. ¿Cree usted que es necesario implementar una Aplicación Web para que la Empresa promocioe los productos que tiene?

Si No

¿Por qué?.....
.....

7. ¿Cuáles serán los beneficios que tendrá la Empresa con la implementación de la Aplicación web?

Promoción y venta de productos

Proyectarse a futuro

Ninguno

¿Otros?.....

8. ¿Considera usted que es necesario para los clientes, implementar una aplicación web para la gestión y promoción de los productos por internet?

Si No

¿Por qué?.....
.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N° 7

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE INGENIERÍA Y APLICADAS
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**ENTREVISTA DIRIGIDA AL ING. WILLIAM PALA GERENTE GENERAL
DE LA EMPRESA ID COMP UBICADA EN LA CIUDAD DE LATACUNGA
PROVINCIA DE COTOPAXI.**

1. ¿Ha utilizado la empresa publicidad para dar a conocer sus productos?

.....
.....
.....
.....
.....

2. ¿Daría a conocer sus productos mediante un Aplicación Web?

.....
.....
.....
.....
.....

**3. ¿Cree Ud. que se tenga una publicidad elevada de los productos que
oferta la empresa al utilizar una Aplicación Web?**

.....
.....
.....

.....
.....

4. ¿Qué es para usted una Aplicación Web?

.....
.....
.....
.....
.....

5. ¿Qué aspectos cree usted que debería tener una Aplicación Web?

.....
.....
.....
.....
.....

6. ¿Cree usted que la implementación de una Aplicación Web beneficiará a la Empresa?

.....
.....
.....
.....
.....

7. ¿Considera usted que con la implementación de la Aplicación Web sus actuales y futuros clientes van a conocer mejor los productos que oferta la empresa?

.....
.....
.....
.....
.....

8. Una vez implementado el Sitio Web: ¿Cuál sería el objetivo de la Empresa?

.....
.....
.....
.....
.....

9. Como Gerente General de la Empresa: ¿Cuál sería su estrategia para cumplir dicho objetivo?

.....
.....
.....
.....
.....



ANEXO N° 8

Manual de Usuario



ÍNDICE DE CONTENIDOS

Introducción

Objetivo

¿Qué es una Aplicación Web?

Utilizando la Página.

Interfaz Principal

Menú de la página de inicio - Aplicación Web ID COMP.

1. Inicio
2. Productos
3. Mi Cuenta
4. Regístrate
5. Mis Compras
6. Contáctenos



INTRODUCCIÓN

La Aplicación Web de la empresa ID COMP, fue creado para ofrecer a sus visitantes una solución tecnológica a sus necesidades de contar con una herramienta para poder conocer los servicios y productos que oferta la empresa , convirtiéndose en una Aplicación Web dinámico.

El cliente encontrará áreas bien definidas: El menú superior, las secciones a la izquierda y el área de contenidos en la parte central. El presente manual nos guiará en el manejo de las citadas áreas y sus funciones, permitiendo el dominio de todas sus características Pensando en cubrir necesidades de información y comunicación para los clientes que ingresen a la Aplicación Web, creando un medio de comunicación fluido que permite:

Borrar las limitaciones de tiempo y espacio en las comunicaciones interpersonales.

Realizar pedidos.

Publicar información de interés de la empresa ID COMP.



Objetivo

Explicar en detalle, las distintas herramientas que el sitio entrega a los usuarios, para que estos puedan explotar al máximo, los servicios que se le ofrecen a través de Internet.

¿Qué es una Aplicación Web?

Hoy en día la presencia de aplicaciones Web tanto institucionales como personales son cada vez más usuales e incluso para la gran mayoría de empresas y entidades que suministran productos y servicios es una necesidad de primer nivel, ya sea para evitar ser desplazados por su competencia, o con el ánimo de ofrecer mejores y oportunos servicios a sus clientes.

Una Aplicación Web es una extensión dinámica de un servidor web o un servidor de aplicaciones. En general existe dos tipos de Aplicaciones Web: las orientadas a presentación que generan páginas web interactivas en distintos lenguajes de marcado (HTML, XML, etc.) y contenido dinámico a las peticiones de los clientes; y las orientas a servicio, que constituyen el punto final de un servicio web.

Existen varios tipos de Aplicaciones, dependiendo de las conveniencias, se puedo optar por sitio diseñados en código HTML, un lenguaje universal que puede ser leído por cualquier computadora: estas aplicaciones dependen de la intervención de personal capacitado en el manejo de HTML para realizar cambios.

Otra opción son los sitios diseñados en diferente software que permitan la creación de páginas Web como lo es en nuestro caso el GWT. Este soporte permite la creación de aplicaciones web, ricas en su propuesta gráfica, e ideal para sitios relacionados con temas de acuerdo a las necesidades.



Utilizando la Aplicación.

Interfaz Principal

Para conectarse a la Aplicación Web ID COMP, el usuario sólo necesita ingresar la dirección electrónica **ww.idcomp.com.ec**. Dentro de ella automáticamente se desplegará la Página Principal con todos sus contenidos.

Buscar Producto:

Inicio Productos Mi Cuenta Regístrate Mis Compras Contactenos

Navigation: Home

Categorías

- ✓ LAPTOP
- ✓ TABLET
- ✓ TECLADOS
- ✓ PC DE ESCRITORIO

BUY NOW and SAVE 33% AMD CLICK HERE

Reseña Histórica

William Pala, es dueño de ID COMP, una empresa que nació como un reto del mismo, hace cuatro años, el 11 de noviembre del 2008. Esta entidad se encuentra ubicada en la calle Quito N° 17-43 Y Guayaquil, en la Parroquia La Matriz de la ciudad de Latacunga, en la provincia de Cotopaxi; su principal actividad es la venta de computadores. La gerencia está a cargo de su propietario, quien se encarga de todas las actividades que ofrece la empresa. Las ventas se realizan tanto al sector privado como al público, para este último cuenta con el respectivo RUP (Registro Único de Proveedores), lo cual le permite comercializar su productos a entidades del estado. ID COMP es una empresa dedicada a actividades de ingeniería en sistemas, es decir, a la venta, alquiler, mantenimiento y reparación de equipos de informática; instalación de redes, soporte técnico en diferentes empresas y a la comercialización de artículos de papelería.

Plan estratégico

MISIÓN

ID COMP, es una empresa unipersonal, cuyos propósitos son prestar servicios personales en lo concerniente a ingeniería en sistemas y a la comercialización de toda clase de equipos informáticos de la más alta calidad, orientados a clientes selectos que aprecian los productos de alta calidad, entregados de esta manera, las necesidades del público en general.

Carrito de Compras

0

Total:

Login

Usuario:

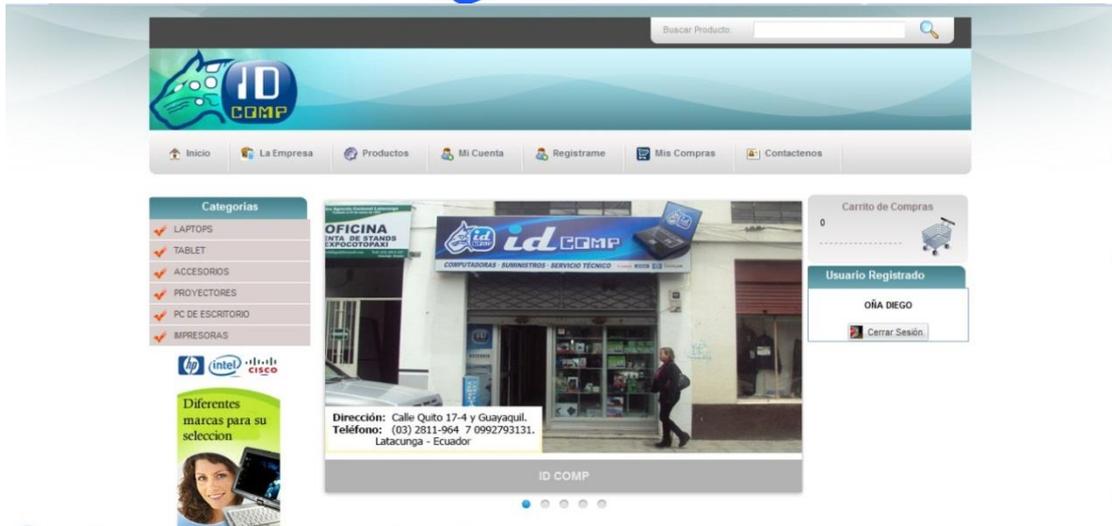
Clave:

Ingresar

Menú de la página de inicio - Aplicación Web ID COMP.

La página de inicio de la Aplicación Web ofrece a los visitantes, un menú superior, con las siguientes opciones:

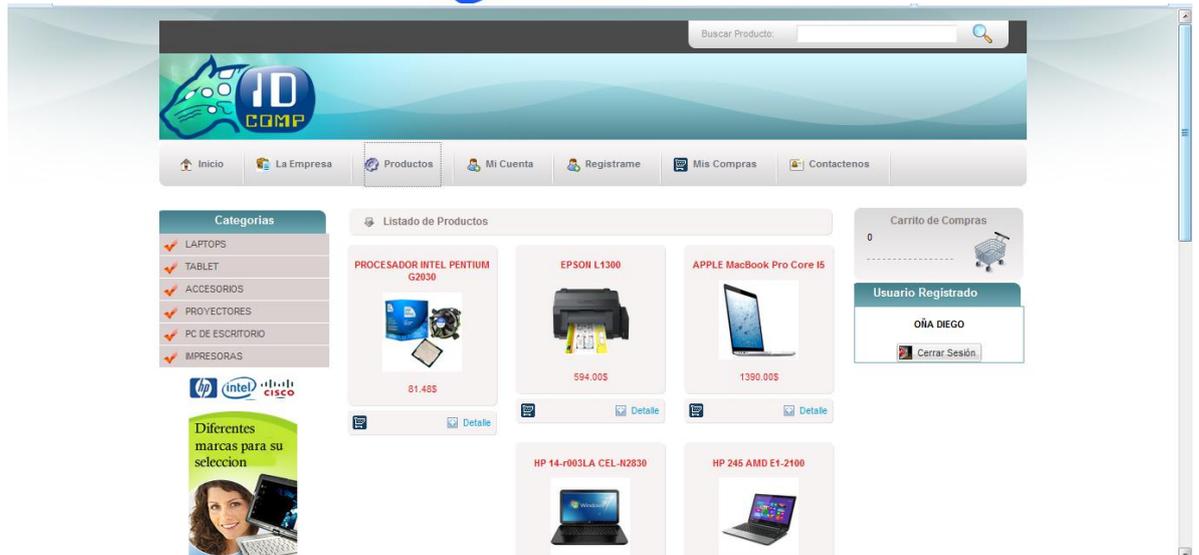
1.  Inicio Al dar clic en esta opción, siempre se vuelve a la página de bienvenida o presentación.



2.  **La Empresa** En esta opción se encuentra detallada la información de la empresa.



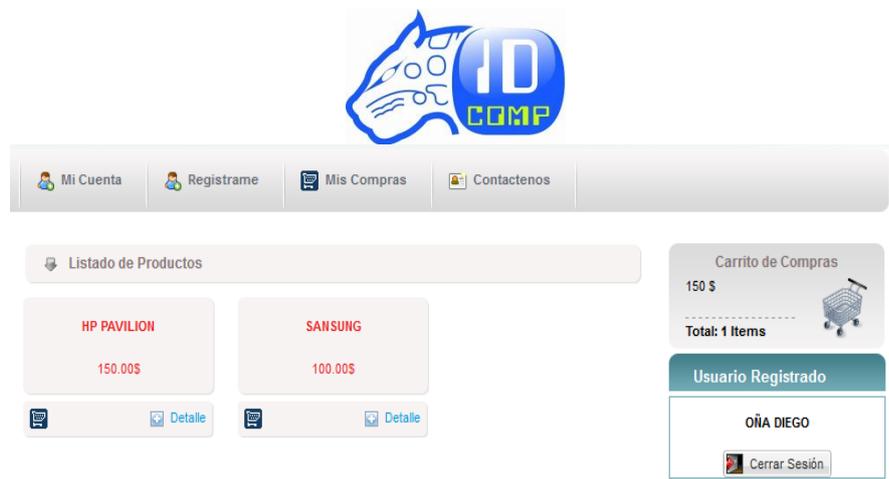
3.  **Productos** En esta opción se encuentra detallada los diferentes productos que la empresa oferta.



Categoría. Donde el cliente podrá escoger los diferentes productos.

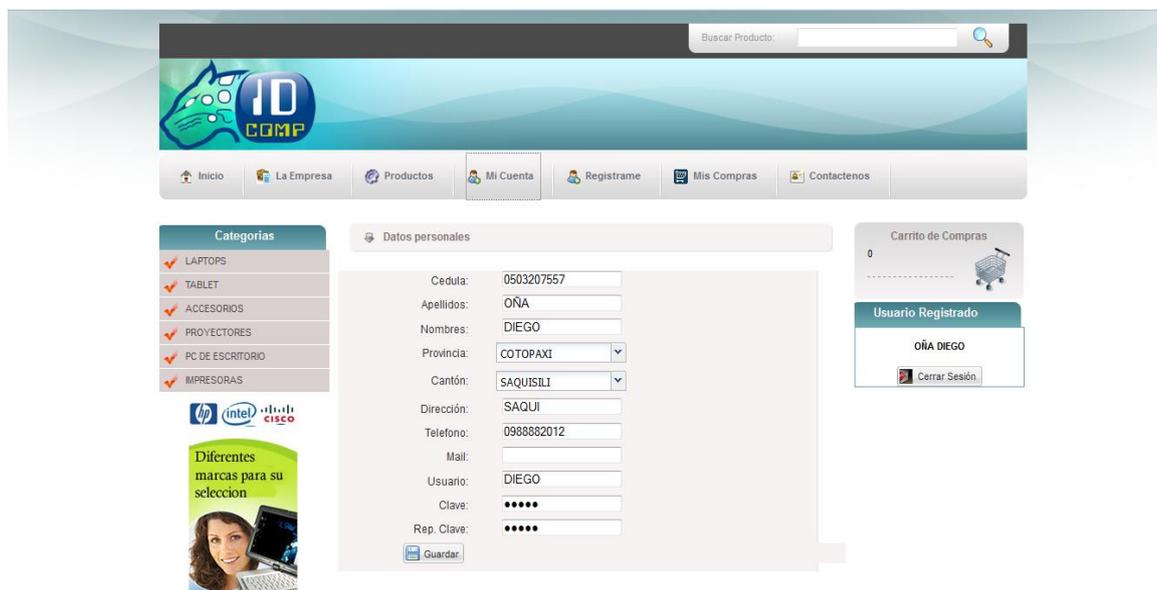


En la parte inferior de cada producto el cliente encontrara el enlace de comprar para añadir al carrito de compras.

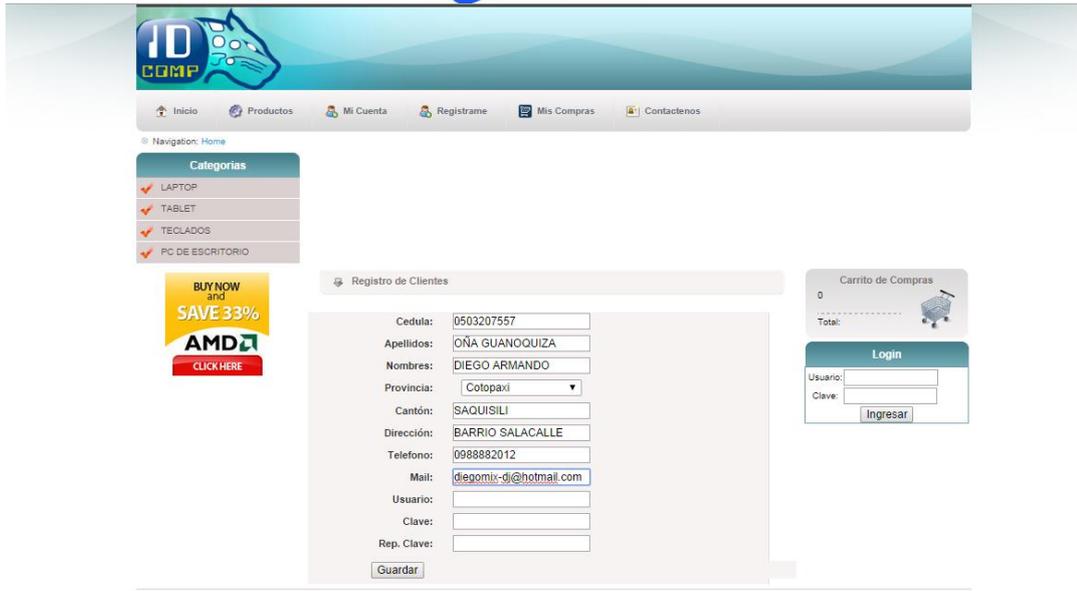


4.  En esta opción el cliente podrá ingresar con su usuario y contraseña para hacer sus pedidos de los productos llenando el carrito de compras, también podrá modificar sus datos en el formulario de registro.

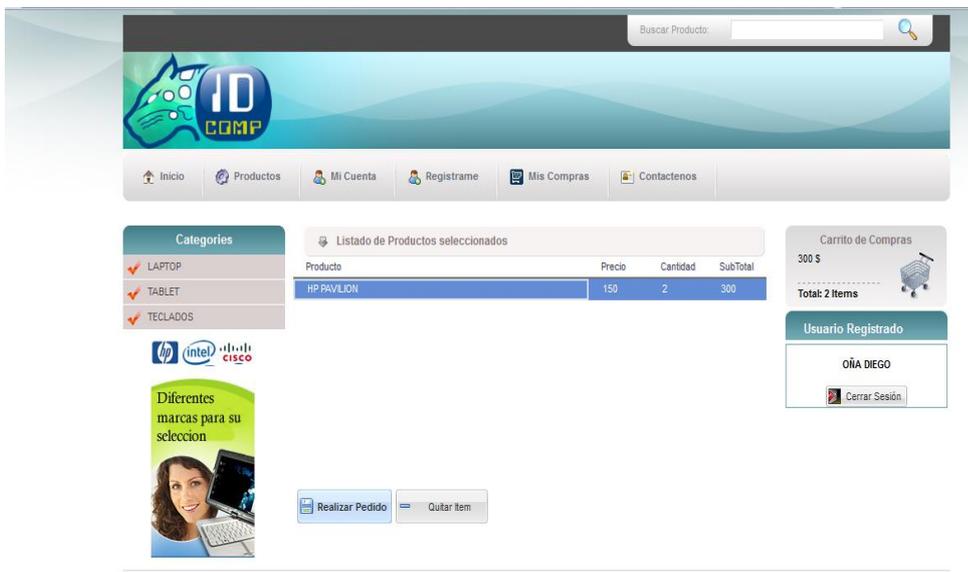
Luego de ingresar el cliente con su usuario y password se le desplegará las siguientes opciones.



5.  En esta opción se desplegará un formulario para que el cliente pueda ingresar toda su información.



6.  **Mis Compras** Esta opción sirve para poder realizar nuestras compras, ver los pedidos y visualizar las facturas.



En actuales el cliente podrá confirmar o cancelar su pedido.



sa [Productos](#) [Mi Cuenta](#) [Regístrate](#) [Mis Compras](#) [Contactenos](#)

Mis Compras

Actuales Pendientes Facturados

Realizar Pedido Quitar Item

Producto	Precio	Cantidad	SubTotal
APPLE MacBook Pro Core i5	1390.0	1	1390.0

Carrito de Compras
1390.0 \$
Total: 1 Items

Usuario Registrado
OÑA DIEGO
Cerrar Sesión

Productos seleccionados

Por Favor Espere
Actualizando la Información

Pedidos Pendientes. En esta parte se encontrará detallado todos los pedidos pendientes que el cliente tiene.

Mis Compras

Actuales **Pendientes** Facturados

Pedido	Monto	Fecha	Estado
1	1568.0	2014-11-10	Autorizado
2	2691.0	2014-11-12	Autorizado
3	520.0	2014-12-11	PEDIDO
4	1984.0	2014-12-12	Autorizado
5	1390.0	2014-12-16	PEDIDO

Carrito de Compras
0.0 \$
Total: 0 Items

Usuario Registrado
OÑA DIEGO
Cerrar Sesión

Facturados. Se desplegará una ventana con todas las facturas que tiene el cliente, donde podrá tener detallado todos los pedidos que haya realizado, se le presentará en un documento PDF.

Mis Compras

Actuales Pendientes **Facturados**

Factura	Monto	Fecha	Estado	Imprimir
1	1568.0	2014-11-10	Autorizado	Imprimir
2	2691.0	2014-11-12	Autorizado	Imprimir
3	520.0	2014-12-11	PEDIDO	Imprimir
4	1984.0	2014-12-12	Autorizado	Imprimir
5	1390.0	2014-12-16	PEDIDO	Imprimir



Pala Arias William Alexander
Dirección: Quito 17-32 y Guayaquil
Telf.: (03) 2811964
Latacunga - Ecuador

RUC: 0503354649
Factura N°: 1
AUT. SR: 1115738383

Cliente: DIEGO OÑA
Dirección: SAQUI
Provincia/Canton: COTOPAXI / SAQUISILI
Fecha: 2014/11/10
Telefono: 0988882012

CANTIDAD	DETALLE	VALOR U	TOTAL
1	PROYECTOR EPSON BRIGHT LINK 436WI	1568.00	1.568,00
		SUBTOTAL	1.400,00
		IVA 12%	168,00
		TOTAL	\$ 1.568,00



7. La Aplicación Web también cuenta con una opción para que se contacte con la empresa, solo basta con dar un click en la opción contáctenos del menú que se encuentra en la aplicación.

Names: DIEGO OÑA
Mail: diego@hotmail.com
Message: mensaje de prueba

Enviar

Una vez enviada el mensaje llegará un correo a la empresa .

En la parte superior derecha de la Aplicación encontraremos un buscador de productos.

Buscar Producto:



ANEXO N° 9

Manual de Administrador





Índice de Contenidos

Introducción

Objetivo

¿Qué es una Aplicación Web?

Ingreso al sistema de administración de la Aplicación Web de la Empresa ID
COMP.

1. Formulario de ingreso al Sistema
2. Interfaz del menú principal de Administrador
3. Productos
 - 3.1 Grupo Productos
 - 3.2 Productos
4. Pedidos
5. Usuarios/Clientes
 - 5.1.Usuarios Sistema
 - 5.2.Clientes Registrados
6. Reporte
 - 6.1.Pedidos Despachados
 - 6.2.Pedidos Realizados
7. Salir



Introducción

En este documento se describirá el objetivo e información necesaria para el manejo de la interfaz de administración de la Aplicación Web diseñada para la gestión de ventas de computadoras y suministros informáticos de la empresa ID COMP.

Es de mucha importancia consultar este manual antes y/o durante la visualización de los formularios, ya que lo guiará paso a paso en el manejo de las funciones de la Aplicación Web.

Con el fin de facilitar la comprensión del manual, se incluye gráficos explicativos

Objetivo

El objetivo primordial de este manual es:

Capacitar a la persona que va a realizar la administración de la Aplicación Web.

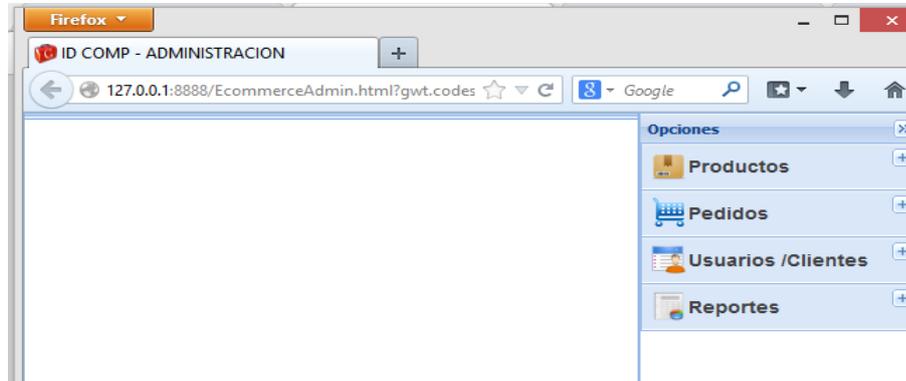
1. Formulario de Ingreso al Sistema.

The image shows a web-based login form. At the top left, the word "Login" is written in blue. Below it, a grey header bar contains the text "Ingrese su usuario y clave" in blue. The main form area has a light blue background. It contains two input fields: "Usuario:" with the text "admin" and "Clave:" with five black dots. At the bottom right, there is a green button with a checkmark icon and the text "Aceptar".

Se nos desplegará un formulario en el cual no pedirá el ingreso de un Usuario y un Password al dar un clic en aceptar ingresamos y visualizamos esta pantalla.



2. Interfaz del menú principal de Administrador.



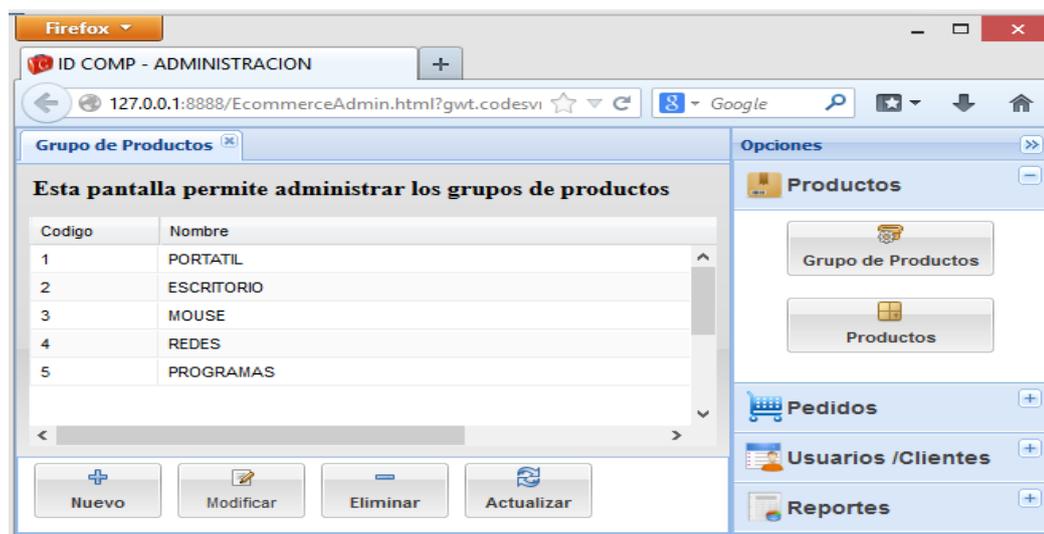
Encontramos cuatro pestañas al lado derecho como son: Productos, Pedidos, Usuarios/Clientes y Reportes.

3. Productos

Dentro de productos tenemos dos opciones que son: Grupo de Productos y Productos.

3.1 Grupo Productos

Al dar clic sobre grupo productos podemos crear categorías las mismas que abarcaran los productos existentes para una mejor administración.



Tenemos las opciones:



Nuevo. Que permite agregar un nuevo grupo de productos.

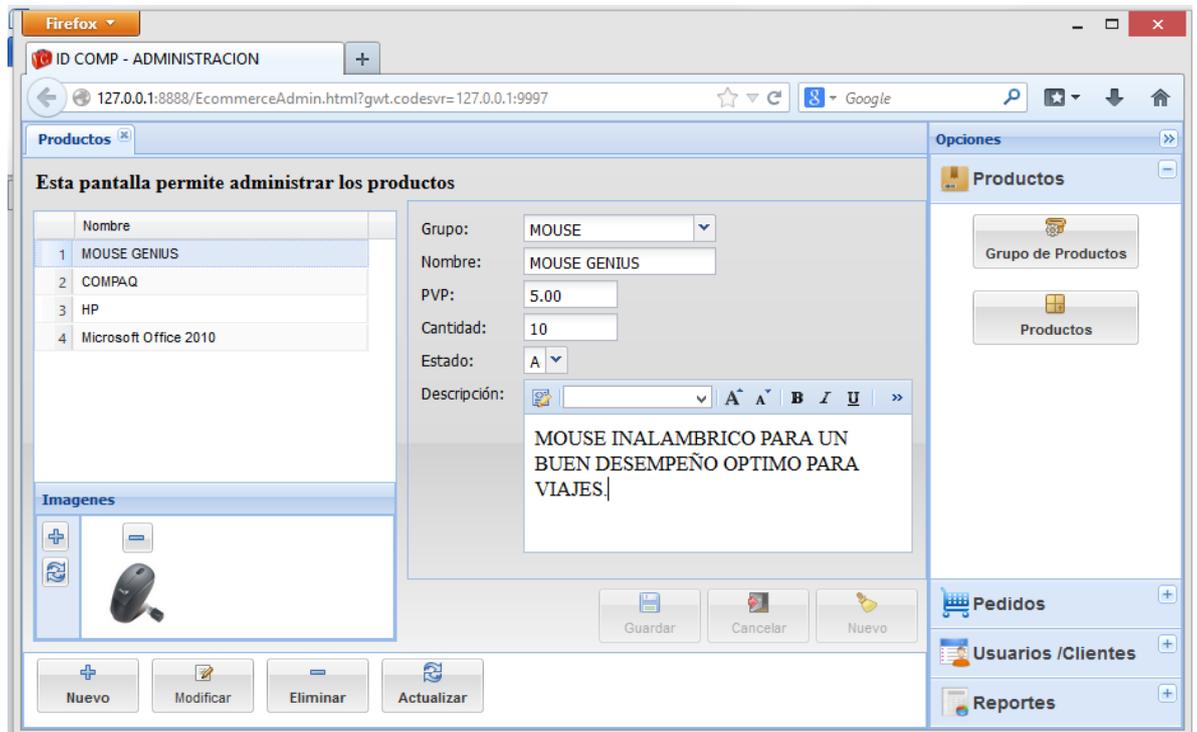
Modificar. Esta opción permite hacer cambios en un grupo ya existente dentro de la aplicación.

Eliminar. Aquí podemos eliminar el registro de un grupo de producto.

Actualizar. Actualiza la ventana para observar todos los registros de grupo productos.

3.2 Productos

Esta ventana permite la administración de todos los productos con la descripción de cada uno, pudiendo así también añadir imágenes del mismo.



Esta ventana posee los botones de:

Nuevo.

Modificar

Eliminar.

Actualizar.



Además posee una ventana en la cual se puede agregar imágenes del producto, otra en la cual se detalla toda la descripción del producto.

En la parte izquierda superior encontramos todos los productos que se encuentran en el registro.

4. Pedidos

Esta pantalla nos permite revisar los pedidos realizados por los clientes, tenemos las opciones:

4.1 Autorizar Compra

En esta opción el administrador autoriza la compra, para que el cliente pueda visualizar su factura.

The screenshot shows a web browser window with the title 'ID COMP - ADMINISTRACION'. The address bar shows the URL '127.0.0.1:8888/EcommerceAdmin.html?gwt.codesvr=127.0.0.1:99!'. The main content area displays a table of orders with the following data:

Nombres	Apellidos	Fecha	Hora	Estado	Total
MARCELO	ZAPATA	2015-01-13	09:12:14	PEDIDO	5.0000

A confirmation dialog box is overlaid on the table, asking 'Confirme: Esta seguro de Confirmar la orden de pedido?' with 'SI' and 'NO' buttons. The 'NO' button is highlighted. Below the table are three buttons: 'Autorizar Compra', 'Eliminar', and 'Actualizar'. On the right side, there is a sidebar with 'Opciones' and a list of menu items: 'Productos', 'Pedidos', 'Usuarios /Clientes', and 'Reportes'.

4.2 Eliminar

En esta opción se puede eliminar el pedido que el cliente realizo si hay algún problema con el mismo.



The screenshot shows the 'Pedidos' (Orders) section of the ID COMP administration interface. A confirmation dialog box is displayed in the center, asking '¿Esta seguro de Eliminar el pedido Seleccionado?' (Are you sure you want to delete the selected order?). The dialog has 'SI' (Yes) and 'NO' (No) buttons. The background shows a table with one order entry and a sidebar with navigation options like 'Productos', 'Pedidos', 'Usuarios /Clientes', and 'Reportes'. At the bottom, there are buttons for 'Autorizar Compra', 'Eliminar', and 'Actualizar'.

Nombres	Apellidos	Fecha	Hora	Estado	Total
A	A	2015-03-03	06:51:42	PEDIDO	5.0000

4.3 Actualizar

Al dar clic sobre este botón nos permite realizar un refresh a este formulario para poder visualizar si existen nuevos pedidos.

5. Usuarios/Clientes

5.1 Usuarios Sistema

En esta pantalla permite administrar a los Usuarios que van acceder uso de la Aplicación Web pero como administradores del sistema.

The screenshot shows the 'Usuarios del Sistema' (System Users) section of the ID COMP administration interface. A table lists system users with columns for 'Codigo', 'Apellidos', 'Nombres', 'Cedula', 'Usuario', and 'Estado'. Below the table are buttons for 'Nuevo', 'Modificar', 'Eliminar', and 'Actualizar'. The sidebar on the right includes navigation options like 'Productos', 'Pedidos', 'Usuarios /Clientes', and 'Reportes'.

Codigo	Apellidos	Nombres	Cedula	Usuario	Estado
1	ADMINISTRADOR		0000000	admin	Activo
2	ZAPATA	WILLIAM	0503354649	wilo	Inactivo

Botón “*Nuevo*”



Al dar clic sobre este nos aparece el siguiente formulario en el mismo que debemos llenar todos los campos si deseamos crear un nuevo Usuario Administrador.

Datos del usuario

Cedula: 0503481699

Apellidos: OÑA GUANOQUIZA

Nombre: DIEGO ARMANDO

Usuario: D_OÑA

Clave: ●●●●●●

Repetir Clave: ●●●●●●

Activo

Aceptar Cerrar

Al dar clic en aceptar se crea el nuevo Usuario y nos aparece un mensaje.

Firefox

ID COMP - ADMINISTRACION x ID COMP

127.0.0.1:8888/EcommerceAdmin.html?gwt.codesvr=127.0.0.1:9997

Google

Usuarios del Sistema

Esta pantalla permite administrar los Usuarios que acceden a esta aplicación

Codigo	Apellidos	Nombres	Cedula	Usuario	Estado
1	ADMINISTRADOR		0000000	admin	Activo
2	ZAPATA	WILLIAM	0503354649	wilo	Inactivo
7	OÑA GUANOQU...	DIEGO ARMANDO	0503481699	D_OÑA	Activo

Operación realizada correctamente

Aceptar

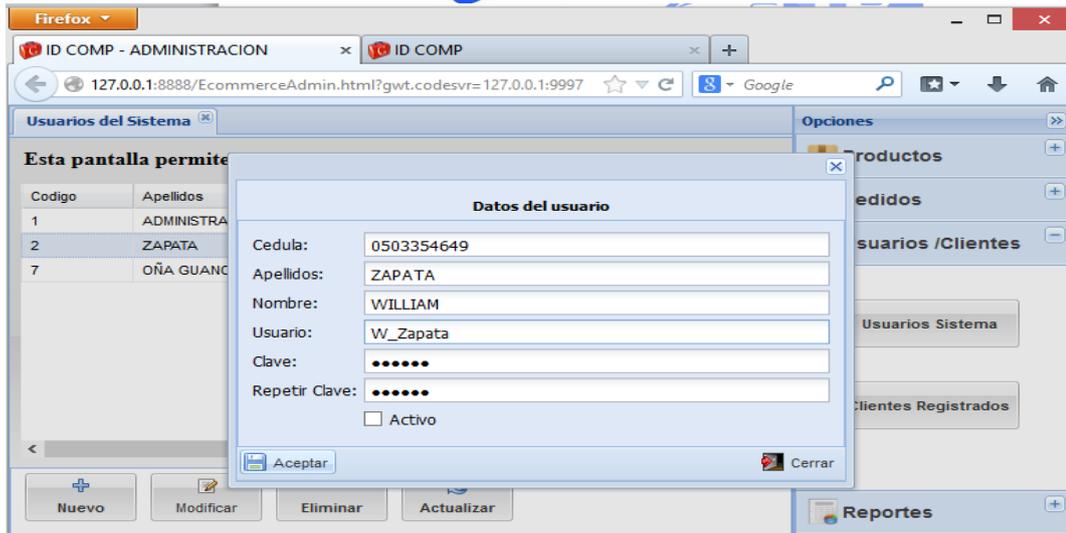
Nuevo Modificar Eliminar Actualizar

Opciones

- Productos
- Pedidos
- Usuarios /Clientes
- Usuarios Sistema
- Clientes Registrados
- Reportes

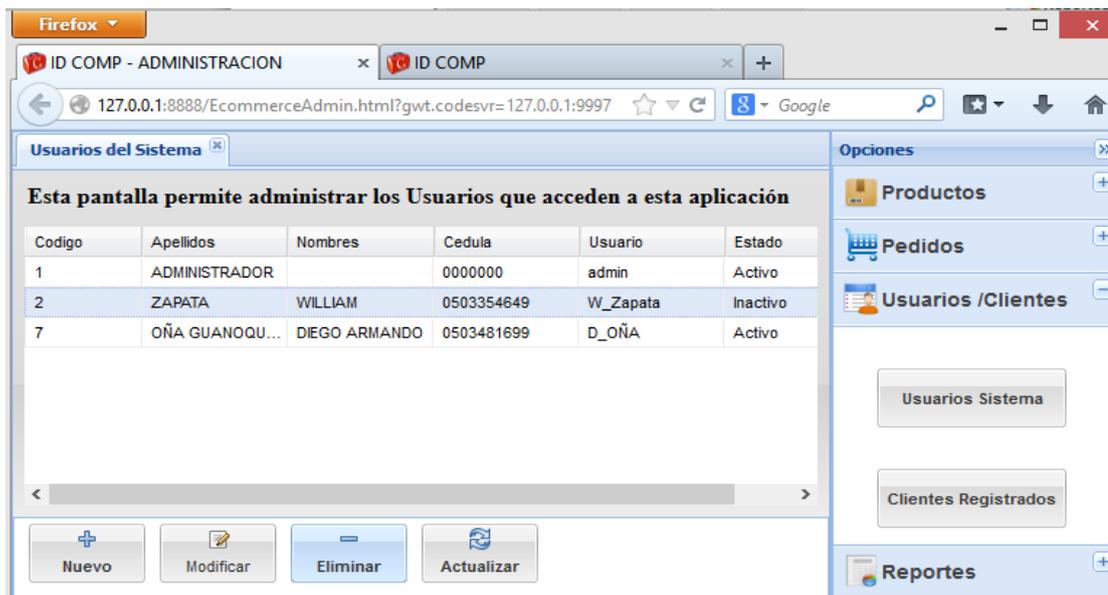
Botón ***“Modificar”***

Seleccionando la fila a la cual se va a realizar los cambios damos clic en la opción modificar, una vez hecho los cambios damos clic en aceptar y se guarda las modificaciones hechas al registro.

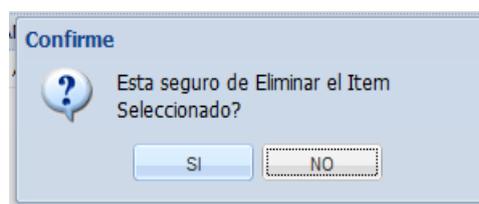


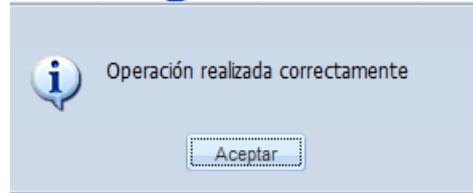
Botón “*Eliminar*”

De la misma manera seleccionamos el registro que deseamos borrar, nos dirigimos a la opción eliminar.



Nos aparece el siguiente mensaje de confirmación, damos clic en aceptar y se borra en caso de no desear borrar damos la opción cancelar.





Botón “*Actualizar*”

En este botón nos permite hacer un refresh de la página en la cual nos encontramos.

5.2 Clientes Registrados

En esta pantalla permite hacer la administración de los clientes que se registraron en el sistema web.

Botón “*Activar/Desactivar*”

Este botón nos permite hacer un control de un usuario si se detecta algún problema con el mismo en la columna estado parece *Activo* o *Inactivo*.

Clientes del sitio web

Esta pantalla permite administrar los clientes que se registraron en el sistema web

Codigo	Apellidos	Nombres	Cedula	Provincia	Canton	Direccion	Usuario	Telefono	Estado
6	Zapata Pilatasig	William Marcelo	0503354649	Cotopaxi	Latacunga	San Marcos	WiloZap...	032240100	Activo

Activar/Desact Eliminar Actualizar



Esta pantalla permite administrar los clientes que se registraron en el sistema web

Codigo	Apellidos	Nombres	Cedula	Provincia	Canton	Direccion	Usuario	Telefono	Estado
6	Zapata Pilatasig	William Marcelo	0503354649	Cotopaxi	Latacunga	San Marcos	WiloZap...	032240100	Inactivo

Operación realizada correctamente

Aceptar

Activar/Desact Eliminar Actualizar

Botón “Eliminar”

Seleccionamos el ítem que deseamos eliminar y nos aparece la el siguiente mensaje damos clic en aceptar y se visualiza el mensaje de operación realizada correctamente.

Esta pantalla permite administrar los clientes que se registraron en el sistema web

Codigo	Apellidos	Nombres	Cedula	Provincia	Canton	Dire
3	Pilatasig	Marcelo	0503354632	AZUAY	Latacunga	Lata
6	Zapata Pilatasig	William Marcelo	0503354649	Cotopaxi	Latacunga	San

Confirme
Esta seguro de Eliminar el Item Seleccionado?

SI NO

Activar/Desact Eliminar Actualizar

Opciones

- Productos
- Pedidos
- Usuarios /Clientes
- Reportes

Usuarios Sistema

Clientes Registrados



Codigo	Apellidos	Nombres	Cedula	Provincia	Canton	Dire
6	Zapata Pilatasig	William Marcelo	0503354649	Cotopaxi	Latacunga	San

 Operación realizada correctamente

Activar/DesactEliminarActualizar

Botón “Actualizar”

Permite actualizar la página en la que nos encontramos.

6. Reportes

En esta pantalla nos permite visualizar todos los pedidos realizados por los clientes con su respectivo valor y una suma total de los mismos.

Pedidos1

Esta pantalla permite revizar los pedidos realizados

Reporte de pedidos realizados por los clientes

Pedido#: 6 Fecha: 12/01/2015
ZAPATA MARCELO

Producto	PVP	subtotal
Genius	5.0000	5.0000
		5.0000

Pedido#: 7 Fecha: 13/01/2015
ZAPATA MARCELO

Producto	PVP	subtotal
Genius	5.0000	5.0000
		5.0000

TOTAL: 10.0000

Opciones

-  Productos
-  Pedidos
-  Usuarios /Clientes
-  Reportes

7. Salir



ANEXO N° 10

Pruebas

Las pruebas realizadas son investigaciones técnicas y empíricas las mismas que se ejecutaron una vez puesta en marcha la aplicación web.

Inicio de Sesión

Las pruebas realizadas sobre esta interfaz son:

Datos en Blanco

Al momento de iniciar sesión sin haber llenado los campos Usuario o Contraseña nos despliega un signo de admiración en el cual nos explica que esos campos son obligatorios para acceder a la aplicación.

Pruebas Datos en Blanco

Login

Ingrese su usuario y clave

Usuario:

Clave:

Este campo es obligatorio

Aceptar

Login

Usuario:

Clave:

Este campo es obligatorio

Ingresar

Registrarse



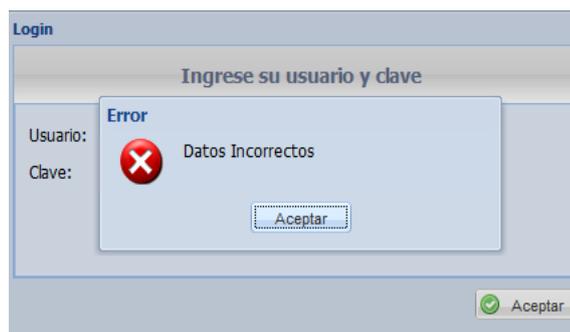
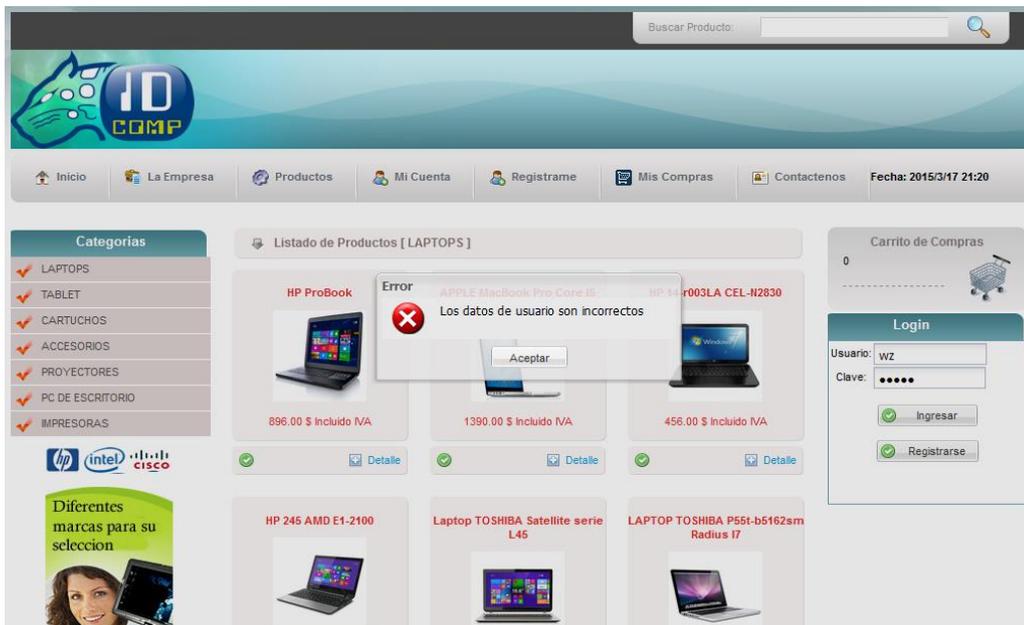
Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

Usuario no registrado y Datos incorrectos

Solo usuarios registrados tienen acceso a la aplicación, a cualquier persona que intente acceder se le visualiza un mensaje de error.

Prueba Usuario no registrado y Datos incorrectos



Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores



En caso que el usuario haya olvidado sus datos de usuario o clave deberá enviar un correo en el formulario de contáctenos para que el administrador pueda enviar al correo que registro para darle su nueva clave para acceso.

Inicio de Sesión Satisfactorio

Una vez validado los datos de sesión, se procede a visualizar la interfaz tanto de usuario o administrador según se elija.

Actualización de datos en el formulario Mi Cuenta (CLIENTES)

Una vez loggeados como clientes podemos modificar los datos ingresados en el formulario de registro excepto la cedula porque no es posible que un usuario pueda cambiarlo ya que es un código que identifica a cada persona.

Modificación de datos de Mi Cuenta

Datos personales	
Cedula:	0503354649
Apellidos:	ZAPATA
Nombres:	WILLIAM
Provincia:	COTOPAXI
Cantón:	LATACUNGA
Dirección:	NNN
Telefono:	032240100
Mail:	wilo@live.com
Usuario:	mz
Clave:
Rep. Clave:
<input type="button" value="Guardar"/>	

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

Realización de pedidos cuando no existen

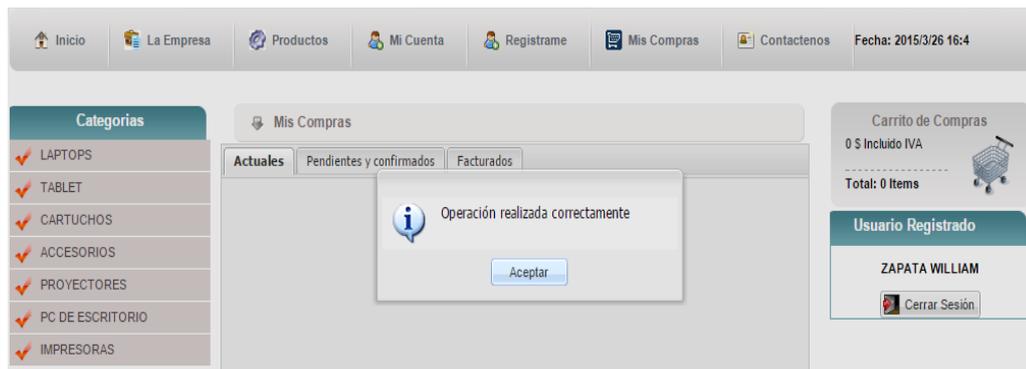
Cuando la cantidad de un producto no existe nos despliega el mensaje de que la cantidad seleccionada supera la cantidad existente.

Realización de pedidos exitosamente



Una vez que se da clic sobre el carrito se añade el pedido a la pestaña Mis Pedidos, aquí se revisa los pedidos seleccionados para confirmar el pedido se debe dar clic sobre el botón realizar pedido y nos despliega el siguiente mensaje que la operación se ha realizado satisfactoriamente.

Operación realizada correctamente



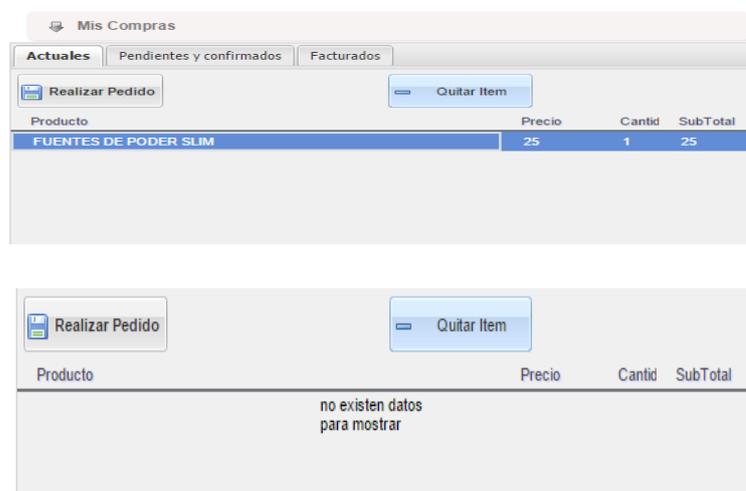
Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

Eliminación de pedidos

Cuando se desea eliminar un pedido damos clic sobre la pestaña de Mis Pedidos y seleccionamos el ítem a eliminar y damos clic en el botón eliminar y nos parece un mensaje.

Eliminación de pedidos





Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

Interfaz para administrar Grupo Productos

Aquí podemos crear, modificar y eliminar las categorías de los productos. Cuando se realiza cualquiera de las opciones se nos visualiza el siguiente mensaje:

Interfaz para administrar grupo productos

Codigo	Nombre
1	LAPTOPS
2	TABLET
3	CARTUCHOS
4	ACCESORIOS
6	PROYECTORES
7	PC DE ESCRITORIO
8	IMPRESORAS

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

Interfaz para administrar productos

Aquí nos permite realizar la administración de todos los productos existentes siendo así como nuevo, modificar y eliminar producto.

Formulario para la administración de productos



Nombre	Gr
1 CARGADOR UNIVERSAL	
2 DISCO DURO EXT. USB 1TB	
3 FLASH KINGSTON 8GB	
4 FUENTES DE PODER SLIM	
5 LECTORES DE MEMORIAS	

Imagenes

+
-

Grupo: [v]
Nombre: []
PVP: []
Cantidad: []
Estado: Activo [v]
Descripción: []

Guardar Cancelar Nuevo

Nuevo Modificar Eliminar Actualizar

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

Validación de cédula

Para la validación de cédulas se utiliza el algoritmo de verificación con el ultimo digito del mismo si es incorrecto nos despliega un mensaje que la cedula es incorrecta.

Validación de cédula

Cedula:	<input type="text" value="04012023456"/>
Apellidos:	<input type="text" value="prueba"/>
Nombres:	<input type="text" value="cedula"/>
Provincia:	<input type="text" value="COTOPAXI"/>
Cantón:	<input type="text" value="LATACUNGA"/>
Dirección:	<input type="text" value="nnn"/>
Telefono:	<input type="text" value="000000000"/>
Mail:	<input type="text" value="pruebacedula@live.com"/>
Usuario:	<input type="text" value="cedula"/>
Clave:	<input type="password" value="....."/>
Rep. Clave:	<input type="password" value="....."/>

Número de cédula incorrecta

Guardar

Validación de mail

Para esta validación se utiliza una expresión regular denominada Regex Email Address.



Mail:

Usuario:

Clave:

Rep. Clave:

El mail esta mal escrito

Validación del campo teléfono

En este campo se realiza un control para que solo se pueda digitar números, sabiendo que un número de teléfono puede contener 9 dígitos si es convencional y 10 dígitos si es celular.

Validación del campo teléfono

Telefono: 

Mail:

Usuario:

Clave:

 El tamaño máximo para este campo es de 10

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

Niveles de contraseña

Aquí se ha logrado crear un control para las contraseñas logrando así dar aviso al usuario que para la seguridad de su cuenta elija el nivel correcto teniendo así los siguientes niveles:

Nivel de contraseña bajo/medio/alto

Clave:

Rep. Clave:

Nivel de la contraseña bajo

Clave:

Rep. Clave:

Nivel de la contraseña medio



Clave:
Rep. Clave:	
Nivel de la contraseña alta	
	

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

Asignación de roles para usuarios que realizaran la parte de gestión de ventas

Dentro de la administración tenemos dos roles que son: Administrador y Usuario Común.

Asignación de roles Administrador o Usuario Común

Cedula:	0503354623
Apellidos:	zapata
Nombre:	william
Usuario:	mar
Clave:
Repetir Clave:
Rol Usuario:	<input checked="" type="radio"/> Administrador <input type="radio"/> Usuario Común
	<input checked="" type="checkbox"/> Activo
 	

Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

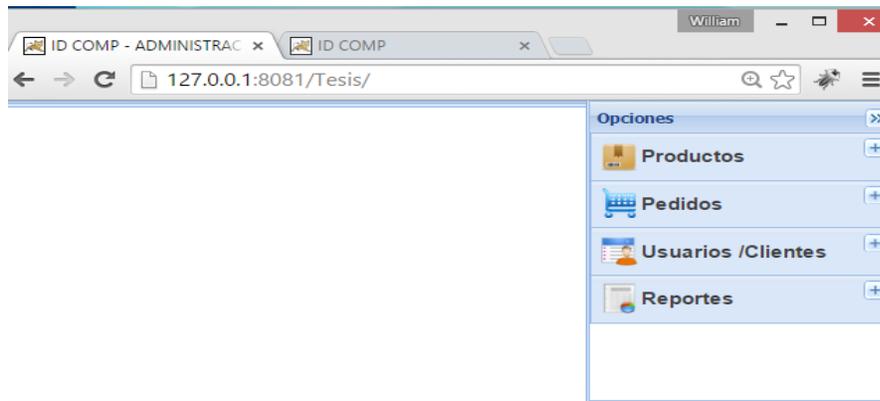
Administrador. Este usuario tendrá acceso a toda la parte de administración, incluyendo estadísticas de cómo se mantiene su empresa en gestión de ventas.

Usuario Común. Puede visualizar casi la mayoría de los formularios de administración con excepción del formulario de estadística de la empresa aparecerá



una ventana de color blanco y se le restringe el acceso al formulario de Usuarios del Sistema ya que él no posee los respectivos permisos para crear Usuarios para la Administración.

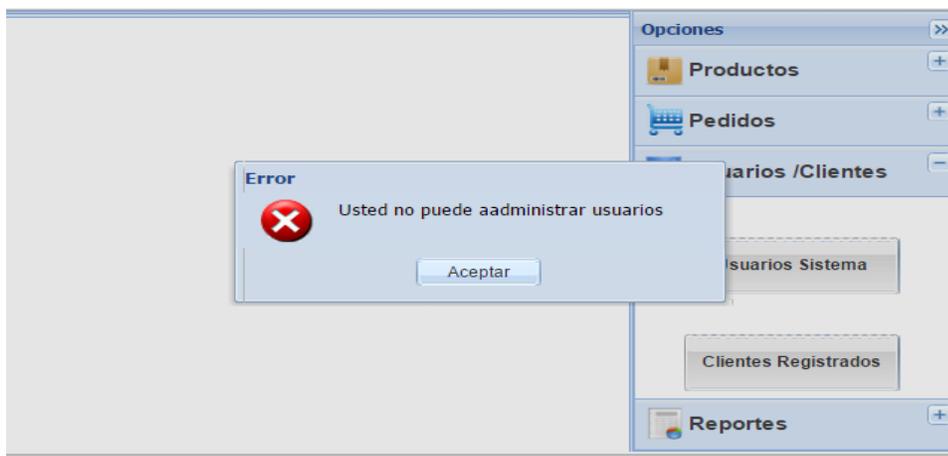
Formulario Estadístico Usuario Común



Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores

Restricción al formulario de Usuarios del Sistema



Fuente: Investigadores

Realizado por: Investigadores.