

DISEÑO DE SOFTWARE DE INVENTARIO PARA ARGOMEDIA

ELIZABETH MONSALVE GALEANO

**UNIVERSIDAD CATÓLICA POPULAR DEL RISARALDA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
PRÁCTICAS PROFESIONALES
PEREIRA
2010**

DISEÑO DE SOFTWARE DE INVENTARIO PARA ARGOMEDIA

ELIZABETH MONSALVE GALEANO

Informe de Práctica Profesional

Tutor
ANDRES VARGAS GARCIA
Ingeniero de Sistemas y Computación

UNIVERSIDAD CATÓLICA POPULAR DEL RISARALDA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
PRÁCTICAS PROFESIONALES
PEREIRA
2010

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	11
INTRODUCCIÓN	12
1. PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN O SITIO DE PRÁCTICA.....	13
1.1 CREACIÓN	13
1.2 MISIÓN.....	14
1.3 VISIÓN	14
1.4 POLÍTICA DE CALIDAD.....	14
1.5 VALORES	14
1.6 AREA A LA QUE PERTENECE SU CARGO	15
1.7 ESTRUCTURA ORGANICA Y SERVICIOS	15
2. DEFINICIÓN DE LAS LÍNEAS DE INTERVENCIÓN.....	16
2.1 DESARROLLO DE SOFTWARE.....	16
3. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN O IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES	17
4. EJE DE INTERVENCIÓN	18
5. JUSTIFICACIÓN DEL EJE DE INTERVENCIÓN	19
6. OBJETIVOS.....	20
6.1 OBJETIVO GENERAL	20
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20

7. MARCO TEÓRICO	21
8. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	41
9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANEADAS	42
10. DESARROLLO METODOLÓGICO.....	43
10.1 JUSTIFICACIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE	43
10.2 DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN	44
10.3 ANÁLISIS DEL SISTEMA.....	44
11. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	45
11.1 TRABAJO DE CAMPO.....	45
11.2 MODELO GENERAL DE CASOS DE USO.....	46
11.3 EVENTOS DEL SISTEMA.....	47
11.5 ACTORES	48
11.6 ESPECIFICACIÓN DE CADA CASO DE USO.....	49
12. DISEÑO DEL SISTEMA	74
12.1 DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA Y ENTORNO TECNOLÓGICO.....	74
12.2 TECNOLOGÍAS.....	75
12.3 HERRAMIENTAS DE DESARROLLO.....	76
13. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	77
CONCLUSIONES	96
RECOMENDACIONES	97
BIBLIOGRAFÍA.....	98

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Trabajo de campo	46
Tabla 2. Actores.....	48
Tabla 3. Caso De Uso Autenticación De Usuario	49
Tabla 4. Caso De Uso Ingreso Categoría	50
Tabla 5. Caso De Uso Listar Categoría	50
Tabla 6. Caso De Uso Actualizar Categoría	51
Tabla 7. Caso De Uso Eliminar Categoría	51
Tabla 8. Caso De Uso Ingreso Marca.....	52
Tabla 9. Caso De Uso Listar Marca	52
Tabla 10. Caso De Uso Actualizar Marca	53
Tabla 11. Caso De Uso Eliminar Marca	53
Tabla 12. Caso De Uso Ingreso Impuestos	54
Tabla 13. Caso De Uso Listar Impuestos.....	55
Tabla 14. Caso De Uso Actualizar Impuestos.....	55
Tabla 15. Caso De Uso Eliminar Impuestos	56
Tabla 16. Caso De Uso Ingreso Producto.....	56
Tabla 17. Caso De Uso Listar Producto.....	57
Tabla 18. Caso De Uso Actualizar Producto.....	57
Tabla 19. Caso De Uso Eliminar Producto.....	58

Tabla 20. Caso De Uso Ingreso Beneficiario	59
Tabla 21. Caso De Uso Listar Beneficiario	59
Tabla 22. Caso De Uso Actualizar Beneficiario	60
Tabla 23. Caso De Uso Eliminar Beneficiario	60
Tabla 24. Caso De Uso Ingreso Transacción	61
Tabla 25. Caso De Uso Lista Transacción.....	62
Tabla 26. Caso De Uso Actualizar Transacción.....	62
Tabla 27. Caso De Uso Eliminar Transacción	63
Tabla 28. Caso De Uso Ingreso Artículo.....	63
Tabla 29. Caso De Uso Lista Artículos	64
Tabla 30. Caso De Uso Actualizar Articulo	64
Tabla 31. Caso De Uso Eliminar Articulo	65
Tabla 32. Caso De Uso Ingreso Tipo Movimiento.....	65
Tabla 33. Caso De Uso Lista Tipo Movimiento	66
Tabla 34. Caso De Uso Actualizar Tipo Movimiento	67
Tabla 35. Caso De Uso Eliminar Tipo Movimiento.....	67
Tabla 36. Caso De Uso Ingreso Consecutivo	68
Tabla 37. Caso De Uso Lista Consecutivo.....	68
Tabla 38. Caso De Uso Actualizar Consecutivo	69
Tabla 39. Caso De Uso Eliminar Consecutivo	69
Tabla 40. Caso De Uso Detalle Transacción	70
Tabla 41. Caso De Uso Registrar Usuarios	71

Tabla 42. Caso De Uso Lista Usuarios	71
Tabla 43. Caso De Uso Actualizar Usuarios	72
Tabla 44. Caso De Uso Eliminar Usuarios.....	72
Tabla 45. Caso De Uso Registros.....	73

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Organigrama de la Empresa	15
Figura 2. Proceso Del Software	34
Figura 3. Modelo V.....	36
Figura 4. El Modelo Prototipado	37
Figura 5. Cronograma	42
Figura 6. Diagrama Entidad Relación	44
Figura 7. Modelo General Casos de Uso	46
Figura 8. Diagrama de Acceso.....	75
Figura 9. Autenticación de usuario.....	77
Figura 10. Item de categoria	77
Figura 11. Ingreso de categoria	78
Figura 12. listar de categoria.....	78
Figura 13. Actualizar de categoria	79
Figura 14. Buscar de categoria	79
Figura 15. Item Marca	79
Figura 16. Nueva Marca.....	80
Figura 17. Lista Marcas.....	80
Figura 18. Actualizar Marcas	80

Figura 19. Buscar Marcas	81
Figura 20. Item Impuesto	81
Figura 21. Nueva Categoría	81
Figura 22. Lista Impuestos.....	82
Figura 23. Actualizar Impuestos.....	82
Figura 24. Item Beneficiario	82
Figura 25. Ingreso Beneficiario	83
Figura 26. Item Beneficiario	83
Figura 27. Actualizar Beneficiario	84
Figura 28. Item Tipo Movimiento.....	84
Figura 29. Ingresar Tipo de Movimiento.....	85
Figura 30. Lista Tipo de Movimiento	85
Figura 31. Actualizar Tipo de Movimiento	85
Figura 32. Item Transacción	86
Figura 33. Ingreso Transacción	86
Figura 34. Lista Transacción.....	86
Figura 35. Actualizar Transacción.....	87
Figura 36. Item DetalleTransacción	87
Figura 37. Ingresar DetalleTransacción	87
Figura 38. Lista DetalleTransacción.....	88
Figura 39. Actualizar DetalleTransacción.....	88
Figura 40. Item Artículo	88

Figura 41. Ingresar Articulo.....	89
Figura 42. Lista Articulo	89
Figura 43. Buscar Articulo.....	89
Figura 44. Cambiar Contraseña.....	90
Figura 45. Lista Usuario	90
Figura 46. Lista de Registros	91
Figura 47. Ingreso de Privilegios.....	91
Figura 48. Base de Datos Inventario.....	92
Figura 49. Tabla Articulo	92
Figura 50. Tabla Beneficiario	92
Figura 51. Tabla Categoria	93
Figura 52. Tabla Detalle Transacción	93
Figura 53. Tabla Impuesto	93
Figura 54. Tabla Login	94
Figura 55. Tabla Marca.....	94
Figura 56. Tabla Producto.....	94
Figura 57. Tabla Registros.....	95
Figura 58. Tabla Tipo Movimiento.....	95
Figura 59. Tabla Transacción	95

RESUMEN

RESUMEN

Pensando en la sistematización de la información de Argomedia, se presenta un Diseño De Software De Inventario, una aplicación diseñada para a la implementación rápida y eficiente de inventario, este sistema es una aplicación multiplataforma web a la cual se accede vía internet, mediante una interfaz web.

ABSTRACT

Thinking about the systematization of Argomedia's information, we present a Design Software Inventory; an application designed for the rapid deployment and efficient inventory. This system is a web platform application which is accessed via Internet, using an interface web.

INTRODUCCIÓN

Actualmente las telecomunicaciones se encuentran sumergidas en un rápido procesos de evolución y cambio, adicionalmente se crean necesidad de acceso a la información que se limitadas a la movilidad de los usuario principalmente en el ámbito empresarial, este ha llevado a la creación de nuevos desarrollos tecnológicos que faciliten dicha tarea, tal es el caso del software orientado a las comunicaciones cliente-servidor

Las aplicaciones cliente-servidor han permitido la implementación de software en cuanto a utilización y acceso del mismo, pero aun así, la mayor parte del sector no tiene los suficientes recursos económicos para invertir en otras alternativas disponibles en el mercado debido a que aun tiene un elevado costo.

Argomedia es una empresa dedicada a brindar soluciones informáticas aquellas organizaciones que requieran optimizar sus procesos y tener siempre bajo control los departamentos de aéreas de sistemas.

Pensando en la sistematización de la información de Argomedia, se presenta un Diseño De Software De Inventario, una aplicación diseñada para a la implementación rápida y eficiente de inventario, este sistema es una aplicación multiplataforma web a la cual se accede vía internet, mediante una interfaz web.

1. PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN O SITIO DE PRÁCTICA

1.1 CREACIÓN

Argomedia nace en junio de 2008 como una idea de negocio bajo la iniciativa de dos estudiantes de Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones después de identificar las necesidades del mercado en la región. Argomedia es una empresa netamente pereirana, con personal joven y talentoso de esta misma región, bastante ambicioso para que con el pasar del tiempo no sea solo una organización regional si no una organización de la región para el mundo.

Argomedia se consolida como empresa en Enero 13 de 2009 está constituida como persona natural mediante documento privado en vez de escritura pública, que se hará efectiva una vez terminado el proyecto, pero se pretende migrar de persona natural a una sociedad por acciones simplificadas (SAS) para continuar comercializando sus servicios.

Argomedia es una empresa de servicios creada con el fin de dar solución a todos los inconvenientes relacionados con el área de tecnología (sistemas) de una organización, brindándoles diferentes servicios.

- ✓ Consultoría.
- ✓ Diseño Web, Multimedia, Venta y Administración de dominios y hosting.
- ✓ Instalación, configuración y soporte técnico especializado.
- ✓ Mantenimiento preventivo y correctivo de servidores.
- ✓ Mantenimiento preventivo y correctivo de estaciones de trabajo.
- ✓ Afinamiento de plataformas computacionales.
- ✓ Acompañamiento en la actualización y migración de plataformas tecnológicas IT.
- ✓ Acompañamiento en la definición y parametrización de políticas de seguridad y administración.
- ✓ Soporte remoto.
- ✓ Venta de partes y equipos.
- ✓ Outsourcing en las instalaciones del cliente.
- ✓ Licenciamiento.

Nuestro servicio va dirigido a sectores muy diversos pues cualquier empresa sin importar su actividad económica, maneja información de manera sistemática y necesita reparación y mantenimiento de la infraestructura para evitar inconvenientes posteriores y dar continuidad en un servicio.

1.2 MISIÓN

Suministrar soluciones tecnológicas integradas y confiables que fortalezcan la capacidad de gestión de nuestros clientes mediante el mejoramiento de la eficiencia en sus procesos. A través de la conformación de un excelente equipo de trabajo y su continua capacitación, propender por el desarrollo profesional y personal de todos los integrantes del grupo de manera que siempre se encuentren capacitados y dispuestos a prestar los servicios en las calidades requeridas.

1.3 VISIÓN

Seremos el socio preferido de nuestros clientes y aliados, reconocidos por nuestra capacidad de agregar valor a sus negocios ofreciendo soluciones integrales de tecnología con calidad, oportunidad y eficiencia, consolidando nuestra participación en el mercado regional e incursionando con éxito en sur occidente colombiano.

1.4 POLÍTICA DE CALIDAD

Argomedia está comprometida con el cumplimiento de los requisitos pactados con los clientes en el proceso de proveer soluciones integrales de productos y servicios informáticos. Nuestro compromiso está basado en la capacitación permanente del talento humano, la renovación tecnológica, una constante retroalimentación con el cliente, y el mejoramiento continuo de los procesos, y la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

1.5 VALORES

Nuestra cultura organizacional se sustenta en la promoción y vivencia de los siguientes valores:

- ❖ Responsabilidad
- ❖ Cumplimiento

- ❖ Honestidad
- ❖ Calidad
- ❖ Creatividad
- ❖ Proactividad

1.6 AREA A LA QUE PERTENECE SU CARGO

Sistemas de información

1.7 ESTRUCTURA ORGANICA Y SERVICIOS

	ARGOMEDIA ORGANIGRAMA	Código <i>RG-RG-01</i>
		Versión 001

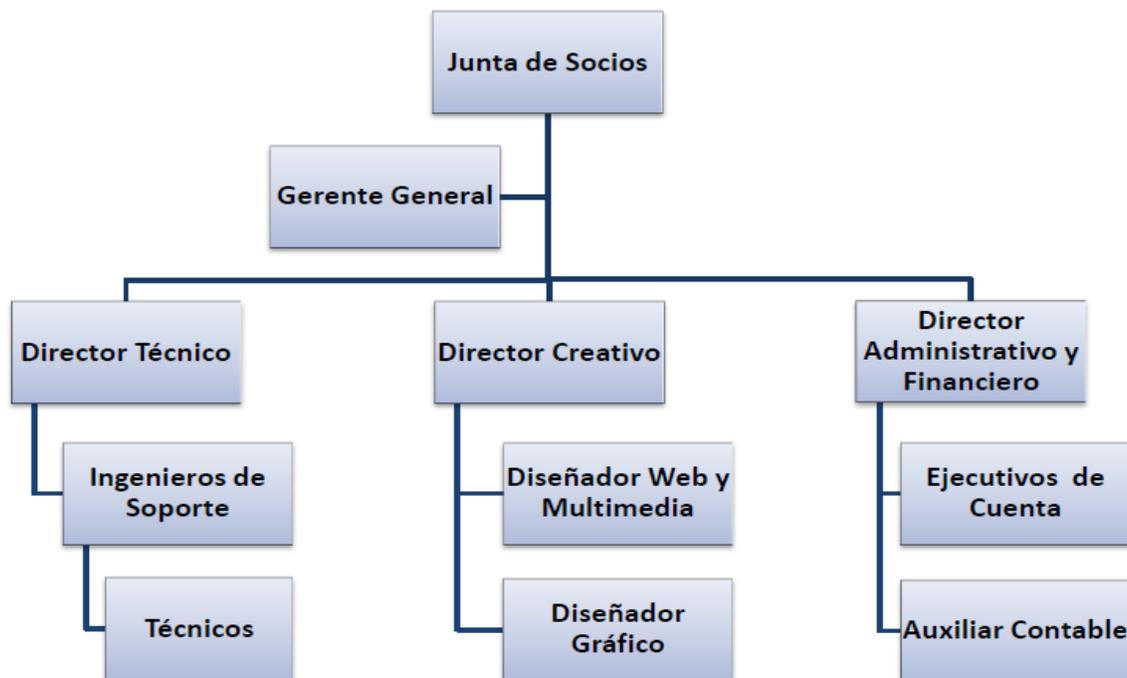


Figura 1. Organigrama de la Empresa

2. DEFINICIÓN DE LAS LÍNEAS DE INTERVENCIÓN

2.1 DESARROLLO DE SOFTWARE

La organización se inclino por esta línea de intervención ya que una de las necesidades fundamentales de la empresa es la optimización de los proceso teniendo en cuenta que en la actualidad la organización no cuenta con un software que le permita llevar el registro ordenado y eficiente, se decidió realizar el desarrollo de un software de facturación en el cual se utilizara el ciclo de vida prototipado, que permitirá que varios funcionarios de la organización están trabajando en diferentes módulos de este software.

El proceso que se realizara para el desarrollo del software específicamente el modulo de inventario que es el que se trabajara según lo acordado con la empresa es el siguiente:

- Análisis
- Diseño
- Codificación
- Pruebas
- Instalación
- Documentación

3. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN O IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES

Según información suministrada por el Gerente de la empresa por el momento esta manejando diferentes software para llevar su contabilidad, para realizar los formatos de servicio esta utilizando hojas de calculo y lo mismo usa para generar las facturas y el inventario, a principios del año 2010 se viene buscando una solución para integrar todo en un solo programa y que permita ingresar información desde internet, todo esto con el fin de que cualquier empleado de la empresa pueda acceder desde sitios diferentes ya que no se cuenta con un local fijo.

Actualmente la empresa Argomedia presenta inconvenientes al generar su facturación de manera sistémica, lo que representa una problemática importante en cuanto a la realización de las facturas ya que el proceso se realiza manualmente, teniendo en cuenta, que varios funcionarios de la organización se encuentran trabajando en diferentes módulos, la empresa solicita sea entregado el modulo de inventario el cual debe estar codificado, discriminado por grupo si es necesario, teniendo en cuenta que la empresa en el momento es régimen simplificado pero que según la proyección de esta pasaran a ser régimen común en aproximadamente 2 años por lo tanto se deben tener en cuenta parámetros como son las retenciones que maneja la empresa.

4. EJE DE INTERVENCIÓN

Lo que requiere la empresa es un modulo de software que permita controlar el inventario para poder automatizar los procesos y así ser más eficientes y reducir los errores al máximo. Ya que en este momento se está desarrollando otro modulo, todos los módulos que se desarrollen de aquí en adelante deben cumplir con unas especificaciones básicas que son:

Estar programada en PHP y contar con bases de datos relacionales la cual será una base de datos única para el sistema de la empresa, de esa manera se podrá centralizar la información teniendo así un mayor control de la misma.

5. JUSTIFICACIÓN DEL EJE DE INTERVENCIÓN

Al realizar el modulo de inventario se creara una herramienta que permitirá llevar un control de los servicios y productos que maneja la organización permitiendo una mayor accesibilidad y manipulación de todos los servicios ofrecidos por la empresa.

Así pues, los inventarios, como activos de la empresa, tienen un impacto, especialmente en la administración de provisión de la organización, también en las finanzas de la misma, ya que la decisión de tener inventarios obliga a la empresa a dedicar una serie de recursos para su administración, conservación, distribución, almacenamiento y contabilización.

La realización de este modulo de inventario permitirá el acceso de usuarios simultáneamente, en tiempo real y consultas en línea, solucionando de esta manera el mayor inconveniente, “ la generación de facturas e implementos de inventarios centralizados manualmente solo por un funcionario sin posibilidad de modificar o acceder a él desde diferentes partes, lo que ocasiona que la persona encargada de este proceso deba desplazarse o comunicarse telefónicamente para la actualización y modificación de los mismos” que se presenta en la actualidad el cual impide una manipulación optima y eficiente de este proceso.

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar el modulo de inventario del software de facturación para llevar un mayor control de todos los servicios y productos ofrecidos por la organización de manera sistematiza cumpliendo con los parámetros legales necesarios.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el análisis de requisitos de tal manera que permita una adecuada gestión de los inventarios.
- Generar documentación técnica que le permitirá a la organización desarrollos futuros del modulo y/o posteriores desarrollos.
- Generar y implementar un sistema de codificación de los productos y/o servicios.
- Formular estrategias para la adecuada gestión de inventarios.
- Definir políticas de control de inventarios alineadas a los objetivos de la organización.
- Determinar los parámetros de diseño apropiados para un almacenamiento óptimo.

7. MARCO TEÓRICO

La aparición a principios de los noventa del servicio web supuso una verdadera revolución en el campo de la informática y las telecomunicaciones. Con la irrupción de este nuevo servicio, Internet inició una rápida transición hacia el ámbito empresarial y supuso un enorme impulso al crecimiento de la red. Lo que había surgido en plena guerra fría como un proyecto militar y que posteriormente fue dirigiéndose hacia el ámbito científico y académico, se empezó a convertir en un perfecto "escaparate virtual" en el que las empresas pudieran ofrecer sus productos y servicios rompiendo barreras geográficas y de comunicaciones. En la actualidad las empresas no ven únicamente el servicio web como un mero escaparate o medio publicitario de enorme difusión. Internet, y en particular el servicio web, abre a las empresas enormes posibilidades. La utilización de tecnologías web permite agilizar los procesos, mejorar la productividad y aumentar la eficacia, además de abrir las puertas a nuevas formas de negocio en el mercado global ue facilita Internet (e-business).

Por supuesto, no han sido las empresas las únicas beneficiadas con el desarrollo de Internet y del servicio web. Las instituciones públicas tienen también nuevas formas de ofrecer servicios a los ciudadanos (e-governementi), los usuarios individuales tienen nuevas formas de adquirir productos (e-commerce) o nuevas formas de formarse e instruirse (e-learning).

Para poder realmente obtener todos estos beneficios ha sido preciso desarrollar nuevas tecnologías que consigan hacer del servicio web un servicio dinámico e interactivo. En sus orígenes el servicio World Wide Web fue concebido como un sistema flexible de compartir información multimedia entre equipos heterogéneos a través de redes informáticas. Para ello fue desarrollado un sistema de generación de documentos a través de un lenguaje estándar: el lenguaje HTML. Los documentos generados de esta forma podían incorporar texto y elementos gráficos, pero eran documentos totalmente estáticos. Posteriormente fueron desarrollándose diferentes tecnologías que, trabajando en conjunción con el lenguaje HTML, pudieran paliar estas carencias. Así por ejemplo, Netscape incorporó en la versión 2.0 de su célebre navegador un intérprete de un nuevo lenguaje que podía ser intercalado entre el código HTML y que permitía realizar operaciones no disponibles en un lenguaje puramente descriptivo como es HTML; dicho lenguaje, llamado en sus orígenes LiveScript, adquirió posteriormente el nombre de JavaScript. Unos años más tarde la empresa Sun Microsystems lanzó un revolucionario lenguaje de programación, el lenguaje Java, que permitía

incrustar en las páginas web programas con las prestaciones propias de cualquier lenguaje de programación. Microsoft por su parte también se unió a esta evolución primero con sus lenguajes de script: VBScript basado en Visual Basic y JScript, versión Microsoft de JavaScript, y, más recientemente, con las tecnologías .NET. Igualmente se han venido desarrollando diferentes extensiones del propio lenguaje HTML con objeto de aumentar su dinamismo; en este contexto se podría citar el HTML dinámico (DHTML) y el lenguaje XML.

Internet ha jugado un papel esencial en la expansión de la denominada corriente open source. Los defensores de esta corriente defienden el desarrollo de aplicaciones informáticas y su distribución libre, de forma gratuita; pero no solo eso sino que también ponen a disposición de los usuarios el código fuente de los programas desarrollados. Se trata, en definitiva, de que los usuarios puedan utilizar los programas sin ninguna restricción y puedan conocer si lo desean su funcionamiento interno. El ejemplo más emblemático de esta corriente open source lo constituye el sistema operativo Linux. En los últimos años esta corriente se ha desarrollado enormemente y ya se pueden obtener en la propia red Internet todo tipo de programas basados en esta filosofía: servidores y navegadores web, entornos de programación, editores, herramientas ofimáticas,... Grandes empresas como IBM o Yahoo, por ejemplo, han apostado muy fuerte por las soluciones open source y, sin lugar a dudas, el impacto de este tipo de soluciones parece destinado a incrementarse en el futuro debido a sus altas prestaciones y calidad, su menor coste y su alta difusión.

Las dos herramientas que se analizarán en este libro surgen de esta corriente. Por un lado el lenguaje PHP, que nació como un lenguaje para realizar un seguimiento de visitas de páginas personales, se ha convertido en uno de los referentes actuales en los denominados lenguajes de script. Por otro lado, el sistema gestor de bases de datos MySQL se presenta como una herramienta con altas prestaciones para el desarrollo de bases de datos, especialmente apropiado para ser usada por pequeñas organizaciones o empresas.

La utilización conjunta de ambos: PHP y MySQL permite llegar a desarrollar interesantes aplicaciones web que puedan cubrir las necesidades de pequeñas empresas que quieran fortalecer su presencia en Internet o usuarios individuales que quieran generar verdaderas páginas dinámicas. Como complemento a ambas herramientas, en Internet se pueden encontrar igualmente gestores de contenidos, aplicaciones basadas en PHP que permiten a los usuarios finales aprovechar las ventajas de estas tecnologías sin necesidad de tener grandes conocimientos sobre su funcionamiento y sintaxis de los lenguajes. En el presente libro se darán referencias de algunas de estas herramientas de gestión de contenidos y otras herramientas para la creación de aplicaciones web que han sido desarrolladas

igualmente haciendo uso de las dos tecnologías que se analizarán en este libro: el lenguaje PHP y el gestor de bases de datos MySQL. El Capítulo 18 presentará algunas de estas herramientas.

INTERNET

Internet (INTERconnected NETwork) es una red de redes de ordenadores de todo tipo que se comunican mediante un lenguaje común: el conocido como protocolo TCP/IP. Esa primera característica de la heterogeneidad de los equipos conectados es clave para entender el funcionamiento de todos los servicios de la red y para comprender la necesidad de la portabilidad en cualquier desarrollo que se quiera hacer en el ámbito de Internet. A nivel de programadores de aplicaciones web, que es en el que se sitúa el presente libro, no es necesario disponer de conocimientos técnicos sobre los protocolos de comunicación en los que se basa Internet.

Los desarrollos de aplicaciones realizados en Internet tienen también un campo de aplicación en aquellas redes privadas que usan los mismos sistemas y protocolos que Internet: las denominadas Intranets.

Otro de los aspectos a tener en cuenta es el carácter distribuido de la red. Ese carácter totalmente distribuido se concreta a todos los niveles: en el aspecto geográfico no existe ningún nodo central de la red, de hecho, los orígenes de Internet se sitúan en un proyecto militar del Gobierno de los Estados Unidos para crear una red que no fuera vulnerable ante el ataque a alguno de sus nodos.

En el aspecto económico, tampoco existe ningún gobierno o institución que mantenga la red sino que son las propias subredes que la componen las encargadas de su propio mantenimiento. El carácter distribuido también se manifiesta en el aspecto político ante la ausencia de un gobierno central de la red; lo que sí existen son diversas organizaciones o asociaciones que tratan de establecer diferentes estándares para el desarrollo de la red.

Aunque el servicio web es actualmente el servicio más conocido y utilizado de la red Internet, conviene recordar que no es el único. Los tres servicios originarios de la red: correo electrónico (e-mail), transferencia de fichero (FTP) y acceso remoto (Telnet), siguen estando presentes y siguen siendo ampliamente utilizados. Pero podrían citarse otros servicios, algunos muy conocidos y otros en cierta decadencia al haber absorbido el propio servicio web sus funciones: servicios de

noticias (news), gopher, servicios de búsqueda de archivos (Archie), Verónica, servicios de localización. En los últimos años también están teniendo mucho auge las aplicaciones P2P.

EL SERVICIO WEB

El servicio WWW, o simplemente Web, se podría definir como un amplio sistema multimedia de acceso a información heterogénea distribuida por toda la red en forma de documentos hipertextuales (hipertextos)., este servicio surgió en 1990 en el CERN (Centre Européen de Recherche Nucléaire) con el objetivo de facilitar la distribución de información entre equipos investigadores geográficamente dispersos. Se buscaba que los recursos disponibles en formato electrónico fuesen accesibles para cada investigador desde su propia terminal de forma clara y simple, posibilitando el salto entre elementos de información conexos. En definitiva, se trataba de integrar todos los recursos existentes en una red hipertextual. Aunque el nacimiento del servicio se sitúa en 1990, es en 1991 cuando el sistema desarrollado en el CERN se abre a Internet, apareciendo en 1992 el primer navegador web: Mosaic.

El término hipertexto que empezó a hacerse popular a partir de la aparición de este servicio tiene, sin embargo, su definición en un trabajo de Ted Nelson en 1965, la definición original del término es:

"Un cuerpo de material escrito o gráfico interconectado de un modo complejo que no se puede representar convenientemente sobre el papel; puede contener anotaciones, adiciones y notas de los estudiosos que lo examinan".¹

En una definición más moderna y aplicable al concepto de hipertexto en Internet, se podría decir que un hipertexto es un documento multimedia, es decir, integrando bajo una plataforma informática todas las tecnologías de la información, y que incorpora relaciones estructurales que enlazan el documento con otros documentos o recursos.

Algunas de las características destacadas de los hipertextos son:

— Almacenamiento de un gran volumen de información.

¹ TED, Nelson. PHP y MYSQL Tecnologías para el Desarrollo de Aplicaciones. España: Díaz de Santos, 2005.

- Facilidad de acceso y consulta.
- Presentación de una forma más agradable.
- Uso de todas las tecnologías de la información.
- Permiten una "navegación" individualizada.
- Estructuración multidimensional.
- Multiplataforma.
- Dinamismo e interactividad

RELACIÓN CLIENTE/SERVIDOR

Todos los servicios que ofrece Internet, y por supuesto entre ellos el servicio web, se basan en la denominada relación cliente/servidor. El comprender bien esta relación es esencial para entender el funcionamiento posterior de lenguajes como PHP. En Internet se pueden encontrar dos tipos de equipos conectados:

Servidores: ordenadores que ofrecen sus servicios al resto de equipos conectados. Suelen tener una presencia estable en la red, lo que se concreta en tener asignadas direcciones IP permanentes. En ellos es donde están alojadas, por ejemplo, las páginas web.

Clientes: equipos que los usuarios individuales utilizan para conectarse a la red y solicitar servicios a los servidores. Durante el tiempo de conexión tienen presencia física en la red. Normalmente los proveedores de acceso a Internet asignan a estos equipos una dirección IP durante su conexión, pero esa dirección es variable, es decir, cambia de unas conexiones a otras (IP dinámica).

Los conceptos de cliente y servidor se suelen utilizar con dos significados diferentes, en referencia al hardware el sentido es el indicado anteriormente, el servidor hace referencia al equipo remoto al que se realiza la conexión y el cliente sería el equipo local utilizado para efectuar dicha conexión. Pero también se utilizan esos conceptos en referencia al software:

Programa servidor es el programa que debe estar ejecutándose en el equipo servidor para que este pueda ofrecer su servicio. Un documento HTML sin más almacenado en el equipo remoto no basta para que sea accesible como página web por el resto de usuarios de Internet, en ese equipo debe estar ejecutándose una aplicación servidor web. Uno de los programas servidores web más conocido y utilizado es Apache, programa que también pertenece a la corriente open source. Existen otros servidores web como el Personal Web Server (PWS) o el US

disponibles en los equipos Windows. En el caso de otros servicios como el correo electrónico o la transferencia de ficheros se necesitarían igualmente los correspondientes programas en el servidor.

Programa cliente es en este caso el software necesario en el equipo cliente para tener acceso al correspondiente servicio. Así por ejemplo, los navegadores como el Internet Explorer o Mozilla son ejemplos de clientes web; un programa como Outlook es un ejemplo de cliente de correo electrónico y programas como WS_FTP o CuteFTP son ejemplos de clientes FTP.

HTML

Las definiciones existentes de HTML son múltiples y más o menos complejas. Una definición sencilla y de marcado carácter práctico es la que se propone a continuación:

HTML es un lenguaje de descripción de hipertexto compuesto por una serie de comandos, marcas, o etiquetas, también denominadas "Tags" que permiten definir la estructura lógica de un documento web y establecer los atributos del mismo (color del texto, contenidos multimedia, hipervínculos, etc...).

En resumen, es un lenguaje que permite crear páginas web y para ello utiliza unos comandos o etiquetas que indican o marcan qué se debe mostrar y de qué forma. Los comandos siempre van incluidos entre los signos < > e insertados en el propio texto que compone el contenido de la página. Especifican su estructura (las distintas partes de la página) y formato. Además, permiten la inserción de contenidos especiales como imágenes, videos, sonidos, etc.

EL LENGUAJE PHP

PHP es un lenguaje interpretado del lado del servidor que se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad. Los programas escritos en PHP son embebidos directamente en el código HTML y ejecutados por el servidor web a través de un intérprete antes de transferir al cliente que lo ha solicitado un resultado en forma de código HTML puro. Al ser un lenguaje que sigue la corriente open source, tanto el intérprete como su código fuente son totalmente accesibles de forma gratuita en la red.

Por supuesto, es un lenguaje multiplataforma; los programas funcionan igual sobre diferentes plataformas, trabajando sobre la mayoría de servidores web y estando preparado para interactuar con más de 20 tipos de bases de datos. No obstante, al ser un lenguaje inicialmente concebido para entornos Unix, es sobre este sistema operativo sobre el que se pueden aprovechar mejor sus prestaciones.

En comparación con otro tipo de tecnologías similares, PHP resulta más rápido, independiente de la plataforma y más sencillo de aprender y utilizar.

Todas estas características han hecho de este lenguaje uno de los que mayor crecimiento ha experimentado en los últimos años, desde su aparición en 1994. Es de destacar especialmente la facilidad para la conectividad con sistemas gestores de bases de datos a través de un gran número de funciones especializadas. Esa facilidad de conexión ha hecho que PHP sea actualmente uno de los lenguajes más utilizados para la generación de páginas dinámicas, no solo personales sino también portales de empresas y organizaciones.

Inicialmente diseñado para realizar poco más que contadores y libros de visita de páginas, en la actualidad PHP permite realizar una multitud de tareas útiles para el desarrollo web. Por ejemplo, dispone, entre otras, de:

- Funciones de correo electrónico que pueden ser utilizadas para programar completo sistemas de correo electrónico vía web.

- Funciones de administración y gestión de bases de datos específicas para la mayoría de gestores comerciales y funciones para conexiones ODBC con bases de datos en sistemas Microsoft.

- Funciones de gestión de directorios y ficheros, incluso para la transferencia mediante FTP.

- Funciones de tratamiento de imágenes y librerías de funciones gráficas.

- Funciones de generación y lectura de cookies.

- Funciones para la generación de documentos PDF.

A la innumerable cantidad de funciones predefinidas en PHP deben añadirse, por supuesto todas aquellas funciones propias de cada programador, y que pueden ser reutilizadas e intercambiadas a través de foros específicos con otros programadores.

En definitiva, PHP es uno de los lenguajes más utilizados actualmente en el desarrollo de aplicaciones web y viene experimentando un constante crecimiento en su nivel de utilización en Internet.

MySQL

MySQL es un sistema de administración de bases de datos relacionales rápido, sólido y flexible. Es ideal para crear bases de datos con acceso desde páginas web dinámicas, para la creación de sistemas de transacciones on-line o para cualquier otra solución profesional que implique almacenar datos, teniendo la posibilidad de realizar múltiples y rápidas consultas.

MySQL ofrece varias ventajas respecto a otros sistemas gestores de bases de datos:

Tiene licencia pública, permitiendo no solo la utilización del programa sino también la consulta y modificación de su código fuente. Resulta por tanto fácil de personalizar y adaptar a las necesidades concretas.

El programa está desarrollado en C y C++, lo que facilita su integración en otras aplicaciones desarrolladas igualmente en esos lenguajes.

Para aquellos que deseen que sus desarrollos basados en MySQL no sean "código abierto" existe también una licencia comercial.

MySQL utiliza el lenguaje SQL (Structured Query Language - Lenguaje de Consulta Estructurado) que es el lenguaje de consulta más usado y estandarizado para acceder a bases de datos relacionales. Soporta la sintaxis estándar del lenguaje SQL para la realización de consultas de manipulación, creación y de selección de datos.

Es un sistema cliente/servidor, permitiendo trabajar como servidor multiusuario y de subprocesamiento múltiple, es decir, cada vez que establece una conexión con el servidor, el programa servidor crea un subproceso para manejar la solicitud del cliente, controlando el acceso simultáneo de un gran número de usuarios a los datos y asegurando acceso solo a usuarios autorizados.

MySQL dispone de un sistema sencillo de ayuda en línea, y de un monitor que permite realizar todas las operaciones desde la línea de comandos del sistema, sin necesitar ningún tipo de interfaz de usuario gráfica. Esto facilita la administración remota del sistema utilizando telnet.

- ❖ Es portable, es decir, puede ser llevado a cualquier plataforma informática. MySQL está disponible en más de veinte plataformas diferentes incluyendo las distribuciones más usadas de Linux, sistema operativo Mac X, UNIX Microsoft Windows.
- ❖ Es posible encontrar gran cantidad de software desarrollado sobre MySQL o que soporte MySQL. En concreto, son de destacar diferentes aplicaciones open source para la administración de las bases de datos a través de un servidor web.

Todas estas características han hecho de MySQL uno de los sistemas gestores de bases de datos más utilizado en la actualidad, no solo por pequeñas empresas sino también por algunas grandes corporaciones, como puedan ser: Yahoo! Finance, Google, CISCO, MP3.com, Motorola, NASA, Silicon Graphics, Te Instruments,... A mediados de 2004 se estimaba que existían más de 5 millones de instalaciones activas del programa.²

ESTRUCTURA DE LAS BASES DE DATOS

Los sistemas de gestión de base de datos (abreviado mediante SGBD o DBMS) organizan y estructuran los datos de tal modo que puedan ser recuperados y manipulados por usuarios y programas de aplicación. Las estructuras de los datos y las técnicas de acceso proporcionadas por un DBMS particular se denominan

² COBO, Àngel. GOMEZ, Patricia. PÈREZ, Daniel. ROCHA, Rocio. PHP y MYSQL Tecnologías para el Desarrollo de Aplicaciones. España: Diaz de Santos, 2005.
Ibid, p. 21-29.

modelo de datos. El modelo de datos determina la personalidad de un DBMS y las aplicaciones para las cuales está particularmente bien conformado.

Existe un tipo de lenguaje estándar normalizado para trabajar con bases de datos denominado SQL (Structured Query Language). SQL es un lenguaje de base de datos para bases de datos relacionales y utiliza el modelo de datos relacional.

Modelos de datos primitivos: Sistemas de gestión de archivos

Cuando la gestión de base de datos se popularizó durante los años setenta y ochenta, emergieron un puñado de modelos de datos populares. Cada uno de estos primeros modelos de datos tenían ventajas y desventajas que jugaron papeles importantes en el desarrollo del modelo de datos relacional. En muchos sentidos el modelo de datos relacional representó un intento de simplificar los modelos de datos anteriores.

Antes de la introducción de los sistemas de gestión de la base de datos, todos los datos permanentemente almacenados en un sistema informático, tales como la nómina y los registros de contabilidad, se almacenaban en archivos individuales. Un sistema de gestión de archivos, generalmente proporcionado por el fabricante del computador como parte del sistema operativo, llevaba la cuenta de los nombres y ubicaciones de los archivos. El sistema de gestión de archivos básicamente no tenía un modelo de datos; no sabía nada acerca de los contenidos internos de los archivos. Para el sistema de gestión de archivos, un archivo que contuviera un documento de procesamiento de textos y un archivo que contuviera datos de nóminas aparecían igual.

El conocimiento acerca del contenido de un archivo (qué datos contuviera y cómo estuvieran organizados) estaba incorporado a los programas de aplicación que utilizaban el archivo. Era típico que en aplicaciones de nóminas, cada uno de los programas (normalmente escritos en COBOL) que procesaban el archivo maestro de empleados contuviese una descripción de archivo (DA) que describía la composición de los datos en el archivo. Si la estructura de los datos cambiaba (por ejemplo, si un ítem adicional de datos fuera a ser almacenado por cada empleado), todos los programas que accedían al archivo tenían que ser modificados. Como el número de archivos y programas crecía con el tiempo, todo el esfuerzo de procesamiento de datos de un departamento se perdía en mantener aplicaciones existentes en lugar de desarrollar otras nuevas.

Los problemas de mantener grandes sistemas basados en archivos condujeron, a finales de los sesenta, al desarrollo de los sistemas de gestión de base de datos. Se trataba de que los datos estuviesen estructurados de forma que, pudiese acceder a ellos automática e independientemente de los programas que gestionan esos datos. La idea detrás de estos sistemas era sencilla: tomar la definición de los contenidos de un archivo y la estructura de los programas individuales, y almacenarla, junto con los datos, en una base de datos. Utilizando la información de la base de datos, el DBMS que la controlaba podría tomar un papel mucho más activo en la gestión de los datos y en los cambios en la estructura de la base de datos.

BASES DE DATOS JERÁRQUICAS

Básicamente podemos distinguir tres tipos de estructuras de Bases de Datos: Jerárquica, en Red y Relacional. La organización jerárquica, que es la que primero se utilizó, se basa en el establecimiento de jerarquías o niveles entre los distintos campos de los registros, basándose en el criterio de que los campos de mayor jerarquía sean los más genéricos, y tiene una estructura arborescente, donde los nodos del mismo nivel corresponden a los campos y cada rama a un registro. Para acceder a un campo que se encuentra en un determinado nivel, es preciso localizarlo partiendo del nivel superior y descendiendo por las ramas hasta llegar al mismo.

Esta forma de organización puede hacer lenta la obtención de determinadas informaciones, ya que para acceder a un nodo (campo) hay que recorrer toda la rama, partiendo de la raíz (nodo de mayor jerarquía), es decir, todos los campos precedentes en el registro. No obstante, existen estructuras arborescentes más sofisticadas que incluyen índices y que permiten acelerar el resultado de las consultas. Uno de los sistemas de gestión de bases de datos jerárquicas más populares fue el Information Management System (IMS) de IBM, introducido en 1968. Este sistema presentaba como ventajas su estructura simple, la posibilidad de representar relaciones padre/hijo que se utilizaban como punteros físicos y el rendimiento (tiempo de respuesta y cuota entrada/salida del disco aceptables).

BASES DE DATOS EN RED

Para resolver el problema de lentitud de la organización jerárquica se utiliza organización en red que corresponde a una estructura de grafo, donde existe más línea de conexión entre los nodos de diversos niveles, de forma que puedan recorrerse " distintos caminos sin necesidad de acudir cada vez a la raíz, con lo cual la queda

es más flexible, desapareciendo el concepto de "Jerarquía" entre campos, pues un campo puede ser descendiente de su antecesor por un camino de la red y ascendente por otro.

Si se crean conexiones entre nodos de igual nivel, el acceso a campos de determinado nivel se logrará más rápidamente, así por ejemplo, en el caso de la base de datos de la biblioteca, se podrían listar los títulos de los distintos libros, a partir de un título dado sin acceder cada vez a los autores.

El modelo de datos en red extiende el modelo jerárquico permitiendo que un registro participe en múltiples relaciones padre/hijo. Estas relaciones se conocen como conjuntos en el modelo de red.

El inconveniente esencial de esta estructura es la necesidad de utilizar mucha más cantidad de memoria, al tener que almacenar en cada nodo las posiciones de los campos siguientes, mediante apuntadores.

Las principales ventajas de la utilización de Bases de Datos relacionales son:

- Actúan sobre las tablas en su conjunto, en lugar de hacerlo sobre los registros como ocurre en otros sistemas.
- Se pueden realizar consultas complejas que utilizan varias tablas de forma simple.
- Son fáciles de utilizar (la organización física de los datos, es independiente de su tratamiento lógico).³

³ PÉREZ, Cèsar. MYSQL Para Windows y Linux. Madrid: RA – MA, 2004
Ibid, p. 30- 32.

INGENIERIA DEL SOFTWARE

UNA TECNOLOGIA ESTRATIFICADA

A pesar de que cientos de autores han definido en forma individual la ingeniería del software, la definición que propuso Fritz Bauer [NAU69] en una conferencia fundamental sobre la materia aún se puede utilizar como base para el debate:

[La ingeniería del software es] el establecimiento y uso de principios sólidos de la ingeniería para obtener económicamente un software confiable y que funcione de modo eficiente en máquinas reales.

Casi cualquier lector se sentirá tentado a sumar otras ideas a esta definición. Dice poco sobre los aspectos técnicos de la calidad del software; no se refiere de manera directa a la necesidad de satisfacer al cliente o al tiempo de entrega de un producto; omite mencionar la importancia de la medición y la métrica; no establece la importancia de un proceso efectivo. No obstante, la definición de Bauer ofrece una idea básica. ¿Cuáles son "los principios sólidos de la ingeniería" que pueden aplicarse en el desarrollo del software de computadora? ¿De qué manera se construye "económicamente" un software "confiable"? ¿Qué se requiere para crear programas de computadora que funcionen "de manera eficiente" no sólo en una, sino en varias "máquinas reales" diferentes? Estas interrogantes continúan siendo un reto para los ingenieros de software.

“ Más que una disciplina o un cuerpo de conocimiento, la ingeniería es un verbo, una palabra que abordar un problema.”

Scott Whitmire

El IEEE [IEE93] ha elaborado una definición más comprensible al establecer:

Ingeniería del software:

La aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable al desarrollo, operación y mantenimiento del software; es decir, la aplicación de la ingeniería al software.

El estudio de enfoques como en 1)

Y aun así, lo que es "sistemático, disciplinado" y "cuantificable" para un equipo de software, puede ser gravoso para otro. Se requiere de disciplina, pero también de adaptabilidad y agilidad.

EL PROCESO DEL SOFTWARE



Figura 2. Proceso Del Software

La ingeniería del software es una tecnología estratificada. Como se muestra en la figura, cualquier enfoque de la ingeniería (incluido el de la ingeniería del software) debe estar sustentado en un compromiso con la calidad. La Gestión de la Calidad Total, Sigma Seis y enfoques similares fomentan una cultura de mejora continua del proceso, y es esta cultura la que al final conduce al desarrollo de enfoques muy efectivos para la ingeniería del software. La base que soporta la ingeniería del software es un enfoque en la calidad.

La base de la ingeniería del software es el estrato del proceso. El proceso de la ingeniería del software es el elemento que mantiene juntos los estratos de la tecnología y que permite el desarrollo racional y a tiempo del software de computadora. El proceso define un marco de trabajo [PAU93] que debe establecerse para la entrega efectiva de la tecnología de la ingeniería del software. El proceso del software forma la base para el control de la gestión de los proyectos de software y establece el contexto en el cual se aplican los métodos técnicos, se generan los productos del trabajo (modelos, documentos, datos, reportes, formatos, etcétera), se establecen los fundamentos, se asegura la calidad, y el cambio se maneja de manera apropiada.

Los métodos de la ingeniería del software proporcionan los "cómo" técnicos para construir software. Los métodos abarcan un amplio espectro de tareas que incluyen la comunicación, el análisis de requisitos, el modelado del diseño, la construcción del programa, la realización de pruebas y el soporte. Los métodos de

la ingeniería del software se basan en un conjunto de principios básicos que gobiernan cada área de la tecnología e incluye actividades de modelado y otras técnicas descriptivas.

Las herramientas de la ingeniería del software proporcionan el soporte automatizado o semiautomatizado para el proceso y los métodos. Cuando las herramientas se integran de forma que la información que cree una de ellas pueda usarla otra, se dice que se ha establecido un sistema para el soporte del desarrollo del software, que con frecuencia se denomina ingeniería del software asistida por computadora.

Un marco de trabajo establece la base para un proceso de software completo al identificar un número pequeño de actividades del marco de trabajo aplicables a todos los proyectos de software, sin importar su tamaño o complejidad. Además, el marco de trabajo del proceso abarca un conjunto de actividades sombrilla aplicables a lo largo del proceso del software.⁴

CICLO DE VIDA DE EL SOFWARE: Prototipado

El prototipado no es necesariamente, solo un aditamento de el modelo en cascada; puede por si mismo ser la base de un modelo de proceso efectivo, como se observa en la figura 7 dado que en el modelo de prototipos permite que todo el sistema, o alguna de sus partes, se construyan rápidamente para comprender o aclarar aspectos, tiene el mismo objetivo que un prototipo de ingeniería, donde los requerimientos o el diseño requieren la investigación repetida para asegurar que el desarrollador, el usuario y el cliente tengan una comprensión unificada tanto de lo que se necesita como de lo que se propone como solución. Pueden eliminarse uno o mas de los pasos para el prototipado de los requerimientos, el diseño o el sistema, dependiendo de las mentas del prototipado. Sin embargo el objetivo es el mismo: reducir el riesgo y la incertidumbre en el desarrollo.

⁴ Presman, R. & I. Murieta, J. (2005). Ingeniería del software: un enfoque práctico. México: McGraw Hill. Ibid. p. 33-35.

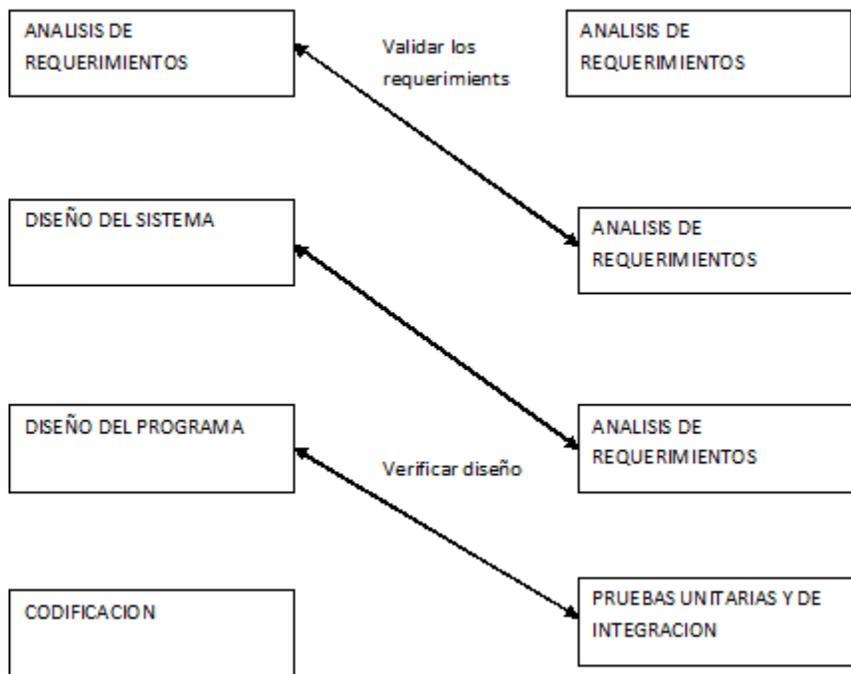
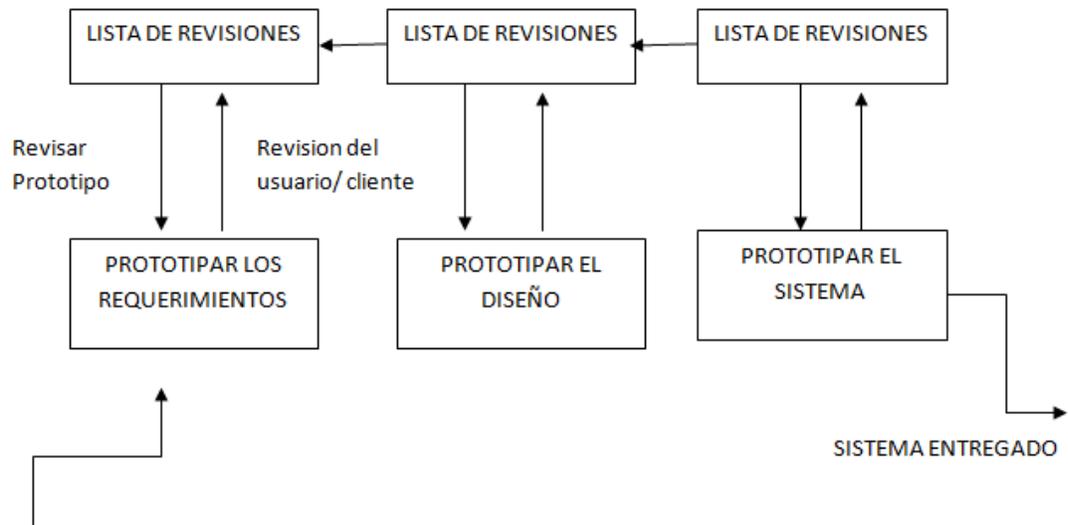


Figura 3. Modelo V

Por ejemplo, el desarrollo del sistema puede comenzar con un conjunto de requerimientos proporcionando por los cliente y los usuarios. después se exploran las alternativas haciendo que las partes interesadas analicen las pantallas, las tablas, los informes y otras salidas del sistema que los clientes y los usuarios utilizan directamente. cuando los clientes y los usuarios deciden sobre lo que quiere, se revisan los requerimiento. una vez que existe un acuerdo común sobre cuales deben de ser los requerimientos, los desarrolladores prosiguen con la etapa de diseño. de nuevo se exploran las alternativas de diseño, a menudo a través de la consulta con clientes y usuarios.

El diseño inicial es revisado hasta que los desarrolladores, los clientes y los usuarios están satisfechos con el resultado. a veces el análisis de las alternativas de diseño revela un problema con los requerimientos, y los desarrolladores retornan a las actividades de requerimientos para reconsiderar y cambiar la especificación de estos. Finalmente, el sistema se codifica y analiza las alternativas, con la posibilidad de repetir nuevamente las etapas de diseño y requerimientos.⁵

⁵ LAWRENCE, Shari. Ingeniería del software teoría y práctica. Argentina: Pearson Education s.a, 2002. P. 59-61.
Ibid., p. 30-32



Requerimientos del sistema a veces es informado incompleto

Figura 4. El Modelo Prototipado

RESEÑA HISTÓRICA INVENTARIOS

“El termino inventario viene desde inmemorables tiempos donde la civilización egipcia y otros pueblos de la antigüedad tenían como costumbre almacenar grandes cantidades de alimentos como forma para hacer frente a periodos de escases o calamidades”⁶ y es así como surge la necesidad de llevar un control sobre sus bienes y productos.

Los inventarios con el transcurrir del tiempo se han enfocado en el comercio de los artículos que posee una organización o empresa y no tanto como forma de hacer frente a periodos de escases o almacenamiento de estos para la calamidad, sino como comercialización de la mercancía para la venta o producción de bienes y servicios siendo la base fundamental de la empresa y su contabilidad dando control permanente y continuo de la mercancía, así como también los inventarios proveen un conocimiento confiable del estado de la situación económica de la empresa.

⁶ Ramirez, Jose. Inventarios,2006, <http://www.monografias.com/trabajos42/inventarios/inventarios2.shtml>

Debido a la importancia y la necesidad que se dio de llevar un control de inventario en las organizaciones, la introducción de los sistemas de información y el incremento de la demanda de mayor eficiencia en términos de resultados para la toma de decisiones, se empiezan a implementar soluciones de software para mejorar la confiabilidad de los datos y la competitividad de las empresas.

El software es tal vez uno de los productos de la ingeniería que más ha evolucionado en poco tiempo pasando por etapas como el software empírico hasta el software realizado con las herramientas y principios de la ingeniería del software.

Sin embargo en esta evolución los ingenieros del software o las personas encargadas de elaborar el software se ha tenido que enfrentar a diferentes problemas comunes que se presentan sea por exigencia del resultado del software, permanentemente cambio de condiciones que incrementan la dificultad y complejidad del software así mismo con el mejoramiento de los procesos para aumentar su calidad, confiabilidad, rendimiento y escalabilidad.

Estos procesos han llevado a la necesidad de elaborar productos de software basados en estándares internacionales, sistemas métricos, modelos y toda técnica de ingeniería para que el producto software garantice calidad y competitividad.

CONCEPTO DE INVENTARIO

Los inventarios en una empresa son representados por todos los bienes y servicios destinados a la venta en el curso normal de los negocios, así también los productos o materias primas que se utilizan para el proceso de producción de otros para la comercialización, ya sean o no fabricados por la empresa.

“Según la actividad económica desarrollada por el ente económico, los inventarios se dividen en: inventarios de mercancía, de productos en proceso, de materias primas, productos terminados, cultivos en desarrollo entre otros” (Díaz Moreno, Hernando, 2001, p.109).

Los inventarios de mercancías son elementos importantes para la determinación de costo de ventas a partir de los estados de resultados, y se presentan como un activo corriente en los balances dada la conversión en efectivo en forma rápida.

El registro contable y del inventario se basa en su costo de adquisición mas todas la erogaciones ⁷ necesarias para ponerlo en condiciones de venta. La determinación del costo tiene como finalidad conocer la utilidad.

SISTEMA DE INVENTARIOS

“Existen dos sistemas o procedimientos que proporcionan toda la estructura para la contabilización de los inventarios” (Diaz Moreno, Hernando. 2001, p.110), las compañías grandes, medianas o pequeñas siempre han llevado un control para todos sus movimientos financieros apoyándose en diferentes métodos (sistemas de inventarios manuales. Kardex) para lograr su fin, sin embargo con el paso del tiempo el avance tecnológico, las exigencias empresariales y las técnicas han evolucionado poniendo a disposición dos sistemas:

Sistema periódico o analítico
Sistema permanente o perpetuo

El sistema permanente es el más utilizado por las empresa ya que en este sistema no es necesario esperar la terminación del periodo para determinar el saldo de una cuenta pues permite llevar el control individual de los artículos que se compran y venden mediante el uso de kardex. Estas tarjetas permiten conocer tanto el número de artículos en existencia como su costo, pues se dispone de una cuenta que controla los productos del inventario.

“Con este procedimiento se subsana las desventajas presentadas con el sistema periódico en lo referente al conocimiento del importe del inventario final y el costo de ventas, y hay la posibilidad de detectar robos malos manejos y errores en el manejo de los inventarios.

Este sistema de inventario suministra todas las cifras para conocer en el momento de preparar los estados financiero los resultados sobre el valor de las ventas y el valor del inventario final” (Diaz Moreno, Hernando. 2001, p.116-117).

Las entradas y salidas de mercancías al almacén se registran en una cuenta denominada inventario-productos.

⁷ Erogaciones:gasto, dispendio, salida de efectivo o desembolso

Como se necesita conocer también el costo de los productos vendidos, se utiliza una cuenta de resultados, donde se registra el precio de costos de cada artículo, en una cuenta llamada costo de ventas.

Para conocer el valor de las ventas de mercancías o precio de venta, se utiliza la cuenta ingresos operacionales o ventas.

8. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

Apache: es un servidor "open-source" HTTP para sistemas operativos modernos. De renombre por ser seguro, eficiente y un servidor Web expandible, los servicios Apache están de acuerdo (o en sincronización) con los estándares HTTP actuales. Apache es el servidor Web más popular en el Internet desde Abril de 1996.

Lenguajes de consulta: (SQL) son lenguajes de alto nivel para recuperar datos almacenados en bases de datos o en archivos, permiten solicitudes de información que no estén predefinidas.

Open source: hace referencia a la libre disponibilidad en cuanto a utilizar, modificar y distribuir el software y su código fuente por parte del usuario.

Software: es un conjunto de instrucciones detalladas que controlan la operación de un sistema computacional

Software de aplicaciones: Programas que son escritos para o por los usuarios para realizar una tarea específica en la computadora.

SQL (Structured Query Language): Es un potente lenguaje informático que cumple las funciones de DDL y DML en los SGBD relacionales. Su origen está en el lenguaje SEQUEL (Structured English Query Language) desarrollado en IBM en los años 1974-1975.

MCVS (Concurrent Versioning System): es una aplicación informática que implementa un sistema de control de versiones: mantiene el registro de todo el trabajo y los cambios en los ficheros (código fuente principalmente) que forman un proyecto (de programa) y permite que distintos desarrolladores (potencialmente situados a gran distancia) colaboren

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLANEADAS



Figura 5. Cronograma

10.DESARROLLO METODOLÓGICO

10.1 JUSTIFICACIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

Analizando las necesidades del cliente y sus requerimientos, se ha decidido utilizar como MCVS (Modelo De Ciclo de Vida Del Software) el modelo prototipado.

Se implementa este MCVS porque permite realizar entregas parciales o un prototipo de la aplicación, así mismo el cliente puede indicar que cambios se deben realizar ya que él desea una aplicación muy similar a lo que se ha venido manejando en Excel durante un tiempo.

Se quiere utilizar el modelo de ciclo de vida del software de prototipado para que el cliente pueda determinar si la aplicación si es similar a la utilizada hoy en día, y para esto se requiere exponer los resultados obtenidos para su posterior aprobación.

10.2 DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN

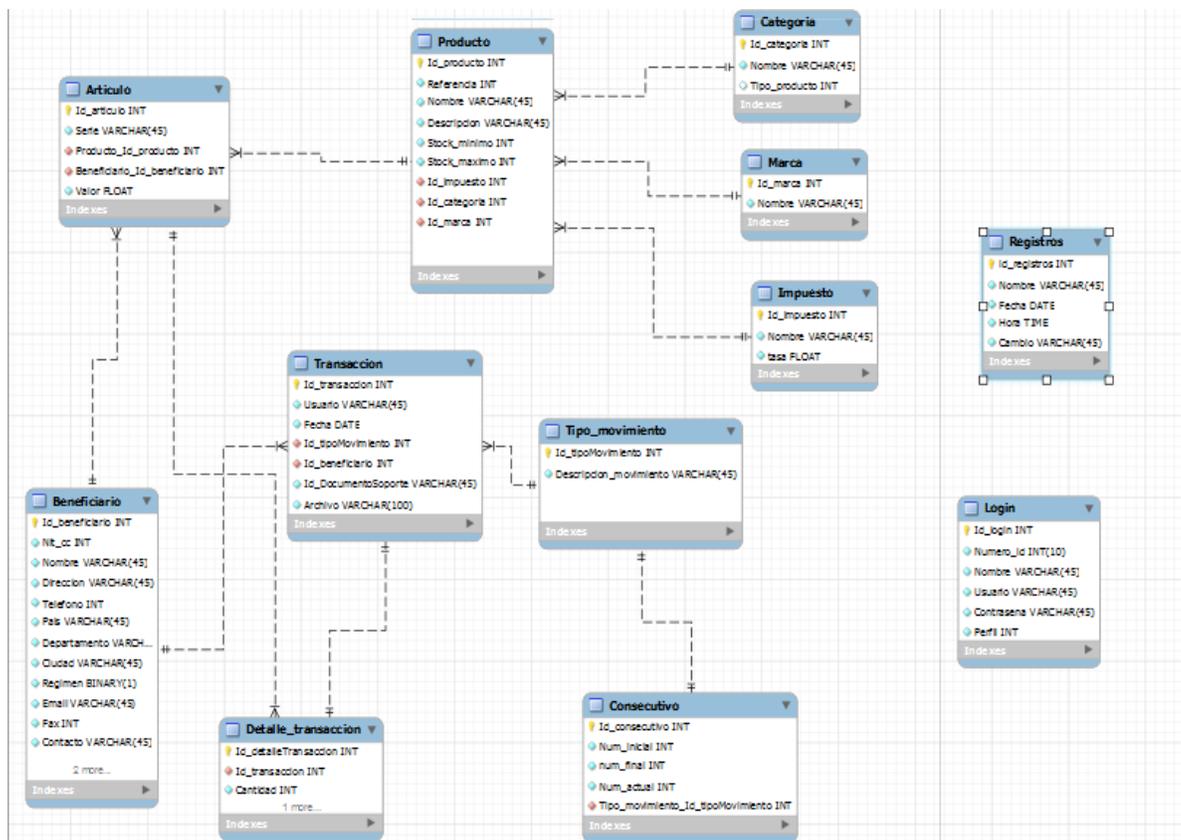


Figura 6. Diagrama Entidad Relación

10.3 ANÁLISIS DEL SISTEMA

Identificación de las Personas que Interactúan en el Desarrollo del sistema:

Desarrolladores: son los encargados de la total realización e implementación del mismo.

Cliente: El cliente de este proyecto es la parte administrativa de Argomedia.

Usuarios: Las personas que utilizarán el software serán los técnicos de Argomedia encargados de manejar la parte de inventario.

11. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

11.1 TRABAJO DE CAMPO:

TRABAJO DE CAMPO	
CÓDIGO: A01	ANALISTA: Elizabeth Monsalve Galeano
TIPO: Entrevista	FECHA: 8 de marzo de 2010
FUENTE: Ricardo Arango Gómez Gerente	TIEMPO: 1 día
SISTEMA: Inventario	CLIENTE: Argomedia
1	Pregunta: ¿Cómo manejan la contabilidad?
2	Respuesta: Por el momento está manejando diferentes software para llevar
3	su contabilidad, para realizar los formatos de servicio está utilizando hojas
4	de cálculo y lo mismo usa para generar las facturas y el inventario, a
5	principios del año 2010 se viene buscando una solución para integrar todo
6	en un solo programa y que permita ingresar información desde internet, todo
7	esto con el fin de que cualquier empleado de la empresa pueda acceder
8	desde sitios diferentes ya que no se cuenta con un local fijo.
9	Pregunta: ¿Cómo realizan el inventario?
10	Respuesta: El inventario se maneja de forma manual igual que todo el
11	sistema contable de la empresa, este está discriminado por diferentes
12	categorías como mercancía, servicios y activos fijos; a su vez estas tienen
13	unas subcategorías creadas según las necesidades de la organización, una
14	vez se adquiere el producto es registrado en este documento y al ser
15	vendido es borrado sin llevar un registro del mismo.
16	Pregunta: ¿Cuál es el mayor inconveniente que se presenta al llevar el
17	registro del inventario?
18	Respuesta: La generación de facturas e implementos de inventarios
19	centralizados manualmente solo por un funcionario sin posibilidad de
20	modificar o acceder a él desde diferentes partes, lo que ocasiona que la
21	persona encargada de este proceso deba desplazarse o comunicarse
22	telefónicamente para la actualización y modificación de los mismos este
	impide una manipulación óptima, eficiente y controlada de este proceso.

TRABAJO DE CAMPO	
CÓDIGO: A01	ANALISTA: Elizabeth Monsalve Galeano
TIPO: Entrevista	FECHA: 8 de marzo de 2010
FUENTE: Ricardo Arango Gómez Gerente	TIEMPO: 1día
SISTEMA: Inventario	CLIENTE: Argomedia
1	Pregunta: ¿Cómo visiona la empresa el modulo de inventario?
2	Respuesta: permitiendo el acceso de usuarios simultáneamente, en tiempo
3	real y consultas en línea según privilegios establecidos previamente por el
4	administrador, con un control estricto del movimiento de cada producto,
5	además flexible teniendo en cuenta que en este momento la organización
6	es régimen simplificado pero a corto plazo será régimen común; la idea con
7	esto es que el modulo sea lo suficientemente exacto para acoplarse a
8	dichos cambios.

Tabla 1. Trabajo de campo

11.2 MODELO GENERAL DE CASOS DE USO

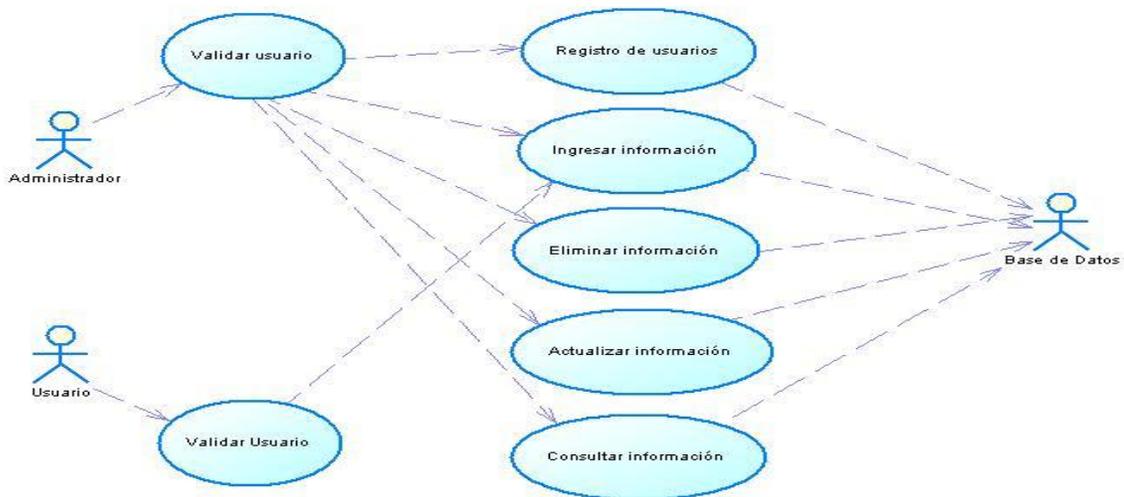


Figura 7. Modelo General Casos de Uso

11.3 EVENTOS DEL SISTEMA

AUTENTICACION DE CONTRASEÑA INGRESAR – ACTUALIZAR - ELIMINAR:
El administrador digita su login y password para ingresar al sistema.

INGRESAR – ACTUALIZAR - ELIMINAR TRANSACCION:
El administrador ingresa, actualiza o elimina una transacción.

INGRESAR – ACTUALIZAR - ELIMINAR PRODUCTO:
El administrador ingresa, actualiza o elimina los datos de un producto.

INGRESAR – ACTUALIZAR - ELIMINAR ARTÍCULO:
El administrador ingresa, actualiza o elimina artículo

INGRESAR – ACTUALIZAR - ELIMINAR BENEFICIARIO:
El administrador ingresa, actualiza o elimina los datos de un beneficiario.

INGRESAR – ACTUALIZAR - ELIMINAR CATEGORIA:
El administrador ingresa, actualiza o elimina una categoría.

INGRESAR – ACTUALIZAR - ELIMINAR MARCA:
El administrador ingresa, actualiza o elimina marcas

INGRESAR – ACTUALIZAR - ELIMINAR IMPUESTO:
El administrador ingresa, actualiza o elimina tasas de impuestos

INGRESAR – ACTUALIZAR - ELIMINAR BENEFICIARIO:
El administrador ingresa, actualiza o elimina

REPORTES:
El administrador lleva el control de todos los eventos realizados en el sistema

11.4 DEFINICIÓN DEL SISTEMA

El sistema de inventario de Argomedia es una solución que permitirá automatizar el proceso de relación de inventario permitiendo ingresar todos los productos sistemáticamente de manera que permitirá el control de estos, además permitirá que el empleado cometa errores y agilice su trabajo. De esta manera quedaran grabados en un servidor y en cualquier momento se puede revisar. Aquí se diseñara todo el modulo e interfaces con las que el usuario va a interactuar.

11.5 ACTORES

El sistema tendrá los siguientes actores:

ACTOR	Administrador
CASOS DE USO	Registrar Usuario Ingresar Información Eliminar Información Actualizar Información Consultar Información
TIPO	Primario
DESCRIPCIÓN	Es el actor principal y representa a las personas encargadas de administrar el sistema.
ACTOR	Usuario
CASOS DE USO	Ingresar información
TIPO	Primario
DESCRIPCIÓN	Es uno de los actores que usa el sistema y representa a los empleados encargados de generar el reporte.
ACTOR	Base de datos
CASOS DE USO	Ingresar Información Eliminar Información Actualizar Información Consultar Información
TIPO	Secundario
DESCRIPCIÓN	Es un actor secundario y representa a la base de datos donde se almacena toda la información relacionada con los usuarios, clientes y datos del reporte

Tabla 2. Actores

11.6 ESPECIFICACIÓN DE CADA CASO DE USO

CASO DE USO:		LOGEADO EN EL SISTEMA	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Identificarse en el sistema	
Resumen:		Un Administrador suministra información al sistema para identificarse con su rol.	
Tipo:		Primario, esencial	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	Ingresar el login y password	2.	Verifica que el login y password sean correctos
		3.	Permite acceso como Administrador
Cursos alternativos			
Línea 2	Se introduce un login y/o password incorrecto Indique el error, vuelva a la línea 1		

Tabla 3. Caso De Uso Autenticación De Usuario

CASO DE USO:		INGRESO CATEGORIA	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		ingresar categoría de un producto	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) ingresa la categoría.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe haberse logeado en el sistema El usuario debe tener privilegios para la ingreso de categoría 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	El Usuario elige en el menú principal la opción de categorías	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona nueva categoría	4.	Muestra los parámetros de ingreso
5.	Administrador y/0 usuario (iniciador) ingresa La categoría y/o subcategoría		
6.	Insertar registro	7.	El Sistema almacena la información en la base de datos y

		limpia los campos de ingreso
Cursos alternativos		
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información	

Tabla 4. Caso De Uso Ingreso Categoría

CASO DE USO:		LISTAR CATEGORIA	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Ver la información de los categorías existentes	
Resumen:		Un administrador solicita la lista de categorías. La información se muestra.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para la consulta de categoría 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	El administrador solicita la lista de categoría.	2.	Muestra la información
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 5. Caso De Uso Listar Categoría

CASO DE USO:		ACTUALIZAR CATEGORIA	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Actualizar la información de las categorías existentes	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de categorías. La información se muestra. El administrado escoge la opción de actualizar.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para la Actualizar categoría 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	Administrador y/0 usuario	2.	Muestra la información

	(iniciador) solicita lista de categoría.		
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona Actualizar categoría	4.	Muestra los parámetros a actualizar
5.	Actualizar registro	6.	Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 6. Caso De Uso Actualizar Categoría

CASO DE USO:		ELIMINAR CATEGORIA	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Eliminar alguna categoría existente	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de beneficiarios. La información se muestra. El administrado escoge la opción de eliminar.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para eliminar categoría 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de categoría	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona eliminar categoría	4.	Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 7. Caso De Uso Eliminar Categoría

CASO DE USO:		INGRESO MARCA	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		ingresar marca de un producto	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) ingresa la marca.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema 	

		<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe tener privilegios para la ingreso de marca
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS		
Acción de los Actores		Respuesta del sistema
1.	El Usuario elige en el menú principal la opción de marcas	2. Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona nueva marca	4. Muestra los parámetros de ingreso
5.	Insertar registro	7. El Sistema almacena la información en la base de datos y limpia los campos de ingreso
Cursos alternativos		
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información	

Tabla 8. Caso De Uso Ingreso Marca

CASO DE USO:		LISTAR MARCAS
Actores:	Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:	Ver la información de las marcas existentes	
Resumen:	Un administrador solicita la lista de marcas. La información se muestra.	
Tipo:	Esencial	
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe haberse logeado en el sistema El usuario debe tener privilegios para la consulta de marca 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS		
Acción de los Actores		Respuesta del sistema
1.	El administrador solicita la lista de marcas.	2. Muestra la información
Cursos alternativos		
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información	

Tabla 9. Caso De Uso Listar Marca

CASO DE USO:		ACTUALIZAR MARCA
Actores:	Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:	Actualizar la información de las marcas existentes	
Resumen:	Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de marcas. La información se muestra. El administrado escoge la opción de actualizar.	
Tipo:	Esencial	

Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para la Actualizar marca
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS		
Acción de los Actores		Respuesta del sistema
1.	Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita lista de marca.	2. Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona Actualizar marca	4. Muestra los parámetros a actualizar
5.	Actualizar registro	6. Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos		
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información	

Tabla 10. Caso De Uso Actualizar Marca

CASO DE USO:		ELIMINAR MARCA
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)
Propósito:		Eliminar alguna marca existente
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de marcas. La información se muestra. El administrado escoge la opción de eliminar.
Tipo:		Esencial
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para eliminar marca
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS		
Acción de los Actores		Respuesta del sistema
1.	Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de categoría	2. Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona eliminar marca	4. Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos		
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información	

Tabla 11. Caso De Uso Eliminar Marca

CASO DE USO:		INGRESO IMPUESTOS	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		ingresar tasa de impuestos	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) ingresa la tasas de impuestos.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para la ingreso de tasas de impuesto 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	El Usuario elige en el menú principal la opción de impuestos	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona Ingresar impuesto	4.	Muestra los parámetros de ingreso
5.	Insertar registro	7.	El Sistema almacena la información en la base de datos y limpia los campos de ingreso
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 12. Caso De Uso Ingreso Impuestos

CASO DE USO:		LISTAR IMPUESTOS	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Ver la información de las impuestos existentes	
Resumen:		Un administrador solicita la lista de impuestos. La información se muestra.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para la consulta de impuestos 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	El administrador solicita la lista de impuestos.	2.	Muestra la información
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 13. Caso De Uso Listar Impuestos

CASO DE USO:		ACTUALIZAR IMPUESTO	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Actualizar los impuestos ya existentes	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de impuestos. La información se muestra. El administrado escoge la opción de actualizar.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para la Actualizar impuestos 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita lista de impuestos.	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona Actualizar impuesto	4.	Muestra los parámetros a actualizar
5.	Actualizar registro	6.	Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 14. Caso De Uso Actualizar Impuestos

CASO DE USO:		ELIMINAR IMPUESTO	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Eliminar algún impuesto ya existente	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de impuestos. La información se muestra. El administrado escoge la opción de eliminar.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para eliminar impuesto 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	Administrador y/0 usuario	2.	Muestra la información

	(iniciador) solicita la lista de impuesto		
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona eliminar impuesto	4.	Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 15. Caso De Uso Eliminar Impuestos

CASO DE USO:		INGRESO PRODUCTO	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		ingresar tipo de producto	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) ingresa tipo de producto	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para la ingreso producto. 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	El Usuario elige en el menú principal la opción de producto	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona Ingresar producto	4.	Muestra los parámetros de ingreso
5.	Insertar registro	7.	El Sistema almacena la información en la base de datos y limpia los campos de ingreso
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 16. Caso De Uso Ingreso Producto

CASO DE USO:		LISTAR PRODUCTO	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Ver la información los productos existentes	
Resumen:		Un administrador solicita la lista de productos. La información se muestra.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema 	

	<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe tener privilegios para la consulta de productos
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los Actores	
Respuesta del sistema	
1.	El administrador solicita la lista de productos.
2.	Muestra la información
Cursos alternativos	
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información

Tabla 17. Caso De Uso Listar Producto

CASO DE USO:		ACTUALIZAR PRODUCTO	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Actualizar los productos ya existentes	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de productos. La información se muestra. El administrado escoge la opción de actualizar.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe haberse logeado en el sistema El usuario debe tener privilegios para la Actualizar producto 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita lista de productos.	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona Actualizar producto	4.	Muestra los parámetros a actualizar
5.	Actualizar registro	6.	Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 18. Caso De Uso Actualizar Producto

CASO DE USO:		ELIMINAR PRODUCTO	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Eliminar algún producto ya existente	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de productos. La información se muestra. El administrado	

	escoge la opción de eliminar.	
Tipo:	Esencial	
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para eliminar producto 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS		
Acción de los Actores		Respuesta del sistema
1.	Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de producto	2. Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona eliminar producto	4. Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos		
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información	

Tabla 19. Caso De Uso Eliminar Producto

CASO DE USO:		INGRESO DE BENEFICIARIO	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Capturar los datos del Beneficiario	
Resumen:		Un administrador y/0 usuario (iniciador) ingresa los datos del beneficiario al modulo de inventario	
Tipo:		Primario, esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para ingreso de beneficiario 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	El Usuario elige en el menú principal la opción de beneficiarios	2.	El sistema le muestra un submenú
3.	El Usuario elige la opción de ingresar beneficiario	4.	El sistema lo lleva a la ventana de ingreso de proveedor, mostrándole los diferentes parámetros de ingreso
5.	El administrador ingresa los datos de un beneficiario: numero identificación, nombre, dirección, teléfono, país, departamento, ciudad y régimen, e-mail, fax, contacto , selecciona el tipo de beneficiario		

6.	El usuario ingresa el registro	7.	El Sistema almacena la información en la base de datos y limpia los campos de ingreso
Cursos alternativos			
Línea 4	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos o ya existen, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija		

Tabla 20. Caso De Uso Ingreso Beneficiario

CASO DE USO:		LISTAR BENEFICIARIOS	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Ver la información de los beneficiarios registrados	
Resumen:		Un administrador solicita la lista de beneficiarios. La información se muestra.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para la consulta de beneficiario 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	El administrador solicita la lista de beneficiarios.	2.	Muestra la información
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 21. Caso De Uso Listar Beneficiario

CASO DE USO:		ACTUALIZAR BENEFICIARIOS	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Actualizar la información de los beneficiarios registrados	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de beneficiarios. La información se muestra. El administrado escoge la opción de actualizar.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema 	

			<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe tener privilegios para la Actualizar beneficiario
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de beneficiarios.	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona Actualizar beneficiario	4.	Muestra los parámetros a actualizar
5.	Actualizar registro	6.	Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 22. Caso De Uso Actualizar Beneficiario

CASO DE USO:		ELIMINAR BENEFICIARIOS	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Eliminarla información de los beneficiarios registrados	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de beneficiarios. La información se muestra. El administrado escoge la opción de eliminar.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe haberse logeado en el sistema El usuario debe tener privilegios para eliminar beneficiario 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de beneficiarios.	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona eliminar beneficiario	4.	Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 23. Caso De Uso Eliminar Beneficiario

CASO DE USO:		INGRESO TRANSACCION	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		ingresar transacción	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) ingresa transacción	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para la ingreso transacción. 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	El Usuario elige en el menú principal la opción de transacción	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona Ingresar transaccion	4.	Muestra los parámetros de ingreso
5.	Insertar registro	7.	El Sistema almacena la información en la base de datos y limpia los campos de ingreso
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 24. Caso De Uso Ingreso Transacción

CASO DE USO:		LISTAR TRANSACCION	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Ver la información de las transacciones realizadas	
Resumen:		Un administrador solicita la lista de transacciones. La información se muestra.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para la consulta de transacciones. 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	El administrador solicita la lista de transacciones.	2.	Muestra la información
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 25. Caso De Uso Lista Transacción

CASO DE USO:		ACTUALIZAR TRANSACCION	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Actualizar transacciones ya realizadas	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de transacciones. La información se muestra. El administrador escoge la opción de actualizar.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para la Actualizar transacción 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita lista de transacciones.	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona Actualizar transaccion	4.	Muestra los parámetros a actualizar
5.	Actualizar registro	6.	Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 26. Caso De Uso Actualizar Transacción

CASO DE USO:		ELIMINAR TRANSACCION	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Eliminar alguna transacción ya existente	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de transacciones. La información se muestra. El administrado escoge la opción de eliminar.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para eliminar transaccion 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	

1.	Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de transacciones	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona eliminar transaccion	4.	Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 27. Caso De Uso Eliminar Transacción

CASO DE USO:		INGRESO ARTICULO	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		ingresar articulo	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) ingresa articulo	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para la ingreso articulo. 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	El Usuario elige en el menú principal la opción de articulo	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona Ingresar articulo	4.	Muestra los parámetros de ingreso
5.	Insertar registro	7.	El Sistema almacena la información en la base de datos y limpia los campos de ingreso
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 28. Caso De Uso Ingreso Artículo

CASO DE USO:		LISTAR ARTICULO	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Ver la información de artículos existentes.	
Resumen:		Un administrador solicita la lista de articulos. La información se muestra.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema 	

	<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe tener privilegios para la consulta de artículos.
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los Actores	
1.	El administrador solicita la lista de artículos.
2.	Muestra la información
Cursos alternativos	
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información

Tabla 29. Caso De Uso Lista Artículos

CASO DE USO:		ACTUALIZAR ARTICULO	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Actualizar artículo ya existente	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de artículos. La información se muestra. El administrador escoge la opción de actualizar.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe haberse logeado en el sistema El usuario debe tener privilegios para la Actualizar artículo 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita lista de artículos.	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona Actualizar artículo	4.	Muestra los parámetros a actualizar
5.	Actualizar registro	6.	Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 30. Caso De Uso Actualizar Artículo

CASO DE USO:		ELIMINAR ARTICULO	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Eliminar algún artículo ya existente.	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de artículos. La información se muestra. El administrado escoge la opción de eliminar.	

Tipo:	Esencial
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe haberse logeado en el sistema El usuario debe tener privilegios para eliminar articulo
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los Actores	Respuesta del sistema
1. Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de artículos	2. Muestra la información
3. Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona eliminar articulo	4. Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos	
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información

Tabla 31. Caso De Uso Eliminar Articulo

CASO DE USO:	INGRESO TIPO DE MOVIMIENTO
Actores:	Administrador
Propósito:	ingresar tipo de movimiento
Resumen:	Un Administrador ingresa tipo de movimiento
Tipo:	Esencial
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe haberse logeado en el sistema El usuario debe tener privilegios de administrador
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los Actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario elige en el menú principal la opción de tipo de movimiento	2. Muestra la información
3. Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona Ingresar tipo de movimiento	4. Muestra los parámetros de ingreso
5. Insertar registro	7. El Sistema almacena la información en la base de datos y limpia los campos de ingreso
Cursos alternativos	
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información

Tabla 32. Caso De Uso Ingreso Tipo Movimiento

CASO DE USO:		LISTAR TIPO DE MOVIMIENTO	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Ver la información los diferentes tipos de movimiento	
Resumen:		Un administrador solicita la lista de tipos de movimiento. La información se muestra.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios para la consulta de tipos de movimiento 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	El administrador solicita la lista de tipos de movimiento.	2.	Muestra la información
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 33. Caso De Uso Lista Tipo Movimiento

CASO DE USO:		ACTUALIZAR TIPO DE MOVIMINETO	
Actores:		Administrador	
Propósito:		Actualizar los tipos de movimientos ya existentes	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de tipos de movimiento. La información se muestra. El administrado escoge la opción de actualizar.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios de administrador 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita lista de tipo de movimientos.	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona Actualizar tipo de movimiento	4.	Muestra los parámetros a actualizar

5.	Actualizar registro	6.	Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 34. Caso De Uso Actualizar Tipo Movimiento

CASO DE USO:		ELIMINAR TIPO DE MOVIMIENTO	
Actores:		Administrador	
Propósito:		Eliminar algún tipo de movimiento ya existente	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de tipos de movimientos. La información se muestra. El administrado escoge la opción de eliminar.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios de administrador 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de tipo de movimientos	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona eliminar tipo de movimiento	4.	Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 35. Caso De Uso Eliminar Tipo Movimiento

CASO DE USO:		INGRESO CONSECUTIVO	
Actores:		Administrador	
Propósito:		ingresar rango de consecutivos para tipo de movimiento	
Resumen:		Un Administrador ingresa consecutivos	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios de administrador 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			

Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	El Usuario elige en el menú principal la opción de consecutivos	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona Ingresar consecutivos	4.	Muestra los parámetros de ingreso
5.	Insertar registro	7.	El Sistema almacena la información en la base de datos y limpia los campos de ingreso

Cursos alternativos

Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información
---------	-----------------------------------------------------------------

Tabla 36. Caso De Uso Ingreso Consecutivo

CASO DE USO:	LISTAR CONSECUTIVO
Actores:	Administrador y/0 usuario (iniciador)
Propósito:	Ver la información los diferentes consecutivos
Resumen:	Un administrador solicita la lista de consecutivos. La información se muestra.
Tipo:	Esencial
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe haberse logeado en el sistema El usuario debe tener privilegios de administrador

CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS

Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	El administrador solicita la lista de tipos de consecutivos.	2.	Muestra la información

Cursos alternativos

Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información
---------	-----------------------------------------------------------------

Tabla 37. Caso De Uso Lista Consecutivo

CASO DE USO:	ACTUALIZAR CONSECUTIVOS
Actores:	Administrador
Propósito:	Actualizar consecutivos existentes
Resumen:	Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de tipos de consecutivos. La información se muestra. El administrador escoge la opción de actualizar.
Tipo:	Esencial
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe haberse logeado

		en el sistema
		<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe tener privilegios de administrador
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS		
Acción de los Actores		Respuesta del sistema
1.	Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita lista de consecutivos	2. Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona Actualizar consecutivo	4. Muestra los parámetros a actualizar
5.	Actualizar registro	6. Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos		
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información	

Tabla 38. Caso De Uso Actualizar Consecutivo

CASO DE USO:		ELIMINAR CONSECUTIVO
Actores:		Administrador
Propósito:		Eliminar algún consecutivo
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista consecutivos. La información se muestra. El administrado escoge la opción de eliminar.
Tipo:		Esencial
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe haberse logeado en el sistema El usuario debe tener privilegios de administrador
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS		
Acción de los Actores		Respuesta del sistema
1.	Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de consecutivos.	2. Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona eliminar consecutivo	4. Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos		
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información	

Tabla 39. Caso De Uso Eliminar Consecutivo

CASO DE USO:		INGRESO DETALLE TRANSACCION	
Actores:		Administrador	
Propósito:		ingresar detalle transacción	
Resumen:		Un Administrador detalle de la transacción	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios de administrador 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	El Usuario elige en el menú principal la opción de detalle transacción	2.	Muestra la información
3.	Administrador y/0 usuario (iniciador) selecciona Ingresar detalle transacción	4.	Muestra los parámetros de ingreso
5.	Insertar registro	7.	El Sistema almacena la información en la base de datos y limpia los campos de ingreso
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 40. Caso De Uso Detalle Transacción

CASO DE USO:		REGISTRAR USUARIOS	
Actores:		Administrador, base de datos	
Propósito:		ingresar detalle transacción	
Resumen:		Permitir al administrador registrar, modificar y eliminar los usuarios que van a tener acceso al sistema	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios de administrador 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	El Usuario elige en el menú principal la opción de usuarios	2.	Muestra la información
3.	Administrador selecciona Ingresar privilegios	4.	Muestra los parámetros de ingreso
5.	Insertar registro	7.	El Sistema almacena la información

			en la base de datos y limpia los campos de ingreso
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 41. Caso De Uso Registrar Usuarios

CASO DE USO:		LISTAR USUARIOS	
Actores:		Administrador y/0 usuario (iniciador)	
Propósito:		Ver la información de los usuarios registrados según sus privilegios	
Resumen:		Un administrador solicita la lista de usuarios. La información se muestra.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios de administrador 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	El administrador solicita la lista de usuarios.	2.	Muestra la información
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 42. Caso De Uso Lista Usuarios

CASO DE USO:		ACTUALIZAR USUARIOS	
Actores:		Administrador	
Propósito:		Actualizar usuarios existentes	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista de tipos de usuarios. La información se muestra. El administrador escoge la opción de actualizar.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios de administrador 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	Administrador solicita lista de usuarios	2.	Muestra la información
3.	Administrador selecciona Actualizar	4.	Muestra los parámetros a actualizar

	usuário		
5.	Actualizar registro	6.	Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 43. Caso De Uso Actualizar Usuarios

CASO DE USO:		ELIMINAR USUARIO	
Actores:		Administrador	
Propósito:		Eliminar usuario	
Resumen:		Un Administrador y/0 usuario (iniciador) solicita la lista usuarios. La información se muestra. El administrador escoge la opción de eliminar.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe haberse logeado en el sistema • El usuario debe tener privilegios de administrador 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	Administrador solicita la lista de usuarios.	2.	Muestra la información
3.	Administrador selecciona eliminar usuarios	4.	Muestra si el registro se efectuó satisfactoriamente
Cursos alternativos			
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información		

Tabla 44. Caso De Uso Eliminar Usuarios

CASO DE USO:		REGISTROS	
Actores:		Administrador	
Propósito:		Llevar el control estricto de todos los eventos realizados por determinado usuario en el sistema	
Resumen:		Un Administrador solicita los registros. La información se muestra.	
Tipo:		Esencial	
Precondiciones:		<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe ser administrador 	
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS			
Acción de los Actores		Respuesta del sistema	
1.	Administrador solicita la lista de registros	2.	Muestra la información

3.	Administrador información	analisa	La	4.	
Cursos alternativos					
Línea 2	No hay beneficiarios, el sistema no muestra ninguna información				

Tabla 45. Caso De Uso Registros

12. DISEÑO DEL SISTEMA

12.1 DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA Y ENTORNO TECNOLÓGICO

Teniendo en cuenta los requerimientos del cliente, se consideró que la arquitectura apropiada para el sistema de generación de reportes es la WEB ENABLE.

La arquitectura del sistema es un conjunto de tecnologías de:

- ❖ Hardware
- ❖ Sistema operativo
- ❖ Sistema de comunicaciones
- ❖ Sistema de bases de datos
- ❖ Herramientas de desarrollo de interfaces hombre-máquina
- ❖ Servidores web
- ❖ Seguridad

Todas estas tecnologías deben poder trabajar juntas, es decir, deben ser compatibles entre sí. Además deben ser asequibles y sostenibles.

Se escoge la arquitectura WEB ENABLE porque es una arquitectura basada en aplicaciones que utilizan INTERNET y un servidor Web; Esta arquitectura está basada en la de CLIENTE / SERVIDOR DE 3 CAPAS, que es una arquitectura que resuelve el problema de escalabilidad que se presenta en diferentes sistemas y consiste en tener en el sistema un número indeterminado de servidores en donde se pueda notar la diferencia de su funcionalidad.

Se tendrá SERVIDOR DE BASE DE DATOS Y SERVIDOR WEB, lo que nos permite tener un completo y seguro manejo de la información.

Aquí se muestra un bosquejo de la arquitectura que tendrá el sistema:

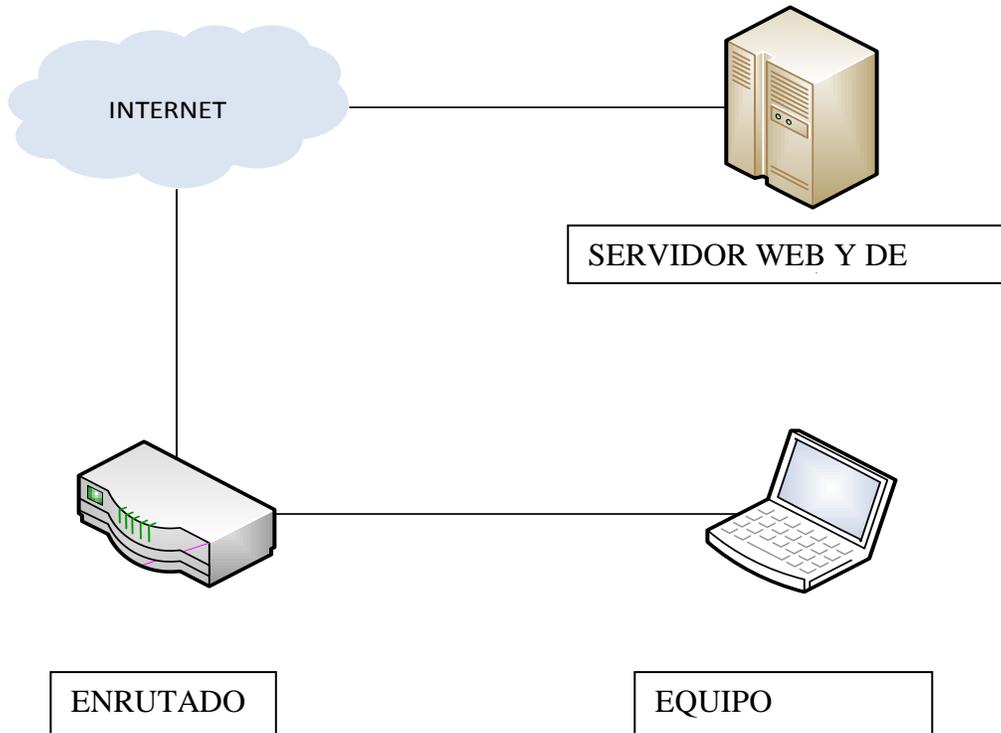


Figura 8. Diagrama de Acceso

12.2 TECNOLOGÍAS

HARDWARE

SERVIDOR DE BASE DE DATOS: Se usará un servidor alojado en internet para poder acceder desde cualquier lugar, además brinda mayor seguridad y prevención de caídas del sistema.

MAQUINAS CLIENTE: Serán equipos PC, con conexión a internet, con las siguientes características: Pentium de 1 GHz, 512 MB de Memoria RAM, Conexión a internet de 300 kbps, Navegador de internet.

SISTEMA DE BASES DE DATOS

MOTOR DE BASES DE DATOS: Mysql server, ya que esta es libre y en caso de migrar la base de datos es compatible

SERVIDORES WEB

Se utiliza un servidor web, Esta máquina permitirá ejecutar el programa que implementa el protocolo HTTP (hypertext transfer protocolo).

SEGURIDAD

Uso de firewall y encriptamiento, para prevenir sabotajes. Cabe anotar que para el desarrollo de las interfaces se establece un control de acceso a través de contraseñas, porque existe información confidencial que se visualizará a través de Internet.

12.3 HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

Se utilizaron las siguientes herramientas para el desarrollo del software:

- Dreamweaver CS4
- HeidiSQL_3.2_Setup
- mysql-workbench-oss-5.1.16-win32
- WampServer2.0i

13. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se diseñó un software de inventario me permite realizar las siguientes actividades:

Usuario

Contraseña

Figura 9. Autenticación de usuario

Principal	
Categorías	
Marca	Nueva Categoría Lista de categorías Buscar
Impuestos	
Productos	
Beneficiario	
Tipo Movimiento	
Consecutivo	
Transaccion	
Detalle Transaccion	
Articulo	
cambiar mi contraseña	
Administracion Usuarios	Salir

Figura 10. Item de categoria

Principal Categorías Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña Administracion Usuarios	Nueva Categoría Lista de categorías Buscar Nombre: <input type="text"/> Subcategoría de: Ninguna <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="Insertar registro"/> Salir
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 11. Ingreso de categoría

Principal Categorías Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña Administracion Usuarios	Nueva Categoría Lista de categorías Buscar <table border="1"> <thead> <tr> <th>Id_categoria</th> <th>Nombre</th> <th>Tipo Producto</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>hola mundito</td> <td>3</td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ghj</td> <td></td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>HOLA MUNDO</td> <td></td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>ELIZABETH</td> <td></td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>TELE</td> <td></td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>prueba</td> <td></td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>otra prueba</td> <td></td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>pruebita</td> <td>20</td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> </tbody> </table> <p>Total Registros: 8 Registros 1 a 8 de 8</p> Salir	Id_categoria	Nombre	Tipo Producto			3	hola mundito	3	Actualizar	Eliminar	4	ghj		Actualizar	Eliminar	6	HOLA MUNDO		Actualizar	Eliminar	20	ELIZABETH		Actualizar	Eliminar	22	TELE		Actualizar	Eliminar	23	prueba		Actualizar	Eliminar	24	otra prueba		Actualizar	Eliminar	25	pruebita	20	Actualizar	Eliminar
Id_categoria	Nombre	Tipo Producto																																												
3	hola mundito	3	Actualizar	Eliminar																																										
4	ghj		Actualizar	Eliminar																																										
6	HOLA MUNDO		Actualizar	Eliminar																																										
20	ELIZABETH		Actualizar	Eliminar																																										
22	TELE		Actualizar	Eliminar																																										
23	prueba		Actualizar	Eliminar																																										
24	otra prueba		Actualizar	Eliminar																																										
25	pruebita	20	Actualizar	Eliminar																																										

En este item puedo eliminar o actualizar categoría según los privilegios

Figura 12. listar de categoría

Principal Categorías Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo_Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña Administracion Usuarios	Nueva Categoría Lista de categorías Buscar Nombre: <input type="text" value="hola mundito"/> Subcategoría: <input type="text" value="Ninguno"/> <input type="button" value="Actualizar registro"/>
	Salir

Figura 13. Actualizar de categoria

Principal Categorías Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo_Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña Administracion Usuarios	Nueva Categoría Lista de categorías Buscar Buscar <input type="text"/> <input type="button" value="Enviar"/> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Id_categoria</th> <th>Nombre</th> <th>Tipo_producto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Id_categoria	Nombre	Tipo_producto			
Id_categoria	Nombre	Tipo_producto					
	Salir						

Figura 14. Buscar de categoria

Principal Categorías Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo_Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña Administracion Usuarios	Nueva Marca Lista Marcas Buscar
	Salir

Figura 15. Item Marca



Figura 16. Nueva Marca



En este ítem puedo actualizar o eliminar categoría según los privilegios

Figura 17. Lista Marcas

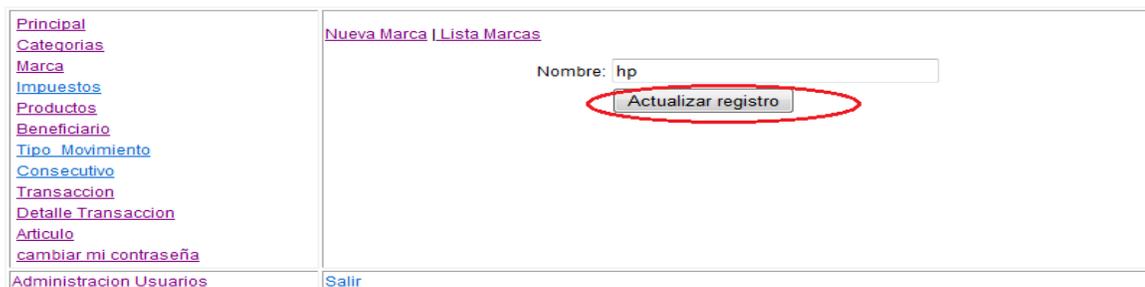


Figura 18. Actualizar Marcas

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña Administracion Usuarios	Nueva Marca Lista Marcas Buscar Buscar <input type="text"/> <input type="button" value="Enviar"/> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Id_marca</th> <th>Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Id_marca	Nombre		
Id_marca	Nombre				
	Salir				

Figura 19. Buscar Marcas

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña Administracion Usuarios	Ingresar Impuesto Lista Impuestos
	Salir

Figura 20. Item Impuesto

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña Administracion Usuarios	Ingresar Impuesto Lista Impuestos Nombre: <input type="text"/> Tasa: <input type="text"/> <input type="button" value="Insertar registro"/>
	Salir

Figura 21. Nueva Categoria

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña Administracion Usuarios	Ingresar Impuesto Lista Impuestos																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Id_impuesto</th> <th>Nombre</th> <th>Tasa</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>iva</td> <td>16</td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Ninguno</td> <td>0</td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>prueba</td> <td>1</td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> </tbody> </table>	Id_impuesto	Nombre	Tasa			1	iva	16	Actualizar	Eliminar	0	Ninguno	0	Actualizar	Eliminar	3	prueba	1	Actualizar	Eliminar
	Id_impuesto	Nombre	Tasa																		
	1	iva	16	Actualizar	Eliminar																
	0	Ninguno	0	Actualizar	Eliminar																
	3	prueba	1	Actualizar	Eliminar																
	Total Registros: 3																				
	Salir																				

En este ítem puedo actualizar o eliminar categoría según los privilegios

Figura 22. Lista Impuestos

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña Administracion Usuarios	Ingresar Impuesto Lista Impuestos
	<p>Nombre: <input type="text" value="iva"/></p> <p>Tasa: <input type="text" value="16"/></p> <p>Actualizar registro</p>
	Salir

Figura 23. Actualizar Impuestos

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña Administracion Usuarios	Ingresar Beneficiario Lista Beneficiario
	Salir

Figura 24. Item Beneficiario

Principal
 Categorías
 Marca
 Impuestos
 Productos
 Beneficiario
 Tipo Movimiento
 Consecutivo
 Transaccion
 Detalle Transaccion
 Artículo
 cambiar mi contraseña

[Ingresar Beneficiario](#) | [Lista Beneficiario](#)

Nit_cc:

Nombre:

Direccion:

Telefono:

Pais:

Departamento:

Ciudad:

Regimen:

- Comun
- Simplificado

Email:

Fax:

Contacto:

Cliente:

Proveedor:

[Administracion Usuarios](#) [Salir](#)

Figura 25. Ingreso Beneficiario

Principal
 Categorías
 Marca
 Impuestos
 Productos
 Beneficiario
 Tipo Movimiento
 Consecutivo
 Transaccion
 Detalle Transaccion
 Artículo
 cambiar mi contraseña

[Ingresar Beneficiario](#) | [Lista Beneficiario](#)

Id_beneficiario	Nit_cc	Nombre	Direccion	Telefono	Pais	Departamento	Ciudad	Regimen	Email	Fax	Contacto	Cliente	Proveedor		
19	108847778	catalinaa	parque	3268354	colombia	risaralda	pereira	0	kati	123	liz	0	0	Actualizar	Eliminar
20	1088247778	cx	fakjds	0	dkajfl	adslkfjl	fkldasjl	1	kkdfaj;	0	dkslafk;	1	0	Actualizar	Eliminar
22	1234	elizabeth monsalve	calle 29	124	colombia	risaralda	pereira	0	liz_2173@hotmail.com	123	eliza	1	1	Actualizar	Eliminar
23	9862098	ricardo	cte	12434132	colombia	risaralda	pereira	0	liz_2173@hotmail.com	2234567	richi	1	1	Actualizar	Eliminar

Total Registros: 4

Regimen Comun= 0

Regimen Simplificado=1

[Administracion Usuarios](#) [Salir](#)

En este ítem puedo actualizar o eliminar categoría según los privilegios

Figura 26. Item Beneficiario

Productos Beneficiario Tipo_Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	<p>Ingresar Beneficiario Lista Beneficiario</p> <p>Nit_cc: <input type="text" value="108847778"/></p> <p>Nombre: <input type="text" value="catalinaa"/></p> <p>Direccion: <input type="text" value="parque"/></p> <p>Telefono: <input type="text" value="3268354"/></p> <p>Pais: <input type="text" value="colombia"/></p> <p>Departamento: <input type="text" value="risaralda"/></p> <p>Ciudad: <input type="text" value="pereira"/></p> <p>Regimen: <input type="text" value="Comun"/> ▼</p> <p>Email: <input type="text" value="kati"/></p> <p>Fax: <input type="text" value="123"/></p> <p>Contacto: <input type="text" value="liz"/></p> <p>Cliente: <input type="checkbox"/></p> <p>Proveedor: <input type="checkbox"/></p> <p><input type="button" value="Actualizar registro"/></p> <p>Administracion Usuarios Salir</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 27. Actualizar Beneficiario

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo_Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	<p>Ingresar Tipo Movimiento Lista Movimientos</p> <p>Administracion Usuarios Salir</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 28. Item Tipo Movimiento

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingresar Tipo Movimiento Lista Movimientos
	<p>Descripcion Movimiento: <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="Insertar registro"/></p>
Administracion Usuarios	Salir

Figura 29. Ingresar Tipo de Movimiento

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingresar Tipo Movimiento Lista Movimientos											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Id_tipoMovimiento</th> <th>Descripcion Movimiento</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>entrada</td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>salida</td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> </tbody> </table> <p>Total Registros: 2</p>	Id_tipoMovimiento	Descripcion Movimiento			3	entrada	Actualizar	Eliminar	1	salida	Actualizar
Id_tipoMovimiento	Descripcion Movimiento											
3	entrada	Actualizar	Eliminar									
1	salida	Actualizar	Eliminar									
Administracion Usuarios	Salir											

En este ítem puedo actualizar o eliminar categoría según los privilegios

Figura 30. Lista Tipo de Movimiento

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingresar Tipo Movimiento Lista Movimientos
	<p>Descripcion_movimiento: entrada</p> <p><input type="button" value="Actualizar registro"/></p>
Administracion Usuarios	Salir

Figura 31. Actualizar Tipo de Movimiento

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo_Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingreso Transaccion Lista Transaccion
Administracion Usuarios	Salir

Figura 32. Item Transacción

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo_Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingreso Transaccion Lista Transaccion Ingreso Beneficiario Ingreso Movimiento
Administracion Usuarios	Usuario: 42164733 Fecha: 2010-06-19 TipoMovimiento: salida Beneficiario: catalinaa Id_DocumentoSoporte: Archivo: <input type="text"/> <input type="button" value="Examinar..."/> <input type="button" value="Insertar registro"/>
Administracion Usuarios	Salir

Figura 33. Ingreso Transacción

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo_Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingreso Transaccion Lista Transaccion																											
Administracion Usuarios	<table border="1"> <thead> <tr> <th>id</th> <th>Usuario</th> <th>Fecha</th> <th>Tipo Movimiento</th> <th>Beneficiario</th> <th>Id Documento Soporte</th> <th>Nombre Documento soporte</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>33</td> <td>42164733</td> <td>2010-06-16</td> <td>entrada</td> <td>catalinaa</td> <td>123</td> <td>Sin titulo.jpg</td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>42164733</td> <td>2010-06-17</td> <td>salida</td> <td>catalinaa</td> <td>1234</td> <td>dreamweaver_cs3_Part5.pdf</td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> </tbody> </table> <p>Total Registros: 2</p>	id	Usuario	Fecha	Tipo Movimiento	Beneficiario	Id Documento Soporte	Nombre Documento soporte			33	42164733	2010-06-16	entrada	catalinaa	123	Sin titulo.jpg	Actualizar	Eliminar	37	42164733	2010-06-17	salida	catalinaa	1234	dreamweaver_cs3_Part5.pdf	Actualizar	Eliminar
id	Usuario	Fecha	Tipo Movimiento	Beneficiario	Id Documento Soporte	Nombre Documento soporte																						
33	42164733	2010-06-16	entrada	catalinaa	123	Sin titulo.jpg	Actualizar	Eliminar																				
37	42164733	2010-06-17	salida	catalinaa	1234	dreamweaver_cs3_Part5.pdf	Actualizar	Eliminar																				
Administracion Usuarios	Salir																											

En este ítem puedo actualizar o eliminar categoría según los privilegios

Figura 34. Lista Transacción

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingreso Transaccion Lista Transaccion Ingreso Beneficiario Ingreso Movimiento
	Usuario: <input type="text" value="42164733"/>
	Fecha: <input type="text" value="2010-06-16"/>
	TipoMovimiento: <input type="text" value="entrada"/>
	Beneficiario: <input type="text" value="catalinaa"/>
	Id_DocumentoSoporte: <input type="text" value="123"/>
	<input type="button" value="Actualizar registro"/>
	Administracion Usuarios

Figura 35. Actualizar Transacción

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingresar Detalle Transaccion Lista Detalle Transaccion
	Administracion Usuarios

Figura 36. Item DetalleTransacción

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingresar Detalle Transaccion Lista Detalle Transaccion
	Id_transaccion: <input type="text" value="37"/>
	Cantidad: <input type="text"/>
	Articulo: <input type="text" value="acceso"/>
	<input type="button" value="Insertar registro"/>
	Administracion Usuarios

Figura 37. Ingresar DetalleTransacción

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo_Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingresar Detalle Transaccion Lista Detalle Transaccion <table border="1"> <thead> <tr> <th>Id_detalleTransaccion</th> <th>Id_transaccion</th> <th>Cantidad</th> <th>Articulo</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> </tbody> </table> <p>Total Registros: 0</p>	Id_detalleTransaccion	Id_transaccion	Cantidad	Articulo							Actualizar	Eliminar
Id_detalleTransaccion	Id_transaccion	Cantidad	Articulo										
				Actualizar	Eliminar								
Administracion Usuarios	Salir												

En este ítem puedo actualizar o eliminar categoría según los privilegios

Figura 38. Lista DetalleTransacción

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo_Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingresar Detalle Transaccion Lista Detalle Transaccion <p>Id_transaccion: 8 <input type="button" value="v"/> Cantidad <input type="text"/> Articulo <input type="text" value="acceso"/> <input type="button" value="v"/> <input type="button" value="Actualizar registro"/></p>
Administracion Usuarios	Salir

Figura 39. Actualizar DetalleTransacción

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo_Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña Administracion Usuarios	Ingreso Articulo Lista Articulo Buscar

Figura 40. Item Articulo

Principal Categorías Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingreso Articulo Lista Articulo Ingreso Producto Ingreso Beneficiario Buscar
	Serie: <input type="text"/>
	Producto: <input type="text" value="acceso"/>
	Beneficiario: <input type="text" value="ricardo"/>
	Valor: <input type="text"/>
	<input type="button" value="Insertar registro"/>
	Administracion Usuarios
	Salir

Figura 41. Ingresar Articulo

Principal Categorías Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingreso Articulo Lista Articulo Buscar														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Id_articulo</th> <th>Serie</th> <th>Producto</th> <th>Beneficiario</th> <th>Valor Producto</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1234567</td> <td>acceso</td> <td>catalinaa</td> <td>123</td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> </tbody> </table>	Id_articulo	Serie	Producto	Beneficiario	Valor Producto			1	1234567	acceso	catalinaa	123	Actualizar	Eliminar
	Id_articulo	Serie	Producto	Beneficiario	Valor Producto										
	1	1234567	acceso	catalinaa	123	Actualizar	Eliminar								
	Total Registros: 1														
	Administracion Usuarios														
	Salir														

En este ítem puedo actualizar o eliminar categoría según los privilegios

Figura 42. Lista Articulo

Principal Categorías Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingreso Articulo Lista Articulo Ingreso Producto Ingreso Beneficiario Buscar										
	<input type="text"/> <input type="button" value="Enviar"/>										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Id_articulo</th> <th>Serie</th> <th>Producto_Id_producto</th> <th>Beneficiario_Id_beneficiario</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Id_articulo	Serie	Producto_Id_producto	Beneficiario_Id_beneficiario	Valor					
	Id_articulo	Serie	Producto_Id_producto	Beneficiario_Id_beneficiario	Valor						
	Administracion Usuarios										
	Salir										

Figura 43. Buscar Articulo

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo_Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Numero_id: <input type="text" value="42164733"/> Nombre: <input type="text" value="elizabeth monsvalve galeano"/> Usuario: <input type="text" value="42164733"/> Contraseña: <input type="text" value="42164733"/> <input type="button" value="Actualizar registro"/>
	Administracion Usuarios Salir

Figura 44. Cambiar Contraseña

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo_Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingreso Usuarios Lista Usuarios Lista Registros Numero_id: <input type="text"/> Nombre: <input type="text"/> Usuario: <input type="text"/> Contraseña: <input type="text"/> Perfil: <input type="text" value="Administrado"/> <input type="button" value="Insertar registro"/>
	Administracion Usuarios Salir

Figura 45. Ingreso usuario

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo_Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingreso Usuarios Lista Usuarios Lista Registros <table border="1"> <thead> <tr> <th>Id_login</th> <th>Numero_id</th> <th>Nombre</th> <th>Usuario</th> <th>Contraseña</th> <th>Perfil</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>1088247778</td> <td>catalina monsvalve</td> <td>1088247778</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>42164733</td> <td>elizabeth monsvalve galeano</td> <td>42164733</td> <td>42164733</td> <td>1</td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>1234567</td> <td>vendedor</td> <td>12345</td> <td>12345</td> <td>2</td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>9876</td> <td>auxiliar</td> <td>9876</td> <td>9876</td> <td>3</td> <td>Actualizar</td> <td>Eliminar</td> </tr> </tbody> </table> <p>Total Registros: 4</p>	Id_login	Numero_id	Nombre	Usuario	Contraseña	Perfil			3	1088247778	catalina monsvalve	1088247778	0	1	Actualizar	Eliminar	6	42164733	elizabeth monsvalve galeano	42164733	42164733	1	Actualizar	Eliminar	11	1234567	vendedor	12345	12345	2	Actualizar	Eliminar	12	9876	auxiliar	9876	9876	3	Actualizar	Eliminar
	Id_login	Numero_id	Nombre	Usuario	Contraseña	Perfil																																			
	3	1088247778	catalina monsvalve	1088247778	0	1	Actualizar	Eliminar																																	
	6	42164733	elizabeth monsvalve galeano	42164733	42164733	1	Actualizar	Eliminar																																	
	11	1234567	vendedor	12345	12345	2	Actualizar	Eliminar																																	
	12	9876	auxiliar	9876	9876	3	Actualizar	Eliminar																																	
	Administracion Usuarios Salir																																								

En este ítem puedo actualizar o eliminar categoría según los privilegios

Figura 45. Lista Usuario

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingreso Usuarios Lista Usuarios Lista Registros					
	id_registros	Nombre	Fecha	Hora	Cambio	
	296	42164733	2010-06-17	01:50:17	Se Ingreso una nuevo detalle transaccion	Eliminar
	297	42164733	2010-06-17	01:55:33	Se Ingreso una nuevo detalle transaccion	Eliminar
	298	42164733	2010-06-17	01:56:34	Se Ingreso una nuevo detalle transaccion	Eliminar
	299	42164733	2010-06-17	01:58:57	Se Ingreso una nuevo detalle transaccion	Eliminar
	300	42164733	2010-06-17	02:01:01	Se Ingreso una nuevo detalle transaccion	Eliminar
	301	42164733	2010-06-17	02:02:46	Se Ingreso una nuevo detalle transaccion	Eliminar
	302	42164733	2010-06-17	02:06:24	Se Ingreso un nuevo producto	Eliminar
	303	42164733	2010-06-17	02:06:54	Se Ingreso una nuevo articulo	Eliminar
	304	42164733	2010-06-17	02:07:24	Se Ingreso una nuevo articulo	Eliminar
	305	42164733	2010-06-17	02:07:48	Se Ingreso una nuevo detalle transaccion	Eliminar
	306	42164733	2010-06-17	02:09:08	Se Ingreso una nuevo detalle transaccion	Eliminar
	307	42164733	2010-06-17	02:16:28	Se Ingreso una nuevo detalle transaccion	Eliminar
	308	42164733	2010-06-17	02:16:47	Se Ingreso una nuevo detalle transaccion	Eliminar
	309	42164733	2010-06-17	02:21:05	Se Actualizo una nuevo detalle transaccion	Eliminar
310	42164733	2010-06-17	02:21:19	Se Actualizo una nuevo detalle transaccion	Eliminar	
311	42164733	2010-06-17	06:27:50	Se Actualizo un nuevo producto	Eliminar	
312	42164733	2010-06-17	06:28:06	Se Actualizo un nuevo producto	Eliminar	
313	42164733	2010-06-17	06:28:53	Se Ingreso una nueva transaccion	Eliminar	
314	42164733	2010-06-17	06:31:11	Se Ingreso una nueva transaccion	Eliminar	
315	42164733	2010-06-17	06:32:17	Se Ingreso una nueva transaccion	Eliminar	
316	42164733	2010-06-17	06:33:55	Se Ingreso una nueva transaccion	Eliminar	

En este ítem puedo eliminar categoría según los privilegios

Figura 46. Lista de Registros

Principal Categorias Marca Impuestos Productos Beneficiario Tipo Movimiento Consecutivo Transaccion Detalle Transaccion Articulo cambiar mi contraseña	Ingreso Usuarios Lista Usuarios Lista Registros	
	Numero_id:	<input type="text" value="1088247778"/>
	Nombre:	<input type="text" value="catalina monsalve"/>
	Usuario:	<input type="text" value="1088247778"/>
	Contraseña:	<input type="text" value="0"/>
	Perfil:	<input type="text" value="Administrado"/>
	<input type="button" value="Actualizar registro"/>	
	Administracion Usuarios	
	Salir	

Figura 47. Ingreso de Privilegios

Estructura base por tabla:

phpMyAdmin Servidor: localhost Base de datos: inventario

Tabla	Acción	Registros	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar	
articulo		1	InnoDB	latin1_swedish_ci	48.0 KB	-	
beneficiario		4	InnoDB	latin1_swedish_ci	16.0 KB	-	
categoria		8	InnoDB	latin1_swedish_ci	16.0 KB	-	
consecutivo		2	InnoDB	latin1_swedish_ci	32.0 KB	-	
detalle_transaccion		0	InnoDB	latin1_swedish_ci	48.0 KB	-	
impuesto		3	InnoDB	latin1_swedish_ci	16.0 KB	-	
login		4	InnoDB	latin1_swedish_ci	16.0 KB	-	
marca		1	InnoDB	latin1_swedish_ci	16.0 KB	-	
producto		6	InnoDB	latin1_swedish_ci	64.0 KB	-	
registros		62	InnoDB	latin1_swedish_ci	16.0 KB	-	
tipo_movimiento		2	InnoDB	latin1_swedish_ci	16.0 KB	-	
transaccion		23	InnoDB	latin1_swedish_ci	48.0 KB	-	
12 tabla(s)		Número de filas	116	MyISAM	latin1_swedish_ci	352.0 KB	0 Bytes

Figura 48. Base de Datos Inventario

phpMyAdmin Servidor: localhost Base de datos: inventario Tabla: articulo

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra	Acción
Id_articulo	int(11)			No	None	auto_increment	
Serie	int(11)			No	None		
Producto_Id_producto	int(11)			No	None		
Beneficiario_Id_beneficiario	int(11)			No	None		
Valor	float			No	None		

Indices:

Acción	Nombre de la clave	Tipo	Único	Empacado	Campo	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
	PRIMARY	BTREE	Si	No	Id_articulo	1	A		
	fk_Articulo_Producto1	BTREE	No	No	Producto_Id_producto	1	A		
	fk_Articulo_Beneficiario1	BTREE	No	No	Beneficiario_Id_beneficiario	1	A		

Figura 49. Tabla Articulo

phpMyAdmin Servidor: localhost Base de datos: inventario Tabla: beneficiario

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra	Acción
Id_beneficiario	int(11)			No	None	auto_increment	
Nit_cc	int(11)			No	None		
Nombre	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No	None		
Direccion	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No	None		
Telefono	int(11)			No	None		
Pais	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No	None		
Departamento	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No	None		
Ciudad	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No	None		
Regimen	binary(1)			No	None		
Email	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No	None		
Fax	int(11)			No	None		
Contacto	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No	None		
Cliente	binary(1)			No	None		
Proveedor	binary(1)			No	None		

Figura 50. Tabla Beneficiario

phpMyAdmin Servidor: localhost ▶ Base de datos: inventario ▶ Tabla: categoria

Examinar Estructura SQL Buscar Insertar Exportar Importar Operaciones Vaciar Eliminar

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra	Acción
<input type="checkbox"/> Id_categoria	int(11)			No	None	auto_increment	     
<input type="checkbox"/> Nombre	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No	None		     
<input type="checkbox"/> Tipo_producto	int(11)			Si	NULL		     

Marcar todos/as / Desmarcar todos Para los elementos que están marcados:     

Vista de impresión Vista de relaciones Planteamiento de la estructura de tabla

Añadir 1 campo(s) Al final de la tabla Al comienzo de la tabla Después de Id_categoria Continuar

+ Detalles...

Figura 51. Tabla Categoría

phpMyAdmin Servidor: localhost ▶ Base de datos: inventario ▶ Tabla: detalle_transaccion

Examinar Estructura SQL Buscar Insertar Exportar Importar Operaciones Vaciar Eliminar

MySQL ha devuelto un valor vacío (i.e., cero columnas). (La consulta tardó 0.0003 seg)

```
SELECT *
FROM `detalle_transaccion`
LIMIT 0, 30
```

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra	Acción
<input type="checkbox"/> Id_detalleTransaccion	int(11)			No	None	auto_increment	     
<input type="checkbox"/> Id_transaccion	int(11)			No	None		     
<input type="checkbox"/> Cantidad	int(11)			No	None		     
<input type="checkbox"/> Artículo_Id_articulo	int(11)			Si	NULL		     

Marcar todos/as / Desmarcar todos Para los elementos que están marcados:     

Vista de impresión Vista de relaciones Planteamiento de la estructura de tabla

Añadir 1 campo(s) Al final de la tabla Al comienzo de la tabla Después de Id_detalleTransaccion Continuar

- Detalles...

Índices:

Acción	Nombre de la clave	Tipo	Único	Empacado	Campo	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
 	PRIMARY	BTREE	Si	No	Id_detalleTransaccion	0	A		
 	Id_transaccion	BTREE	No	No	Id_transaccion	0	A		
 	fk_Detalle_transaccion_Articulo1	BTREE	No	No	Articulo_Id_articulo	0	A	YES	

Figura 52. Tabla Detalle Transacción

phpMyAdmin Servidor: localhost ▶ Base de datos: inventario ▶ Tabla: impuesto

Examinar Estructura SQL Buscar Insertar Exportar Importar Operaciones Vaciar Eliminar

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra	Acción
<input type="checkbox"/> Id_impuesto	int(11)			No	None	auto_increment	     
<input type="checkbox"/> Nombre	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No	None		     
<input type="checkbox"/> tasa	float			No	None		     

Marcar todos/as / Desmarcar todos Para los elementos que están marcados:     

Vista de impresión Vista de relaciones Planteamiento de la estructura de tabla

Añadir 1 campo(s) Al final de la tabla Al comienzo de la tabla Después de Id_impuesto Continuar

+ Detalles...

Figura 53. Tabla Impuesto

phpMyAdmin Servidor: localhost Base de datos: inventario Tabla: login

Examinar Estructura SQL Buscar Insertar Exportar Importar Operaciones Vaciar Eliminar

Campos	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	Id_login	int(11)			No	None	auto_increment	    
<input type="checkbox"/>	Numero_id	int(10)			No	None		    
<input type="checkbox"/>	Nombre	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No	None		    
<input type="checkbox"/>	Usuario	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No	None		    
<input type="checkbox"/>	Contraseña	int(45)			No	None		    
<input type="checkbox"/>	Perfil	int(45)			Sí	NULL		    

↑ Marcar todos/as / Desmarcar todos Para los elementos que están marcados:     

Vista de impresión Vista de relaciones Planteamiento de la estructura de tabla

Añadir 1 campo(s) Al final de la tabla Al comienzo de la tabla Después de Continuar

+ Detalles...

Figura 54. Tabla Login

phpMyAdmin Servidor: localhost Base de datos: inventario Tabla: marca

Examinar Estructura SQL Buscar Insertar Exportar Importar Operaciones Vaciar Eliminar

Campos	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	Id_marca	int(11)			No	None	auto_increment	    
<input type="checkbox"/>	Nombre	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No	None		    

↑ Marcar todos/as / Desmarcar todos Para los elementos que están marcados:     

Vista de impresión Vista de relaciones Planteamiento de la estructura de tabla

Añadir 1 campo(s) Al final de la tabla Al comienzo de la tabla Después de Continuar

+ Detalles...

Figura 55. Tabla Marca

phpMyAdmin Servidor: localhost Base de datos: inventario Tabla: producto

Examinar Estructura SQL Buscar Insertar Exportar Importar Operaciones Vaciar Eliminar

Campos	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	Id_producto	int(11)			No	None	auto_increment	    
<input type="checkbox"/>	Referencia	int(11)			No	None		    
<input type="checkbox"/>	Nombre	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No	None		    
<input type="checkbox"/>	Descripcion	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No	None		    
<input type="checkbox"/>	Stock_minimo	int(11)			No	None		    
<input type="checkbox"/>	Stock_maximo	int(11)			No	None		    
<input type="checkbox"/>	Id_impuesto	int(11)			Sí	NULL		    
<input type="checkbox"/>	Id_categoria	int(11)			Sí	NULL		    
<input type="checkbox"/>	Id_marca	int(11)			Sí	NULL		    

↑ Marcar todos/as / Desmarcar todos Para los elementos que están marcados:     

Vista de impresión Vista de relaciones Planteamiento de la estructura de tabla

Añadir 1 campo(s) Al final de la tabla Al comienzo de la tabla Después de Continuar

- Detalles...

Índices: 

Acción	Nombre de la clave	Tipo	Único	Empacado	Campo	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
 	PRIMARY	BTREE	Sí	No	Id_producto	6	A		
 	Id_impuesto	BTREE	No	No	Id_impuesto	6	A	YES	
 	Id_categoria	BTREE	No	No	Id_categoria	6	A	YES	
 	Id_marca	BTREE	No	No	Id_marca	2	A	YES	

Figura 56. Tabla Producto

phpMyAdmin

Servidor: localhost > Base de datos: inventario > Tabla: registros

Examinar Estructura SQL Buscar Insertar Exportar Importar Operaciones Vaciar Eliminar

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra	Acción			
<input type="checkbox"/> id_registros	int(11)			No	None	auto_increment				
<input type="checkbox"/> Nombre	varchar(45)	latin1_swedish_ci		Sí	NULL					
<input type="checkbox"/> Fecha	date			Sí	NULL					
<input type="checkbox"/> Hora	time			Sí	NULL					
<input type="checkbox"/> Cambio	varchar(45)	latin1_swedish_ci		Sí	NULL					

Marcar todos/as / Desmarcar todos Para los elementos que están marcados:

Vista de impresión Vista de relaciones Planteamiento de la estructura de tabla

Añadir 1 campo(s) Al final de la tabla Al comienzo de la tabla Después de id_registros Continuar

+ Detalles...

Figura 57. Tabla Registros

phpMyAdmin

Servidor: localhost > Base de datos: inventario > Tabla: tipo_movimiento

Examinar Estructura SQL Buscar Insertar Exportar Importar Operaciones Vaciar Eliminar

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra	Acción			
<input type="checkbox"/> Id_tipoMovimiento	int(11)			No	None	auto_increment				
<input type="checkbox"/> Descripción_movimiento	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No	None					

Marcar todos/as / Desmarcar todos Para los elementos que están marcados:

Vista de impresión Vista de relaciones Planteamiento de la estructura de tabla

Añadir 1 campo(s) Al final de la tabla Al comienzo de la tabla Después de Id_tipoMovimiento Continuar

+ Detalles...

[Abrir](#)

Figura 58. Tabla Tipo Movimiento

phpMyAdmin

Los cambios en la Tabla transaccion se hicieron exitosamente

```
ALTER TABLE `transaccion` CHANGE `Id_DocumentoSoporte` `Id_DocumentoSoporte` INT( 11 ) NOT NULL
```

Examinar Estructura SQL Buscar Insertar Exportar Importar Operaciones Vaciar Eliminar

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra	Acción			
<input type="checkbox"/> Id_transaccion	int(11)			No	None	auto_increment				
<input type="checkbox"/> Usuario	varchar(45)	latin1_swedish_ci		No	None					
<input type="checkbox"/> Fecha	date			No	None					
<input type="checkbox"/> Id_tipoMovimiento	int(11)			No	None					
<input type="checkbox"/> Id_beneficiario	int(11)			No	None					
<input type="checkbox"/> Id_DocumentoSoporte	int(11)			No	None					
<input type="checkbox"/> Archivo	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None					

Marcar todos/as / Desmarcar todos Para los elementos que están marcados:

Vista de impresión Vista de relaciones Planteamiento de la estructura de tabla

Añadir 1 campo(s) Al final de la tabla Al comienzo de la tabla Después de Id_transaccion Continuar

Índices:

Acción	Nombre de la clave	Tipo	Único	Empacado	Campo	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
	PRIMARY	BTREE	Sí	No	Id_transaccion	23	A		
	Id_tipoMovimiento	BTREE	No	No	Id_tipoMovimiento	2	A		
	Id_beneficiario	BTREE	No	No	Id_beneficiario	2	A		

Figura 59. Tabla Transacción

CONCLUSIONES

Tras haber diseñado software de inventario para Argomedia y haber cumplido con las etapas de análisis, diseño e implementación, se obtuvo resultados que permitieron presentar el siguiente conjunto de conclusiones.

- El software de inventario para Argomedia es un sistema que permite el manejo de sus inventarios de una manera ágil, sencilla y rápida, además es una aplicación orientada a la web que facilita el acceso y el trabajo simultáneo.
- Siguiendo apropiadamente el proceso de ingeniería de software se cumple con los objetivos trazados para el desarrollo del sistema.
- Se aplicaron los conocimientos adquiridos en la formación como ingeniero de sistemas y telecomunicaciones al desarrollar un sistema que abarcara aspectos organizacionales y tecnológicos.

RECOMENDACIONES

- Instalar el software en el servidor de la organización.
- En cuanto al entorno tecnológico el usuario debe tener Una estación de trabajo con acceso a internet y navegador HTML.
- Se debe capacitar al personal que utilizara la aplicación según los privilegios asignados.
- Se recomienda que antes de utilizar la aplicación el usuario tenga previos conocimientos en sistemas de inventario y conceptos básicos en el manejo del internet.
- El código de este software está en capacidad de ser modificado según los requerimientos futuros de la organización.

BIBLIOGRAFÍA

- COBO, Àngel. GOMEZ, Patricia. PÈREZ, Daniel. ROCHA, Rocio. PHP y MYSQL Tecnologías para el Desarrollo de Aplicaciones. España: Diaz de Santos, 2005. ISBN: 84-7978-706-6
- PÈREZ, Cèsar. MYSQL Para Windows y Linux. Madrid: RA – MA, 2004. ISBN 970-15-1021-6, ICBN 958-682-618X
- Presman, R. & I. Murieta , J. (2005). Ingeniería del software: un enfoque práctico. México: McGraw Hill. ISBN 844-81-3214, ISBN 970-10-5473-3
- QUINTERO, Andrés. RESTREPO, Andrés. MEAD Módulos Empresariales Administrativos.
- Disponible en:
<http://www.cosaslibres.com/software.html>
- Disponible en:
http://www.hostito.com/es/faq/index.php?section=glossary&title_section=Glosario%20de%20T%E9rminos
- Disponible en:
<http://www.paginasprodigy.com.mx/evaristopacheco/taller/conceptos.html>
- LAWRENCE, Shari. Ingeniería del software teoría y práctica. Argentina: Pearson Education s.a, 2002. ISBN: 987-9460-71-5