

338.0641
304
C

TD-0071-04-01

INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO "JOSÉ ANTONIO ECHEVERRÍA"
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



Centro Comercial Virtual. Modulo del Punto de Venta.

UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS INFORMÁTICAS

**TRABAJO DE DIPLOMA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERO
INFORMÁTICO.**

Autor: Yassert Suárez Luna

Tutora: Ing. Ariadna Falcón López

Ciudad de la Habana, Julio del 2004.

RESUMEN

El presente trabajo brinda una propuesta de aplicación Web para mejorar la gestión de los negocio existentes en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), a través de la automatización de los mismos y la creación del Centro Comercial Virtual, en un nivel de interacción informativa y participativa, de manera que los usuarios obtengan un servicio de mayor calidad con un alto nivel de parametrización de los datos. Esta herramienta propuesta, contribuye al desarrollo de una eficiente organización de la universidad y sus servicios.

Con este sistema trataremos de solucionar gran parte de los problemas de aplicaciones de comercio electrónico actuales de la universidad, donde no existe ninguna aplicación con este fin, que integre muchas de las cualidades para maximizar la rentabilidad y eficiencia de los procesos de comercio. La aplicación muestra tareas básicas para realizar compras en línea, entre las que se incluyen: catálogo de productos, autenticación y personalización de usuarios, cestas de la compra y confirmación de pedidos.

Este trabajo describe las decisiones relacionadas con el análisis y diseño de la aplicación en su primer ciclo de desarrollo.

Índice

INTRODUCCIÓN.	1
CAPITULO1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.	4
Introducción.	4
1.1 Comercio Electrónico.	5
1..1 Etapas de una Transacción Comercial.	5
1.1.2 Beneficios del Comercio Electrónico.	6
1.1.3 Tipos de Modelo de Negocio.	7
1.2 Sistema de Soporte.	11
1.2.1 Herramientas a Utilizar para el desarrollo del sistema.	11
1.2.1.1 Plataforma .Net.	12
1.2.1.2 C #.	12
1.2.1.3 ASP.NET	14
1.2.1.4 Servicios Web XML.	14
1.2.1.5 El protocolo.	16
1.2.1.6 Sistema de gestión de bases de datos.	17
1.2.1.7 Lenguaje de modelación y proceso de desarrollo del software.	18
1.2.1.8 Herramientas utilizadas (Rational Rose)	19
Conclusiones.	21
CAPITULO2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA.	22
Introducción.	22
2.1 Objeto de estudio.	22
2.2 Problema y situación problemática.	22
2.6 Objeto de automatización.	24

2.6	Información que se maneja.	24
2.6	Propuesta de sistema.	24
2.6	Modelo del negocio.	25
2.6.1	Representación de los actores y trabajadores del negocio.	26
2.6.2	Diagrama de casos de uso del negocio	28
2.6.3	Descripción textual de los casos de uso del negocio.	29
2.7	Especificación de los requisitos de software.	38
2.8.1	Requerimientos funcionales.	38
2.8.2	Requerimientos no funcionales	39
2.7.2.1	Apariencia o interfaz externa.	39
2.7.2.2	Requerimientos de Usabilidad.	39
2.7.2.3	Requerimientos de Rendimiento.	39
2.7.2.4	Requerimientos de Soporte.	40
2.7.2.5	Requerimientos de Seguridad.	40
2.7.2.6	Requerimientos de confiabilidad.	40
2.7.2.7	Requerimientos de Software.	40
2.7.2.8	Requerimientos de Hardware,	41
2.7.2.9	Restricciones en el diseño y la implementación.	41
2.8	Definición de los casos de uso.	41
2.8.1	Definición de los actores.	42
2.8.2	Listado de casos de uso.	43
2.8.3	Diagrama de casos de uso.	46
2.8.4	Casos de uso por ciclo.	46
2.8.5	Casos de uso expandidos.	47
	Conclusiones.	57
	CAPITULO3. ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA.	58
	Introducción.	58

3.1	Análisis.	58
3.1.1	Modelo de clases de análisis.	59
3.2	Diseño.	60
3.2.1	Diagramas de interacción.	60
3.2.2	Diagramas de Clases Web.	60
3.2.3	Diseño de la BD.	61
3.2.4	Definiciones de diseño que se apliquen.	61
3.2.5	Seguridad	61
3.2.6	Interfaz.	63
CONCLUSIONES.		64
RECOMENDACIONES.		66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.		67
BIBLIOGRAFÍA.		68
ANEXOS.		70
Anexo 1. Diagramas de Interacción.		70
Anexos 2. Diagramas de Clases Web.		80
Anexos 3. Descripción de las Clases.		83
Anexos 4. Modelo Relacional de la BD.		92
Anexos 5. Descripción de las Tablas.		93
GLOSARIO DE TÉRMINOS.		96

Introducción.

La percepción que los usuarios tienen de los sitios Web (incluidos los de comercio electrónico) ha mejorado considerablemente con la introducción de la Banda ancha. Actualmente, la limitación de prestaciones se produce en muchos casos en los servidores, debido principalmente a que el rendimiento de sus aplicaciones no se ha escalado a la misma velocidad que la velocidad de las conexiones de los nuevos usuarios y de su número, que ahora es mucho mayor que pocos años atrás.

Actualmente el uso de Internet ha hecho que los miles de kilómetros que nos separan se recorran en unos pocos segundos, que las fronteras que nos dividen desaparezcan, y que la información se comparta en un portal común. Todo esto ha implicado un cambio de visión que obliga claramente a replantearse muchas de las cuestiones tradicionales, surgiendo nuevos problemas e incluso la agudización de algunos de los ya existentes.

El comercio tradicional se ha visto afectado en gran medida con estos nuevos paradigmas, los medios de comunicación electrónicos crean nuevas oportunidades comerciales pero también nuevos desafíos.

Con el presente trabajo pretendemos dar solución a la necesidad que existe actualmente en la universidad de alguna aplicación de comercio electrónico de carácter general, que sirva como plataforma para comercializar los diferentes productos que en la misma, de una forma u otra, conforman algún modelo de negocio, aunque como tal no se comercialice dicho producto en forma de una venta, entre estos modelos se encuentran los que se llevan a cabo en algunas áreas de la misma como es ATM, la librería, el comedor y la farmacia.

Debido a que actualmente no existe en la universidad ninguna aplicación de esta índole, muchos de estos procesos se realizan manualmente, lo que trae consigo un mayor flujo de trabajo, debido a la falta de planificación existente en las distintas áreas y un gran volumen de información almacenado en papel viajando de un área a la otra.

En este caso es necesario el desarrollo de una herramienta que permita a cualquier persona interactuar con los diversos productos o servicios que se brindan en la universidad. Las formas de interacción que nuestros usuarios pueden tener son: la informativa, donde cada cliente obtiene la información de los productos que ofrece un área específica; la participativa, que consiste en seleccionar el conjunto de artículos que conformarán la canasta que cada usuario irá determinando y la interactiva, que incluye las dos formas anteriores.

Pretendemos lograr un alto nivel de parametrización de los datos, para lo que es requerido que mucha de la información para componer la imagen de la tienda sea dinámica, o sea, que esté en una base de datos por lo que se necesita de un sistema de gestión de bases de datos y una tecnología de desarrollo Web de un alto desempeño.

Para dar cumplimiento a este trabajo se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Identificar las necesidades de nuestros clientes por cada área.
- Describir los modelos de negocios que conforman nuestro campo de acción.
- Describir los procesos o especificaciones del sistema.
- Definir los conceptos más significativos en el dominio del problema.
- Definir el comportamiento del sistema en su interacción con el medio.
- Diseñar la base de datos.
- Controlar de forma eficiente las solicitudes de productos y los despachos que se realizan en las diferentes áreas.
- Facilitar el trabajo del personal encargado de manejar la información referente a las solicitudes de productos a través del sitio Web.

Por tanto de manera general este proyecto tiene como objetivo modelar los procesos de negocios existentes actualmente en la universidad, para definir un modelo lo suficientemente general y abarcador, que sirva para poder incluir nuevos productos a comercializar a través de dicho sistema sin realizar ninguna alteración en el sistema, de manera que el usuario conozca la información

referente a cada artículo, pero que además se establezcan canales de negociación seguros.

La presente tesis consta de Introducción, 3 capítulos, Conclusiones y Recomendaciones. Posee además 1 anexo y la lista de referencias bibliográficas empleadas para el desarrollo del trabajo y la bibliografía.

En el capítulo 1 “Fundamentos Teóricos” se realiza una valoración de la selección tanto de la plataforma de desarrollo como de los sistemas de gestión de bases de datos para las aplicaciones WEB y de la herramienta de modelación a utilizar. Además de algunos criterios y conceptos acerca del comercio electrónico.

En el capítulo 2 “Características del sistema” se muestra el inicio del estudio para la confección del proyecto, donde se define el problema y la situación problemática, la propuesta del sistema, modelo de negocio, la especificación de los requerimientos de *Hardware* y *Software* para la explotación y desarrollo, y la definición de los casos de uso.

En el capítulo 3 “Análisis y Diseño” se describe la etapa de concepción y diseño de la aplicación.

En las conclusiones y las recomendaciones se trata como se cumplió cada uno de los objetivos propuestos en el sistema; conocimientos obtenidos, etc. y las posibles mejoras al sistema, y temas que deben seguir profundizándose.

Capítulo1. Fundamentación Teórica.

Introducción.

“El “Estado del Arte” es una visión de carácter general de las tecnologías de la información (o una visión crítica de las mismas) y de la llamada “Sociedad de la Información” en su conjunto “[2].

El presente trabajo está enmarcado dentro del área de Comercio Electrónico del proyecto “UCI Ciudad Digital” y se encarga de llevar a cabo la realización del Centro Comercial de la universidad. Una aplicación distribuida multinivel para intranet. La aplicación constará de tres niveles lógicos: datos, objeto comercial e interfaz de usuario. El nivel datos es una base de datos en SQL Server. El nivel de objeto comercial maneja el acceso a los datos y su distribución entre los clientes. El nivel de interfaz de usuario constará de una aplicación basada en el Web. En estos momentos no existe ningún sistema que desempeñe esta tarea, lo cual origina una gran masa de datos en papel, difícil de procesar, un manejo ineficiente de la información a la hora de hacer búsquedas u obtener reportes que permitan hacer un análisis del proceso, gastos innecesarios de recursos, duplicidad de información, entre otros inconvenientes.

La aplicación incluye gran parte de las características que ofrece la tecnología ASP.NET, entre las que se encuentran:

1. Compatibilidad con los exploradores Netscape e Internet Explorer.
2. Separación clara entre código y contenido html mediante controles de servidor.
3. Páginas de catálogo de alto rendimiento que utilizan caché de resultados.
4. Acceso a datos ADO.NET en tres niveles mediante el uso de procedimientos almacenados de SQL.
5. Autenticación basada en formularios con una base de datos para nombres de usuario/contraseñas.

6. Servicios Web XML SOAP para la entrada y el estado de pedidos B2B.

A continuación veremos algunos conceptos relacionado con este tema que se deben tener en cuenta para la realización de este trabajo, como son:

- ✓ Comercio Electrónico.
- ✓ Sistema de Soporte.

1.1 Comercio Electrónico.

“El comercio electrónico se puede definir, como cualquier forma de transacción o intercambio de información comercial basada en la transmisión de datos sobre redes de comunicación como Internet. En este sentido, el concepto de comercio electrónico no sólo incluye la compra y venta electrónica de bienes, información o servicios, sino también el uso de la Red para actividades anteriores o posteriores a la venta“[3].

1..1 Etapas de una Transacción Comercial.

Las etapas de una transacción comercial son:

- Publicidad y búsqueda
- Pedidos y pagos
- Entrega

Sin embargo, si se definen las anteriores como las tres etapas más generales de una transacción comercial, podemos decir, entonces que la definición de comercio electrónico incluye cualquier implementación de estas etapas a través del correo electrónico, el intercambio electrónico de datos, la transferencia de ficheros, el fax, los videos conferencias o la interrelación entre computadoras remotas.

El gran interés demostrado recientemente por el comercio electrónico puede provenir en gran parte de la forma como Internet ha afectado el comercio entre

empresa y consumidor, transformándolo por primera vez en un comercio electrónico.

En este sentido se define en función del público objetivo al que se quiere servir, distintas modalidades de comercio electrónico:

- B2B: Donde el público al que se dirige el negocio es otra empresa. Se pronostica que en un futuro esta será la modalidad de mayor éxito, por cuanto involucra transacciones de mayor nivel y disminuye costos a las empresas involucradas.
- B2C: Donde el público al que se dirige el negocio es una persona, un consumidor.
- G2B: La relación se establece entre entidades gubernamentales y empresas. Por ejemplo para pago de impuestos entre otros.
- G2C: La relación se establece entre entidades gubernamentales y consumidores. Por ejemplo: el pago de impuestos, electricidad, pensiones. En general servicios públicos.

1.1.2 Beneficios del Comercio Electrónico.

- Se pueden ofrecer servicios personalizados.
- Vender productos sin límites fronterizos.
- Da la posibilidad de negociar directamente con el consumidor o cliente.
- Reduce el tiempo de lanzamiento de los productos al mercado.
- El cliente puede conocer la disponibilidad de productos y servicios que la empresa ofrece.
- Permite crear una imagen de su empresa al mundo, una imagen profesional y actualizada.
- Puede informar y responder las consultas de los clientes en menor tiempo, conocer sus opiniones e inquietudes.
- Permite realizar cotizaciones en línea.
- Ofrece un servicio más completo y de mayor calidad a los clientes, basado en la rapidez y la accesibilidad.

- La empresa y sus clientes se benefician de nuevos mercados, nuevos productos, menores costos, mayor rapidez, mejor servicio.
- Reducción de costos.
- Reducción de las cadenas de entrega.

“Internet ha propiciado toda una revolución para el comercio dando lugar al llamado “comercio electrónico” NO OBSTANTE cuando se habla de comercio electrónico, no hay que asociarlo de forma única y exclusiva con Internet. Por los beneficios que presupone, son innumerables las empresas que se han lanzado a la aventura de Internet”. [4]

1.1.3 Tipos de Modelo de Negocio.

No existe una definición única de los modelos de negocio existentes en Internet por lo que muchos sitios implementan varios de los modelos existentes.

■ **Modelo de Fachada (Storefront Model):**

El modelo de fachada es en lo que muchas personas piensan cuando oyen la palabra negocio electrónico o comercio electrónico. Combinan el **procesamiento de transacciones**, la **seguridad**, los **pagos online** y el **almacenamiento de información** para posibilitar que los comerciantes vendan sus productos a través de la Web. Forma básica de comercio electrónico donde comprador y vendedor interactúan directamente.

Un sitio fachada necesita organizar un **catálogo de productos**, **tomar órdenes** a través del sitio Web, **aceptar pagos** en ambiente seguro, o tener **otros mecanismos de pago** (*dinero electrónico, contra reembolso,...*), **controlar los inventarios físicos**, **enviar la mercancía** a los clientes, manejar los **datos de los clientes**, promocionar, realizar **marketing** del sitio hacia los clientes.

Desarrollan una base de datos con el catálogo de productos a vender, la información sobre los clientes, datos sobre la compras realizadas por cada cliente, también se desarrollan un carro de compras para procesar las

órdenes de los usuarios y permitir la acumulación de los elementos que se están considerando para comprar, no interrumpen la exploración de la “tienda”, la existencia de mecanismos de búsqueda es una tendencia importante ya que facilitan y aceleran la compra, también existen mecanismos de pago como son pasarelas de pago seguro, uso de los protocolos de seguridad y otros mecanismos como son: la mitad de los dígitos, pago contra reembolso, dinero electrónico. Otra tecnología importante que implementa es la existencia de sistemas de back office para controlar los inventarios, controlar la distribución y la subcontratación.

Existen algunas variantes de este modelo pero un caso especial son los Malls Online (Centros Comerciales Virtuales) que presentan al consumidor una amplia gama de productos y servicios, en un mismo sitio Web el cliente puede encontrar y comprar diferentes productos y permiten usar el mismo carrito de compra a través de las distintas tiendas que lo componen. Al finalizar la exploración el cliente puede comprar productos de diferentes tiendas, en una sola transacción.

Algunos ejemplos importantes de este modelo lo constituyen:

- www.more.com
- www.ticketmaster.com
- www.amazon.com

■ **Modelo de Subasta (Auction Model).**

La subasta no es más que un foro a través del cual los usuarios de Internet pueden asumir el rol del **vendedor** o del **licitador**. El **Vendedor** ubica el elemento que se quiere vender, fija el mínimo precio requerido, fija el día en que expira la subasta y algunos sitios permiten que se añadan fotos y descripciones del producto. El **Licitador** busca en el sitio por la disponibilidad del elemento deseado, ve el estado actual de la puja, hace su oferta en algunos sitios permiten especificar un máximo valor y ellos continúan haciendo ofertas.

Si una oferta exitosa es realizada, **el vendedor y el comprador negocian** los detalles de envío, garantías y otros particulares. Los sitios subastas **solo**

sirven de **enlace** entre las partes. **No** mantienen inventarios físicos ni manejan el envío, manipulación u otros servicios que sitios como Amazon deben brindar.

Desarrollan una base de datos para administrar las subastas que ofrecen, la información sobre compradores y vendedores e información del producto a subastar. Con un equipamiento que garantice una alta y continua disponibilidad para sistemas tolerantes a fallos, con uso de la redundancia que eliminan completamente la posibilidad de una caída de servicio.

La subasta invertida es una variante de subasta donde el comprador indica un precio y los proveedores compiten con precios cada vez más bajos para vender el producto

Algunos ejemplos del modelo de Subasta lo constituyen:

- www.ebay.com
- www.auctions.yahoo.com
- www.amazon.com
- www.fairmarket.com
- www.sothebys.com
- www.ibidlive.com
- www.dovebid.com
- www.worldcallexchange.com
- www.u-bid-it.com

■ **Modelo de Portal (Portal Model).**

Da a los visitantes la oportunidad de encontrar casi todo lo que ellos están buscando, ofrecen contenidos y servicios gratuitos que incluyen publicidad en sus páginas, los ingresos se obtienen de la promoción de otras empresas y adicionan **Mecanismos de Compra** tendencia típica donde se brinda a los usuarios una **página de compra enlazada con otros sitios lo cual** hace posible la **compra de una gran variedad de elementos** y ayuda a los usuarios a recolectar información sobre el producto que están buscando

manteniendo la conveniencia de **pagar a través de una misma cuenta.**

Existen dos tipos de portales, ellos son:

- **Portales Horizontales:** orientados a un tráfico de alto volumen (millones de visitas al mes), usuarios atraídos por contenidos y servicios gratuitos (noticias, búsquedas, Chat, correo electrónico, entre otros).
- **Portales Verticales:** tratan una temática más concreta dirigida a una audiencia específica, su volumen de tráfico es menor y el conocimiento de sus usuarios es muy superior, existe **segmentación de la publicidad incluida** en sus páginas y eleva las posibilidades de que las visitas se conviertan en **ventas.**

Desarrollan una base de datos con información sobre los clientes, informaciones que se brindan en el sitio e informaciones sobre las empresas a las que se le hace publicidad, también se desarrolla un carro de compras, donde los usuarios pueden navegar hacia una gran cantidad de tiendas online adicionando elementos a un solo carrito de compras

Ejemplos del modelo Portal son:

Horizontales

- www.Hotbot.com
- www.About.com
- www.Altavista.com
- www.Yahoo.com
- www.GoTo.com

Verticales

- www.webmd.com
- www.medscape.com
- www.drkoop.com
- www.lexis.com
- www.nexis.com

Otros modelos existentes son:

- **Modelo de Precio Dinámico (Dynamic Pricing Model):** el Web está cambiando la forma en que se le pone precio a los productos, se ha habilitado que los clientes fijen sus precios, para que con pocos clicks puedas encontrar el menor precio disponible, en lugar de visitar numerosas tiendas.
- **Modelo Explotación de la Información:** Internet es un excelente proveedor de información precisa de los gustos, comportamientos y hábitos de compra de los usuarios, esta información puede ser de gran valor para muchas empresas que con ellas podrán efectuar un marketing personalizado de gran eficacia que le puede ahorrar centenares de millones en campañas de marketing abiertas.
- **Modelo Programas de Afiliación:** permiten controlar las ventas procedentes de un Web de origen a otro de destino, adjudicándole una comisión sobre el resultado de las ventas, los afiliados proveen puntos de compra a través de clicks al comerciante y se paga por desempeño, si un afiliado no genera ventas, no le representa ningún costo al comerciante.

1.2 Sistema de Soporte.

Otro tema importante al hablar del comercio es la elección del sistema que da soporte a un negocio virtual, ya que tiene una gran importancia. Un fallo en la máquina o en el sistema operativo que soporta toda la tienda virtual puede originar la pérdida de confianza del posible comprador, provocando que no vuelva a visitar más el sitio Web.

1.2.1 Herramientas a Utilizar para el desarrollo del sistema.

Visual Studio .NET permite crear aplicaciones que aprovechan la potencia de World Wide Web. En ello se incluye todo, desde un sitio Web tradicional que sirva páginas HTML hasta completas aplicaciones de negocios que se ejecuten en una intranet o en Internet, sofisticadas aplicaciones que proporcionen componentes basados en Web para el intercambio de datos mediante XML.

1.2.1.1 Plataforma .Net.

.NET es una nueva plataforma informática que simplifica el desarrollo de aplicaciones en un entorno altamente distribuido como es Internet [1]. El diseño de .NET está enfocado a cumplir los objetivos siguientes:

- Proporcionar un entorno coherente de programación orientada a objetos, en el que el código de los objetos se pueda almacenar y ejecutar de forma local, ejecutar de forma local pero distribuida en Internet o ejecutar de forma remota.
- Proporcionar un entorno de ejecución de código que reduzca lo máximo posible la implementación de software y los conflictos de versiones.
- Ofrecer un entorno de ejecución de código que garantice la ejecución segura del mismo, incluso del creado por terceras personas desconocidas o que no son de plena confianza.
- Proporcionar un entorno de ejecución de código que elimine los problemas de rendimiento de los entornos en los que se utilizan secuencias de comandos o intérpretes de comandos.
- Ofrecer al programador una experiencia coherente entre tipos de aplicaciones muy diferentes, como las basadas en Windows o en el Web.
- Basar toda la comunicación en estándares del sector para asegurar que el código de .NET Framework se puede integrar con otros tipos de código.

1.2.1.2 C #.

Microsoft C# es un nuevo lenguaje de programación diseñado para crear un amplio número de aplicaciones empresariales que se ejecutan en .NET Framework. Supone una evolución de Microsoft C y Microsoft C++; es sencillo, moderno, proporciona seguridad de tipos y está orientado a objetos. El código creado mediante C# se compila como código administrado, lo cual significa que se beneficia de los servicios de Common Language Runtime [1]. Estos servicios incluyen interoperabilidad entre lenguajes, recolección de elementos no utilizados, mejora de la seguridad y mayor compatibilidad entre versiones.

C# se presenta como Visual C# en el conjunto de programas Visual Studio .NET. Visual C# utiliza plantillas de proyecto, diseñadores, páginas de propiedades, asistentes de código, un modelo de objetos y otras características del entorno de desarrollo. La biblioteca para programar en Visual C# es .NET Framework.

C# es un lenguaje orientado a objetos simple, elegante y con seguridad en el tratamiento de tipos, que permite a los programadores de aplicaciones empresariales crear una gran variedad de aplicaciones.

C# también proporciona la capacidad de generar componentes de sistema duraderos en virtud de las siguientes características:

- Total compatibilidad entre COM y plataforma para integración de código existente.
- Gran robustez, gracias a la recolección de elementos no utilizados (liberación de memoria) y a la seguridad en el tratamiento de tipos.
- Seguridad implementada por medio de mecanismos de confianza intrínsecos del código.
- Plena compatibilidad con conceptos de meta datos extensibles.

Además, es posible interactuar con otros lenguajes, entre plataformas distintas, y con datos heredados, en virtud de las siguientes características:

- Plena interoperabilidad por medio de los servicios de COM+ 1.0 y .NET Framework con un acceso limitado basado en bibliotecas.
- Compatibilidad con XML para interacción con componentes basados en tecnología Web.
- Capacidad de control de versiones para facilitar la administración y la implementación.

1.2.1.3 ASP.NET

Las aplicaciones Web de Visual Studio se generan en torno a ASP.NET. La cual es una plataforma, que incluye objetos y controles de tiempo de diseño y un contexto de tiempo de ejecución, para desarrollar y ejecutar aplicaciones en un servidor Web.

ASP.NET, a su vez, forma parte de .NET Framework, de modo que proporciona acceso a todas las funciones de este marco de trabajo. Por ejemplo, puede crear aplicaciones Web ASP.NET mediante cualquier lenguaje de programación .NET (Visual Basic, C#, Extensiones administradas para C++ y muchas otras) y las utilidades de depuración .NET. Puede tener acceso a los datos utilizando ADO.NET. De manera similar, puede tener acceso a los servicios del sistema operativo utilizando las clases de .NET Framework, etc.

Las aplicaciones Web ASP.NET se ejecutan en un servidor Web configurado con Microsoft Internet Information Services (IIS). Sin embargo, no es necesario trabajar directamente con IIS. Puede programarse utilidades de IIS mediante clases ASP.NET; Visual Studio controla las tareas de administración de archivos, tales como la creación de aplicaciones IIS, cuando es necesario y proporciona los medios para implementar las aplicaciones Web en IIS.

1.2.1.4 Servicios Web XML.

Un servicio Web XML es una entidad programable que proporciona un elemento de funcionalidad determinado, como lógica de aplicación, al que se puede tener acceso desde diversos sistemas potencialmente distintos mediante estándares de Internet muy extendidos, como XML y HTTP. Los servicios Web XML dependen en gran medida de la amplia aceptación de XML y otros estándares de Internet para crear una infraestructura que posibilite el funcionamiento conjunto de aplicaciones de modo que se solucionen muchos de los problemas que antes dificultaban estos intentos [1].

Un servicio Web XML puede ser utilizado internamente por una aplicación o bien ser expuesto de forma externa en Internet por varias aplicaciones. Dado que a través de una interfaz estándar es posible el acceso a un servicio Web XML, éste permite el funcionamiento de una serie de sistemas heterogéneos como un conjunto integrado.

En vez de centrarse en las posibilidades genéricas de portabilidad del código, los servicios Web XML proporcionan una solución viable para habilitar la interoperabilidad de datos y sistemas. Los servicios Web XML utilizan mensajería basada en XML como medio fundamental de comunicación de datos para contribuir a reducir las diferencias existentes entre entornos que utilizan distintos modelos de componentes, sistemas operativos y lenguajes de programación [1]. Los programadores pueden crear aplicaciones que entrelacen servicios Web XML de una diversidad de orígenes, de modo similar a como utilizan tradicionalmente componentes en la creación de aplicaciones distribuidas.

Una de las características básicas de un servicio Web XML es el alto grado de abstracción existente entre la implementación y el consumo de un servicio. Al utilizar mensajería basada en XML como mecanismo de creación y acceso al servicio, el cliente del servicio Web XML y el proveedor de servicios Web XML no necesitan más conocimiento mutuo que el relativo a las entradas, las salidas y la ubicación.

Los servicios Web XML posibilitan una nueva era para el desarrollo de aplicaciones distribuidas. Quedan así relegadas las competiciones entre modelos de objetos y entre lenguajes de programación. Cuando los sistemas se acoplan estrechamente mediante infraestructuras patentadas, esto se realiza a expensas de la interoperabilidad entre las aplicaciones. Los servicios Web XML ofrecen interoperabilidad en un nivel completamente nuevo que no deja lugar para esas rivalidades contraproducentes [1]. Como siguiente avance

revolucionario de Internet, los servicios Web XML se convierten en la estructura fundamental que vincula a todos los equipos y dispositivos.

Los servicios Web XML deben ser independientes en lo que respecta a la selección de sistema operativo, modelo de objetos y lenguaje de programación con el fin de funcionar correctamente en la heterogeneidad del Web.

Los servicios Web XML deben caracterizarse por:

- **Correspondencia imprecisa:** se considera que dos sistemas mantienen correspondencia imprecisa si la única condición impuesta a ambos consiste en comprender los mensajes de texto auto descriptivo mencionado con antelación.
- **Comunicación ubicua:** la posibilidad de conectar casi cualquier sistema o dispositivo a Internet garantizará que esos sistemas y dispositivos estén disponibles para cualquier otro sistema o dispositivo conectado a Internet.
- **Formato de datos universal:** el uso de mensajes de texto auto descriptivos que pueden compartir los servicios Web XML y sus clientes sin necesidad de conocer los sistemas subyacentes permite la comunicación entre sistemas autónomos y heterogéneos. Los servicios Web XML obtienen esta capacidad mediante XML.

Los servicios Web XML emplean una infraestructura que proporciona lo siguiente: un mecanismo de descubrimiento para localizar servicios Web XML, una descripción de servicio para definir cómo se deben utilizar esos servicios y formatos de conexión estándar para la comunicación. En la siguiente ilustración se muestra un ejemplo de esta infraestructura.

1.2.1.5 El protocolo.

Hay un convenio generalizado que nos da a entender que los Servicios Web se invocan en Internet por medio de protocolos estándares basados en XML. Hoy día hay dos grandes tendencias: XML-RPC y SOAP, aunque hay que reconocer que la mayoría de los Servicios Web públicos e interesantes, están definidos

bajo estándares SOAP. Un lenguaje de programación que trabaje con SOAP, como por ejemplo .NET de Microsoft.

SOAP(Protocolo de acceso a objetos simples) es un lenguaje de mensajería basado en XML, estandarizado por consorcio W3C, que especifica todas las reglas necesarias para ubicar los Servicio Web XML, integrados en aplicaciones y establecer la comunicación entre ellos. El SOAP es un protocolo ligero para el intercambio de la información en un ambiente descentralizado, distribuido. Consiste en tres porciones: un sobre que define un marco para describir cual esta en un mensaje y como procesarlo, un sistema de las reglas de codificación para expresar casos de uso-definidos, y una convención para representar llamadas y respuestas alejadas del procedimiento. El SOAP se puede utilizar conjuntamente con una variedad de otros protocolos; sin embargo, los únicos atascamientos definidos en este documento describen como utilizar el SOAP conjuntamente con marco de la extensión del HTTP. SOAP esta creado con idea de dar un soporte completo y minucioso de todo tipo de Servicio Web.

1.2.1.6 Sistema de gestión de bases de datos.

Cuando se crea una aplicación, es preferible hacerlo a partir de los datos. Esto significa que, al empezar a diseñar la aplicación, es importante identificar primero las distintas tablas y campos que se van a necesitar, de manera que luego resulte más fácil construir el resto de la aplicación. Estas tablas se convierten directamente en clases correspondientes.

Para diseñar el esquema de la base de datos es preciso estudiar los requisitos de la aplicación. En este caso, se va a disponer de un catálogo de productos que los clientes podrán examinar para agregar artículos a sus carros de la compra. Además, será posible agregar reseñas de productos que podrán consultar otros clientes.

También se podrán crear algunas funciones adicionales para ventas cruzadas, como una lista con "Otros artículos comprados por clientes que compraron este

artículo". En el sistema se implementará asimismo una lista de los "productos más vendidos". A partir de estos requisitos de nivel superior, es posible identificar de forma rápida y sencilla alguna de las tablas y los procedimientos almacenados que debe contener la base de datos.

La aplicación utiliza procedimientos almacenados para encapsular todas las consultas de la base de datos. El uso de procedimientos almacenados permite separar claramente la base de datos de la capa de nivel medio de acceso a datos. Esto facilita a su vez el mantenimiento, ya que los cambios efectuados en el esquema de la base de datos permanecen invisibles para los componentes de acceso a datos. Los procedimientos almacenados proporcionan también otras ventajas en cuanto al rendimiento, ya que se optimizan cuando se ejecutan por primera vez y se mantienen en memoria para llamadas posteriores. Un ejemplo significativo de uno de los procedimientos almacenados más complejos de la aplicación es el denominado "ShoppingCartAddItem". Este procedimiento tiene la misión de agregar un producto al carro de la compra de un cliente.

Microsoft SQL Server2000:

Es uno de los sistemas más rápidos disponibles. Las bases de datos de SQL se pueden utilizar mediante ODBC, JDBC y API nativa. Cumple con las normas ANSI SQL-92 y ANSI SQL-99. Soporta disparadores y procedimientos almacenados. Tiene mecanismo de réplica y publicación, las herramientas de administración son muy completas, soporta autenticación integrada con NT o autenticación SQL. SQL Server 2000 es el eje principal de la administración y análisis de datos de la siguiente generación de productos y servicios de Microsoft .NET [1].

1.2.1.7 Lenguaje de modelación y proceso de desarrollo del software.

La Tecnología de Orientación a Objetos constituye la base de la reutilización de código por medio de componentes. UML (Unified Modeling Language, Lenguaje de Modelado Unificado) es el lenguaje estándar adoptado por el OMG (Object

Management Group) y mundialmente aceptado para la descripción de los "planos" de software. Utilizando UML se puede tener un lenguaje de comunicación que todos los integrantes de su equipo pueden entender, evitando la pérdida de claridad y concepto, y ahorrando tiempo y dinero en posibles correcciones y actualizaciones al reducir el tiempo de capacitación y desarrollo.

Ahora bien, un lenguaje indica la sintaxis para describir algo, pero no el método para hacer la descripción. RUP (Rational Unified Development Process, Proceso de Desarrollo Unificado de Rational) se erige como la metodología de construcción de software más poderosa por sus características de conducción por Casos de Uso y Orientación a Objetos.

Entre sus características principales están:

a.) Guiado/Manejado por casos de uso: Los casos de uso reemplazan la antigua especificación funcional tradicional y constituyen la guía fundamental establecida para las actividades a realizar durante todo el proceso de desarrollo incluyendo el diseño, la implementación y las pruebas del sistema.

b.) Centrado en arquitectura: La arquitectura involucra los elementos más significativos del sistema y está influenciada entre otros por plataformas software, sistemas operativos, manejadores de bases de datos, protocolos, consideraciones de desarrollo como sistemas heredados y requerimientos no funcionales.

c.) Iterativo e Incremental: Se divide el proyecto en ciclos. Para cada ciclo se establecen fases de referencia. Permite una comprensión creciente de los requerimientos a la vez que se va haciendo crecer el sistema.

d.) Utilización de un único lenguaje de modelamiento: UML.

1.2.1.8 Herramientas utilizadas (Rational Rose)

Existen varias herramientas Case visuales que permiten realizar el modelado del desarrollo de los proyectos, como son: el Análisis, el Diseño. En este caso se utilizó el Rational Rose. Rational Rose es la herramienta de modelación visual que provee el modelado basado en UML.

La Corporación Rational ofrece un Proceso Unificado (RUP) para el desarrollo de los proyectos de software, desde la etapa de Ingeniería de Requerimientos hasta la de pruebas. Para cada una de estas etapas existe una herramienta de ayuda en la administración de los proyectos.

El proceso unificado de Rational (RUP) es una metodología guiada por casos de uso, centrados en la arquitectura, iterativos e incrementales. Su Desarrollo está basado en componentes. RUP contiene un Proceso Integrado y propone un modelo de referencia organizacional para la organización de personal. Utiliza UML como único lenguaje de modelamiento para el desarrollo de todos los modelos.

UML (Unified Modeling Language) se ha convertido en el estándar de facto para definir, organizar y visualizar los elementos que configuran la arquitectura de una aplicación orientada a objetos. Rational Rose es la herramienta CASE desarrollada por los creadores de UML (Booch, Rumbaugh y Jacobson), que cubre todo el ciclo de vida de un proyecto: concepción y formalización del modelo, construcción de los componentes, transición a los usuarios y certificación de las distintas fases y entregables.

Rational Rose es una herramienta para “modelado visual”, que forma parte de un conjunto más amplio de herramientas que juntas cubren todo el ciclo de vida del desarrollo de software.

Rational Rose permite completar una gran parte de las disciplinas (flujos fundamentales) del proceso unificado de Rational (RUP), en concreto:

- Modelado del negocio
- Captura de requisitos (parcial)
- Análisis y diseño (completo)
- Implementación (como ayuda)
- Control de cambios y gestión de configuración (parte). [6]

Conclusiones.

Luego de un estudio y fundamentación exhaustiva y detallada de todos los aspectos teóricos que se dan cita en nuestro capítulo, he arribado a las siguientes conclusiones:

Con el surgimiento y desarrollo de la red Internet en el ramo de las tecnologías y el desarrollo del movimiento conocido como la Globalización de Mercados en el ramo comercial, ha surgido implícitamente y empujada por ambas tendencias, el Comercio Electrónico [3], que es sin duda la nueva tendencia comercial que caracterizará a muchas entidades en el nuevo milenio, convirtiéndose en una fuerte herramienta tecnológica para llegar a ser mas fuertes y competitivos.

El comercio electrónico es una nueva tendencia donde todas las empresas se están viendo forzadas a entrar productos de las nuevas tecnologías y que toda empresa con mira de expansión tendrá que incorporar.

Por el tipo de información que se maneja en el Comercio Electrónico, hay que brindar especial atención al aspecto de la seguridad, o sea que se debe de tener personal idóneo y con basta experiencia en materia de seguridad de redes, además de programar auditorias periódicas en los sistemas de seguridad de la empresa ya que no solo va implícita la satisfacción del cliente sino también la reputación de las empresas.

El comercio electrónico es una estrategia de negocio basado en tecnología para obtener resultados, mejora las relaciones con los entes externos y suministra información para el logro de objetivos de distribución y ventas.

Capítulo 2. Características del sistema.

Introducción.

En este capítulo se describen características generales del sistema, se plantea el problema y la situación problemática actual. Se describe el modelo de negocio estudiado. Se realiza una propuesta del sistema a desarrollar, se especifican los requisitos funcionales y no funcionales y los casos de usos del sistema.

2.1 Objeto de estudio.

Nuestro objeto de estudio lo constituyen todos los modelos de negocios existentes en la universidad, en especial los referidos a las áreas de ATM, Extensión Universitaria, el comedor, la farmacia y La Librería, donde se pretende obtener un alto nivel de parametrización de los datos, con la que se satisfagan los requisitos necesarios.

2.2 Problema y situación problemática.

Flujo actual.

Nuestro campo de acción se encuentra enmarcado fundamentalmente sobre ciertas áreas de la universidad como es ATM, Extensión Universitaria, la Librería, la farmacia y el comedor.

- En ATM el proceso que se realiza es la captación de solicitudes de productos desde las diferentes áreas de la universidad, las cuales son atendidas por un especialista a cargo, quien es la persona responsable de autorizar las compras, una vez analizado el vale de solicitud, actualmente no existe una planificación para la realización de solicitudes, ni es conocido por los jefes de área los productos existentes en ATM, lo que constituye un grave problema, pues constantemente se están recibiendo solicitudes sin ninguna planificación, las cuales deberían de realizarse únicamente una vez por mes, según las necesidades de cada área. En caso de que estas solicitudes sean aprobadas se genera un comprobante donde se refleja el monto total de la operación el cual se envía a

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

Contabilidad, paralelamente se genera un vale (en original y dos copias) con el cual el cliente puede ir a recibir sus productos a los almacenes, para la realización de este proceso existe un sistema el cual se encarga de generar las solicitudes y los comprobantes de pago a contabilidad.

- Extensión Universitaria es el área responsable de la entrega a los estudiantes, profesores y trabajadores de un módulo de aseo mensualmente, actualmente todo lo relacionado con el control de este proceso se realiza de forma manual en su totalidad y no se cuenta con ningún sistema que apoye esta tarea ni siquiera de forma parcial. ATM es el encargado de conformar el paquete de productos y el Vicerrector de Extensión Universitaria es la persona autorizada para hacer la solicitud del módulo. Los módulos que corresponden a los estudiantes son entregados al instructor de cada edificio, mientras los de los trabajadores son entregados a las secretarías de los departamentos a los que pertenecen, los cuales de no ser entregados en un determinado tiempo son devuelto a ATM según el vale que le dio salida. De forma general se tiene un gran volumen de información almacenado en papel y que parte de él está viajando de un lugar para otro, lo que provoca riesgos de pérdidas y errores humanos.
- En la universidad se encuentra ubicada una librería la cual responde directamente al Instituto Cubano del Libro, quien provee los libros que aquí se comercializan, estos son clasificados en el almacén de dicha librería, según el tipo de literatura al que pertenezcan, luego son trasladados a las áreas de ventas según hayan sido clasificados, actualmente no existe ningún sistema para el tratamiento de toda la información con que cuenta dicha librería, pero esperan implantar próximamente un sistema para el control y venta de los libros, dicha aplicación será gestionada por el mismo Instituto Cubano del Libro.

2.6 Objeto de automatización.

Se desea automatizar en estos momentos todo lo referente al control de las solicitudes y despachos que se realizan en las áreas de la universidad que se encuentran en los modelos de negocios estudiados. Para ello se debe crear una infraestructura que permita conocer el catalogo de productos que se encuentran en oferta, con la disponibilidad de los mismos, el área donde se encuentra ubicado dentro del punto de venta el producto, las personas que pueden acceder a la misma para realizar su solicitud y otras características importantes. Partiendo de esta base, será necesario registrar las solicitudes realizadas por los clientes y los despachos realizados, con el fin de poder recuperar esta información en cualquier momento que se necesite.

Hasta el momento solo se realizan entregas de acuerdo a lo existente en almacén. En un futuro cercano, las personas podrán realizar solicitudes de producto que no se encuentren disponibles para su posible gestión por parte de los puntos de venta.

2.6 Información que se maneja.

La información que será almacenada por el sistema en la base de datos, es la asociada a los registro de las solicitudes de productos que se reciben en un área determinada, así como los despachos que dichas solicitudes originan. Para ello se dispondrá de una base de datos donde se registre toda la información necesaria.

2.6 Propuesta de sistema.

El sistema propuesto cubre las necesidades de los modelos de negocios estudiados, con mejoras potenciales. Es un Sistema Integrador capaz de modelar cualquier tienda de comercio electrónico, con una interfaz Web amigable al usuario. Este sistema contempla todos los procesos, dando seguimiento al control de productos en el Stock. Para ello se crean un grupo de Web services que facilitan el trabajo y el acceso a la información. Se realiza el diseño de la base de datos utilizando como gestor el SQL Server y el Visual Studio.Net como herramienta de trabajo y su plataforma .Net.

Se cuenta con una base de datos con un alto nivel de parametrización de sus datos, que contiene los datos de todas las solicitudes realizadas y sus respectivos despachos; así como los usuarios del sistema. El sistema es capaz de brindar estadística de los productos más vendidos o enlazar productos según hayan sido consumidos. De esta forma quedan automatizados los modelos de negocios existentes, que aún no lo están, y se obtiene una herramienta capaz de agrupar en un solo modelo general todos estos. El sistema brinda la posibilidad a todos los usuarios de realizar solicitudes de producto en línea desde cualquier lugar de la intranet de la UCI y los servicios Web siguientes:

- Trato personalizado al usuario.
- Mostrar anuncios de forma parametrizada.
- Mostrar noticias de forma parametrizada.
- Mostrar banners de forma parametrizada.
- Mostrar "Artículos más solicitados".
- Servicio estadístico para el administrador.
- Boletines informativos y otras informaciones de corte promocional o de mercadotecnia.
- Recepción de opiniones sobre los artículos, y publicación o no por parte del administrador de las mismas.

2.6 Modelo del negocio.

Actualmente llegan solicitudes de productos, provenientes de las diferentes áreas de la universidad a ATM. Estas son atendidas por el especialista a cargo, quien es la persona responsable de autorizar la compra, una vez analizado el vale de solicitud. De esta acción es generado un comprobante que se envía al departamento de contabilidad donde se refleja el monto total de la operación. Paralelamente al envío del comprobante de pago, es generado un vale (en original y dos copias), con el cual el cliente se dirige al almacén para adquirir sus productos. Para realizar este proceso se cuenta con un sistema para la generación de solicitud y comprobante de pago a contabilidad.

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

Tenemos previsto para el centro comercial la integración de la librería de la universidad la cual responde directamente al Instituto Cubano del Libro, quien provee los libros que aquí se comercializan, los que son clasificados en el almacén de dicha librería, según el tipo de literatura al que pertenezcan, luego son trasladados a las áreas de ventas según hayan sido clasificados, actualmente no existe ningún sistema para el tratamiento de toda la información con que cuenta dicha librería.

2.6.1 Representación de los actores y trabajadores del negocio.

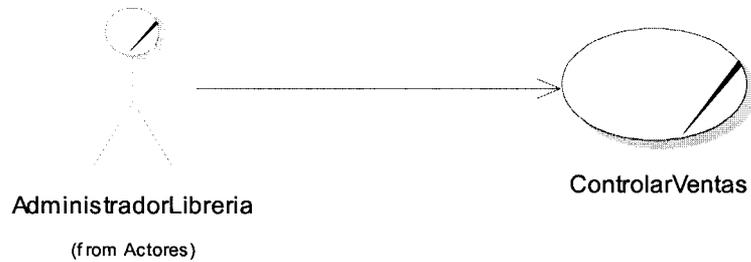
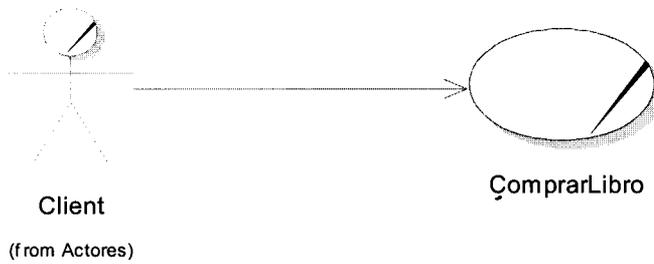
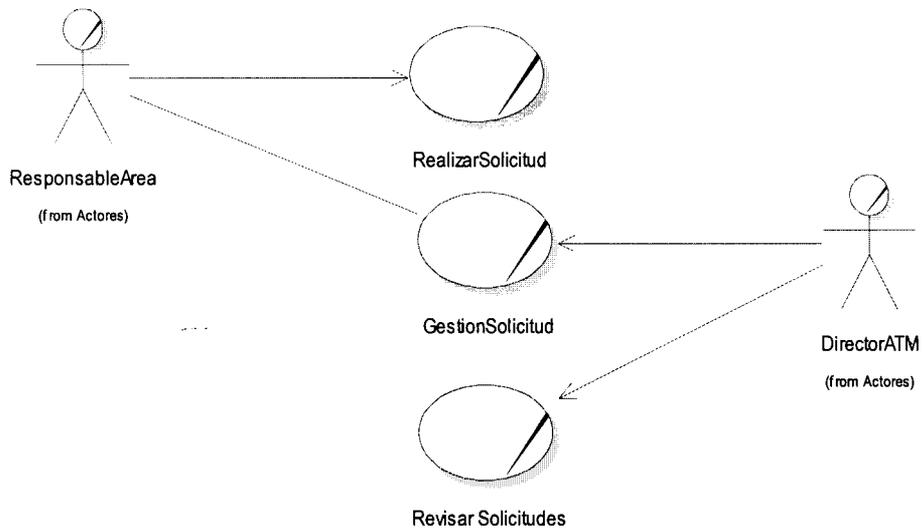
Actores del negocio	Justificación
Responsable de Área.	Los responsables de áreas son los encargados de realizar las solicitudes a ATM.
Director de ATM	Máxima autoridad dentro de la entidad. El único autorizado a obtener toda la información existente en la Base de datos. Además influye en la aprobación de las solicitudes que se realizan.
Cliente	Puede ser cualquier persona (estudiante, profesor o trabajador) que llegue a la librería para adquirir un libro, quien busca el libro que desea y lo paga en la caja.
Administrador de la Librería.	Es la persona autorizada para obtener toda la información del sistema requerida para la toma de decisión dentro de la librería y el control de los libros vendidos e interesado en que la librería promueva y venda los libros.

Trabajadores del negocio	Justificación
Especialista.	Recibe las solicitudes de las diferentes áreas. Es el responsable de autorizar la compra. Envía un comprobante con el monto de la factura a

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

	Contabilidad y le entrega un vale al responsable de área para que pueda sacar los productos de los almacenes, firmado por él.
Almacenero.	Es la persona encargada de recibir los productos en almacén ubicarlo por categorías en las distintas áreas y realizar los despachos de los mismos.
Trabajador de Área.	Es la persona encargada de buscar los productos en los almacenes para su posterior repartición.
Trabajador Librería.	Es quien se encarga de recibir los libros y darle entrada y salida del almacén para las diferentes áreas de la librería según sus categorías o tipos.
Cajera	Cuando llega algún cliente a efectuar el pago, revisa el libro y su precio, luego le cobra al cliente y le entrega un recibo.

2.6.2 Diagrama de casos de uso del negocio



2.6.3 Descripción textual de los casos de uso del negocio.

CASO DE USO DEL NEGOCIO		Realizar Solicitud.	
ACTORES	Responsable de Área.		
PROPÓSITO	Registrar las solicitudes de las distintas áreas, asignándoles un especialista que las evalúe, quién indicará si son aceptadas o no por ATM.		
RESUMEN:			
<p>El caso de uso se inicia cuando un responsable de área se presenta en ATM con la solicitud de un conjunto de productos que desea adquirir. El especialista a cargo recepciona la solicitud y revisa que contenga toda la información requerida para su valoración. En caso de que esté incompleta, la rechaza. En el caso contrario, se registran los datos del área y de la solicitud. El caso de uso finaliza cuando el Especialista a cargo indica si la solicitud es aceptada o rechazada.</p>			
ACCIÓN DEL ACTOR		RESPUESTA DEL PROCESO DE NEGOCIO	
1	El empleado del área entrega al especialista a cargo una solicitud de productos para que sean valoradas.	2	El especialista revisa la solicitud buscando que esté completa. En caso de que esté completa, pasa al paso 4. En caso contrario, informa al empleado de área que su solicitud ha sido rechazada.
3	El empleado del área recibe el rechazo de la solicitud.	4	El especialista a cargo registra la solicitud y comprueba que el área exista, en caso negativo, la registra.
		5	El especialista a cargo revisa la existencia de los productos de la solicitud y en caso de que no existan informa al empleado.

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

<p>7 El empleado del área recibe el rechazo de la solicitud.</p> <p>9 El empleado recibe el vale con el cual puede recoger los productos en almacén.</p>	<p>6 Si la solicitud es denegada se informa al empleado que la solicitud ha sido rechazada. Si aprueba la solicitud se registra y se pasa al paso 8.</p> <p>8 El especialista crea un vale de factura en original y dos copia.</p>
<p>Prioridad</p>	<p>Responde al principal objetivo de automatización al resolver gran parte de los problemas actuales.</p>
<p>Mejoras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las solicitudes se harán desde la intranet. • El empleado del área podrá registrar personalmente su solicitud por lo que el sitio en Intranet debe obligarlo a indicar todos los datos para que se le acepte y los productos se les mostraran en un catalogo. • El registro automatizado de las solicitudes hechas por las áreas permitirá agilizar el proceso, una organización y eficiencia superior en la recogida de información y mayores facilidades para el control y corrección de errores.
<p>Otras secciones</p>	<p>-</p>

Diagrama de actividad

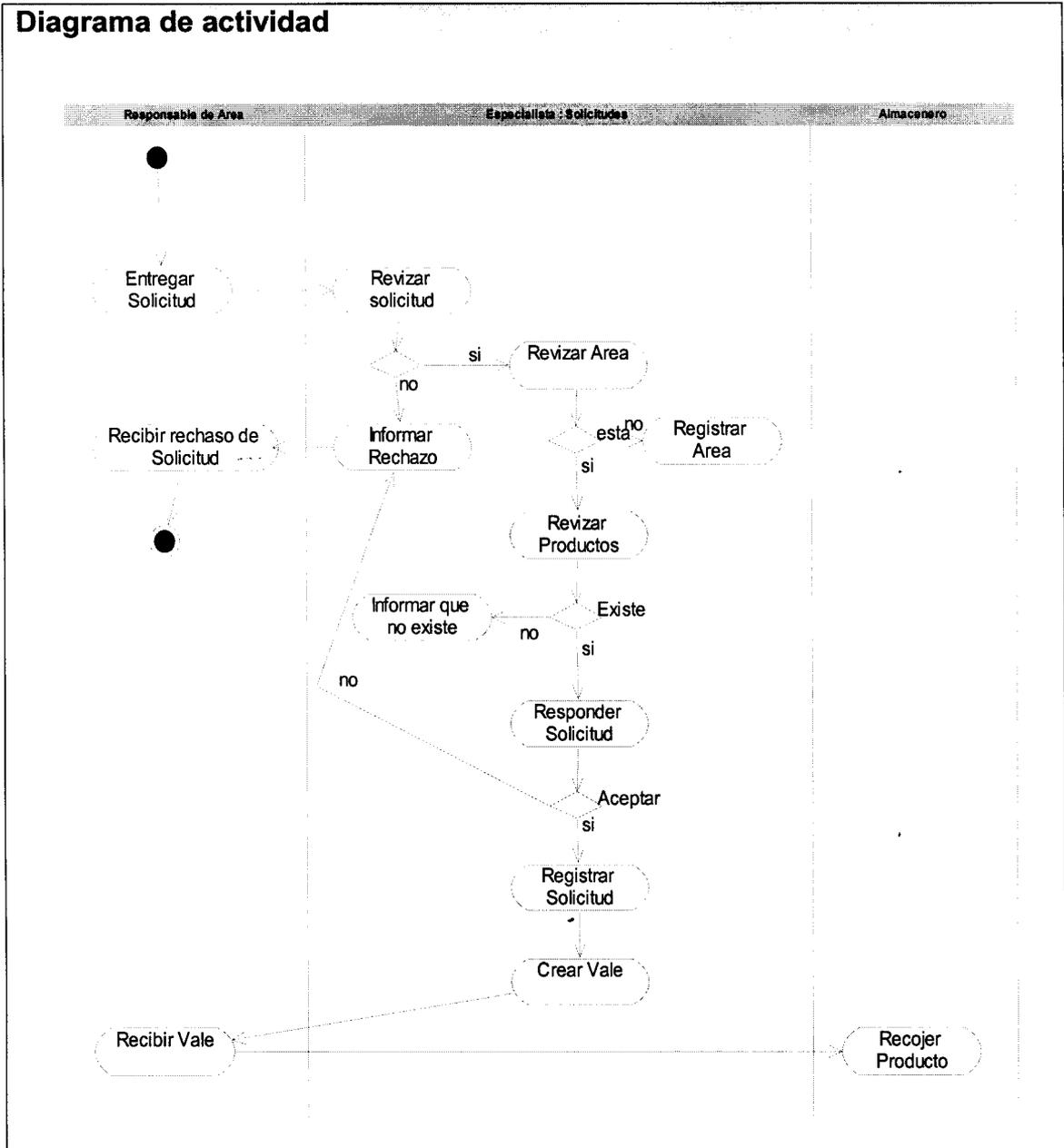
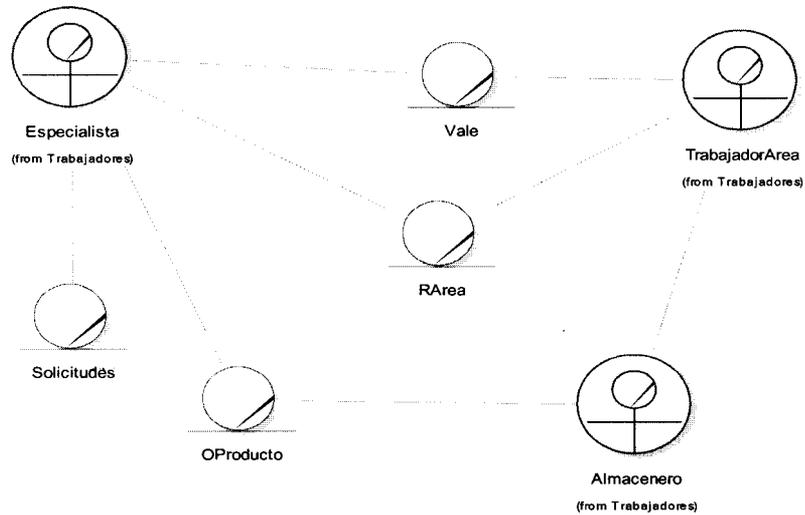


DIAGRAMA DE CLASES DEL MODELO DE OBJETOS



CASO DE USO DEL NEGOCIO		Revisar Solicitud.	
ACTORES	Director de ATM.		
PROPÓSITO	Controlar las solicitudes de las distintas áreas para la toma de decisión.		
RESUMEN:			
El caso de uso se inicia cuando el director de ATM desea obtener las estadísticas de las solicitudes que se han recibido para el control de las mismas y finaliza cuando el director toma las decisiones pertinentes y le informa de las mismas a los especialistas.			
ACCIÓN DEL ACTOR		RESPUESTA DEL PROCESO DE NEGOCIO	
1	El director de ATM solicita	2	El especialista le entrega las solicitudes
	revisar las solicitudes que se han recibido.		recibidas al directo de ATM para su revisión.
3	El director de ATM recoge las solicitudes y las revisa según sea su interés.		

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

<p>4 Obtiene las estadísticas necesarias para la toma de decisión.</p> <p>5 Toma las decisiones según las estadísticas obtenidas e informa a los especialistas.</p>	<p>6 Recibe la información de las decisiones tomada por la dirección.</p>
<p>Prioridad</p>	<p>Responde al principal objetivo de automatización al resolver gran parte de los problemas actuales.</p>
<p>Mejoras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se obtendrá un sistema capaz de brindar una mayor cantidad de información a la dirección para la toma de decisión así como un gran número de estadísticas necesaria para la misma. • La dirección podrá estar revisando las solicitudes echas constantemente y así tomar las decisiones pertinentes en el momento para su mayor control.
<p>Otras secciones</p>	<p>-</p>

Diagrama de actividad

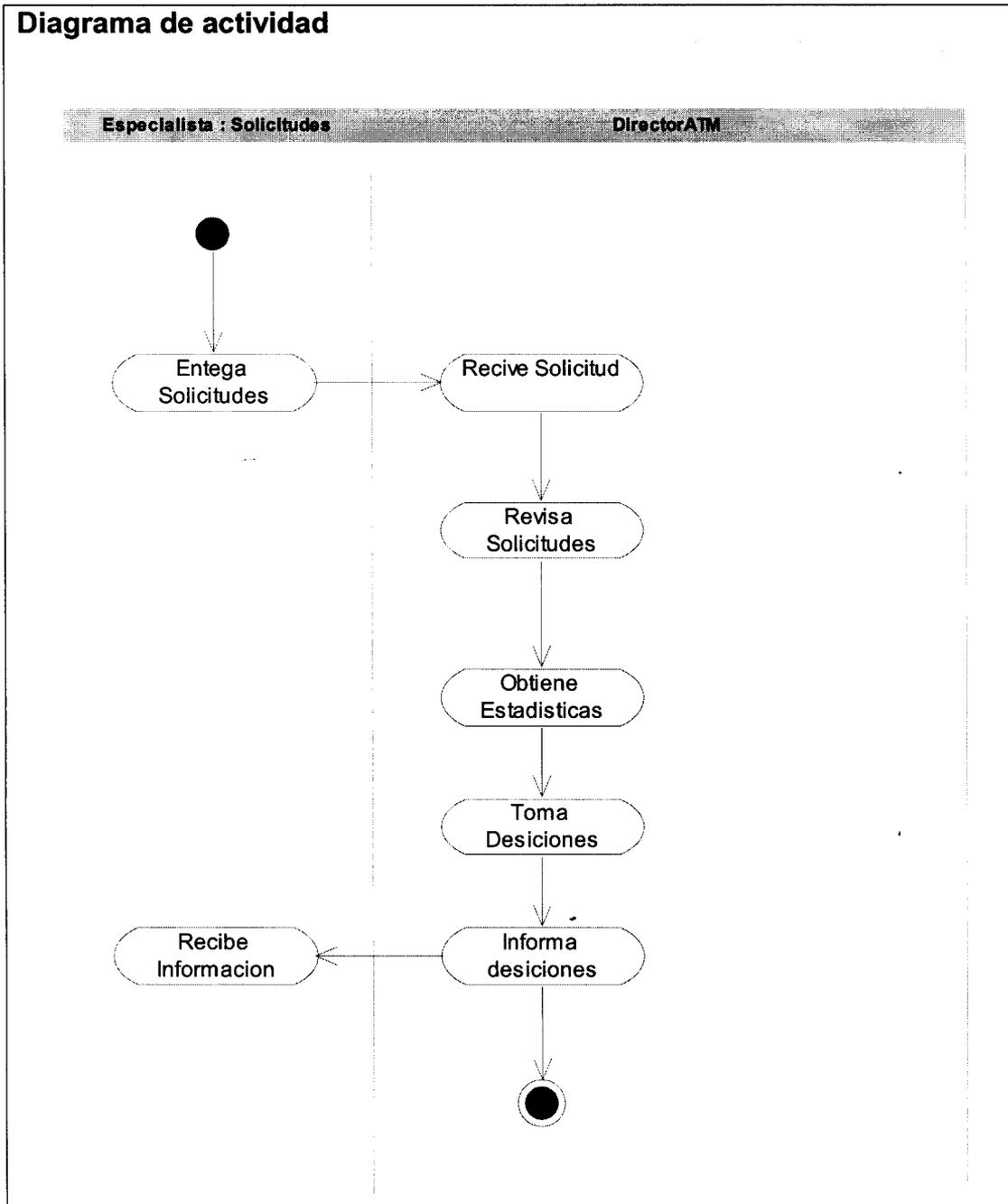
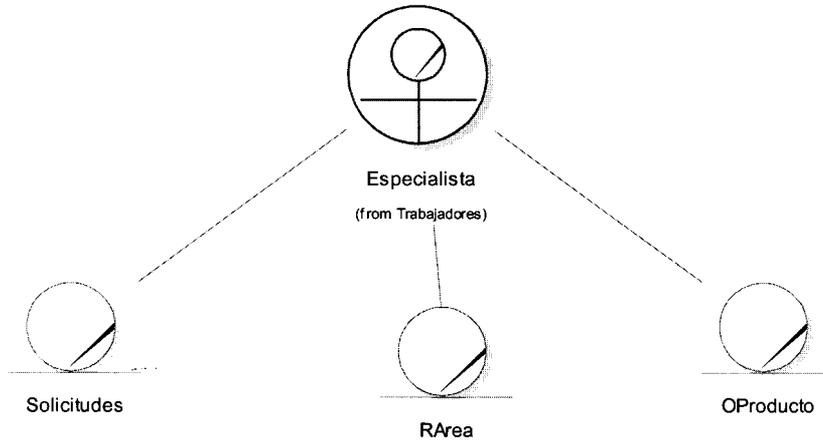


DIAGRAMA DE CLASES DEL MODELO DE OBJETOS



CASO DE USO DEL NEGOCIO		Comprar Libro.	
ACTORES	Cliente.		
PROPÓSITO	Controlar las ventas de libros que se realizan en la librería.		
RESUMEN:			
El caso de uso se inicia cuando un cliente desea comprar un libro o varios, y se dirige a la caja para pagarlos, la cajera revisa los libros y calcula el monto total y le informa al cliente. El caso de uso finaliza cuando el cliente paga sus libros y la cajera le entrega un comprobante por la compra.			
ACCIÓN DEL ACTOR		RESPUESTA DEL PROCESO DE NEGOCIO	
1	El cliente solicita comprar ciertos libros.	2	La cajera revisa los libros y calcula el total del monto a pagar por el cliente.
		3	La cajera le informa al cliente el monto total.

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

<p>4 El cliente efectúa el pago de los libros que va a comprar</p> <p>6 El cliente recibe el comprobante y finaliza su compra.</p>	<p>5 La cajera le cobra al cliente y genera el comprobante de compra para el cliente.</p>
<p>Prioridad</p>	<p>Responde al principal objetivo de automatización al resolver gran parte de los problemas actuales.</p>
<p>Mejoras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se obtendrá un catalogo de productos donde el usuario puede efectuar las solicitudes en línea. • El cliente podrá registrar personalmente su solicitud por lo que el sitio en Intranet debe obligarlo a indicar todos los datos para que se le acepte la solicitud.
<p>Otras secciones</p>	<p>-</p>

Diagrama de actividad

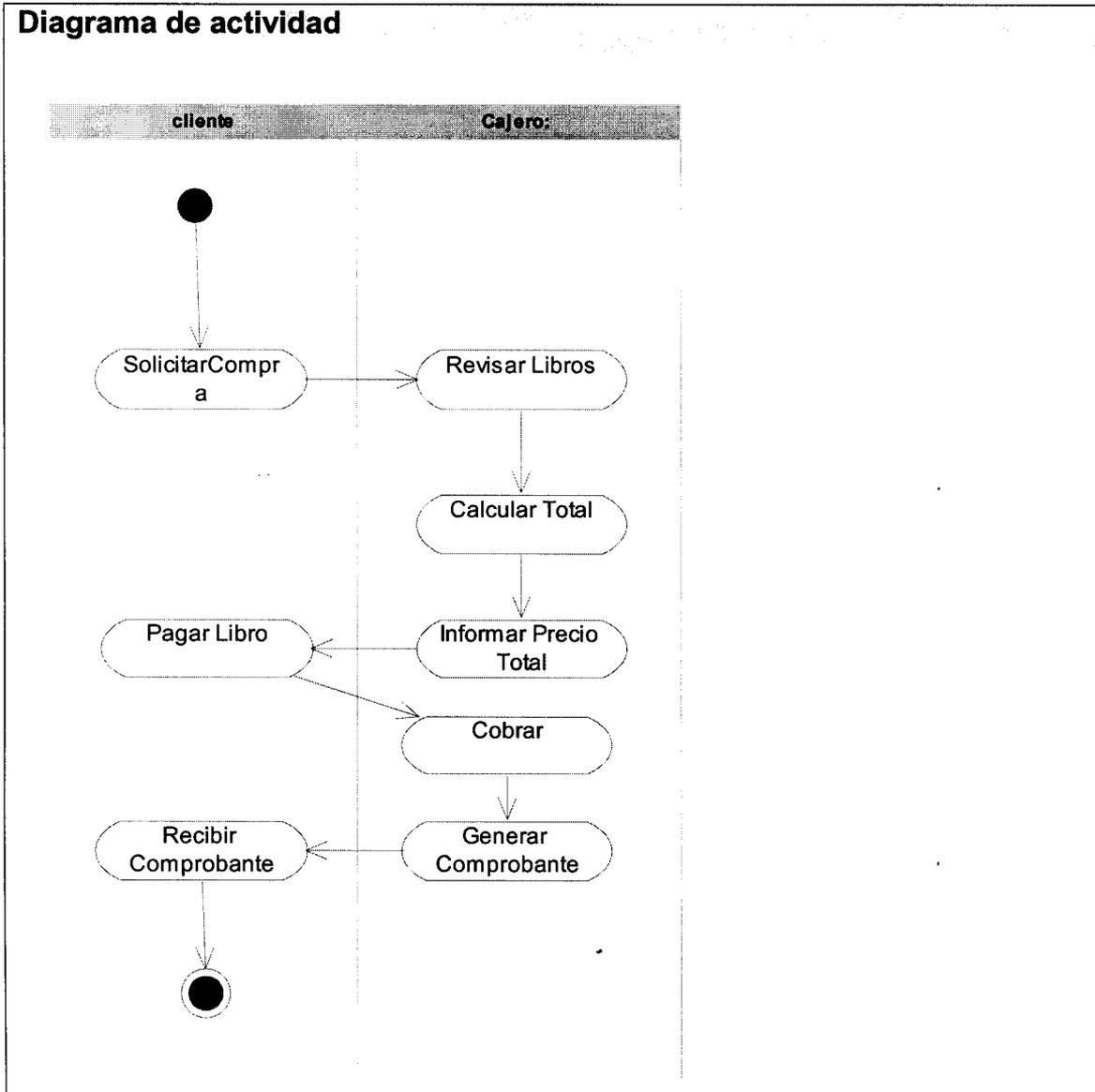
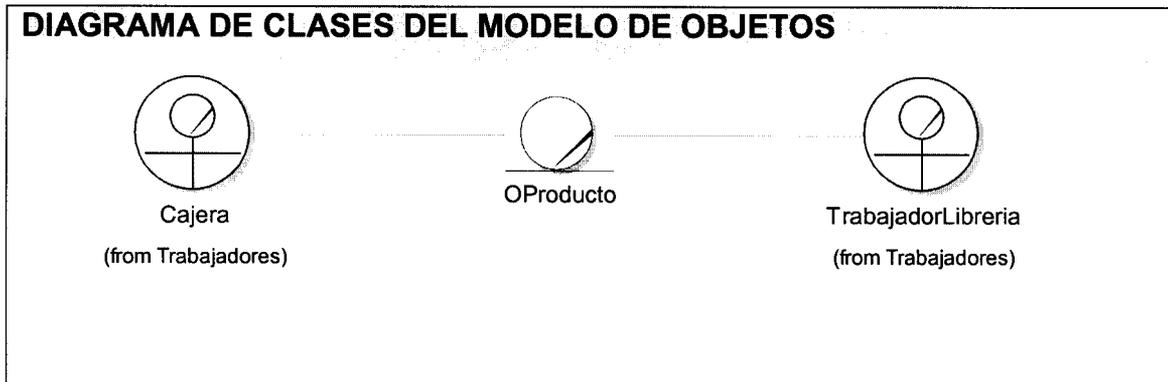


DIAGRAMA DE CLASES DEL MODELO DE OBJETOS



2.7 Especificación de los requisitos de software.

2.8.1 Requerimientos funcionales.

1. Gestionar Usuarios.
 - 1.1. Autenticar Usuarios.
 - 1.2. Registrar Usuarios.
 - 1.3. Obtener Tipo de Usuario.
2. Gestionar Punto de Venta
 - 2.1. Adicionar un Punto de Venta.
 - 2.2. Asignar automáticamente un código al Punto de Venta.
 - 2.3. Modificar la información de un Punto de Venta.
 - 2.4. Eliminar un Punto de Venta.
 - 2.5. Recuperar Punto de Venta.
3. Gestionar Áreas.
 - 3.1. Registrar un área.
 - 3.2. Asignar automáticamente un código al área.
 - 3.3. Relacionar el área con un Punto de Venta.
 - 3.4. Asignar productos y paquetes de productos al área.
 - 3.5. Modificar la información de un área.
 - 3.6. Eliminar un área.
 - 3.7. Recuperar área.
4. Gestionar Solicitud al Punto de Venta.
 - 4.1. Conformar una solicitud.
 - 4.2. Registrar una solicitud.
 - 4.3. Asignar automáticamente un código a la solicitud.
 - 4.4. Modificar la información de una solicitud.
 - 4.5. Cancelar solicitud.
 - 4.6. Recuperar solicitud.
5. Gestionar Despacho de una solicitud.
 - 5.1. Realizar el despacho de una solicitud.
 - 5.2. Modificar la información de un despacho.

- 5.3. Cancelar un despacho.
- 5.4. Recuperar despachos.
- 6. Gestionar Carro de compra.
 - 6.1. Adicionar Producto a la cesta.
 - 6.2. Eliminar producto de la cesta.
 - 6.3. Modificar la cesta.
 - 6.4. Eliminar todos los productos de la cesta.
 - 6.5. Recuperar lista de productos en la cesta.

2.8.2 Requerimientos no funcionales

2.7.2.1 Apariencia o interfaz externa.

Debe ser a través de una página Web, personalizada de acuerdo al tipo de usuario que acceda al sistema, la aplicación deberá constar de una interfaz legible para sus usuarios y de fácil manejo, que sea capaz de que sus usuarios se sientan confiados con su uso, con un alto índice de interactividad debido a su función y con la posibilidad de realizar tratamiento diferenciado a sus clientes.

2.7.2.2 Requerimientos de Usabilidad.

Esta aplicación debido a su función en la universidad debe tener un alto índice de aceptación por parte de los usuarios que la usen, generando en ellos una gran productividad en sus negocios, y por consiguiente la reducción de errores en sus negocios debido a su alta consistencia, brindando la posibilidad de facilitarle su uso a personas sin experiencia en el uso de la misma.

2.7.2.3 Requerimientos de Rendimiento.

El sistema debe de ser capaz de dar respuesta a sus usuarios de una determinada transacción en un tiempo mínimo, con una gran eficiencia en sus resultados, productos a la responsabilidad de este sistema como soporte de los negocios que se llevan a cabo en la universidad, esta aplicación debe permanecer funcionando como aplicación distribuida sobre el Web todo el día,

es decir las 24 horas, generando una gran disponibilidad para sus usuarios y con una gran capacidad de recuperación antes presuntas fachas.

2.7.2.4 Requerimientos de Soporte.

La aplicación llevara incluida toda una documentación que servirá de soporte y ayuda para sus clientes, la aplicación constara de una fase de prueba donde podrán ser encontrados posibles errores que se puedan presentar. Para el desarrollo de este sistema se pretende realizar a través de servicios Web, lo cual le propicia una alta portabilidad y uso desde distintas plataformas.

2.7.2.5 Requerimientos de Seguridad.

Para la seguridad de la información que se maneja en el sistema se usara la autenticación de sus usuarios y será implementado un sistema de firmas digitales para los usuarios para proteger la información que lo requiera. La información manejada por el sistema será objeto de cuidadosa protección contra la corrupción y estados inconsistentes, de la misma forma será considerada igual la fuente o autoridad de los datos. Pueden incluir también mecanismos de chequeo de integridad y realización de auditorias.

2.7.2.6 Requerimientos de confiabilidad.

El sistema estará disponible todo el tiempo que los usuarios necesiten, con excepción de cuando se le esté realizando el mantenimiento. Para evitar los posibles errores a la hora de la entrada de datos el sistema deberá hacer un tratamiento de la información de forma que pueda detectarlos y elevar excepciones.

2.7.2.7 Requerimientos de Software.

Para el desarrollo de la aplicación se requiere los siguientes productos de software:

- SO Microsoft Windows 2000 o superior.

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

- El servidor Web debe estar ejecutando Windows 2000, Windows XP o Windows Server 2003. Los equipos con Windows 95, Windows 98, Windows Me o Windows NT 4.0 no son compatibles.
- Se recomienda que el servidor Web se instale en un equipo con el formato del sistema de archivos NTFS. Aunque son compatibles con Visual Studio .NET 2003, FAT y FAT32 no son tan seguros como NTFS.
- El servidor Web debe estar ejecutando Servicios de Internet Information Server (IIS), versión 5.0 ó 6.0.
- Visual Estudio.NET para la construcción de la aplicación.
- Gestor de base de datos SQL Server.

2.7.2.8 Requerimientos de Hardware.

Se requiere de un servidor para correr la aplicación con las siguientes características:

- Procesador de tipo Pentium II a 450 megahercios (MHz) o superior.
- 160 megabytes (MB) de memoria RAM o más.
- Se requiere de un disco duro de 10 GB o superior.
- Monitor Súper VGA (1024x768) o pantalla de resolución más alta con 256 colores.
- Periféricos: Teclado, tarjeta de red o módem.

2.7.2.9 Restricciones en el diseño y la implementación.

En la etapa de diseño del sistema se utiliza la herramienta de desarrollo Rational Rose Enterprise Editions para realizar los gráficos de los casos de usos, los diagramas de secuencia y de colaboración, los contratos y el diagrama de clases.

2.8 Definición de los casos de uso.

Cada forma en que los actores usan el sistema se representa con un caso de uso, los casos de usos son fragmentos de funcionalidad que el sistema ofrece para aportar un resultado de valor para los actores. Un CU especifica una

secuencia de acciones que el sistema puede llevar a cabo interactuando con sus actores, incluyendo alternativas dentro de la secuencia. Los casos de uso tienen atributos que representan los valores que una instancia de caso de uso utiliza durante su ejecución.

2.8.1 Definición de los actores.

Los actores se definen como los roles que puede tener un usuario, pueden ser humanos, otros sistemas, máquinas, hardware, etc. que interactúan con un sistema para de esta forma intercambiar datos, aunque en algunos casos pueden constituir un recipiente pasivo de información.

Actores	Descripción.
Sistema de personas de la uci.	Se encarga de suministrar todos los usuarios que se encuentran en la base de datos persona y sus datos.
Cliente	Se reconoce por cliente a todo aquel usuario que solicite por la gestión de adquisición para un producto o varios. Teniendo en cuenta el tipo de cliente (Comercial o beneficiario) que se especifica por el sistema se brinda una serie de servicios específicos al tipo de solicitud a que se hace alusión.
Empleado del Punto de Venta.	Es reconocido por el ambiente principal del negocio electrónico como empleado del punto de venta a todo el personal que trabaja vinculado directamente con el mismo, (empleado técnico, admón.), es el encargado de efectuar los despachos de las distintas solicitudes hechas por los usuarios.

Administrador.	Es el encargado de realizar la gestión del punto de venta y de las diferentes áreas del mismo.
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

2.8.2 Listado de casos de uso.

Caso de uso	Autenticar Usuario
Actores	Cliente, Sistema de persona de la uci.
<p>Descripción: El caso de uso se inicia cuando un cliente desea realizar alguna solicitud para lo cual tendrá que registrarse, introduciendo sus datos los cuales serán verificados automáticamente con el sistema de persona de la uci. Si el cliente no existe el requerimiento finaliza el caso de uso. En caso contrario se registra la solicitud.</p>	
Referencias	Requerimientos funcionales 1.

Caso de uso	Gestionar Puntos de Venta
Actores	Administrador.
<p>Descripción: El caso de uso se inicia cuando el administrador registra un nuevo punto de venta, automáticamente el sistema le asigna un código y registra los datos para el mismo, también puede iniciarse para modificar los datos de algún punto de venta o para eliminarlo.</p>	
Referencias	Requerimientos funcionales 2.

Caso de uso	Registrar Áreas.
Actores	Administrador.

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

<p>Descripción: El caso de uso se inicia cuando el administrador registra una nueva área para el punto de venta, automáticamente el sistema le asigna un código y registra los datos para el área y le relaciona sus productos y paquetes de productos a fin, también puede iniciarse para modificar o eliminar los datos de algún área existente.</p>	
Referencias	Requerimientos funcionales 3

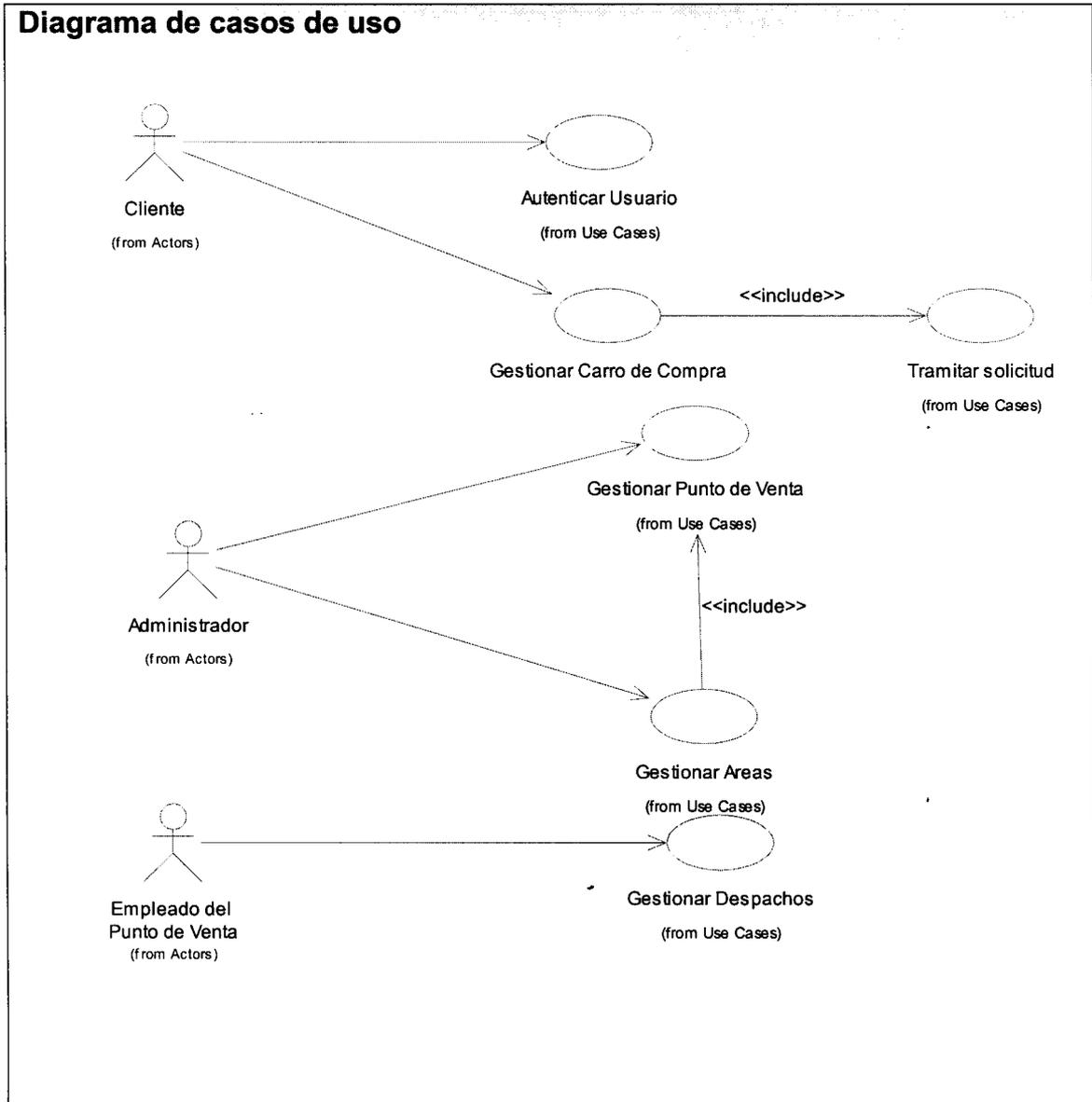
Caso de uso	Gestionar Carro de Compra.
Actores	Cliente
<p>Descripción: El caso de uso se inicia cuando un cliente desea agregar algún producto a su cesta de compra, para la cual el sistema le asigna automáticamente un código, también puede iniciarse cuando un cliente desea modificar su cesta, o eliminar alguno o todos los productos pertenecientes a su cesta o cuando desea listar todos los productos que se encuentran en la cesta</p>	
Referencias	Requerimientos funcionales 4.

Caso de uso	Controlar Solicitudes.
Actores	Cliente
<p>Descripción: El caso de uso se inicia cuando un cliente realiza la solicitud de un producto, para la cual el sistema le asigna automáticamente un código y registra los datos de la solicitud, asignándole la solicitud a un punto de venta, también puede iniciarse cuando un cliente desea modificar alguna solicitud realizada por él con anterioridad o cancelarla.</p>	
Referencias	Requerimientos funcionales 4.

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

Caso de uso	Controlar los despachos de las solicitudes.
Actores	Cliente, Empleado del punto de venta.
<p>Descripción: El caso de uso se inicia cuando un cliente solicita el despacho de alguna solicitud, para lo cual el empleado del punto de venta busca la solicitud referida y registra el despacho, el sistema le asigna automáticamente un código al despacho y registra los datos del despacho, en caso de que no exista la solicitud, finaliza el caso de uso, el caso de uso puede iniciarse también cuando el empleado del punto de venta desea modificar un despacho, o cancelarlo.</p>	
Referencias	Requerimientos funcionales 5.

2.8.3 Diagrama de casos de uso.



2.8.4 Casos de uso por ciclo.

Cód	Nombre de caso de uso	Paquete	Justificación de la selección.
1	Gestionar Puntos de Venta. Registrar Áreas.		En este ciclo se conforman los puntos de venta con las distintas áreas que contendrá el centro comercial, donde se

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

			encuentran los productos.
2	Gestionar Carro de Compra. Controlar Solicitudes. Controlar los despachos de las solicitudes.		En este ciclo el cliente realiza las solicitudes de los productos que desea consumir y se le realiza el despacho de los mismos.
3	Autenticar usuarios.		Se utiliza para autenticar los usuarios del sistema y registrarlo en el sistema.

2.8.5 Casos de uso expandidos.

Caso de uso	Autenticar Usuario
Actores	Cliente, Sistema de persona de la uci.
Propósito	Verificar la existencia de los distintos clientes del sistema
Resumen: el cliente introduce sus datos én el sistema los cuales se verifican en el sistema de personas de la uci.	
Precondiciones:	
Acción del actor.	Respuesta del sistema.
1) El caso de uso comienza cuando el cliente desea realizar una solicitud, para lo cual tiene que autenticarse.	2) El sistema muestra un formulario para que el cliente llene.
3) El cliente llena el formulario.	4) El sistema verifica automáticamente los datos en el sistema de personas de la uci y si son verdadero

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

	<p>registra al usuario en el sistema.</p> <p>5) En caso que no se encuentra el sistema informa al cliente, para que lo intente nuevamente.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Caso de uso	Gestionar Puntos de Venta	
Actores	Empleado del Punto de Venta.	
Propósito	Actualizar los puntos de venta existentes en el sistema.	
<p>Resumen: El empleado del punto de venta introduce en el sistema los datos necesarios para un área y la relaciona con un punto de venta y los productos y paquetes de productos que contendrá dicha área, así como es el encargado de realizar las modificaciones necesarias de los datos del punto de venta y la eliminación de los mismos.</p>		
<p>Precondiciones: El empleado del punto de venta tiene que estar autenticado.</p>		
Acción del actor.	Respuesta del sistema.	
1) El caso de uso comienza cuando un empleado del punto de venta desea actualizar los datos de un área.	2) El sistema muestra un listado de los puntos de ventas existentes y las áreas relacionado a cada uno y las posibles acciones a efectuar.	
3) El empleado selecciona la opción a realizar. I.Si la opción seleccionada es Adicionar un Punto de Venta, véase la sección: Adicionar Punto de Venta.		

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

<p>II.Si la opción seleccionada es Modificar Punto de Venta, véase la sección: Punto de Venta.</p> <p>III.Si la opción seleccionada es Eliminar Punto de Venta, véase la sección: Eliminar Punto de Venta.</p>	
<p>Sección: Adicionar punto de Venta.</p>	
	<p>4) El sistema muestra un formulario con los datos a registrar para un punto de venta.</p>
<p>5) El empleado del departamento introduce los datos necesarios para un punto de venta en el formulario.</p>	<p>6) El sistema verifica los datos y si son correctos los almacenas.</p>
<p>Sección: Modificar Punto de Venta.</p>	
	<p>4) El sistema muestra un formulario con los datos a modificar para un Punto de Venta.</p>
<p>5) El empleado del punto de venta realiza las modificaciones en el formulario.</p>	<p>6) El sistema verifica los datos y registra la información modificada.</p>
<p>Sección: Eliminar Punto de Venta.</p>	
	<p>4) El sistema muestra un listado de los puntos de ventas existentes.</p>
<p>5) El empleado del punto de venta selecciona el punto de venta a eliminar.</p>	<p>6) El sistema elimina los datos del punto de venta seleccionado.</p>

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

Caso de uso	Registrar Áreas.	
Actores	Empleado del Punto de Venta.	
Propósito	Actualizar las diferentes áreas de productos del punto de venta.	
Resumen: El empleado del punto de venta introduce en el sistema los datos necesarios para su punto de venta, así como es el encargado de realizar las modificaciones necesarias de los datos del mismo y la eliminación del mismo.		
Precondiciones: El empleado del punto de venta debe estar autenticado.		
Acción del actor.	Respuesta del sistema.	
1) El caso de uso comienza cuando un empleado del punto de venta desea actualizar los datos de un área determinada.	2) El sistema muestra un listado de las áreas existentes para el punto de venta y las posibles acciones a efectuar.	
3) El empleado selecciona la opción a realizar. IV.Si la opción seleccionada es Adicionar un Área, véase la sección: Adicionar Área. V.Si la opción seleccionada es Modificar Área, véase la sección: Modificar Área. VI.Si la opción seleccionada es Eliminar Área, véase la sección: Eliminar Área.		
Sección: Adicionar Área.		
	4) El sistema muestra un formulario	

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

	con los datos a registrar para un área.
5) El empleado del punto de venta introduce los datos necesarios para un área en el formulario.	6) El sistema verifica los datos y si son correctos los almacenas.
Sección: Modificar Área.	
	4) El sistema muestra un formulario con los datos a modificar para un Área.
5) El empleado del punto de venta realiza las modificaciones en el formulario.	6) El sistema verifica los datos y registra la información modificada.
Sección: Eliminar Área.	
	4) El sistema muestra un listado de las áreas existentes para el punto de venta.
5) El empleado del punto de venta selecciona el área a eliminar.	6) El sistema elimina los datos del área seleccionada.

Caso de uso	Gestionar Solicitudes al Punto de Venta.
Actores	Cliente.
Propósito	Realizar solicitudes de los diferentes productos al punto de venta.
Resumen: El cliente selecciona los productos que desea solicitar al punto de venta conformando una solicitud, la cual se almacena para su posterior despacho, también puede realizar la modificación de los datos de alguna solicitud realizada anteriormente por el, o cancelarla.	
Precondiciones: El cliente debe estar autenticado.	

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

Acción del actor.	Respuesta del sistema.
1) El caso de uso comienza cuando un cliente decide conformar una solicitud.	2) El sistema muestra un catalogo de los productos existentes y las opciones a realizar por el cliente.
<p>3) El cliente selecciona la opción a realizar.</p> <p>VII. Si la opción seleccionada es Registrar Solicitud, véase la sección: Registrar Solicitud.</p> <p>VIII. Si la opción seleccionada es Modificar Solicitud, véase la sección: Modificar Solicitud.</p> <p>IX. Si la opción seleccionada es Cancelar Solicitud, véase la sección: Cancelar Solicitud.</p>	
Sección: Registrar Solicitud.	
	4) El sistema muestra un catalogo de los productos existentes en las diferentes áreas según sus categoría.
5) El cliente conforma una solicitud de los productos que le interesan y adiciona sus datos a la misma.	6) El sistema verifica los datos de la solicitud y si son correctos, registra la solicitud.
Sección: Modificar Solicitud.	
	4) El sistema muestra un listado con los datos de las distintas solicitudes realizadas.
5) El cliente selecciona la	6) El sistema verifica los datos y registra

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

solicitud a modificar y realiza las modificaciones necesarias.	la información modificada.
Sección: Cancelar Solicitud.	
	4) El sistema muestra un listado de las solicitudes existentes para el punto de venta.
5) El cliente del punto de venta selecciona la solicitud a cancelar.	6) El sistema verifica los datos y si son correctos cancela la solicitud.

Caso de uso	Controlar los despachos de las solicitudes.
Actores	Empleado del punto de venta.
Propósito	Realizar el despacho de las solicitudes hechas por algún cliente en el punto de venta.
Resumen: El empleado del punto de venta registra un despacho cuando algún cliente le pide la realización del mismo, producto de alguna solicitud hecha por el cliente con anterioridad, para lo cual se le asigna un código al despacho y se registra, también el empleado puede modificar la información de algún despacho, o cancelar el mismo.	
Precondiciones: El empleado del punto de venta debe estar autenticado.	
Acción del actor.	Respuesta del sistema.
1) El caso de uso comienza cuando el empleado decide realizar la actualización del despacho de una solicitud.	2) El sistema muestra un catálogo de las solicitudes realizadas y las opciones a realizar para su despacho.
3) El dependiente selecciona	

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

<p>la solicitud a despachar y la opción a realizar.</p> <p>X.Si la opción seleccionada es Registrar el despacho de una Solicitud, véase la sección: Registrar Despacho.</p> <p>XI.Si la opción seleccionada es Modificar Despacho, véase la sección: Modificar Despacho.</p> <p>XII.Si la opción seleccionada es Cancelar un Despacho, véase la sección: Cancelar Despacho.</p>	
<p>Sección: Registrar Despacho.</p>	
	<p>4) El sistema muestra un formulario con los datos necesarios para registrar un despacho.</p>
<p>5) El empleado llena los datos del formulario, asociándole la solicitud referida al mismo.</p>	<p>6) El sistema verifica los datos y si son correctos, registra el despacho.</p>
<p>Sección: Modificar Despacho.</p>	
	<p>4) El sistema muestra un listado con los datos de los distintos despachos efectuados por el punto de venta.</p>
<p>5) El empleado selecciona el despacho a modificar y realiza las modificaciones necesarias.</p>	<p>6) El sistema verifica los datos y registra la información modificada.</p>

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

Sección: Cancelar Despacho.	
	4) El sistema muestra un listado de los despachos realizados por el punto de venta.
5) El dependiente del punto de venta selecciona el despacho a eliminar.	6) El sistema elimina el despacho.

Caso de uso	Gestionar el carro de compra.	
Actores	Cliente.	
Propósito	Conformar el carro de compra donde el cliente pueda adicionar producto a su cesta, así como modificarla la cesta o eliminar algún producto o todos.	
Resumen: El cliente de acuerdo con el catalogo de productos puede ir adicionando productos a su cesta y modificando la cantidad de los mismos que desea adquirir, también puede ver el contenido total de su cesta o eliminar alguno de los productos contenido en su cesta o todos, estas operaciones podría combinarlas en dependencia de sus necesidades.		
Precondiciones:		
Acción del actor.	Respuesta del sistema.	
1) El caso de uso comienza cuando algún cliente decide realizar la solicitud de algún producto, para lo cual tendrá que llenar su cesta para posteriormente realizar la	2) El sistema muestra un catalogo de productos según sus categorías, o por novedades o mas adquiridos.	

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

solicitud.	
3)El usuario selecciona la opción a realizar: I.Adicionar producto a la cesta. II.Eliminar producto de la cesta. III.Eliminar todos los productos de la cesta. IV.Modificar la cesta.	
Sección: Adicionar producto a la cesta.	
	4) El sistema muestra el listado de los productos.
5) El cliente adiciona el producto que desee adquirir a su cesta.	6) El sistema verifica que exista y lo adiciona a la cesta.
Sección: Eliminar producto de la cesta.	
	4) El sistema muestra el carro de compra con el listado de los productos contenidos en la cesta.
5) El cliente selecciona el producto que desea eliminar.	6) El sistema verifica los datos y elimina el producto de su cesta.
Sección: Eliminar todos los producto de la cesta.	
	4) El sistema muestra el carro de compra con el listado de los productos contenidos en la cesta.
5) El cliente selecciona todos los productos y la opción eliminar todos.	6) El sistema elimina todos los productos de la cesta.
Sección: Modificar cesta de producto.	
	4) El sistema muestra el carro de compra con todos los productos y sus cantidades

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA.

	que están contenidos en el.
5) El cliente modifica las cantidades de uno o varios productos y actualiza su cesta.	6) El sistema actualiza la cesta de compra, realizando los cálculos necesarios y la muestra actualizada.

Conclusiones.

En este capítulo se han mostrado los resultados de un análisis preliminar, donde se describe el modelo de negocio estudiado, a demás se describieron los casos de uso y se expandieron los determinados para el primer ciclo de desarrollo del módulo.

Capítulo3. Análisis y diseño del sistema.

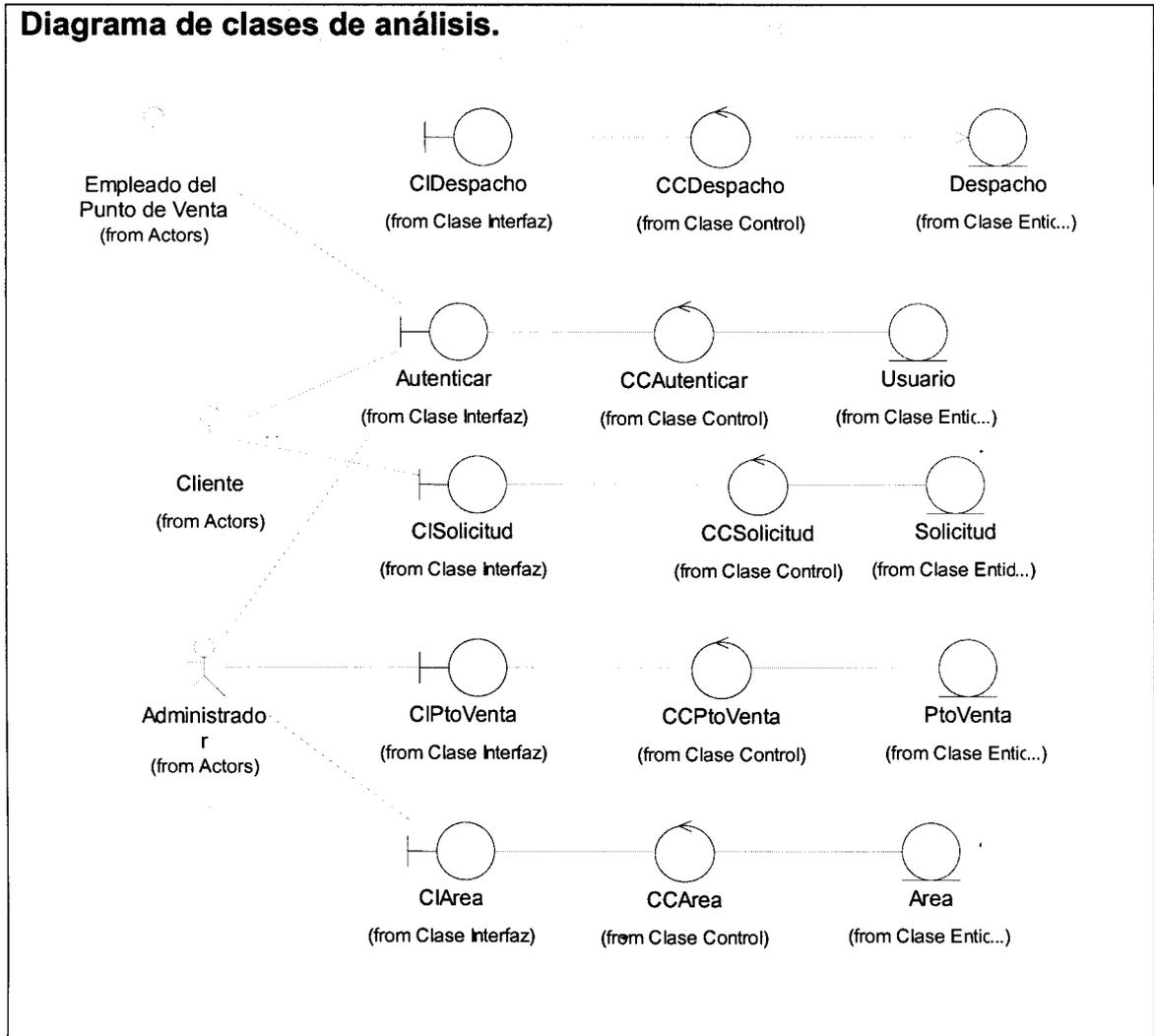
Introducción.

En este capítulo se describen los elementos más importantes correspondientes a la etapa de análisis y diseño del sistema, utilizando para su modelado el Lenguaje Unificado de Modelación (UML), que permite representar la expansión de los casos de uso y el modelo conceptual, también se presentarán los diagramas de interacción y los diagramas de diseño Web del sistema.

3.1 Análisis.

Modelo de Objeto cuyos propósitos son describir requisitos de forma precisa, estructurarlos de manera que facilite su comprensión, servir de punto de partida para dar forma al sistema durante su diseño e implementación, incluyendo su arquitectura. Se representa mediante un sistema de análisis que denota el paquete de más alto nivel del modelo. Utiliza paquetes con el fin de disponer de partes más manejables en el análisis. Utiliza clases de análisis para describir los CU y ello se logra mediante la colaboración entre estas clases denominándose Realizaciones de Caso de Uso-Análisis.

3.1.1 Modelo de clases de análisis.



3.2 Diseño.

Es el método que se basa en el concepto de que el modelo del sistema es una colección de objetos que cooperan entre si para garantizar los requerimientos del usuario y donde cada objeto es una instancia de una clase en una jerarquía de clases.

3.2.1 Diagramas de interacción.

La interacción con el usuario mejora el producto y garantiza el cumplimiento de los requerimientos del sistema. Su prototipo debe corresponder con los demás artefactos construidos con anterioridad.

Los diagramas de interacción son:

- Artefacto del diseño
- Parte de la descripción de lo que el sistema hace, sin explicar cómo.
- Operaciones del sistema asociadas a los eventos.
- Permiten asignar las responsabilidades a cada clase y muestra: Actores, Objetos de las clases, Eventos, Orden de los eventos.

Los Diagramas de Interacción definen las responsabilidades de las clases del modelo conceptual a partir de sus relaciones. En el anexo 1 se representa los diagramas de interacción del sistema para cada acción.

3.2.2 Diagramas de Clases Web.

El diagrama del diseño Web del sistema surge como resultado del refinamiento del modelo conceptual y está basado en los diagramas de interacción. En él se definen las características de cada una de las clases, interfaces, colaboraciones y relaciones de dependencia y generalización, incluyéndose las ya típicas relaciones de herencia y agregación. En el anexo 2 se representa los diagramas de clases de diseño Web del sistema y en el anexo 3 se describe cada una de estas clases.

3.2.3 Diseño de la BD.

En el anexo 4 de este documento se muestra el modelo relacional de la base de datos de nuestra aplicación, el cual se obtuvo de la transformación de las clases persistentes luego de haber sido refinada, y definido sus atributos en tablas para el almacenamiento de los datos y en el anexo 5 se describen cada una de estas tablas.

3.2.4 Definiciones de diseño que se apliquen.

Los objetivos del diseño de una aplicación se establecen durante la fase de diseño del desarrollo de la misma.

Todas las aplicaciones están disponibles al menos durante parte del día, pero las aplicaciones basadas en Web y las aplicaciones empresariales críticas para una misión deben proporcionar, por lo general, servicios de veinticuatro horas. Si una determinada aplicación empresarial tiene que funcionar las 24 horas del día, los 7 días de la semana, es muy probable que tenga que diseñarla para que ofrezca una alta disponibilidad. Los avances que se han producido tanto en hardware como en software han aumentado de manera espectacular la calidad de las aplicaciones de alta disponibilidad. Sin embargo, la disponibilidad no es fácil de implementar y requiere una infraestructura de diseño considerablemente más compleja que la generación previa de aplicaciones cliente/servidor.

Si la aplicación requiere una alta disponibilidad, es conveniente que comprenda la forma en que las opciones de diseño ayudan a maximizar la disponibilidad de la aplicación, y la forma en que las pruebas realizadas pueden validar los niveles de servicio previstos.

3.2.5 Seguridad

El desarrollo de una aplicación exige trabajar con un conjunto de cuestiones de seguridad. El otro conjunto de cuestiones (que suelen ser las más destacadas

en cualquier comentario acerca de la seguridad Web) se refieren a la seguridad de la aplicación una vez implementada y en ejecución.

Las aplicaciones Web, por definición, permiten el acceso de usuarios a recursos centrales, el servidor Web y, a través de éste, a otros como los servidores de base de datos. Comprender e implementar las medidas de seguridad adecuadas permite:

- Proteger los recursos propios contra accesos no autorizados.
- Restringir los niveles de acceso por usuario o por rol.
- Establecer la integridad y confidencialidad de los datos, ofreciendo un entorno seguro en el que los usuarios se encuentren cómodos trabajando con la aplicación.
- Establecer control sobre cómo la aplicación obtiene acceso a recursos restringidos.
- Garantizar que el código de la aplicación se ejecuta de la forma esperada.

Se puede proteger la aplicación contra accesos no autorizados aprovechando estas características de seguridad:

- Características de seguridad que ofrecen los Servicios de Internet Information Server (IIS) como parte de su funcionalidad general de servidor Web. Esto es, seguridad de nivel de usuario, equipo y archivo de Windows.
- La seguridad que se puede incorporar a la aplicación ASP.NET para proporcionar acceso específico para la aplicación.

En nuestro sistema para el caso de la autenticación usamos el método de autenticación de formularios que permite el ASP.NET el cual si un usuario necesita autenticarse, ASP.NET redirige la solicitud a la página especificada. Esta página suele contener un formulario en el que se obtiene la información del nombre de usuario. Para mayor seguridad, el formulario puede intercambiarse mediante el protocolo HTTPS. Cuando la aplicación obtiene la información del

formulario, puede llevar a cabo una comprobación de las credenciales del usuario específicas de la aplicación. Una cuestión importante es que el proceso de autenticación está bajo su control (a diferencia de IIS), lo que permite especificar el aspecto del formulario y la forma de almacenar la información de usuario.

“Si un usuario se autentica satisfactoriamente, ASP.NET emite una cookie cifrada que contiene un símbolo que identifica al usuario para su acceso subsiguiente “[1].

3.2.6 Interfaz.

Toda aplicación de comercio electrónico debe de ofrecer una interfaz amigable para sus usuarios, que les brinde la posibilidad de encontrar los productos que desee consumir de manera sencilla y rápida, en nuestra aplicación contamos con un catalogo de productos con el cual el usuario puede obtener fácilmente los productos que el desee añadir a su carro de compra, y el carro donde el puede realizar las modificaciones necesarias para su solicitud.

Conclusiones.

Con la elaboración del presente trabajo, después de realizado un estudio de los diferentes procesos de negocios existentes en la universidad, hemos podido arribar a las siguientes conclusiones:

- ✓ Se desarrolló de un sitio Web que permite de forma fácil, rápida y segura la gestión de productos a través de la intranet mediante solicitudes de los usuarios.
- ✓ Se hizo un estudio, sobre cómo se realizan estos procesos actualmente en las áreas enmarcadas dentro de nuestro objeto de estudio, mediante el cual se pudo definir y especificar las funcionalidades que el sistema propuesto debe tener y un modelo general del mismo, que abarca todas las áreas.
- ✓ Para la implementación de la herramienta se propuso usar la plataforma .Net con ASP.NET como tecnología y C# el lenguaje de programación y para la modelación en la etapa de Análisis y Diseño se utilizó UML.
- ✓ Se realizó la etapa de Análisis y Diseño para el 1 primer ciclo de desarrollo de la herramienta.
- ✓ Esta aplicación brinda la posibilidad de realizar la solicitud de productos, en línea, desde cualquier punto de la misma y se puede obtener información detallada de los mismos.
- ✓ Con esta aplicación los directivos de las distintas áreas en las que será usada, pueden obtener información estadística en cualquier momento y de forma fácil, que le ayuden en la toma de decisiones.
- ✓ Se obtuvo mecanismos que permiten la gestión de los usuarios que pueden acceder al sistema, con vistas a proteger la información que este brinda, de personas no autorizadas.

Con el desarrollo del centro comercial virtual de la universidad, que constituyó el objetivo esencial de la presente tesis, hemos dado solución a los problemas existentes en la misma para la realización de solicitud de productos, y se ha

CONCLUSIONES.

logrado fortalecer los conocimientos acerca del diseño de bases de datos, así como de módulos de programación que permiten obtener un producto con alto nivel de parametrización, para asegurar la implementación de catálogos de variados productos.

Recomendaciones.

Luego de concluir el presente trabajo se recomienda:

- ✓ Seguir investigando y trabajando sobre el mismo para la obtención de futuras versiones del mismo, que le agreguen mayores funcionalidades.
- ✓ Profundizar en el estudio de la confección de los carros de compra, con el fin de obtener un carro de compra con mayores funcionalidades.
- ✓ Profundizar en el estudio de la seguridad del sistema y las firmas digitales.
- ✓ Confeccionar, en nuevas versiones, listas de discusión y divulgación, para que de esta forma exista una mayor información de los productos en existencia, ya que el correo constituye una fuerte vía de comunicación con los usuarios.

Referencias bibliográficas.

1. Microsoft Developer Network. MSDN Library para Visual Studio .NET 2003.
2. <http://www.iscmolina.com/Estado%20del%20Arte.html> (08/03/2004).
3. <http://www.estarinformado.com.ar/pag%20carta%20de%20lectores/tomas2.htm> (11/03/2004).
4. Ing. Alicia Enríquez Perdomo, Ing. Cirelda Otero Cruz. Modelos de Negocio en Internet (Curso 2003-2004), "Download" Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", Ciudad de la Habana, 2004.

Bibliografía.

1. Microsoft Developer Network. MSDN Library para Visual Studio .NET 2003.
2. Jacobson, Ivar. Booch, Grady. Rumbaugh, James. El proceso unificado de desarrollo del software.
3. Ing. Alicia Enríquez Perdomo, Ing. Cirelda Otero Cruz. Introducción a la Web y al Comercio Electrónico (Curso 2003-2004), "Download" Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", Ciudad de la Habana, 2004.
4. Ing. Alicia Enríquez Perdomo, Ing. Cirelda Otero Cruz. Modelos de Negocio en Internet (Curso 2003-2004), "Download" Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", Ciudad de la Habana, 2004.
5. Anónimo. Conferencia de Ingeniería de Software (Curso 2003-2004). Modelamiento del negocio, "Download" Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", Ciudad de la Habana, 2004.
6. Anónimo. Conferencia de Ingeniería de Software 3 (Curso 2003-2004). Requerimientos, "Download" Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", Ciudad de la Habana, 2004.
7. Anónimo. Conferencia de Ingeniería de Software 1 (Curso 2003-2004). Flujo de Trabajo: Análisis, "Download" Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", Ciudad de la Habana, 2004.
8. Anónimo. Conferencia de Ingeniería de Software 2 (Curso 2003-2004). Diseño de Aplicaciones Web, "Download" Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", Ciudad de la Habana, 2004.
9. Anónimo. Conferencia de Ingeniería de Software 2 (Curso 2003-2004). Flujo de implementación, "Download" Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", Ciudad de la Habana, 2004.
10. Anónimo. Conferencia de Ingeniería de Software 2 (Curso 2003-2004). Flujo de Prueba, "Download" Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", Ciudad de la Habana, 2004.

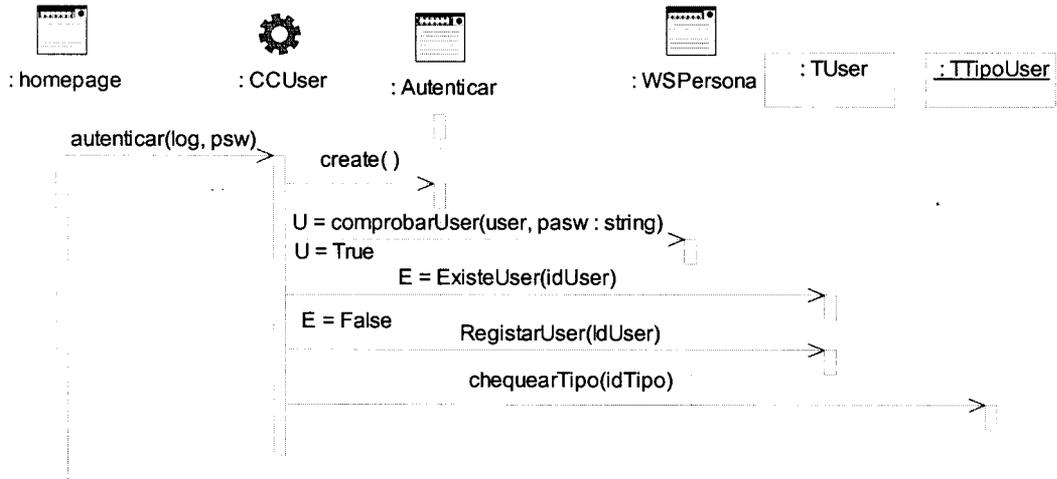
BIBLIOGRAFIA.

11. Ortín Ibáñez, María José. Modelando aplicaciones Web con UML, Parte I y II."Download" <http://scriba .05/04/2004>.
12. Falcón López, Ariadna. Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniero Informático,"Download" Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", Ciudad de la Habana, 2003.
13. <http://www.microsoft.com/spanish/msdn/matrix/Commerce.asp> (24/04/2004).
14. <http://www2.ing.puc.cl/~jnavon/IIC3582/Present/14/comercioe.html> (08/03/2004).
15. <http://www.estarinformado.com.ar/pag%20carta%20de%20lectores/tomas2.htm> (11/03/2004).
16. <http://www.iscmolina.com/Estado%20del%20Arte.html> (08/03/2004).
17. <http://foroconsumo.cepymev.es/ce/definiciones.htm> (08/03/2004).
18. <http://winred.com/EP/estrategias/n/0050000100101897.html> (08/03/2004).

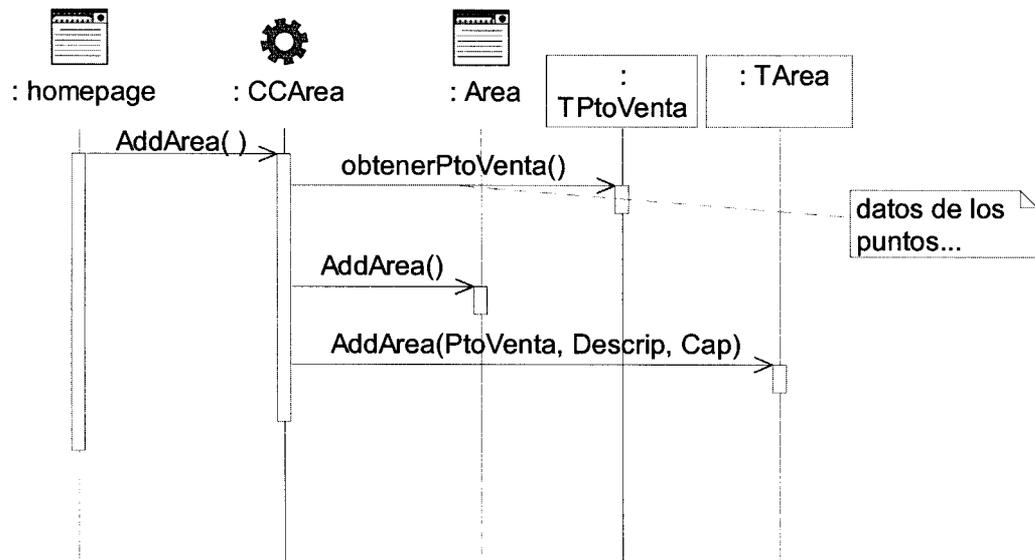
Anexos.

Anexo 1. Diagramas de Interacción.

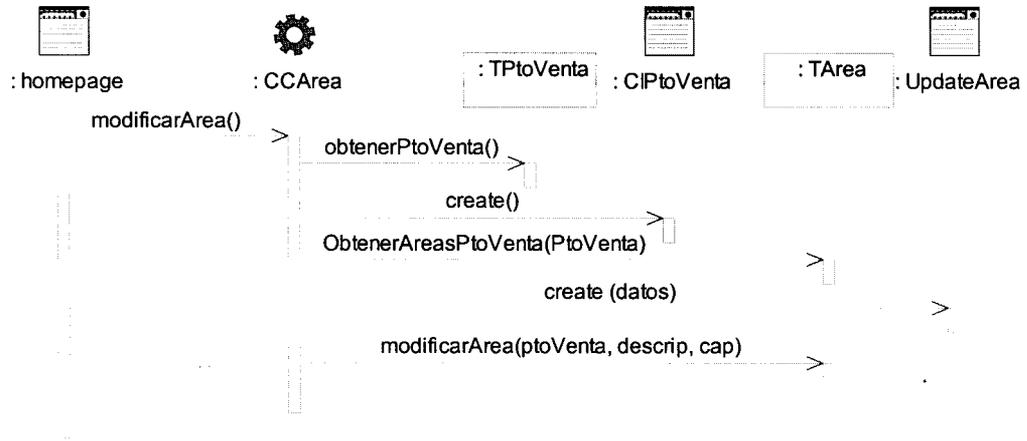
DIS Autenticar Usuario.



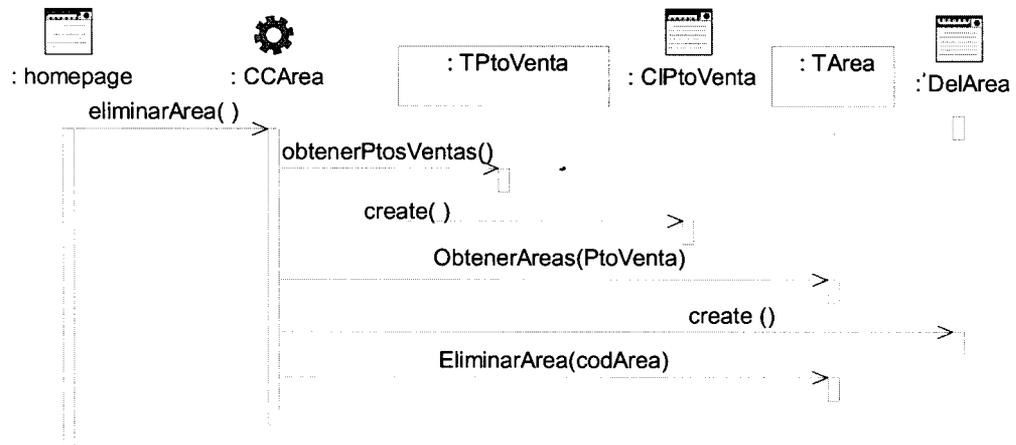
DIS Registrar Área.



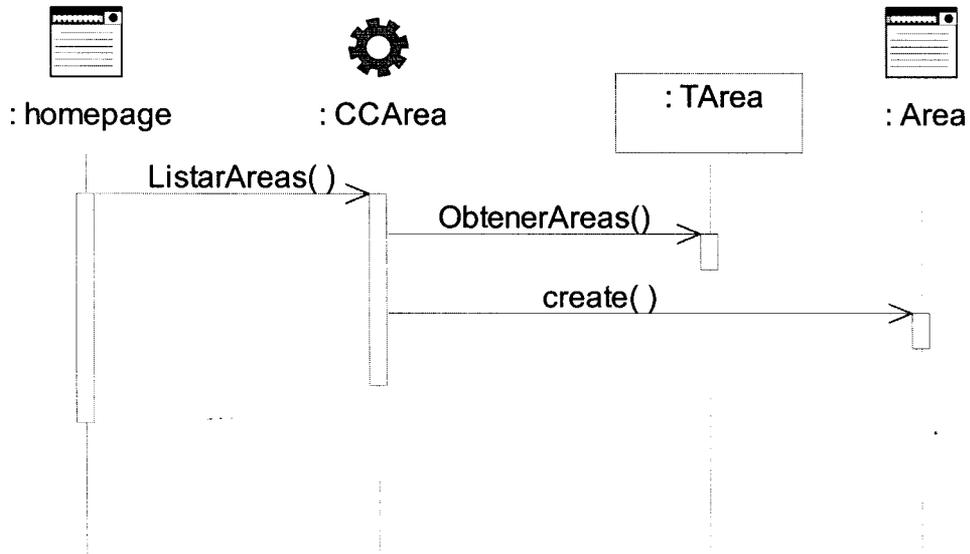
DIS Modificar Área.



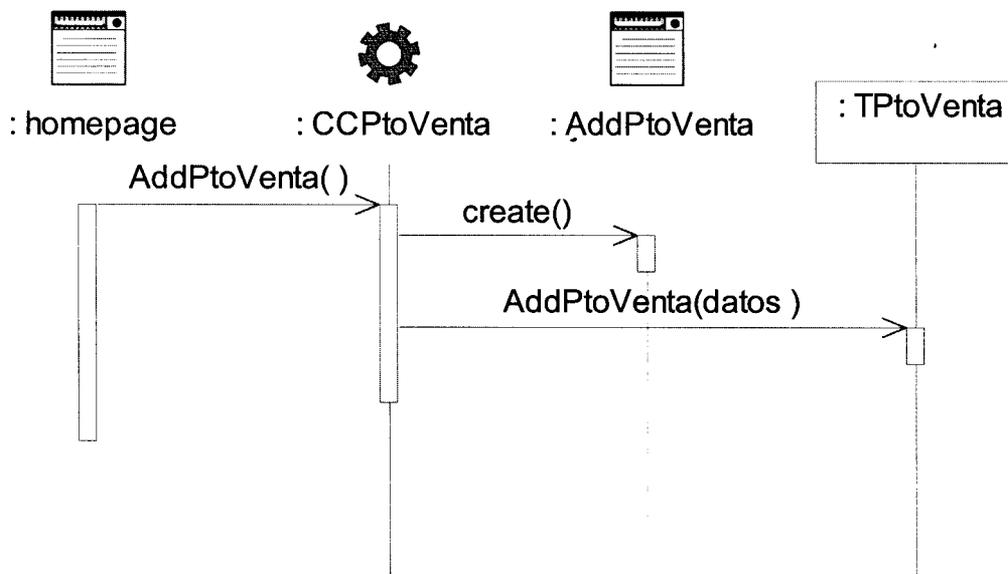
DIS Eliminar Área.



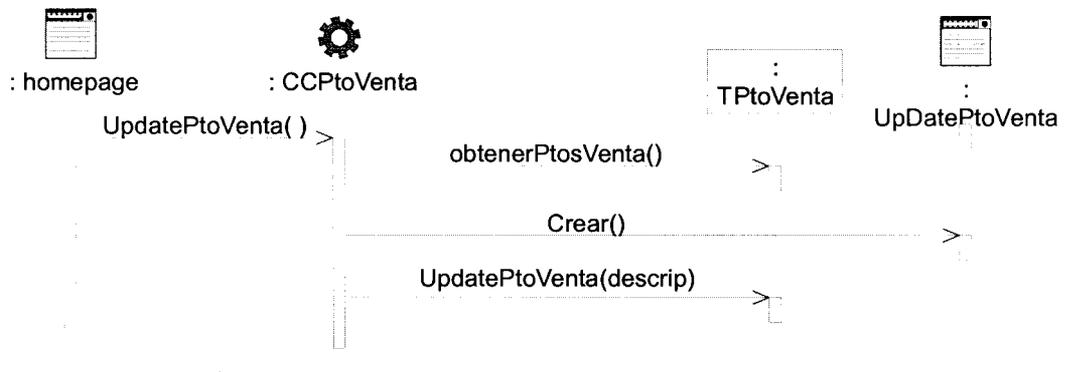
DIS Listar Áreas.



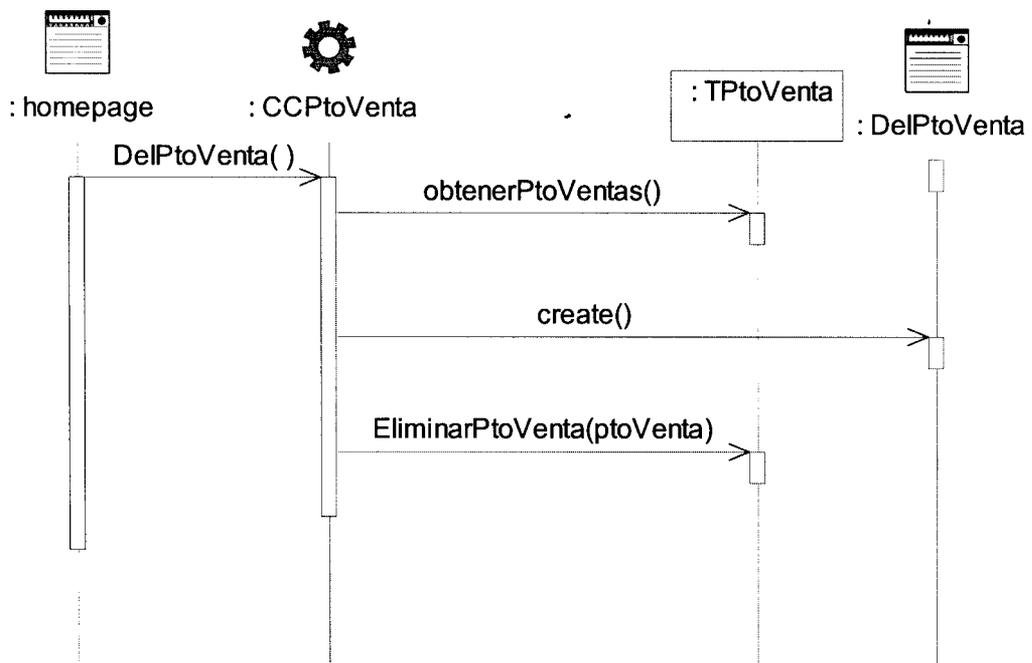
DIS Registrar Punto de Venta.



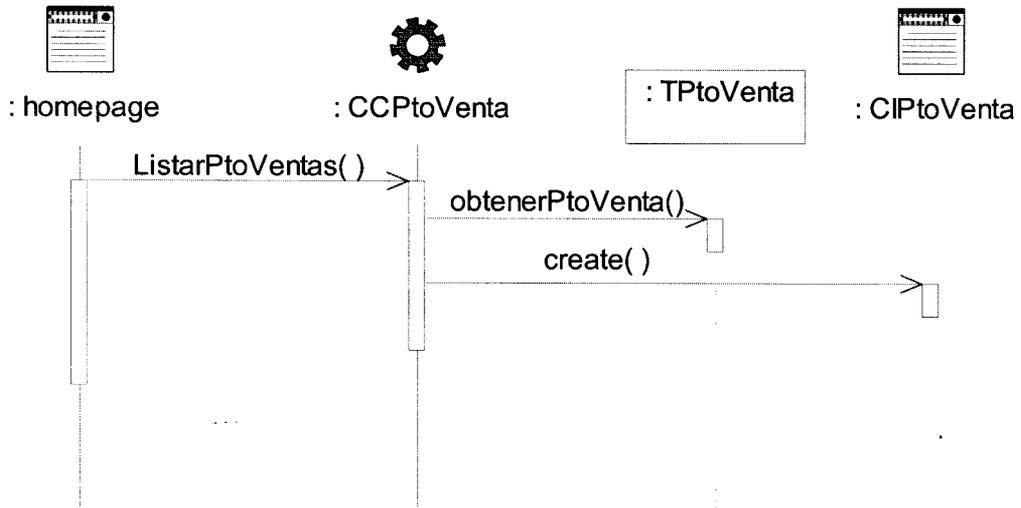
DIS Modificar Punto de Venta.



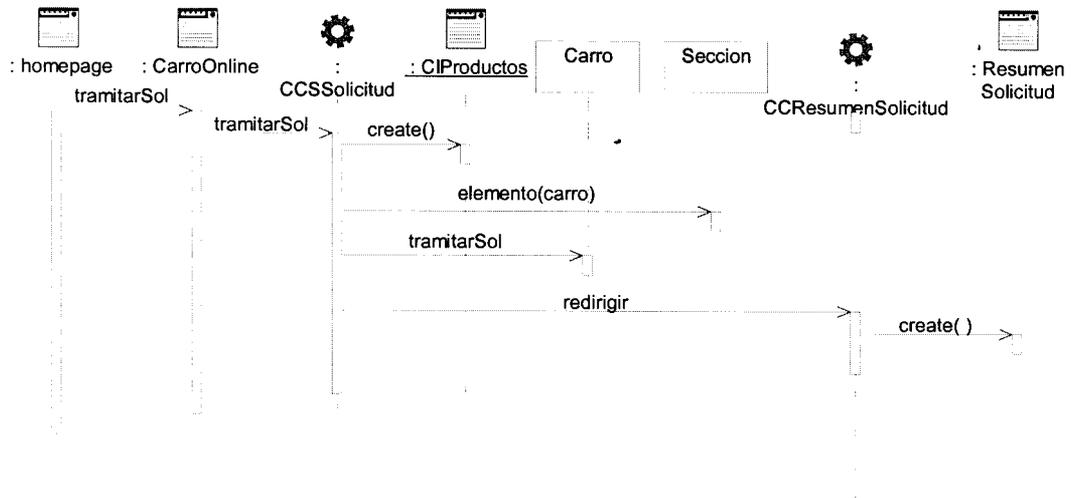
DIS Eliminar Punto de Venta.



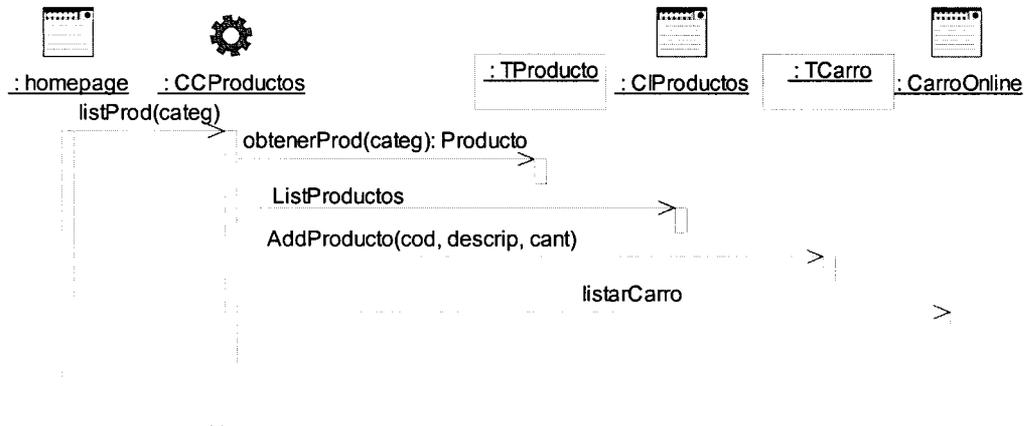
DIS Listar Puntos de Ventas.



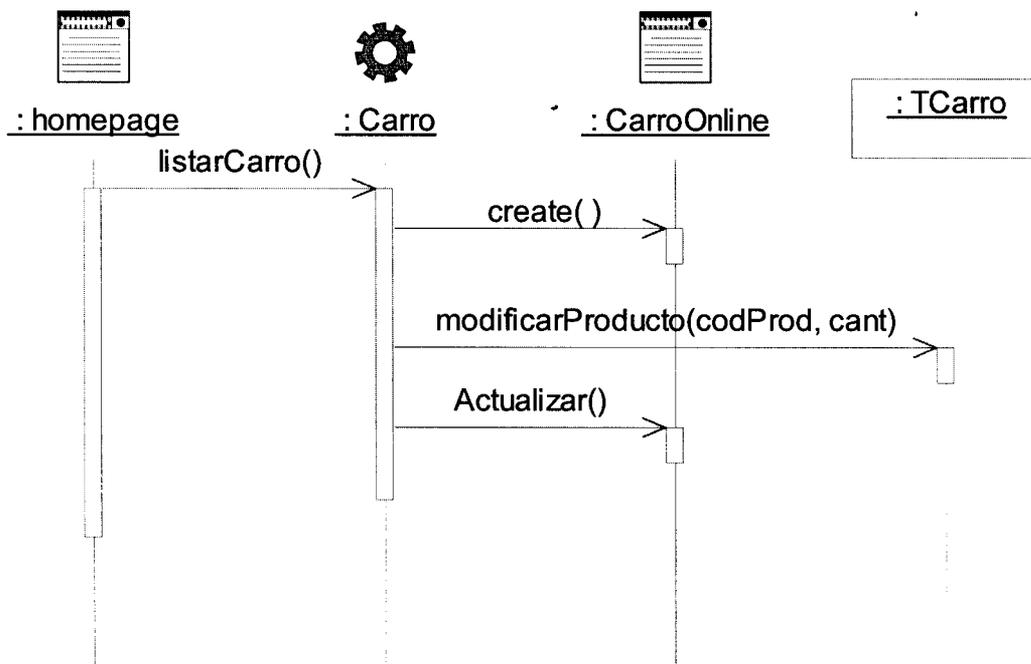
DIS Tramitar Solicitud.



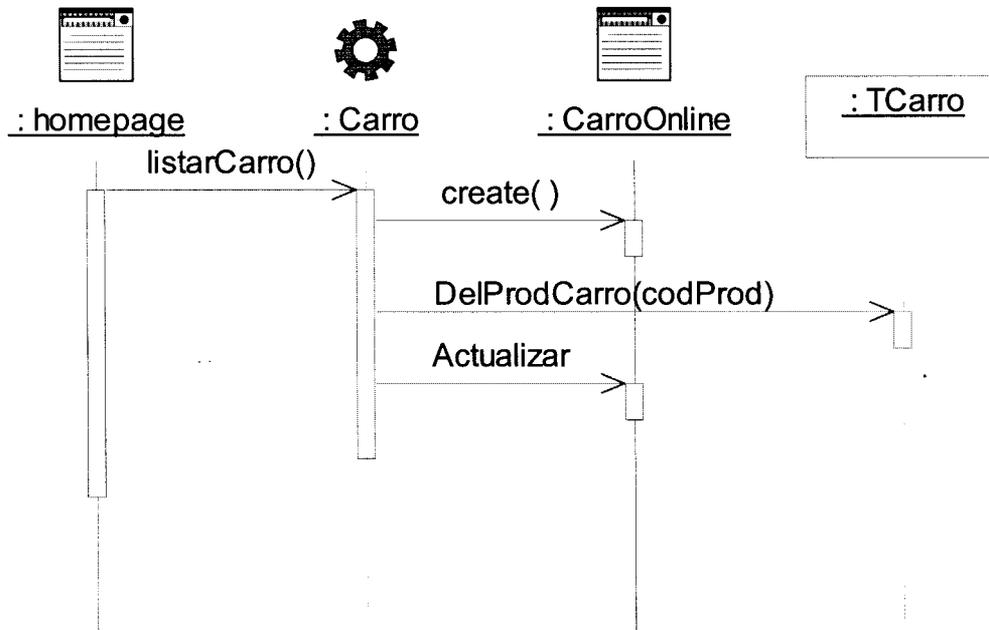
DIS Adicionar Producto al Carro de Compra.



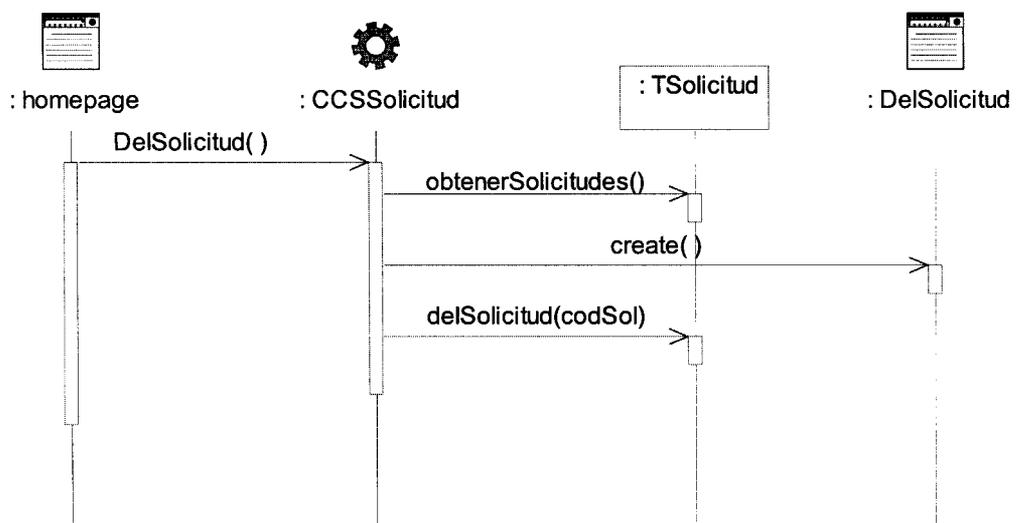
DIS Modificar Carro de Compra.



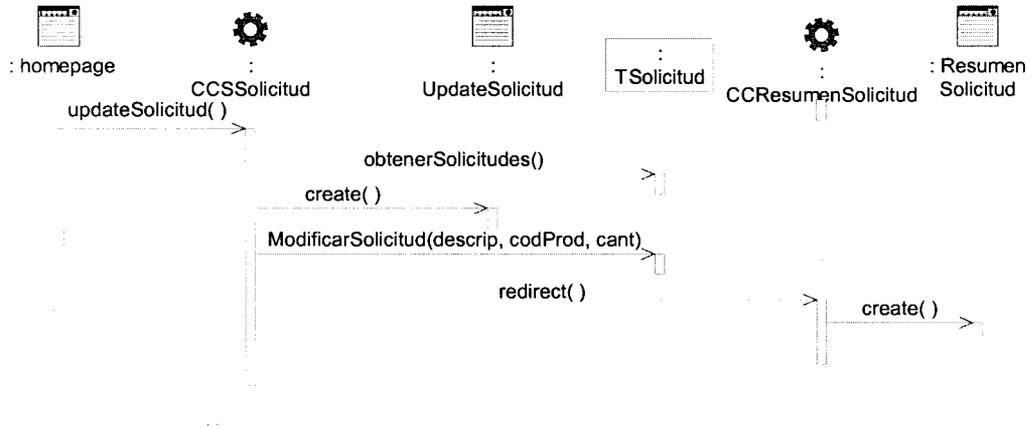
DIS Eliminar Producto del Carro de Compra.



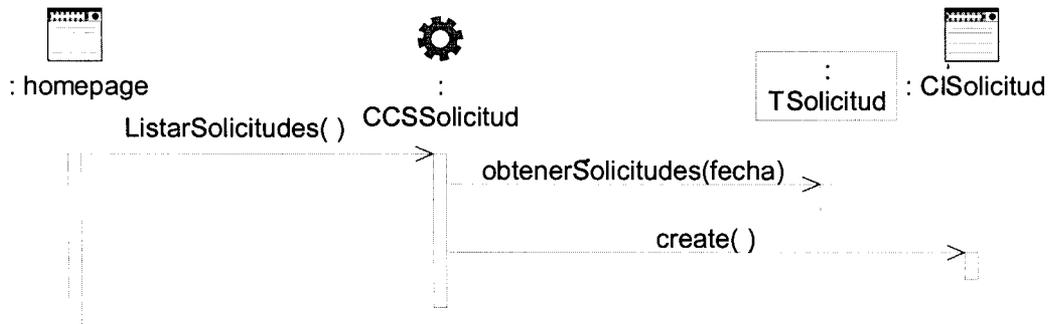
DIS Cancelar Solicitud.



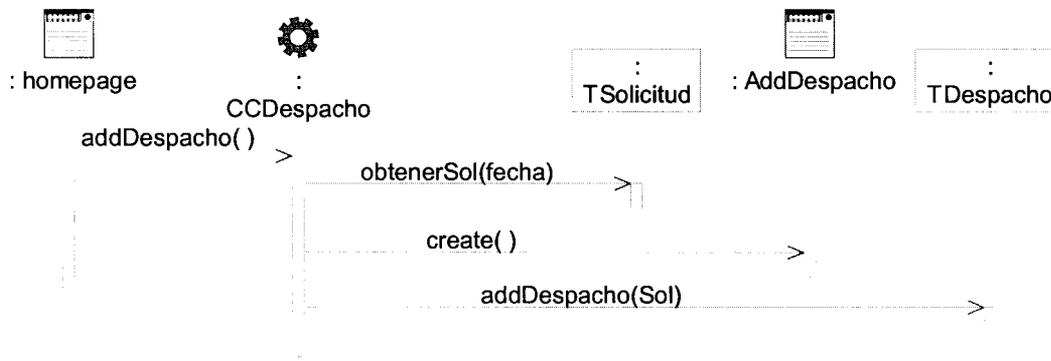
DIS Modificar Solicitud.



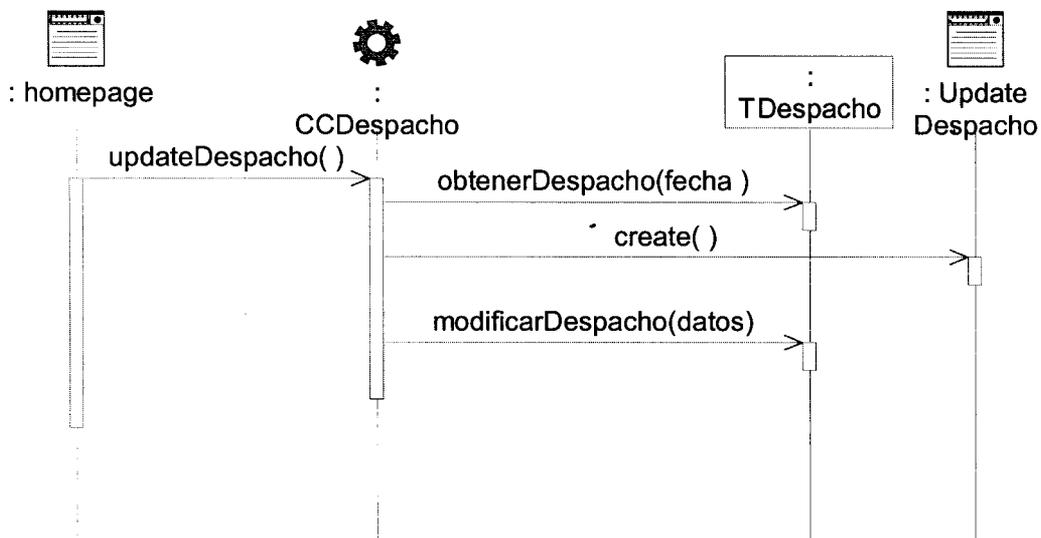
DIS Listar Solicitudes.



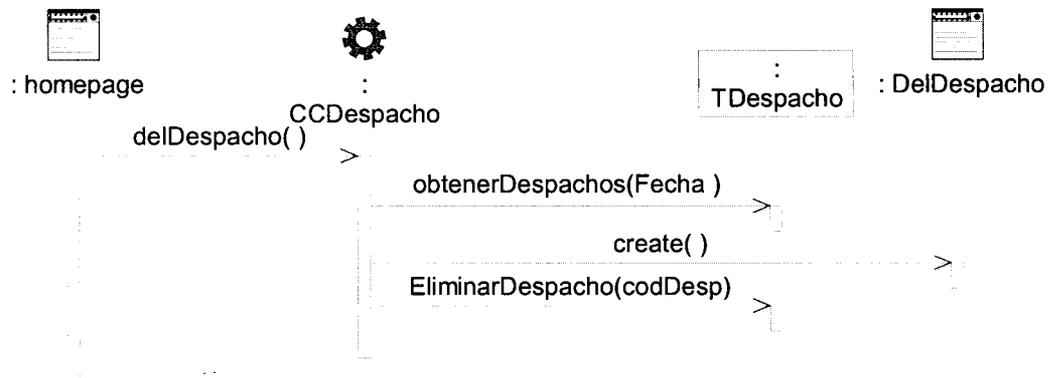
DIS Tramitar Despacho.



DIS Modificar Despacho.



DIS Eliminar Despacho.



DIS Listar Despachos.

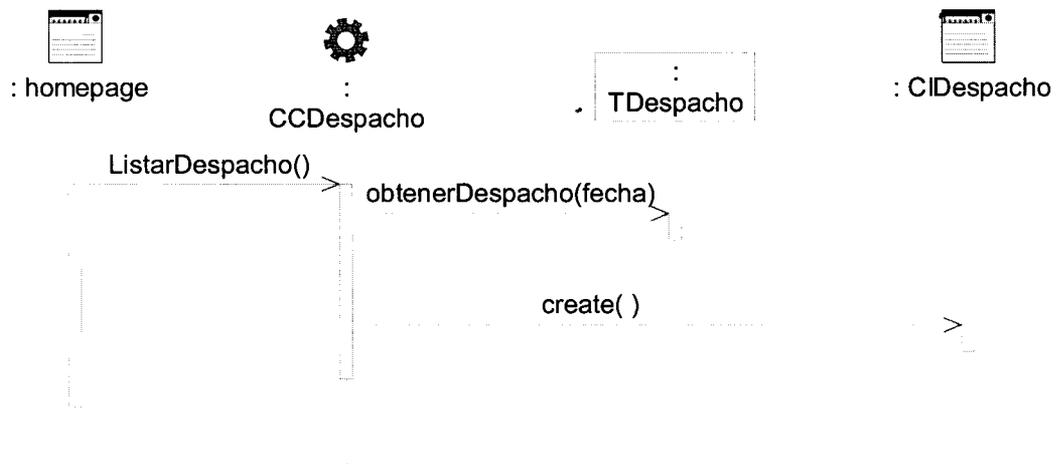


Diagrama de clases Web para Gestionar Puntos de Ventas.

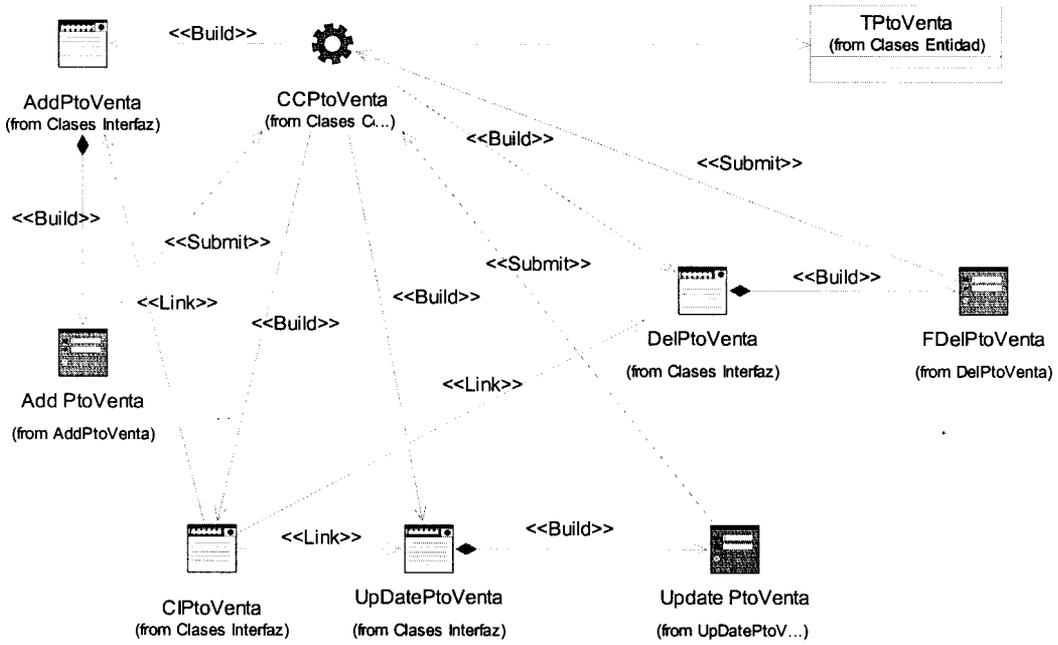


Diagrama de clases Web para Tramitar Solicitudes.

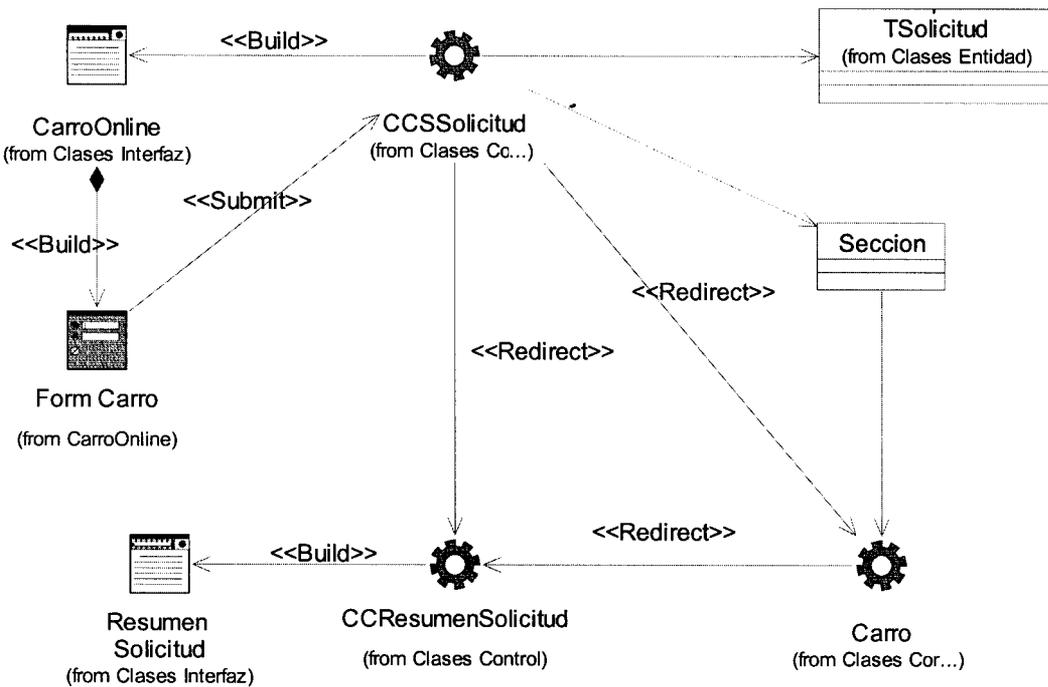
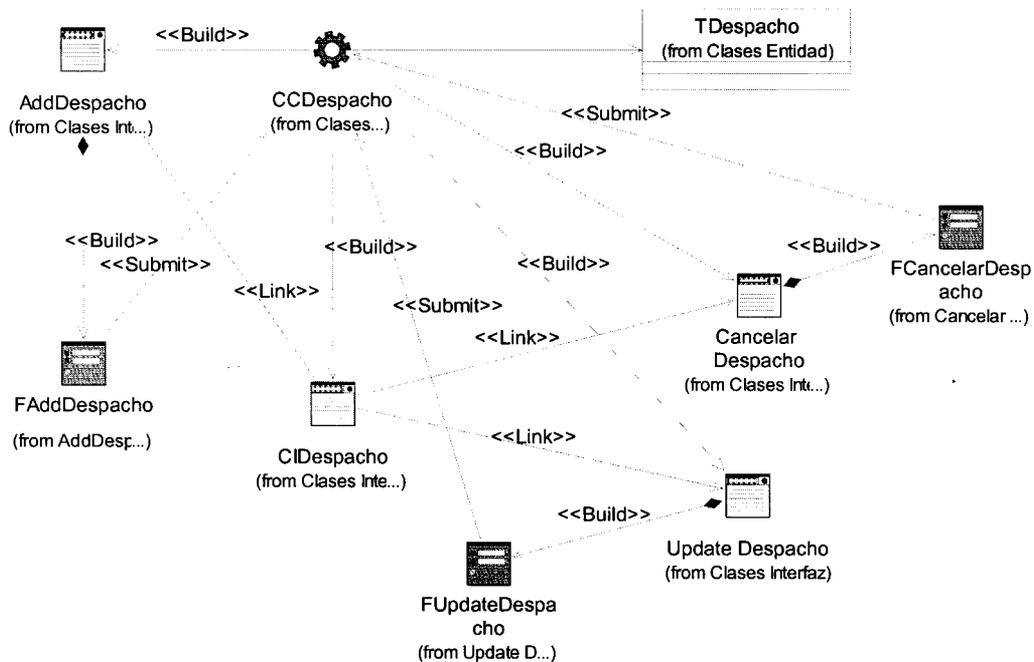


Diagrama de clases Web para Controlar los Despachos.



Anexos 3. Descripción de las Clases.

Nombre: CIAutenticar	
Tipo de Clase: Clase Interfaz	
Responsabilidades	
Nombre	Crear()
Descripción	Crea la clase y un formulario para que el cliente entre su usuario y contraseña.

Nombre: CIÁrea	
Tipo de Clase: Clase Interfaz	
Responsabilidades	
Nombre	Crear()
Descripción	Crea la clase y muestra las áreas existentes.

Nombre: CIPtoVenta	
Tipo de Clase: Clase Interfaz	
Responsabilidades	
Nombre	Crear()
Descripción	Crea la clase y muestra los puntos de ventas existentes.

Nombre: CISolicitud	
Tipo de Clase: Clase Interfaz.	
Responsabilidades	
Nombre	Crear()
Descripción	Crea la clase y muestra las solicitudes existentes.

Nombre: CIDespacho	
Tipo de Clase: Clase Interfaz	
Responsabilidades	
Nombre	Crear()
Descripción	Crea la clase y muestra los despachos realizados.

Nombre: CarroCompra	
Tipo de Clase: Clase Interfaz	
Responsabilidades	
Nombre	Crear()
Descripción	Crea la clase y muestra los productos existentes con sus cantidades en el carro.

Nombre: ResumenSolicitud	
Tipo de Clase: Clase Interfaz	
Responsabilidades	
Nombre	Crear()
Descripción	Crea la clase y muestra los valores de alguna solicitud realizada por el usuario.

Nombre: CCArea	
Tipo de Clase: Clase Controladora	
Responsabilidades	
Nombre	Adicionar(codArea, Descrip, codPtoVenta, Capacidad)
Descripción	Agregar los datos para una nueva área del centro comercial.
Nombre	Modificar(codArea, Descrip, codPtoVenta, Capacidad)
Descripción	Modificar los datos de un área determinada.
Nombre	Eliminar(codArea)
Descripción	Eliminar un área del centro comercial.

Nombre	ListarAreas(codPtoVenta): Areas;
Descripción	Lista todas las áreas de los distintos puntos de ventas del centro comercial virtual.

Nombre: CCPtoVenta	
Tipo de Clase: Clase Controladora	
Responsabilidades	
Nombre	Adicionar(codPtoVenta, descripcion)
Descripción	Adicionar los datos de un nuevo punto de venta al centro comercial.
Nombre	Modificar(codPtoVenta, descripcion)
Descripción	Se utiliza para modificar los datos de un punto de venta del centro comercial.
Nombre	Eliminar(codPtoVenta)
Descripción	Se utiliza para borrar los datos de algún punto de venta existente en el centro comercial.
Nombre	ListarPtoVenta() : PtoVenta;
Descripción	Lista todos los puntos de venta existentes.

Nombre: CCSolicitud	
Tipo de Clase: Clase Controladora	
Responsabilidades	
Nombre	Adicionar(codSol, codUser, fecha, estado, codPtoVenta)
Descripción	Sirve para registrar las solicitudes realizadas por un cliente a un punto de venta.
Nombre	Modificar(codSol, codUser, fecha, estado, codPtoVenta)
Descripción	Modifica los valores de alguna solicitud realizada por algún cliente con anterioridad.
Nombre	Eliminar(codSol)
Descripción	Sirve para que un cliente cancele alguna solicitud realizada

	por el con anterioridad.
Nombre	ListarSolicitudes(fecha) : Solicitud;
Descripción	Lista todas las solicitudes que han realizados los clientes.

Nombre: CCResumenSolicitud	
Tipo de Clase: Clase Controladora	
Atributo	Tipo
codSol	Integer
Usuario	String
Productos	String
Cantidad	Integer
Responsabilidades	
Nombre	ListarSolicitud(codSol) : Solicitud;
Descripción	Muestra los valores de alguna solicitud realizada por el usuario.

Nombre: CCDespacho	
Tipo de Clase: Clase Controladora	
Responsabilidades	
Nombre	Adicionar(codDesp, codSol, dependiente)
Descripción	Sirve para registrar los despachos realizados en correspondencias a alguna solicitud realizada con anterioridad.
Nombre	Modificar(codDesp, codSol, dependiente)
Descripción	Modifica los valores de algún despacho.
Nombre	Eliminar(codDesp)
Descripción	Cancela algún despacho realizado por un punto de venta.
Nombre	ListarDespachos(codDesp): Despacho;
Descripción	Lista los despachos realizador por los diferentes puntos de

	ventas.
Nombre: CCUser	
Tipo de Clase: Clase Controladora.	
Responsabilidades	
Nombre	Registrar(user, psw): boolean;
Descripción	Sirve para registrar un nuevo usuario.
Nombre	ObtenerTipo(usuario): TipUser;

Nombre: CCCarro	
Tipo de Clase: Clase Control.	
Atributo	Tipo
codSol	Integer
codProducto	String
DescripProd	String
Cantidad	Integer.
Responsabilidades	
Nombre	Adicionar(codSol, codProd, cant)
Descripción	Sirve para registrar un nuevo producto al carro con su cantidad.
Nombre	Modificar(codSol, codProd, cant)
Descripción	Modifica la cantidad de algún producto del carro.
Nombre	Eliminar(codSol, codProd)
Descripción	Elimina algun producto del carro
Nombre	ListarCarro(codSol, codProd): carro;
Descripción	Lista los productos con sus cantidades existentes en el carro.

Nombre: CEArea

Tipo de Clase: Clase Entidad.	
Atributo	Tipo
codArea	Integer
Descripción	String
PtoVenta	Integer
Capacidad	Integer
Responsabilidades	
Nombre	Adicionar(codArea, descrip, ptoventa, capacid)
Descripción	Agregar los datos para una nueva área del centro comercial.
Nombre	Modificar(codArea, descrip, ptoventa, capacid)
Descripción	Modificar los datos de un área determinada.
Nombre	Eliminar(codArea)
Descripción	Eliminar un área del centro comercial.
Nombre	ListarAreas(codPtoVenta): Area;
Descripción	Lista todas las áreas de los distintos puntos de ventas del centro comercial virtual.

Nombre: CEPtoVenta	
Tipo de Clase: Clase Entidad.	
Atributo	Tipo
codPtoVenta	Integer
Descripción	String
Responsabilidades	
Nombre	Adicionar(codPtoVetnta, descrip)
Descripción	Adicionar los datos de un nuevo punto de venta al centro comercial.
Nombre	Modificar(codPtoVetnta, descrip)
Descripción	Se utiliza para modificar los datos de un punto de venta del centro comercial.

Nombre	Eliminar(codPtoVenta)
Descripción	Se utiliza para borrar los datos de algún punto de venta existente en el centro comercial.
Nombre	ListarPtoVenta(codPtoVenta) : PtoVenta;
Descripción	Lista todos los puntos de venta existentes.

Nombre: CESolicitud	
Tipo de Clase: Clase Entidad.	
Atributo	Tipo
codArea	Integer
Fecha	Date
Estado	String
Usuario	Integer
PtoVenta	Integer
Responsabilidades	
Nombre	Adicionar(codArea, fecha, estado, user, ptoventa)'
Descripción	Sirve para registrar las solicitudes realizadas por un cliente a un punto de venta.
Nombre	Modificar(codArea, fecha, estado, user, ptoventa)
Descripción	Modifica los valores de alguna solicitud realizada por algún cliente con anterioridad.
Nombre	Eliminar(codSol)
Descripción	Sirve para que un cliente cancele alguna solicitud realizada por el con anterioridad.
Nombre	ListarSolicitudes(codSol) : Solicitud;
Descripción	Lista todas las solicitudes que han realizados los clientes.

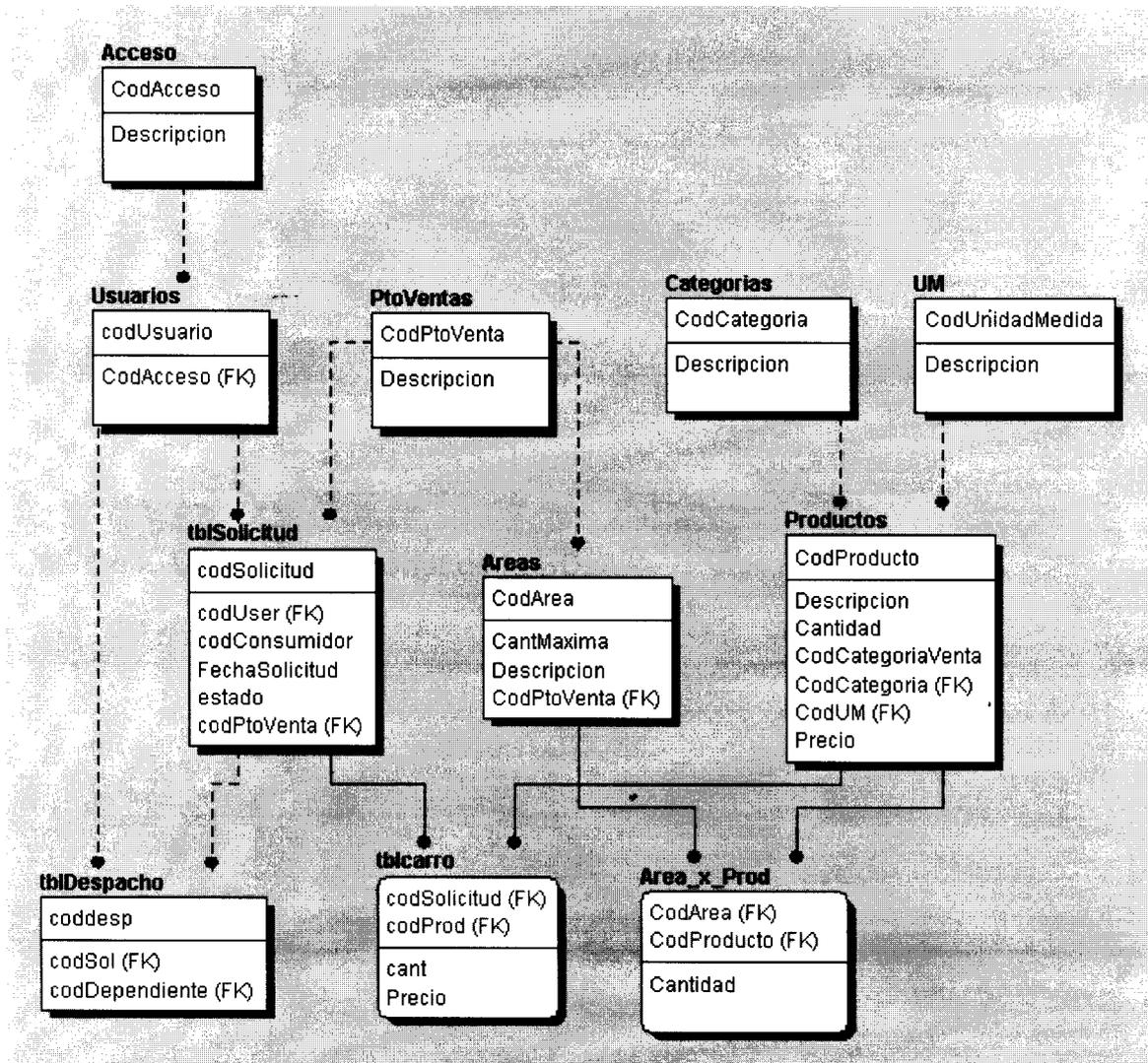
Nombre: CEDespacho

Tipo de Clase: Clase Entidad.	
Atributo	Tipo
codDesp	Integer
Descripción	String
Dependiente	String
Responsabilidades	
Nombre	Adicionar(codDesp, descrip, dependiente)
Descripción	Sirve para registrar los despachos realizados en correspondencias a alguna solicitud realizada con anterioridad.
Nombre	Modificar(codDesp, descrip, dependiente)
Descripción	Modifica los valores de algún despacho.
Nombre	Eliminar(codDesp)
Descripción	Cancela algún despacho realizado por un punto de venta.
Nombre	ListarDespachos(codDesp) : Despacho;
Descripción	Lista los despachos realizador por los diferentes puntos de ventas.

Nombre: CEUser	
Tipo de Clase: Clase Entidad.	
Atributo	Tipo
Usuario	String
Acceso	String
Responsabilidades	
Nombre	Registrar(user, psw): boolean;
Descripción	Sirve para registrar un nuevo usuario.
Nombre	ObtenerTipo(usuario): TipUser;

Nombre: CECarro	
Tipo de Clase: Clase Entidad.	
Atributo	Tipo
codSol	Integer
codProducto	String
Cantidad	Integer.
Responsabilidades	
Nombre	Adicionar(codSol, codProd, cant)
Descripción	Sirve para registrar un nuevo producto al carro con su cantidad.
Nombre	Modificar(codSol, codProd, cant)
Descripción	Modifica la cantidad de algún producto del carro.
Nombre	Eliminar(codSol, codProd)
Descripción	Elimina algun producto del carro
Nombre	ListarCarro(codSol, codProd): carro;
Descripción	Lista los productos con sus cantidades existentes en el carro.

Anexos 4. Modelo Relacional de la BD.



Anexos 5. Descripción de las Tablas.

Nombre: tblArea		
Descripción: en esta tabla se almacena los registros de cada área de los distintos puntos de ventas del centro comercial.		
Atributo	Tipo	Descripción
Área	Integer	Este campo es un auto numérico, el cual representa la llave de la tabla.
PtoVenta	Integer	Identifica al punto de venta a la que pertenece el área.
Descripción	String	Se describe las características de dicha Área.
CantMax	Integer	Representa la capacidad máxima que tiene de almacenamiento el área.

Nombre: tblPtoVenta		
Descripción: en esta tabla se almacena los registros de cada Punto de Venta del centro comercial.		
Atributo	Tipo	Descripción
PtoVenta	Integer	Identifica al punto de venta.
Descripción	String	Se describe las características del Punto de Venta.

Nombre: tblSolicitud		
Descripción: en esta tabla se almacena las solicitudes que se les realizan a los distintos puntos de ventas del centro comercial.		
Atributo	Tipo	Descripción
Solicitud	Integer	Este campo es un auto numérico, el cual

		representa la llave de la tabla.
PtoVenta	Integer	Identifica al punto de venta al que pertenece la solicitud.
Usuario	Integer	Identifica al usuario que realiza dicha solicitud.
Consumidor	Integer	Identifica al usuario que será quien consume dicha solicitud.
Estado	Integer	Identifica el estado en que se encuentra la solicitud.
Fecha	Date	Fecha en la cual se realiza la solicitud.

Nombre: tblDespacho		
Descripción: en esta tabla se almacena los despachos que se realizan en los distintos puntos de ventas del centro comercial.		
Atributo	Tipo	Descripción
Despacho	Integer	Este campo es un auto numérico que representa la llave de la tabla.
Solicitud	Integer	Este campo identifica la solicitud que da origen a dicho despacho.
Dependiente	Integer	Identifica la persona que realiza el despacho.

Nombre: tblCarro		
Descripción: en esta tabla se almacena los productos con sus respectivas cantidades que adiciona un cliente para conformar una solicitud, se genera de la relación muchos muchos existente entre la tabla producto y la tabla solicitud.		
Atributo	Tipo	Descripción
Producto	Integer	Este campo lo toma de la tabla producto y

		es un atributo llave de la tabla.
Solicitud	Integer	Este campo identifica la solicitud que da origen a esta tabla y es un atributo llave de esta tabla.
Cantidad	Integer	Es un entero que muestra la cantidad de productos que se solicita.

Glosario de términos.**A.**

ADO.NET: Conjunto de tecnologías de acceso a datos incluidas en las bibliotecas de clases de .NET Framework que proporcionan acceso a datos relacionales y a XML. ADO.NET se compone de clases que forman el DataSet (como tablas, filas, columnas, relaciones, etcétera), de proveedores de datos de .NET Framework y de definiciones de tipos personalizados (como SqlTypes para SQL Server).

ASP.NET: Conjunto de tecnologías de Microsoft .NET Framework para crear aplicaciones Web y servicios Web XML. Las páginas ASP.NET se ejecutan en el servidor y generan lenguaje de marcado (como HTML, WML o XML) que se envía a un explorador móvil o de escritorio. Las páginas ASP.NET utilizan un modelo de programación compilado y basado en eventos que mejora el rendimiento y permite la separación de la lógica de aplicación y de la interfaz de usuario. Las páginas ASP.NET y los archivos de servicios Web XML creados mediante ASP.NET contienen lógica del servidor (y no del cliente) escrita en Visual Basic .NET, C# .NET o en cualquier lenguaje compatible con .NET. Las aplicaciones Web y los servicios Web XML aprovechan las funciones de Common Language Runtime, como la seguridad de tipos, la herencia, la interoperabilidad entre lenguajes, el control de versiones y la seguridad integrada.

Autenticación: En la seguridad de .NET Framework, proceso de descubrir y comprobar la identidad de un principal mediante el examen de las credenciales del usuario y su consulta a una autoridad determinada.

ATM. Actualmente se llama compra y almacenes.

C.

C#: Nuevo lenguaje de programación diseñado para crear aplicaciones empresariales que se ejecutan en .NET Framework. C#, que es una evolución de C y C++, garantiza la seguridad de tipos y está orientado a objetos. Puesto que se compila como código administrado, aprovecha los servicios de Common

Language Runtime, como interoperabilidad de lenguaje, mayor seguridad y recolección de elementos no utilizados.

Centro Comercial Virtual: presentan al consumidor una amplia gama de productos y servicios, en un mismo sitio Web el cliente puede encontrar y comprar diferentes productos.

Comercio Electrónico: conducción de comunicaciones y transacciones de negocio sobre las redes y a través de computadoras.

Common Language Runtime: motor que es el núcleo de la ejecución de código administrado. El motor de tiempo de ejecución proporciona al código administrado servicios como integración entre varios lenguajes, seguridad de acceso a código, administración de la duración de los objetos, y compatibilidad con la depuración y la generación de perfiles.

Cookies: Son ficheros que se envían a un navegador por medio de un servidor Web para registrar las actividades de un usuario en un sitio web.

F.

Formularios Web Forms (Web Forms): Marco de trabajo de página ASP.NET, compuesto por páginas Web programables (denominadas páginas de formularios Web Forms) que contienen controles de servidor reutilizables.

Framework : Plataforma para crear, implementar y ejecutar aplicaciones y servicios Web XML. Proporciona un entorno de múltiples lenguajes basado en estándares y muy productivo para integrar las inversiones existentes con aplicaciones y servicios de la próxima generación, así como la agilidad necesaria para resolver los desafíos que suponen la implementación y el funcionamiento de las aplicaciones para Internet. .NET Framework consta de tres partes principales: Common Language Runtime, un conjunto jerárquico de bibliotecas de clases unificadas y una versión dividida en componentes de ASP denominada ASP.NET.

H.

http:(HyperText Transfer Protocol; Protocolo de transferencia de hipertexto): Es un protocolo del nivel de aplicación usado para la transferencia de información

entre sistemas, de forma clara y rápida. Ha sido usado por el World-Wide Web desde 1990.

I.

Intranet: Red privada, desarrollada dentro de una compañía que utiliza el mismo software y provee de información similar que Internet, solo que es únicamente para el uso interno.

IIS: es una plataforma segura para construir y desplegar soluciones de comercio electrónico y aplicaciones Web en general.

L.

Lenguaje de marcado extensible (XML, Extensible Markup Language): Subconjunto del Lenguaje de marcado generalizado estándar (SGML) optimizado para su uso a través del Web. XML proporciona un método uniforme para describir e intercambiar datos estructurados que es independiente de las aplicaciones o los proveedores.

S.

Servicios Web XML (XML Web services): Unidades de lógica de aplicaciones que proporcionan datos y servicios a otras aplicaciones. Las aplicaciones obtienen acceso a los servicios Web XML mediante protocolos Web estándar y formatos de datos como HTTP, XML y SOÁP, con independencia de cómo se implementa cada servicio Web XML. Los servicios Web XML combinan los mejores aspectos del desarrollo basado en componentes y el Web, por lo que son una base fundamental del modelo de programación de Microsoft .NET.

SOAP: Protocolo simple basado en XML para intercambiar información estructurada y de tipos en el Web. El protocolo no contiene semántica de aplicación ni de transporte, por lo que resulta muy modular y extensible.