

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS COMERCIALES
FACULTAD DE INGENIERIA E INFORMATICA



**Tesina Para Optar Al Título De Ingeniero en
Sistemas**

Tienda Virtual de Libros

GRADUACION 2007

Elaborado por : Br. Eddy Francisco Pérez Hernández

Tutor : Ing. Fausto Quiñones Varela.

Managua, Nicaragua 23 Noviembre del 2007

INDICE

1.	DEDICATORIA.....	2
2.	AGRADECIMIENTO.....	3
3.	INTRODUCCION.....	4
4.	OBJETIVOS.....	5
4.1.	Objetivo General.....	5
4.2.	Objetivos Específicos.....	5
5.	ANTECEDENTES.....	6
6.	JUSTIFICACION.....	7
7.	MARCO METODOLOGICO.....	8
7.1.	INTRODUCCIÓN DEL MARCO METODOLÓGICO.....	8
7.1.1	Fase De Definición.....	8
7.1.2	Análisis Del Sistema (Requisitos).....	8
7.2.3	Esquema De La Situación De La Tarea De Análisis.....	10
7.2.4	Esquema De Planificación Estratégica De La Información.....	10
7.2.5	Diagrama Representativo De La Aplicación Web....	11
8.	ANALISIS DEL AREA DEL NEGOCIO.....	12
8.1.	Diseño De Sistema.....	12
8.2.	Diagrama De Red Al Implementar La Tienda Virtual.....	13
9.	PLANIFICACION DEL PROYECTO.....	14
9.1.	Viabilidad Técnica.....	15
9.2.	Viabilidad Económica.....	19
9.3.	Viabilidad Legal.....	23
9.4.	Viabilidad Operativa.....	23
9.5.	Análisis de Riesgo.....	23
9.6.	Fases de Desarrollo.....	27
9.6.1.	Diseño.....	28
9.6.2.	Diseño Conceptual.....	28
9.6.3.	Diseño Lógico.....	28
9.6.4.	Codificación.....	28
10.	CASOS DE USOS.....	29
11.	MODELO DE DISEÑO.....	34

12.	MODULO DE INTERFAZ DE LA APLICACIÓN.....	58
13.	CODIFICACION DE PROCESOS.....	63
14.	CONCLUSIÓN.....	88
15.	GLOSARIO DE TERMINOS.....	89
16.	BIBLIOGRAFÍA.....	90
17.	ANEXOS.....	91

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de curso a Dios nuestro Señor, creador del Universo, quien me dio y seguirá dando fortalezas para continuar alcanzando mayores metas en el transcurso de mi vida

A mis hijos Effin Eddián y César Eduardo, quienes con su llegada a mi vida han sido y serán el motor que me impulsa para hoy alcanzar esta meta y el aliento para continuar alcanzando nuevos retos

A mi señora Hilda María por toda su comprensión y el apoyo que me ha brindado a lo largo de mi carrera.

A mi madre, porque gracias a su apoyo y consejo he llegado a realizar uno de mis mayores objetivos

A todos aquellos amigos que de alguna manera me han brindado su apoyo y ofrecido consejos que me han permitido hoy coronar mi carrera

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi especial agradecimiento a todas las personas que aportaron importantes insumos y conocimientos para la elaboración de esta aplicación, quienes identificaron mis debilidades revisando, comentando y corrigiendo el proyecto, brindándome su apoyo , logística y técnica, pero principalmente su amistad

También agradezco profundamente al Ing Fausto Quiñónez, Ing Belkis Iglesias Asencio, Ing Manuel Rojas Aráuz y al Ing. Erineo Moody, quienes fueron mis asesores, en la universidad, por su ayuda, el espacio, tiempo, consejos, dedicación y su conocimiento brindado de forma incondicional

Agradezco también al Ministerio Público por brindarme la oportunidad de formar parte de los funcionarios que en él laboramos, por permitirme ampliar mis conocimientos informáticos y haber podido solventar económicamente mis estudios universitarios

Las aplicaciones informáticas en ambiente Web son una herramienta de Internet que está en constante desarrollo y que se perfilan como el futuro de las aplicaciones convencionales. El avance de las tecnologías ha permitido que Internet se comunique con sus usuarios de modo que cada vez sea mayor la interacción real a través de la Red. De este modo, no sólo se ha extendido el uso de las mismas, sino que nuevas funcionalidades han poblado los sitios Web de diversas formas como aplicaciones Web auto administrables, plataformas de comercio electrónico, portales personalizados para cada cliente en función de sus necesidades son pequeños ejemplos que podemos citar y tener acceso en la Red.

El prototipo de la aplicación desarrollada en este proyecto de tesis lleva por nombre “Tienda Virtual de Libros”. Este realiza la creación, administración y presentación de información del prototipo de una tienda virtual de libros on-line que posteriormente se genera dinámicamente y es utilizada para el proceso de eventos y acciones así como la producción de servicios

La decisión de diseñar esta aplicación para el comercio electrónico se toma en miras del gran auge de esta modalidad de compra de productos y en una respuesta al desarrollo de aplicaciones que faciliten procesos, disminuyan costos y permitan aplicar soluciones a situaciones reales así como tener la oportunidad de expansión.

OBJETIVO

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar un prototipo de una aplicación para la construcción de sitios interactivos, la cual a través de una herramienta provea del control, administración y mantenimiento de una tienda virtual de libros, así como la presentación dinámica de ésta.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ♦ Desarrollar una herramienta de construcción de tienda virtual de libros
- ♦ Identificar los requerimientos específicos de la aplicación requerida
- ♦ Analizar y diseñar la aplicación propuesta.
- ♦ Implementar el prototipo de la aplicación Web así como la documentación
- ♦ Crear Prototipo de un carro de compra para la tienda virtual de libros.

ANTECEDENTES

Como es de nuestro conocimiento que en los últimos 10 años nuestra capital ha tenido un crecimiento comercial e industrial, por tal razón es necesario, un cambio en el entorno de sistemas de automatización de procesos haciendo uso de la tecnología en donde las comunicaciones de los sistemas de administración o de gestión empresarial sean los que imperan como una necesidad de evolución a las mejoras de todos los sectores comerciales e industriales de las pequeñas y medianas empresas

Tomamos en consideración para esto que los servicios de diseño e instalación de redes de área local en la actualidad son de buena calidad con la introducción de la fibra óptica, como medio de transmisión, la velocidad y ancho de banda para las comunicaciones se han incrementado aun más cada año

El uso de sistemas automatizados ha evolucionado en el mercado nicaragüense para mejorar la eficiencia en las operaciones vitales de las empresas, es por eso que surge la necesidad de usar herramientas de última generación para desarrollar tales sistemas de aplicación tecnológicas en ambiente Web, lo cual está ganando gran popularidad entre las empresas que desean ser competitivas

Las herramientas tecnológicas para desarrollar los sistemas de información en conjunto con las redes han dado una nueva pauta para ser una empresa competitiva en un mundo globalizado

JUSTIFICACION

El comercio electrónico, consta de un modelo de negocio entre ellos se encuentra la tienda virtual, la cual se compone de un catálogo de productos que se presentan en ella, generando procesos operativos, funcionales y comerciales

Actualmente la mayoría de las pequeñas empresas que se dedican a la construcción de tiendas virtuales realizan un diseño de páginas Web en la cual presentan los productos de su catálogo Este diseño es utilizado como interfaz para la creación de toda la tienda, generando una página Web por cada categoría del catálogo, de esta manera si un nuevo producto o categoría es agregado a la tienda, tiene que realizarse toda una nueva generación de contenido y la página Web, haciendo el trabajo más duro y tedioso así como bastante tardado

Por consiguiente se plantea el desarrollo de una aplicación Web Dinámica que sirva de herramienta para la construcción de sitios interactivos con la funcionalidad de almacenar contenido estático, como es la información de los productos y generar dinámicamente su presentación a través de una pagina Web

MARCO METODOLOGICO

INTRODUCCIÓN DEL MARCO METODOLÓGICO.

La aplicación Web de la "Tienda Virtual De Libros" cuenta con un catálogo de categorías de libros, un módulo de administración de datos y un carrito de compra

El software a utilizar, para el desarrollo e implementación de esta aplicación, serán las herramientas modernas de programación y modelación de la estructura de la base de datos tales como. Microsoft Visual Web Developer 2005 Express Edition, Microsoft SQL Server 2005, para diagramación Enterprise Architect 7.0, esta herramientas serán utilizadas con el fin de cumplir con las exigencias de la aplicación

La implementación de esta aplicación, será de gran beneficio para los negocios que se dedican a las ventas de libros (librerías) ya que ofrecerán sus libros a millares de internautas en todo el mundo

Fase De Definición:

La fase de definición esta compuesta por tres etapas

- 1 Análisis del Sistema (Requisitos)
- 2 Planificación Del Proyecto.
- 3 Diseño y Desarrollo de la Aplicación

Análisis Del Sistema (Requisitos)

El análisis del sistema se lleva acabo con los siguientes objetivos

- ♦ Identificar las necesidades del cliente
- ♦ Definir los componentes de software y hardware para el funcionamiento de la aplicación
- ♦ Realizar un análisis técnico y económico
- ♦ Capacitación de personal

El análisis del sistema es una de las tareas propiamente de la ingeniería de software, la cual está comprendida entre la definición de software en el ámbito de sistema y el diseño del software

Esquema De La Situación De La Tarea De Análisis.



Este análisis permite especificar las características operacionales del software a desarrollar, tales como función, datos y rendimiento, las cuales indican la interfaz que debe de tener el software y las restricciones que se deben cumplir. Todo esto se divide en las siguientes etapas:

- a. **Reconocimiento:** Etapa inicial para el desarrollo del sistema, es aquí donde se garantiza el correcto reconocimiento del problema, mediante la exposición del cliente.
- b. **Evaluación De Síntesis:** La observación de procedimientos, objetos y datos, han sido de gran ayuda para obtener el flujo y contenido de la información, logrando de esta forma poder definir y desarrollar todas las funciones del software, pudiendo así entender el comportamiento de los procesos en cuanto a la administración de contenido.
- c. **Modelado:** Se deben de crear modelos de sistema para entender mejor el flujo de los datos, las entidades, los procesos. Esta etapa nos sirve de fundamento para el diseño del nuevo software y como una base para la especificación del mismo.
- d. **Especificación:** Esta etapa se produce en la culminación de la tarea del análisis. Aquí la función y rendimiento asignados al software se determina estableciendo una completa descripción de la información.
- e. **Revisión:** Está basada en cada uno de los momentos de sistema, para poder ir comprobando el nuevo software con los procesos manuales. Esta etapa profundiza en el detalle, examinando no solo las descripciones superficiales, sino la vía en que los requisitos son expresados.

Objetivo:

1. Obtener los requerimientos del negocio

Etapas:

La ingeniería de la información comprende una planificación de la estrategia de la información (PEI), un análisis del área de negocio (ANN) y un análisis específico de aplicación que de hecho forman parte de la ingeniería de software

Esquema De Planificación Estratégica De La Información:

El principal objetivo de la planificación estratégica de la información (PEI), es identificar lo que actualmente existe y como es empleado para alcanzar los objetivos y metas

El siguiente diagrama nos muestra los distintos niveles y elementos, a tomar en cuenta para el desarrollo del sistema



En Esta Etapa Los Objetivos Generales Son:

1. Definir los objetivos y metas del negocio que sean estratégicas
2. Analizar el impacto de la tecnología y automatización de las metas y los objetivos

Los objetivos tienden a ser estratégicos, pues así se pretenden realizar, en cambio las metas son tácticas de acuerdo a nuestro profesionalismo como desarrolladores de software

En la aplicación que se desarrollará interactuarán dos tipos de usuarios los cuales a su vez tendrán diferentes privilegios en el sistema.

1. **Administradores De La Aplicación:** Estos serán las personas autorizadas para estar actualizando la información en la aplicación
2. **El Cliente (Usuario Anónimo):** Es una persona atrás de una computadora, conectada a Internet directamente por medio de un Proveedor de Servicios de Internet (ISP), o indirectamente a través de una red corporativa. El comprador utiliza la computadora cliente para navegar y comprar

Diagrama Representativo De La Aplicación Web

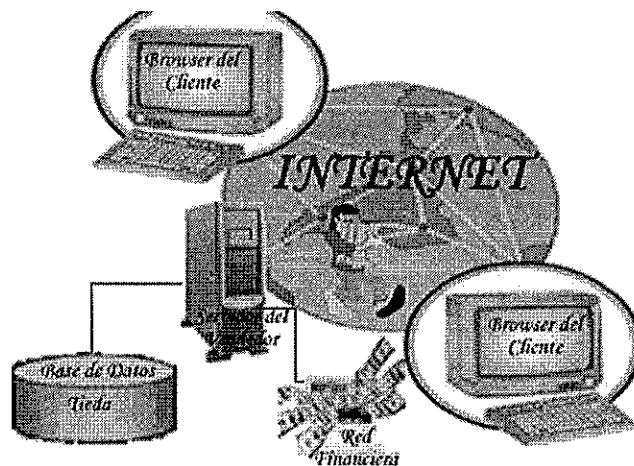


Figura N° 1

ANALISIS DEL AREA DEL NEGOCIO

Para evaluar el área del negocio es de vital importancia la comunicación de las entrevistas efectuadas al personal de la librería donde se determinó el proceso que se lleva a cabo para realizar la facturación de las ventas de los distintos libros, la forma de entregar los libros al cliente, las modalidades de pago de la factura. De igual forma se determinaron las funciones, rendimientos y restricciones que deben de ser implementados para el desarrollo de la aplicación.

Diseño De Sistema.

Este diseño no es mas que una representación que va a dar como resultado el modelo de una entidad, que será construida posteriormente, una vez analizados y especificados los requisitos de software.

El análisis y el diseño de la aplicación son la primera etapa técnica, seguida por la codificación del sistema y finalmente las pruebas. Cada una de estas etapas va transformando la información recopilada de manera que pueda dar lugar a una aplicación válida.

Dentro de las siguientes tareas clasificaremos los objetos y sus relaciones. Las clases de objetos se modelan utilizando diagramas de estructuras estáticas o de clases, los cuales muestran la estructura general del sistema, así como las propiedades relacionales y de comportamiento.

Los diagramas de secuencia proporcionan una vista detallada de casos de uso, muestran una iteración organizada en una secuencia de tiempo y ayudan a documentar el flujo lógico, dentro de la aplicación.

PLANIFICACION DEL PROYECTO

La planificación del proyecto proporciona un marco de trabajo, que nos permitirá hacer estimaciones razonables de recursos, costos sobre los equipos y herramientas tecnológicas necesarias que se utilizarán en la implementación de la aplicación. Estos deberán actualizarse a medida que avanza las necesidades de la empresa.

Hoy en día la tecnología ha sufrido un desarrollo acelerado en cuanto a hardware y software se refiere, por lo que muchas empresas han optado por automatizar sus procesos y así avanzar hacia un mundo globalizado

El desarrollo e implementación de la “**Tienda Virtual De Libros**” ofrece varios beneficios en la librería tales como

- ◆ Ofrecer los libros a toda la comunidad de internautas en todo el mundo
- ◆ Aportar toda la información sobre los libros, esto evitaría horas de conversaciones vía telefónicas o personales
- ◆ Automatizar todo el proceso de la venta ahorrando tiempo y dinero
- ◆ Facilitar la colaboración con otras personas o empresas interesadas en distribuir los libros
- ◆ Crear y mantener una lista de clientes con quienes se puede establecer contacto permanente, enviándoles información de su interés, ofertas especiales de los libros, etc, creando así una buena relación de confianza y fidelidad que aumentará las ventas.

Objetivo: Elaborar el plan de proyecto del Software.

Etapas: El desarrollo e implementación de una aplicación web comprende varios componentes, hardware, software, bases de datos, documentación procedimientos y personal. La ingeniería de software ayuda a traducir las necesidades del cliente en un sistema que utiliza todos estos componentes.

Cálculo De Viabilidad: Para el desarrollo de la aplicación Web “**Tienda Virtual de Libros**” es necesario tomar en cuenta todos los recursos y el tiempo necesario para poder implementarlo por tal razón se necesita evaluar la viabilidad del proyecto.

Para poder producir un software de calidad, la viabilidad se reduce a las siguientes cuatro áreas

1. **Viabilidad Técnica:** Se evalúan rendimientos, restricciones y funciones que pueden afectar la realización de un sistema aceptable
2. **Viabilidad Económica:** Se evalúan los costos de desarrollo, con los ingresos netos o beneficios obtenidos de la aplicación a desarrollar

3. **Viabilidad Legal:** Se determina cualquier violación o incumplimiento de carácter legal en que se puede incurrir
4. **Viabilidad Operativa:** Se evalúan los recursos humanos asignados al proyecto que son necesario para llevarlo a cabo

Viabilidad Técnica: En este aspecto es importante señalar que en el caso que la librería a implementar el prototipo de la aplicación Web “**Tienda Virtual de Libros**” se necesitan los siguientes recursos técnicos

TABLA Nº.1.

ALTERNATIVA Nº. 1 HARDWARE A UTILIZAR		
EQUIPOS	CTDAD	ESPECIFICACIONES TECNICAS MIN.
Servidor	1	♦ Descripción del producto: HP ProLiant ML115 - Dual-Core Opteron 1210 1 8 GHz. ♦ Tipo: Servidor ♦ Factor de forma: Micro torre ♦ Dimensiones (Ancho x Profundidad x Altura) 17 5 cm x 42 6 cm x 36 7 cm ♦ Procesador: 1 x AMD Dual-Core Opteron 1210 / 1.8 GHz ♦ Memoria caché: 2 MB L2 ♦ Caché por procesador: 2 MB (2 x 1 MB) ♦ Memoria RAM: 512 MB (instalados) / 8 GB (máx) - DDR II SDRAM - Código de corrección de errores (ECC) avanzado - 667 MHz - PC2-5300 ♦ Controlador de almacenamiento: Serial ATA , IDE ♦ Disco duro: 1 x 160 GB - estándar - Serial ATA-150 ♦ Conexión de redes: Adaptador de red - PCI Express x1 - Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet . ♦ Teclado PS/2, Mouse PS/2 con almohadilla ♦ Puertos: 1 serial, 2 paralelo, 6 USB 2 0 ♦ Monitor: HP 17 pulg VGA
Computadora	1	♦ Procesador: Intel PIV 3 0 GHZ ♦ RAM: 512 M DDR ♦ Disco Duro: 160 GB 7200 rpm ♦ Monitor: CRT 17" ♦ 6 puertos USB/1 paralelo/ 1 Serial/ 2 PS2/ 3 Slot PCI, 1 AGP. ♦ Quemador de DVD con quemador de CD(DVDRW+/-CDRW) ♦ Tarjeta de Red Interna. ♦ Sonido Integrado ♦ Teclado, Mouse Optico y almohadilla ♦ Sistema Operativo Microsoft® Windows® XP Profesional SPack2 en Español ♦ Microsoft Office 2003 Profesional
Impresora	1	Láser Samsung MI-2010
Router	1	ROUTER LINKSYS 4PT WLS G Broadband RTR 54MB PER SEC
UPS	2	UPS CDP 505VA B-UPR505

TABLA Nº. 2.

ALTERNATIVA Nº. 1 SOFTWARE A UTILIZAR	
CANTIDAD	PRODUCTO
1	PC Tools Firewall Plus
	VirusScan Enterprise + AntiSpyware Enterprise 8 5 0i
	Microsoft Windows 2003 Server
	Microsoft SQL Server 2005
	Microsoft net Framework 2 0.
	Microsoft Visual Web Developer 2005

La aplicación se desarrollará en Microsoft Visual Web Developer y Microsoft NET Framework 2 0 Se plantea esta combinación de software, por poseer características muy buenas de confiabilidad y rendimiento de información, además de ser un software muy robusto y potente

TABLA Nº. 3.

ALTERNATIVA Nº. 1. SERVICIO DE INTERNET		
SERVICIO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES TECNICAS
INTERNET	1	Servicio de Internet (ISP) de 512 K

TABLA N°.4.

ALTERNATIVA N°. 2 HARDWARE A UTILIZAR		
EQUIPOS	CTDAD	ESPECIFICACIONES TECNICAS MIN.
Computadora	1	♦ Procesador: Intel PIV 3 0 GHZ ♦ RAM: 512 M DDR ♦ Disco Duro: 160 GB 7200 rpm. ♦ Monitor: CRT 17". ♦ 6 puertos USB/1 paralelo/ 1 Serial/ 2 PS2/ 3 Slot PCI, 1 AGP ♦ Quemador de DVD con quemador de CD(DVDRW+/-CDRW) ♦ Tarjeta de Red Interna. ♦ Sonido Integrado ♦ Teclado, Mouse Optico y almohadilla ♦ Sistema Operativo Microsoft® Windows® XP Profesional SPack2 en Español - Microsoft Office 2003 Profesional
Impresora	1	Láser Samsung ML-2010
ROUTER	1	ROUTER LINKSYS 4PT WLS G Broadband RTR 54MB PER SEC
UPS	1	UPS CDP 505VA B-UPR505

TABLA N°. 5.

ALTERNATIVA N°. 2. SERVICIO DE INTERNET		
SERVICIO	CTDAD	ESPECIFICACIONES TECNICAS
INTERNET	1	Servicio de Internet (ISP) de 512 K
Web Hosting (Alojamiento de aplicación Web).	1	♦ 50 MB de espacio. ♦ Soporte para ASP ♦ FTP para realizar cambios en Website ♦ Soporte para extensiones de Visual Web Developer 2005 ♦ 3 cuentas de correo electrónico asociadas al dominio ♦ Soporte para Base de Datos en MSQ Server 2005.

TABLA N°. 6.

MUEBLES DE OFICINA		
MUEBLES	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES TECNICAS
Mueble De Computadora	1	Mueble Para Computadora
Sillas	1	Silla De Brazo Negra Jiratoria

TABLA N°. 7.

OTROS MATERIALES		
MATERIALES	CTD.	ESPECIFICACIONES
Artículos De Oficina	1	Resmas de papel bond
		Toner HP Laser jet 9050Dn
		Engrapadora
		Lápices mecánicos
		Cajas de minas.
		Lapicero

Viabilidad Económica.

El principal objetivo de este estudio, es determinar el monto de los costos de inversión en lo que a recursos humanos, hardware y software se refiere

Se hicieron cotizaciones de equipos y licencias de software en diferentes casas comerciales (**Ver en Anexos Cotizaciones**) A continuación presento los costos de los recursos técnicos presentado en la viabilidad técnica

TABLA Nº.8.

ALTERNATIVA Nº. 1 COSTO DE INVERSION				
RECURSOS	EQUIPOS	CTD.	D O L A R E S	
			PRECIO	TOTAL
Hardware	Servidor	1	793 50	793 50
	Computadora	1	411 00	411 00
	Impresora	1	110 00	110 00
	Router Linksys	1	79 00	79 00
	UPS	2	38 00	76 00
Software	Microsoft Visual Web Developer 2005	1	0.00	0 00
	Microsoft SQL Server 2005	1	970.00	970 00
	PC Tools Firewall Plus	1	0 00	0 00
	Microsoft net Framework 2 0	1	0 00	0 00
	VirusScan Enterprise + AntiSpyware Enterprise 8 5 0i	1	28 00	28 00
	MICROSOFT/WINDOWS SERVER2003	1	532 00	532.00
Muebles de Oficina	MUEBLE DE COMPUTADORA	2	35 00	70 00
	SILLA DE BRAZO NEGRA JIRATORIA	2	36 00	72 00
Recursos humanos	Desarrollador Web Master.	1	800 00	800 00
	Soporte técnico	1	200 00	200 00
Servicios	Compra del cable módem (Una Vez al Aperturar)	1	40.00	40 00
	Servicio de Internet (ISP) de 512 K (mensual)	1	46.00	46 00
Artículos de oficina	Papelería y Útiles.	1	40 65	40 65
SUB-TOTAL				4,268.15
I.V.A.				640.22
T O T A L				4,908.37

TABLA N°.9.

ALTERNATIVA N°. 2 COSTO DE INVERSION				
RECURSOS	EQUIPOS	CTD.	D O L A R E S	
			PRECIO	TOTAL
Hardware	Computadora	1	411 00	411 00
	Impresora	1	110.00	110 00
	Router Linksys	1	79 00	79 00
	UPS	1	38 00	38 00
Software	Microsoft Visual Web Developer 2005.	1	0.00	0 00
	PC Tools Firewall Plus	1	0 00	0 00
	Microsoft net Framework 2.0	1	0 00	0 00
	VirusScan Enterprise + AntiSpyware Enterprise 8 5 0i	1	28 00	28.00
Muebles de Oficina	MUEBLE DE COMPUTADORA	1	35 00	35 00
	SILLA DE BRAZO NEGRA JIRATORIA	1	36 00	36 00
Recursos humanos	Desarrollador Web Master.	1	800 00	800.00
	Soporte técnico.	1	200 00	200 00
Servicios	Compra del cable módem (Una Vez al Aperturar)	1	40 00	40 00
	Servicio de Internet (ISP) de 512 K (mensual)	1	46 00	46.00
	Web Hosting (Alojamiento de aplicación Web)	1	24 95	24 95
Artículos de oficina	Papelería y Útiles	1	40 65	40 65
SUB-TOTAL				1,888.60
I.V.A.				283.29
TOTAL				2,771.89

La siguiente tabla (Tabla N° 10) especifica el salario por horas trabajadas del Web Master del prototipo de la aplicación, donde se trabajo un total de **304 horas**; durante 5 meses, las cuales se pagaron a un valor de **\$ 2.63 (Dos con sesenta y tres centavos de dólar)**.

TABLA N°. 10.

RECURSOS HUMANOS PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE					
CARGO	CTD.	HORAS TRAB.	PRECIO POR HORA	PERIODO DE TRABAJO	TOTAL US\$
Web Master	1	304	2 63	5 MESES	800.00

La distribución de los costos se realiza de manera proporcionada, el cual consiste en ver en cuanto tiempo se realizará el diseño, desarrollo e implementación de la aplicación

Tabla N°.11.

DISTRIBUCION VALORADA EN DOLARES AMERICANO			
Análisis de requerimientos 20%	Análisis Diseño y Desarrollo 65%	Pruebas 10%	Implementación 5%
160 00	520 00	80 00	40.00
COSTO TOTAL DE LA APLICACIÓN			800.00

El costo total de la aplicación es de \$ 800 00 (Ochocientos Dólares Americanos) según clasificación de las etapas del desarrollo como se plantea en la tabla N° 11.

Para realizar la estimación del coste del software se tomaron los siguientes aspectos:

- ♦ Recurso humano
- ♦ Equipo utilizado para el desarrollo
- ♦ Espacio o lugar de trabajo.
- ♦ Servicios básicos
 - Agua
 - Luz
 - Teléfono
- ♦ Uso de Internet
- ♦ Licencia de Software
- ♦ Transporte
- ♦ Impresiones de documentos
- ♦ Papelería

Viabilidad Legal.

Es necesario elaborar un contrato que refleje las cláusulas que regirán la validez y finalización del desarrollo de la aplicación. Las cláusulas deben contemplar las formas de pago del contrato. Esta debe de establecer el tiempo del servicio del desarrollo a realizar, además establecer cláusulas de garantía de cumplimiento que establezca respaldo para el cliente.

La firma consultora de desarrollo de aplicaciones no tiene la responsabilidad por el mal manejo de la base de datos, servidores, equipos de comunicación, respaldo y otros dispositivos. En caso de ser necesario legalizar el contrato y pagar los honorarios de un abogado.

Viabilidad Operativa.

Se requiere de un equipo desarrollador que cumpla con los requerimientos técnicos necesarios para el desarrollo del proyecto. El personal requerido para la implementación de la aplicación debe ser altamente calificado y capaz de desempeñar eficiente mente su trabajo.

Análisis de Riesgo.

El tiempo invertido identificando, analizando y gestionando el riesgo vale la pena por muchas razones: menos trastornos durante el proyecto, una mayor habilidad de seguir y controlar el proyecto y la confianza que da planificar los problemas antes de que ocurran.

La identificación de riesgo es un intento sistemático para especificar las amenazas al plan del proyecto (estimaciones, planificación temporal, carga de recursos), identificando los riesgos conocidos y predecibles, el gestor de proyecto da un paso adelante para evitarlos cuando sea posible y controlarlos cuando sea necesario.

Todos los involucrados en el proyecto, deben de participar de este análisis, para poder estar preparados para comprender y tomar decisiones reactivas para evitar los riesgos.

Cuando se analizan los riesgos de un proyecto es importante cuantificar el nivel de incertidumbre y el grado de pérdidas asociadas a cada riesgo,

Los objetivos del análisis y administración de riesgos en un proyecto son:

- ◆ Determinar con alguna medida cuantitativa, ¿Cuál es el riesgo al realizar determinada inversión monetaria?
- ◆ Administrar el riesgo de tal forma que pueda prevenirse la bancarrota de un proyecto.

Cualquier inversión lleva implícitos riesgos. Este riesgo será menor entre más se conozca sobre las condiciones económicas, de mercado y tecnologías que rodean el proyecto.

Tabla N°.12.

RIESGOS TÉCNICOS	
DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PLAN DE CONTINGENCIA
Fallas de energía (voltajes inestables, cortos circuitos, cortes de energía)	Utilizar equipos de respaldo tales como Baterías, estabilizadores de corriente, generador eléctrico
Daños o fallas en el equipo de hardware.	Recurrir a los proveedores del equipo, para que brinden atención al problema
Robo del equipo de computación	Adquirir una póliza contra robos para el equipo.
Infección por virus informáticos.	Utilizar programas antivirus (actualizados), para la revisión de los equipos y unidades de almacenamiento
Caída del servidor Web	Tener un servidor espejo con el fin de mantener en línea el sitio

Tabla N°.13.

RIESGOS DEL PROYECTO	
DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PLAN DE CONTINGENCIA
Nuevos requerimientos de la aplicación u sistema	Modificación en costos y planificación y presentar una nueva propuesta
Daños al software (ya sea por infección de virus o problemas de disco)	Realizar copias actualizadas de respaldo del software a medida que se va desarrollando y tomar medidas de seguridad
Ausencia de miembros del equipo de trabajo, por enfermedad, accidentes, etc	Evaluar si el resto del equipo puede asumir la responsabilidad de seguir con el proyecto o recurrir a la contratación de personal suplente
Retraso en el desarrollo del sistema	Evaluar si es posible asumir la responsabilidad por el equipo de trabajo y de ser necesario contratar personal adicional
Mala interpretación o entendimiento de los requisitos del sistema	Realizar explicaciones concretas y detalladas al equipo de desarrollo,

Tabla N°. 14

RIESGOS DE DESASTRES NATURALES	
DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PLAN DE CONTINGENCIA
Incendio	Uso de extintores de incendios, y adquirir una póliza de seguros contra incendios
Terremoto e inundaciones	Adquirir una póliza de seguros contra este tipo de desastres

Planificación Temporal.

La planificación temporal es la culminación de una actividad, componente primordial de la dirección del proyecto de software, es una actividad que distribuye el esfuerzo estimado a lo largo de la duración prevista del sistema, asignándole el esfuerzo a la tarea específica, esta evoluciona con el tiempo

La planificación temporal nos proporciona tareas acciones que deben seguirse y controlarse a medida que avance el proyecto (**Ver cronograma de actividades en anexo**).

FASES DE DESARROLLO

Esta aplicación tendrá dos partes claramente diferenciadas. Una para los usuarios que quieran comprar y otra para los administradores que tienen que gestionar administrativamente la tienda virtual, aunque compartirán en gran medida algunos módulos en lo general de la aplicación.

A manera de ejemplo cuando una persona este registrado como usuario administrador este podrá realizar agregaciones de categoría y de libros a la tienda virtual, por lo tanto, tendrá la aplicación un nivel de seguridad más alto

Al ingresar un usuario normal llámese cliente este deberá de ingresar directamente al catalogo de las categorías de los libros disponible en la tienda virtual.

Los libros estarán clasificados por categorías, por lo tanto, el usuario primeramente deberá de seleccionar la categoría para que posteriormente la aplicación le brinde toda la lista de libros que forman parte de esa categoría. Cada uno de los libros deberá tener una imagen de su portada y cuando seleccione el de interés, la aplicación brindara una mayor información del mismo. Si desea comprarlo puede agregarlo al carro de compra y automáticamente presentara la factura del libro o libros seleccionados hasta ese momento con los datos generales de los mismos, la cantidad, el costo unitario y costo total. En este momento el usuario tendrá la opción de continuar comprando o bien realizar el pago de la factura.

Una vez finalizado el proceso de compra la aplicación brindara el formulario de complemento de la información donde llenara los datos de la tarjeta de crédito, los datos personales del cliente y el lugar destinatario donde se enviara la compra para calcular el costo del envío y adjuntarlo a la factura

En este punto los datos podrían enlazarse a la página de verificación de sistemas de pago por tarjetas de créditos de la entidad financiera que realizaría la transacción. La aplicación únicamente se limitara hasta la emisión de la factura de la compra, ya que estas transacciones no se hacen nunca en la misma pagina si no que tiene que ser una entidad bancaria a la que se le suministra esta información y es ella la encargada de llevar a cabo este tipo de transacciones.

En caso de ingresar como administrador la aplicación deberá presentar un formulario donde este se debe de autenticar con un código y una clave de acceso. Una vez confirmada la autenticación, se deberá presentar una página con los perfiles definidos para el administrador, donde este tendrá la opción de añadir nueva categoría, añadir un nuevo libro.

Esta fase esta compuesta por 3 etapas diseño, codificación y pruebas, a continuación detallo cada una de ellas

Diseño:

El diseño es el núcleo técnico de la ingeniería del software, durante esta etapa se desarrollan, revisan y documentan refinamientos progresivos de estructuras de datos, arquitectura del programa, interfaces y detalles de los procedimientos

La fase de diseño produce. un diseño de datos, un diseño arquitectónico, un diseño de interfaz y un diseño procedimental

El diseño es un proceso iterativo a través del cual se traducen los requisitos en una representación del software.

La capacidad creativa, la experiencia acumulada, el sentido del "buen" software y un empeño global en la calidad son factores críticos del éxito del diseño.

Objetivo: Traducir los documentos a modelo UML

Diseño Conceptual:

El diseño conceptual, está relacionado con la estructura del modelo estático de clase y las conexiones entre los componentes del modelo

Traduce los objetos de datos definidos en el modelo de análisis a estructura de datos que residen dentro del software. Los atributos que describen los objetos de datos, las relaciones entre éstos y su empleo dentro del programa influyen en la elección de las estructuras de datos

Diseño Lógico:

En general es donde las soluciones a los problemas se distribuyen en módulos (Procedimientos y funciones), que nos ayudan a elaborar una estructura lógica de programación modulada para el aprovechamiento de componentes que pueden ser reutilizables para otras aplicaciones

Codificación.

El software a utilizar para la codificación de esta aplicación Web, son herramientas modernas de programación y modelación de la estructura de la base de datos tales como Microsoft SQL Server Express, como gestor de bases de datos, Microsoft Visual Web Developer Express 2005, para la programación de interfases, Microsoft .NET Framework 2.0 como plataforma de programación la cual brinda integridad y soporte a la aplicación. Cabe recalcar que estas herramientas, proporcionan la facilidad de crear una aplicación animada, amigable, atractiva a la vista y de fácil implementación

CASOS DE USOS

Caso de Uso: (1) Listar categorías

Objetivo: Presentar el catalogo de las categorías de libros disponible para la venta para que el usuario (cliente), realice la selección según su interés

Actor principal: Cliente

Personal involucrado e intereses:

Precondiciones:

Postcondiciones: Presentar La Lista De Libro De Interés Dependiendo De La Categoría Seleccionada.

Flujo básico:

Acción del actor

Responsabilidad del sistema

- ♦ Informarse de las categorías disponibles
- ♦ Seleccionar el tipo de categorías de Interés

- 1 Presentar el listado de Categoría Disponibles

Flujos alternativos:

- ♦ Llamar a los teléfonos de la tienda de ventas de libros
- ♦ El Administrador o vendedor toma la acción sobre el caso de uso

Requisitos especiales:

Frecuencia: Cada vez que se efectuó una transacción de compra

Caso de Uso: (2) Listar libros	
Objetivo: Presentar El Catalogo De Libros Clasificados En La Categoría Seleccionada Para Adquirir Mayor Información Del Mismo Y Adjuntarlo Al Carro De Compra	
Actor principal: Cliente	
Personal involucrado e intereses: Administrador, Vendedor	
Precondiciones: Listar Categorías	
Postcondiciones: Detalle del libro	
Flujo básico	
<u>Acción del actor</u>	<u>Responsabilidad del sistema</u>
♦ Informarse de los libros según la categorías	1. Presentar el catálogo de libros según la selección de la categoría 2. mostrar una imagen de la portada de cada uno de los libros en concreto
Flujos alternativos:	
Requisitos especiales:	
Frecuencia: Cada vez que se efectuó una transacción de compra	

Caso de Uso: (3) Detalle de libros	
Objetivo: Presentar Mayor Información Del Libro Seleccionado	
Actor principal: Cliente	
Personal involucrado e intereses: Administrador, Cliente	
Precondiciones: Listar libros	
Postcondiciones: Añadir al carro de compra o continuar la búsqueda de libros según interés.	
Flujo básico:	
<u>Acción del actor</u>	<u>Responsabilidad del sistema</u>
♦ Informarse de los datos generales del libro seleccionado	1. Añadir al carro de compra 2. Continuar comprando
Flujos alternativos:	
Requisitos especiales:	
Frecuencia:	

Caso de Uso: (4) Detalle del carro de compra	
Objetivo: Visualizar El Detalle De Todos Los Libros Que Se Han Seleccionado E Incluyéndolos Al Carro De Compra.	
Actor principal: Cliente	
Personal involucrado e intereses: Administrador, Cliente	
Precondiciones: Detalle de Libros	
Postcondiciones:	
Flujo básico:	
<u>Acción del actor</u>	<u>Responsabilidad del sistema</u>
♦ Carrito de Compra ♦ Poner Pedido ♦ Datos del Cliente ♦ Datos de Envío ♦ Información de Pago. ♦ Colocar Orden.	1. Realizar Cambios en el carro 2. Volver a la lista por categoría 3. Completar los detalles de pago 4. Complementar el proceso de Pago
Flujos alternativos:	
Requisitos especiales:	
Frecuencia:	

Caso de Uso: (5) Perfil del Administrador					
Objetivo: Presentar el interfaz del login del administrador para presentar el interfaz donde se podrá añadir categoría o libros en la aplicación					
Actor principal: Administrador					
Personal involucrado e intereses: Administrador.					
Precondiciones:					
Postcondiciones:					
Flujo básico:					
<table border="0"> <thead> <tr> <th><u>Acción del actor</u></th><th><u>Responsabilidad del sistema</u></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>♦ Administrar los registros de la tienda virtual</td><td> 1. Insertar libros 2. Insertar categoría 3. Cambiar clave 4. Listar categoría 5. Presentar libros por categoría - a Editar categoría 6. Detallar libros - a Editar libros </td></tr> </tbody> </table>		<u>Acción del actor</u>	<u>Responsabilidad del sistema</u>	♦ Administrar los registros de la tienda virtual	1. Insertar libros 2. Insertar categoría 3. Cambiar clave 4. Listar categoría 5. Presentar libros por categoría - a Editar categoría 6. Detallar libros - a Editar libros
<u>Acción del actor</u>	<u>Responsabilidad del sistema</u>				
♦ Administrar los registros de la tienda virtual	1. Insertar libros 2. Insertar categoría 3. Cambiar clave 4. Listar categoría 5. Presentar libros por categoría - a Editar categoría 6. Detallar libros - a Editar libros				
Flujos alternativos:					
Requisitos especiales: Estar registrado como usuario administrador en la aplicación					
Frecuencia: Cada vez que se tenga que administrar los datos de la aplicación					

MODELO DE DISEÑO

Casos de Uso

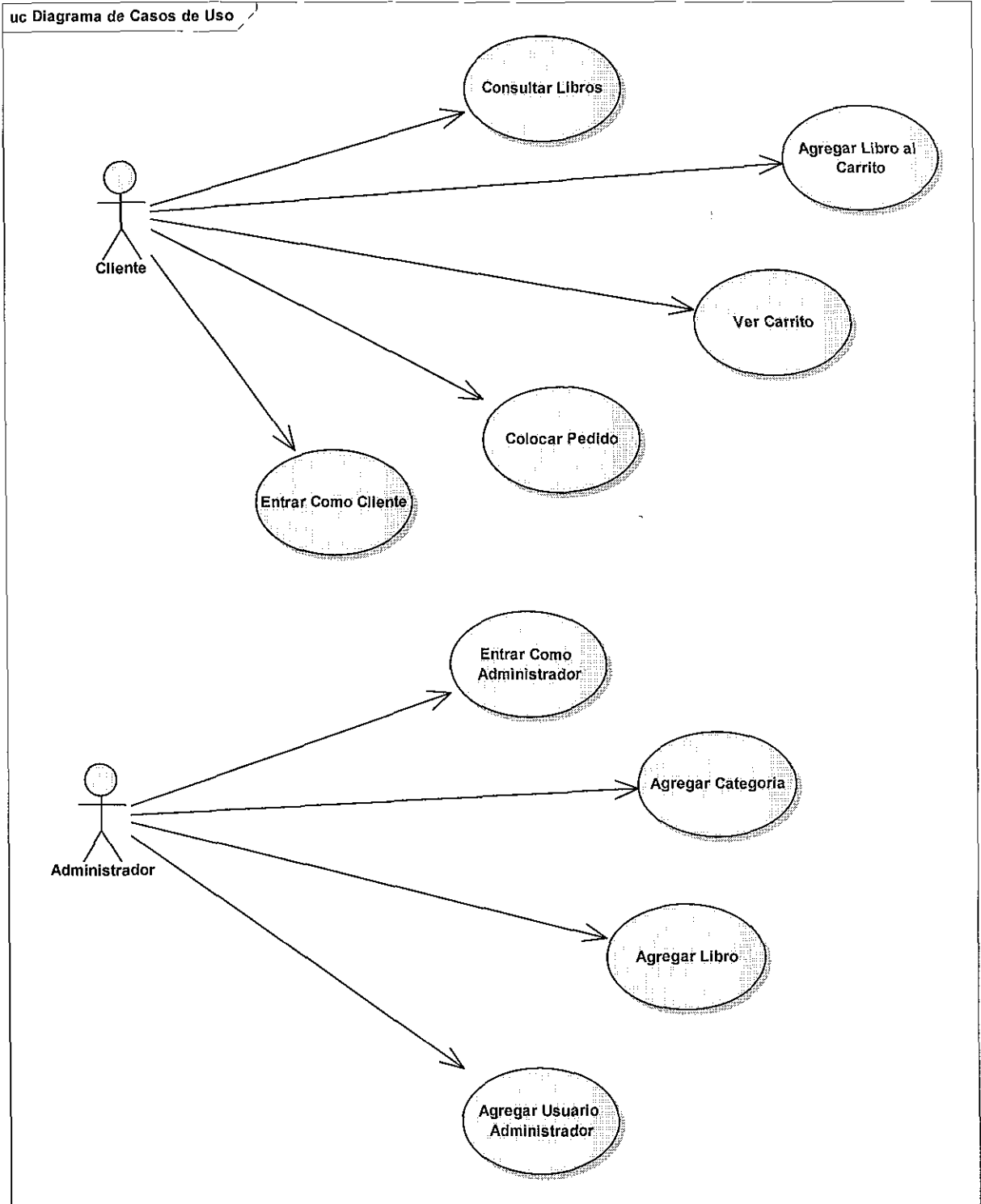


Figura Nº. 3: Diagrama de Casos de Uso

Administrador

public Actor: Administrador de la tienda virtual

Cliente

public Actor: Cliente de la tienda virtual que accede a través de Internet

Agregar Categoría

public UseCase: Permite agregar una nueva categoría de libros a la tienda virtual

Scenarios

Flujo Básico {Basic Path}.

- 1 El usuario abre el formulario para agregar una categoría.
- 2 El sistema solicita la descripción de la nueva categoría
- 3 El usuario envía la información.
- 4 El sistema valida los datos
- 5 El sistema salva la categoría en la base de datos
- 6 El caso de uso finaliza.

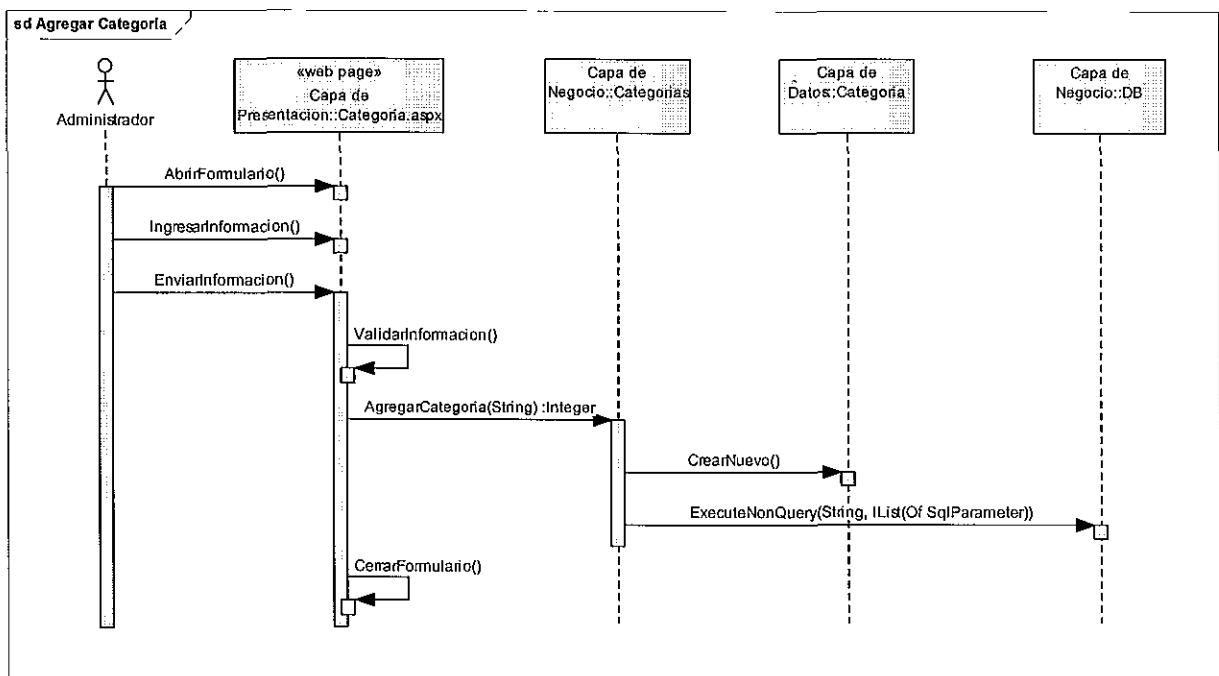


Figure Nº. 4: Agregar Categoría

Agregar Libro

public UseCase: Permite agregar un libro a la tienda de libros

Scenarios

Flujo Básico {Basic Path}

- 1 El usuario abre el formulario para agregar nuevo producto
- 2 El sistema permite al usuario ingresar la información del libro ISBN, Título, Autor, Precio, Cantidad en Inventario, Imagen de la portada, Descripción
3. El sistema valida los datos
- 4 El sistema salva los datos en la base de datos
- 5 El caso de uso finaliza

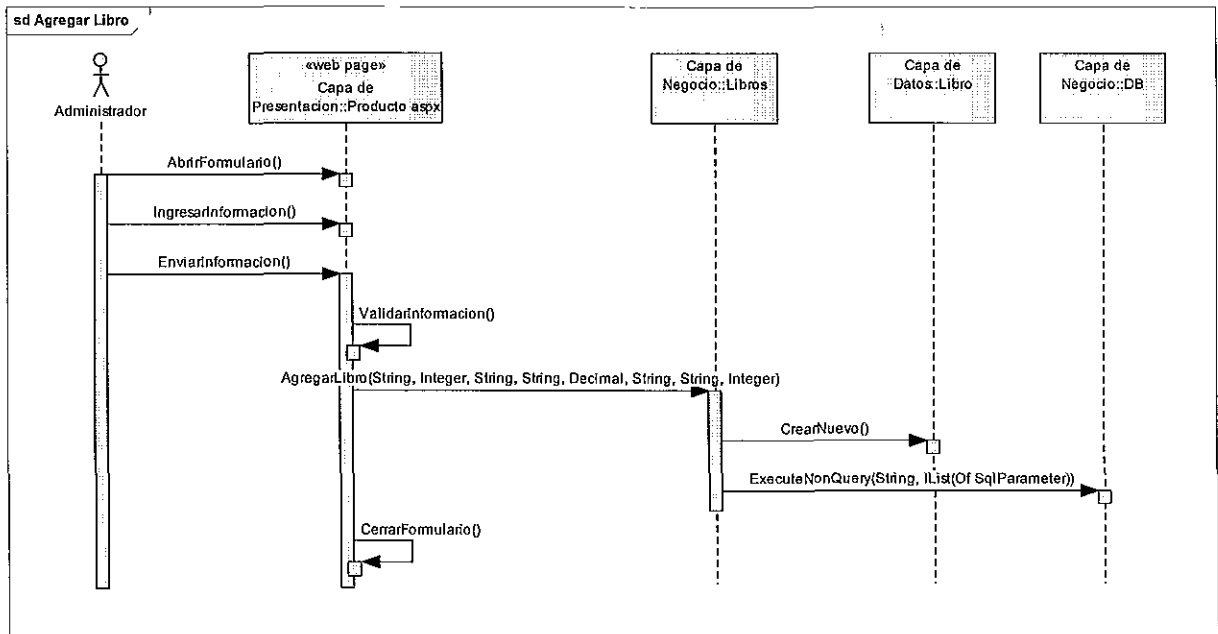


Figure N°. 5: Agregar Libro

Agregar Libro al Carrito

public UseCase: Permite agregar un libro al carrito de compras

Scenarios

Flujo Básico {Basic Path}

- 1 El usuario consulta la tienda de libros
- 2 El usuario selecciona la categoría
3. El sistema muestra los libros de la categoría
4. El usuario selecciona el libro que desea comprar
- 5 El sistema muestra la información detallada del libro.
- 6 El usuario ingresa la cantidad a comprar del libro y selecciona la opción "Agregar al Carrito".
7. El sistema agrega el libro al carrito.
- 8 El sistema muestra el contenido del carrito al usuario

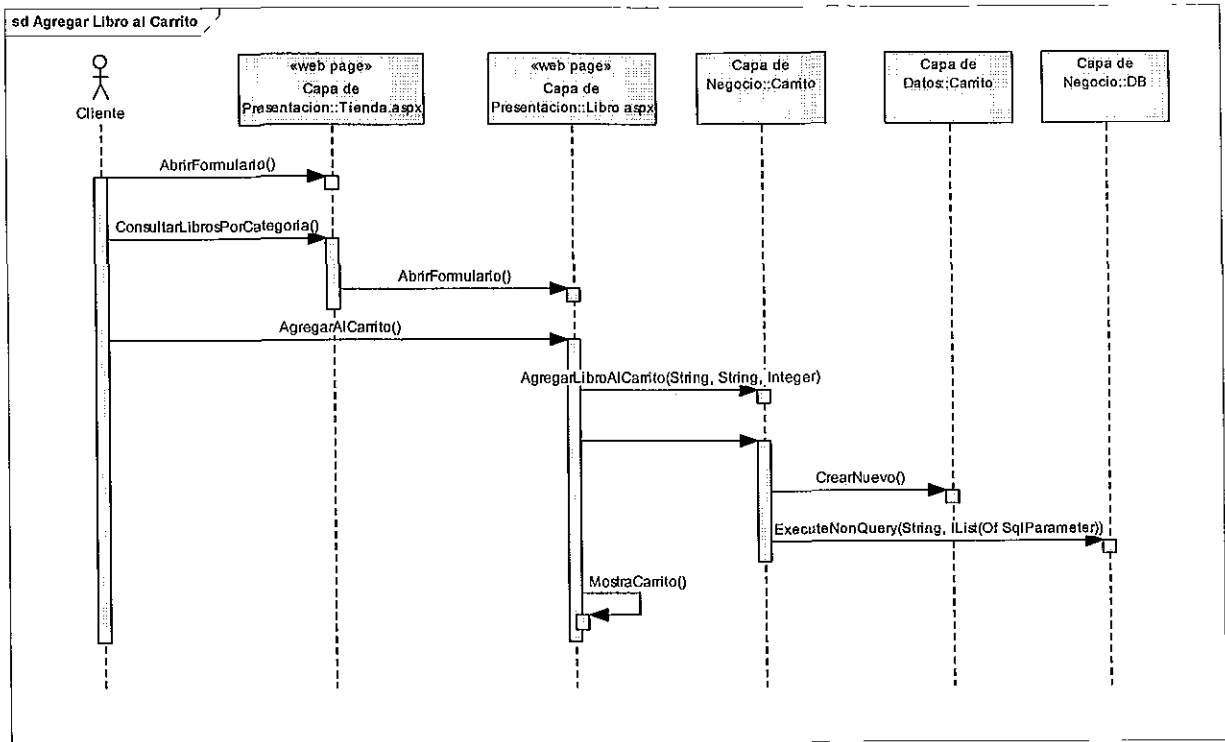


Figure N°. 6: Agregar Libro al Carrito

Agregar Usuario Administrador

public UseCase: Permite registrar nuevos usuarios con derecho de administración

Scenarios

Flujo Básico {Basic Path}

1. El usuario abre el formulario para agregar un usuario administrador
2. El sistema solicita al usuario el login y el password del nuevo usuario
3. El usuario envía los datos
4. El sistema valida los datos
5. El sistema salva los datos del usuario en la base de datos
6. El caso de uso finaliza

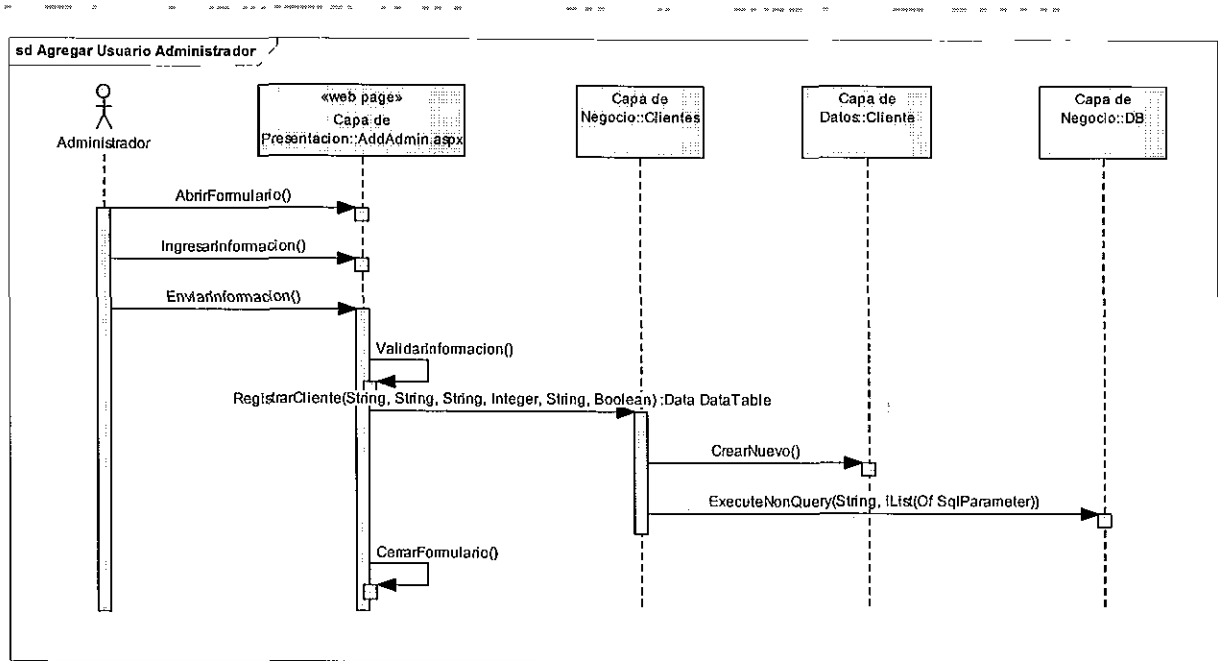


Figure Nº. 7: Agregar Usuario Administrador

Colocar Pedido

public UseCase: Permite colocar un pedido en la tienda virtual.

Scenarios

Flujo Basico {Basic Path}

- 1 El usuario abre el formulario para colocar el pedido
- 2 El sistema valida que el usuario haya ingresado como cliente.
- 3 Si el usuario no ha ingresado como cliente, lo dirección a la pantalla de login y el caso de uso continúa hasta que el usuario ingrese
- 4 Si el usuario ya ingresó como cliente el caso de uso continúa
- 5 El sistema muestra la información del cliente
- 6 El sistema muestra el contenido actual del carrito de compras.
- 7 El sistema solita al usuario la información de envío, que por defecto coincide con la información del usuario.
- 8 El sistema solicita al usuario la información de pago
- 9 El sistema salva el pedido en la base de datos.
- 10 El sistema limpia el contenido del carrito.
- 11 El caso de uso finaliza

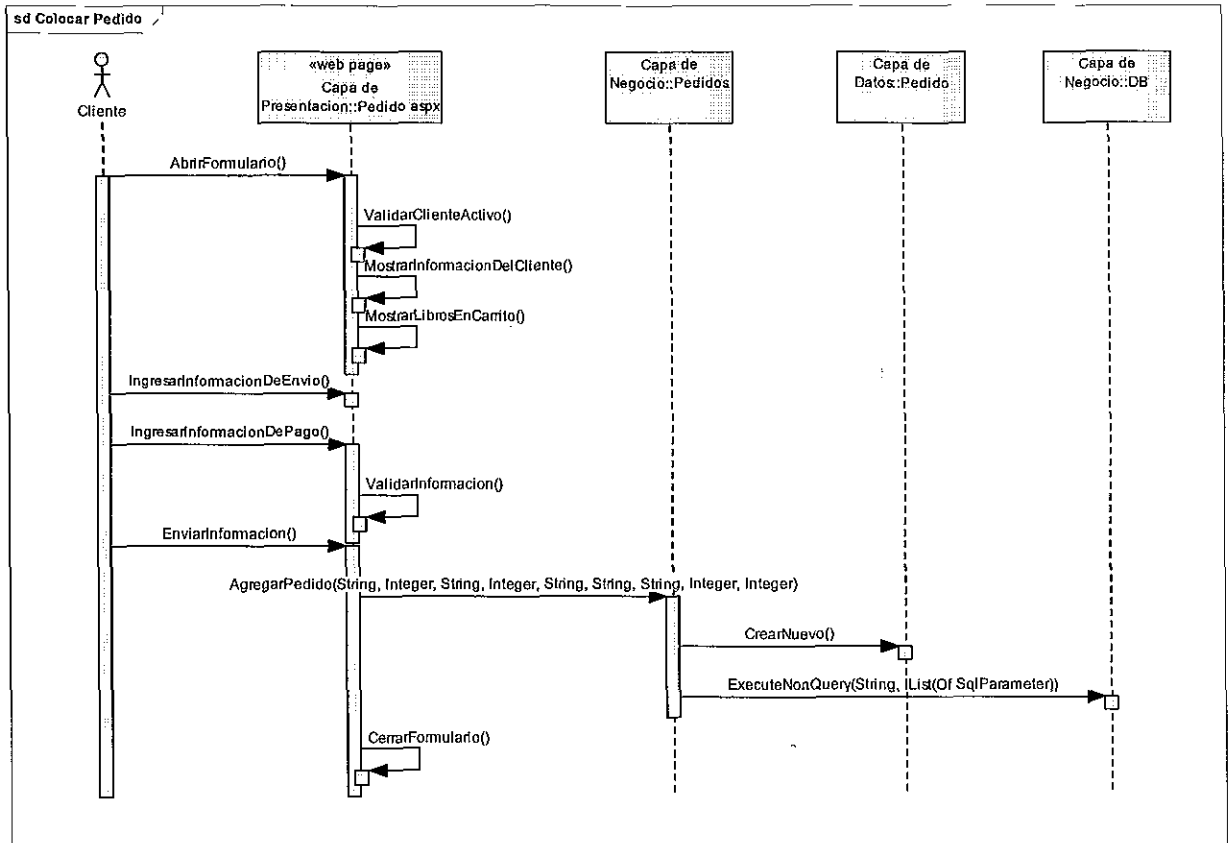


Figure N°. 8: Colocar Pedido

Consultar Libros

public UseCase: Permite consultar el el catálogo de libros de la tienda virtual listados por categoría

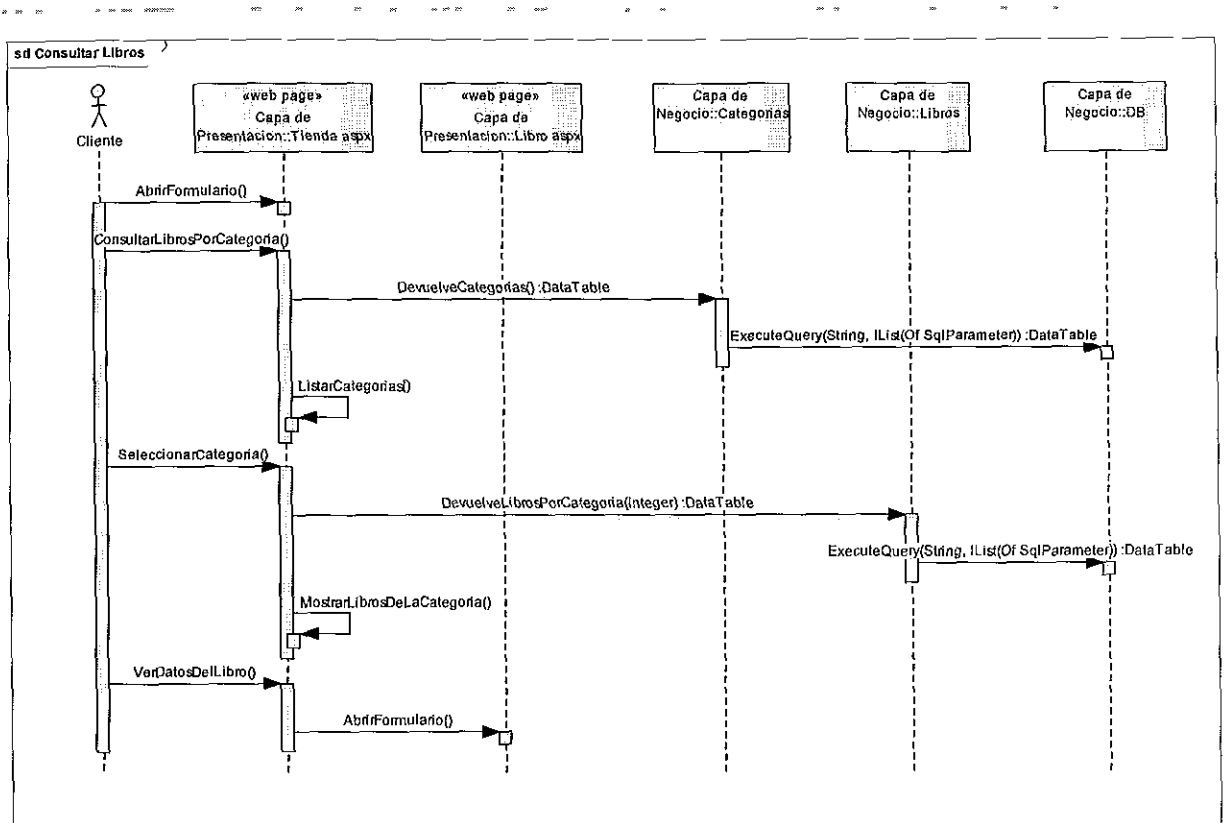


Figure N°. 9: Consultar Libros

Entrar Como Administrador

public UseCase: Permite entrar a la tienda virtual como un usuario administrador

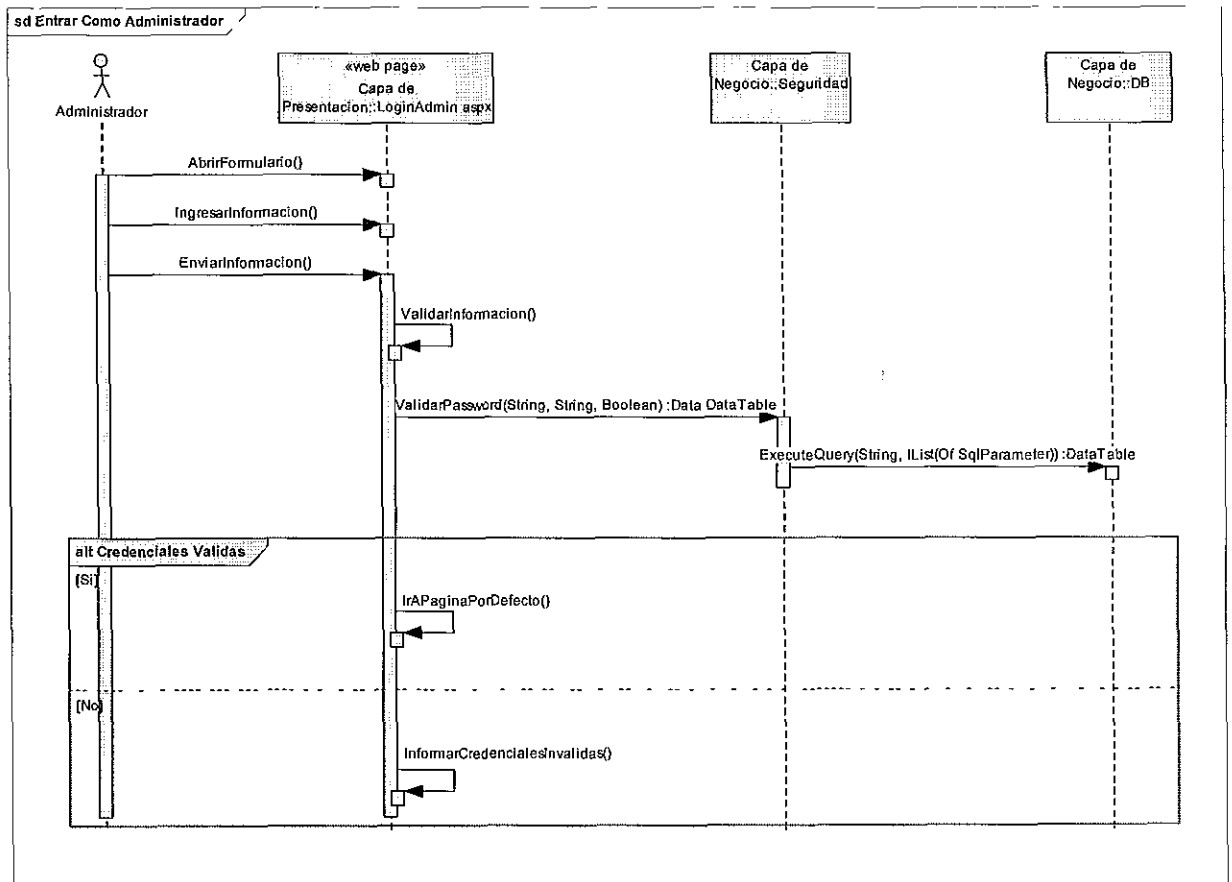


Figure N°. 10: Entrar Como Administrador

Credenciales Validas

public InteractionFragment:

Entrar Como Cliente

public UseCase: Permite abrir sesión en la tienda virtual como un cliente

Scenarios

Cliente Existente {Alternate}

- 1 El usuario ingresa el email y el password.
- 2 El sistema valida las credenciales del usuario
- 3 Si las credenciales son válidas el sistema permite al usuario colocar sus pedidos
- 4 Si las credenciales son inválidas, el sistema avisa al usuario
- 5 El caso de uso finaliza.

Cliente Nuevo {Alternate}.

1. El usuario ingresa el email, el password, su nombre, el destino por defecto de sus pedidos y su dirección
2. El sistema valida los datos.
3. El sistema salva al usuario en la base de datos
4. El caso de uso finaliza.

Flujo Básico {Basic Path}.

1. El sistema pregunta al usuario si es un cliente registrado o desea registrarse por primera vez
2. Si el usuario ya existe ejecutar escenario "Cliente Existente"
3. Si el usuario es nuevo ejecutar escenario "Cliente Nuevo"

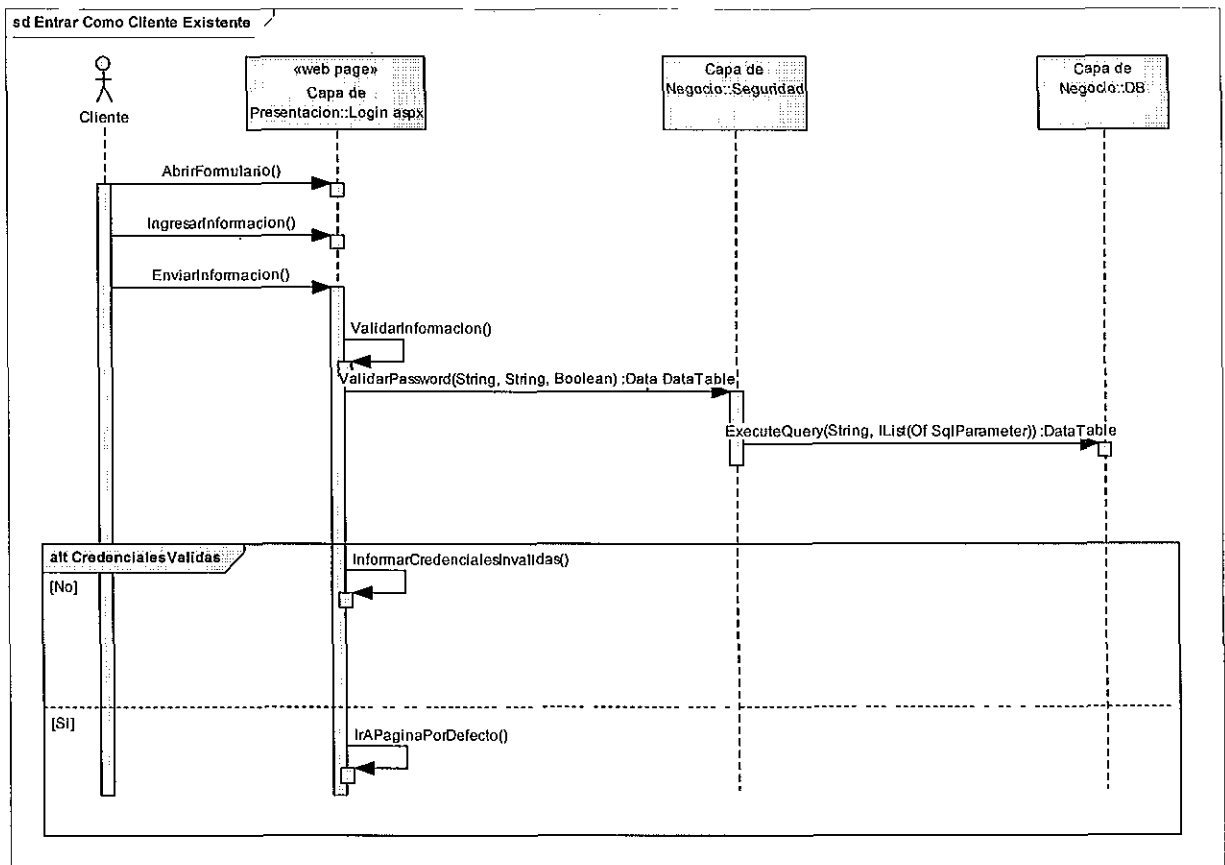


Figure Nº. 11: Entrar Como Cliente Existente

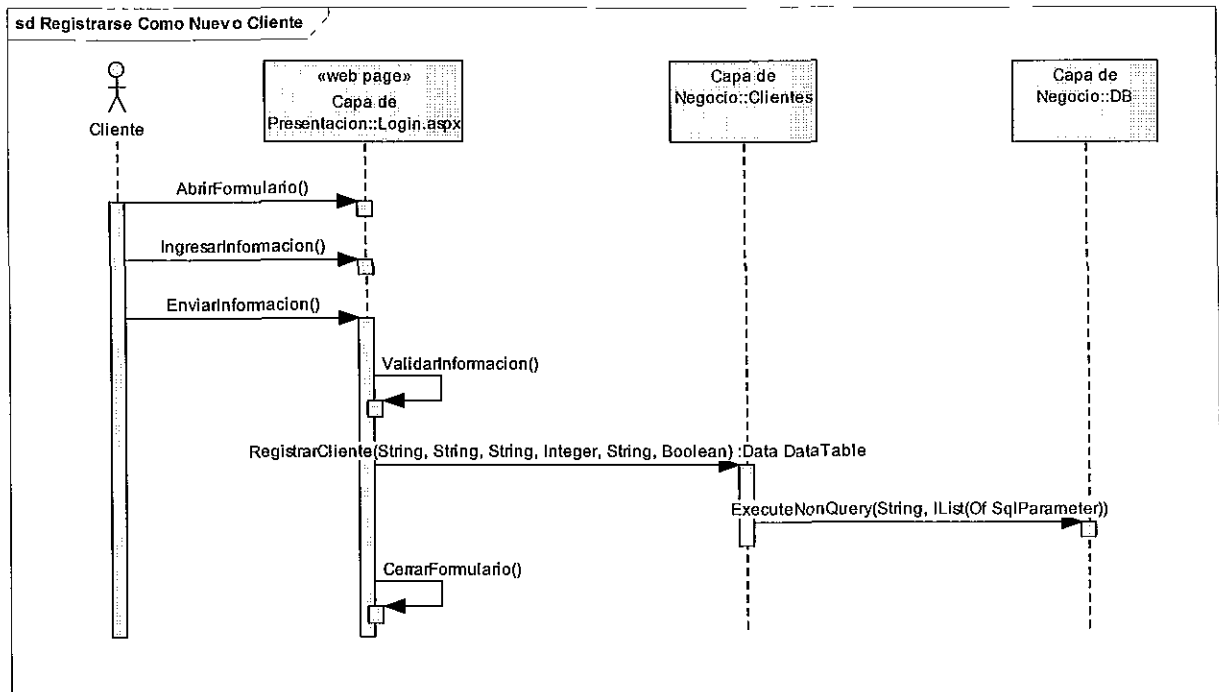


Figure N°. 12: Registrarse Como Nuevo Cliente

Ver Carrito

public UseCase: Permite ver el contenido del carrito de compras

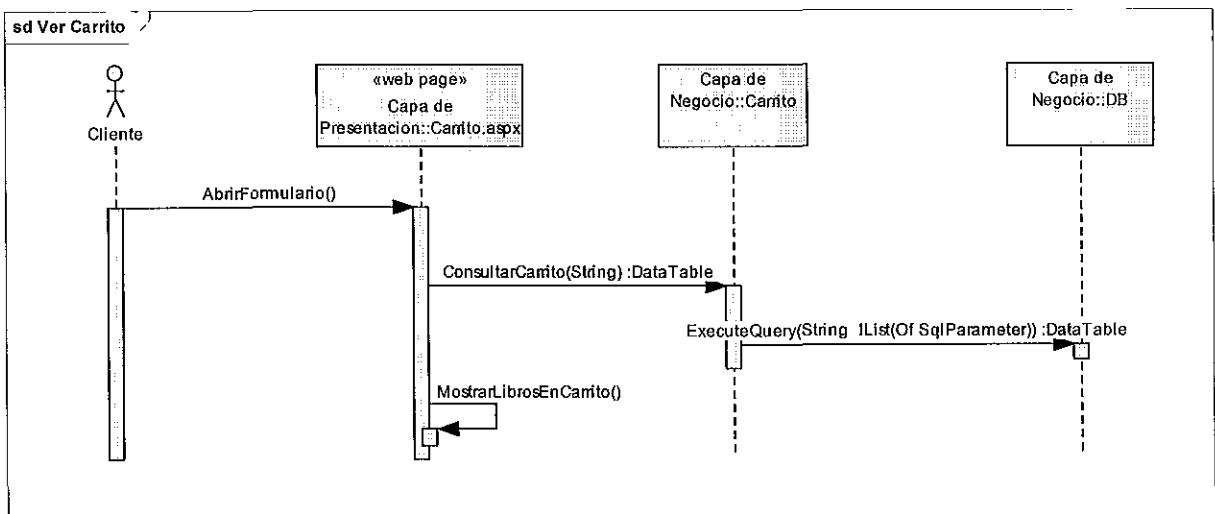


Figure N°. 13: Ver Carrito

Diagrama de Clases

Capa de Datos

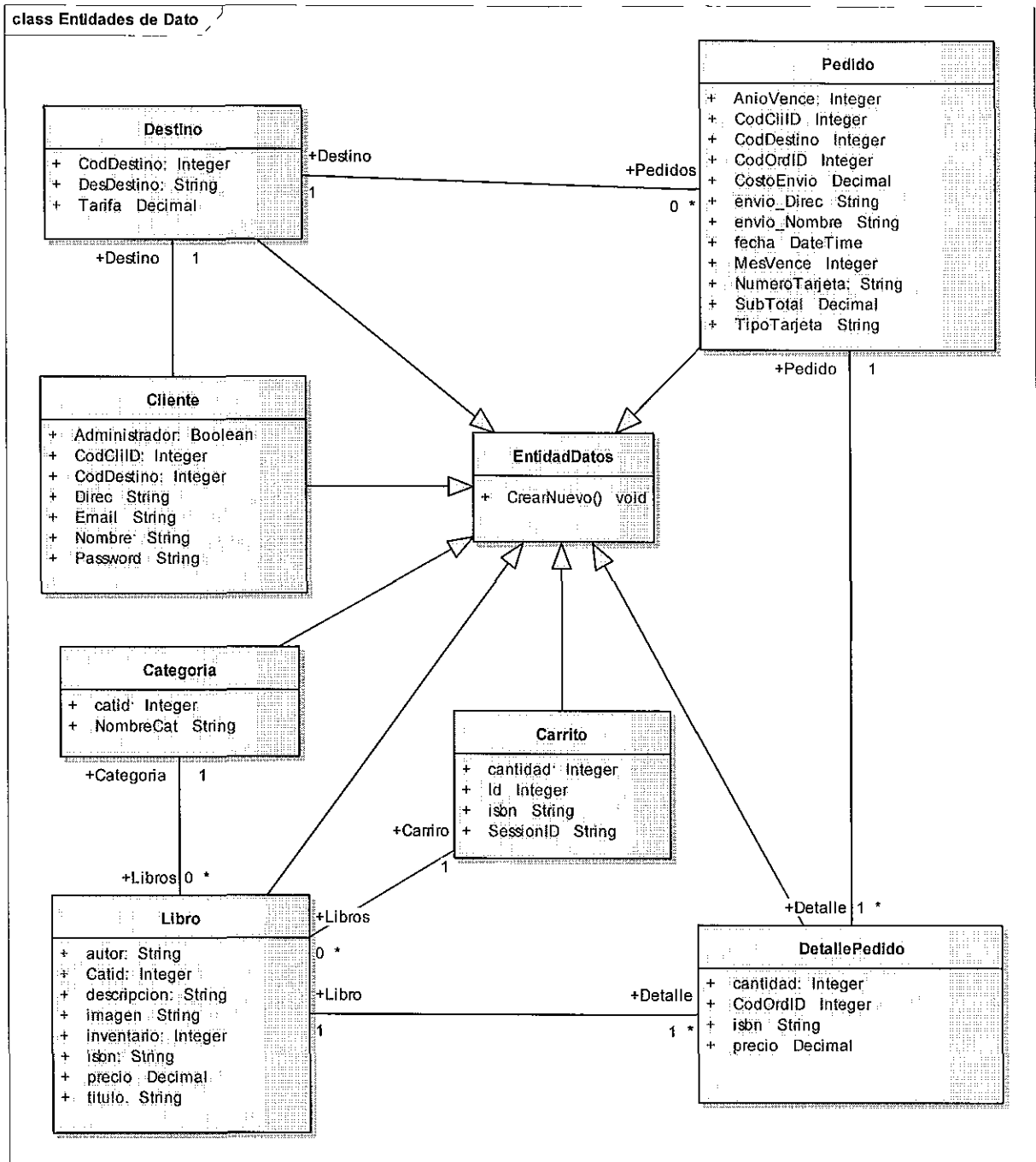


Figure N°. 14: Entidades de Dato

Clase Carrito

Representa el carrito de compras de la tienda de libros. El usuario puede agregar y quitar libros del carrito de compras.

Propiedades

Nombre	Tipo	Documentación
SessionID	String	Sesión del usuario que compra en la tienda virtual
Cantidad	Integer	Cantidad de libros que pone en el carrito.
Isbn	String	Isbn del libro que pone en el carrito

Clase Categoria

Representa cada una de las categorías en la que se organiza el catálogo de libros.

Propiedades

Nombre	Tipo	Documentación
CatId	Integer	Id de la categoría
NombreCat	String	Nombre de la categoría

Clase Cliente

Representa cada uno de los clientes.

Propiedades

Nombre	Tipo	Documentación
Nombre	String	Nombre del cliente
Direc	String	Dirección del cliente
Email	String	Email del cliente. Sirve como identificador o login del usuario en la tienda virtual.
Password	String	Contraseña del usuario

Clase Cliente

Representa cada uno de los clientes

Propiedades

Nombre	Tipo	Documentación
Nombre	String	Nombre del cliente
Direc	String	Dirección del cliente
Email	String	Email del cliente Sirve como identificador o login del usuario en la tienda virtual
Password	String	Contraseña del usuario

Clase Destino

Representa el destino hacia donde se envía el pedido

Propiedades

Nombre	Tipo	Documentación
CodDestino	Integer	Código único del destino
DesDestino	String	Descripción del destino del pedido

Clase DetallePedido

Representa el detalle de un pedido. Donde se especifican los libros y las cantidades que se compran

Propiedades

Nombre	Tipo	Documentación
Cantidad	Integer	Cantidad a comprar de cada libro
Precio	Decimal	Precio del libro al momento del pedido
Isbn	String	Isbn del libro que se compra

Clase Libro

Representa cada uno de los libros de la tienda de libros

Propiedades

Nombre	Tipo	Documentación
Isbn	String	Isbn del libro (identificador único)
Título	String	Título del libro
Autor	String	Nombre del autor del libro
Precio	Decimal	Precio del libro
Descripción	String	Descripción del libro
Imagen	String	Referencia a la imagen de la portada del libro
Inventario	Integer	Cantidad en existencia del libro
CatId	Integer	Id de la categoría a la que pertenece el libro

Clase Pedido

Representa cada uno de los pedidos que realizan los clientes de la tienda de libros

Propiedades

Nombre	Tipo	Documentación
Fecha	Date	Fecha en que se pone el pedido
Envio_Nombre	String	Nombre de la persona a quien se envía el pedido
Envio_Direc	String	Dirección a la que se envía el pedido
SubTotal	Decimal	SubTotal del pedido
CostoEnvio	Decimal	Costo de envío
NumeroTarjeta	String	Número de la tarjeta con que se efectúa el pago
AnioVence	Integer	Año de vencimiento de la tarjeta
MesVence	Integer	Mes de vencimiento de la tarjeta
TipoTarjeta	String	Tipo de tarjeta (Visa, MasterCard)
CodCliente	Integer	Código del cliente que efectúa el pedido

Capa de Negocio

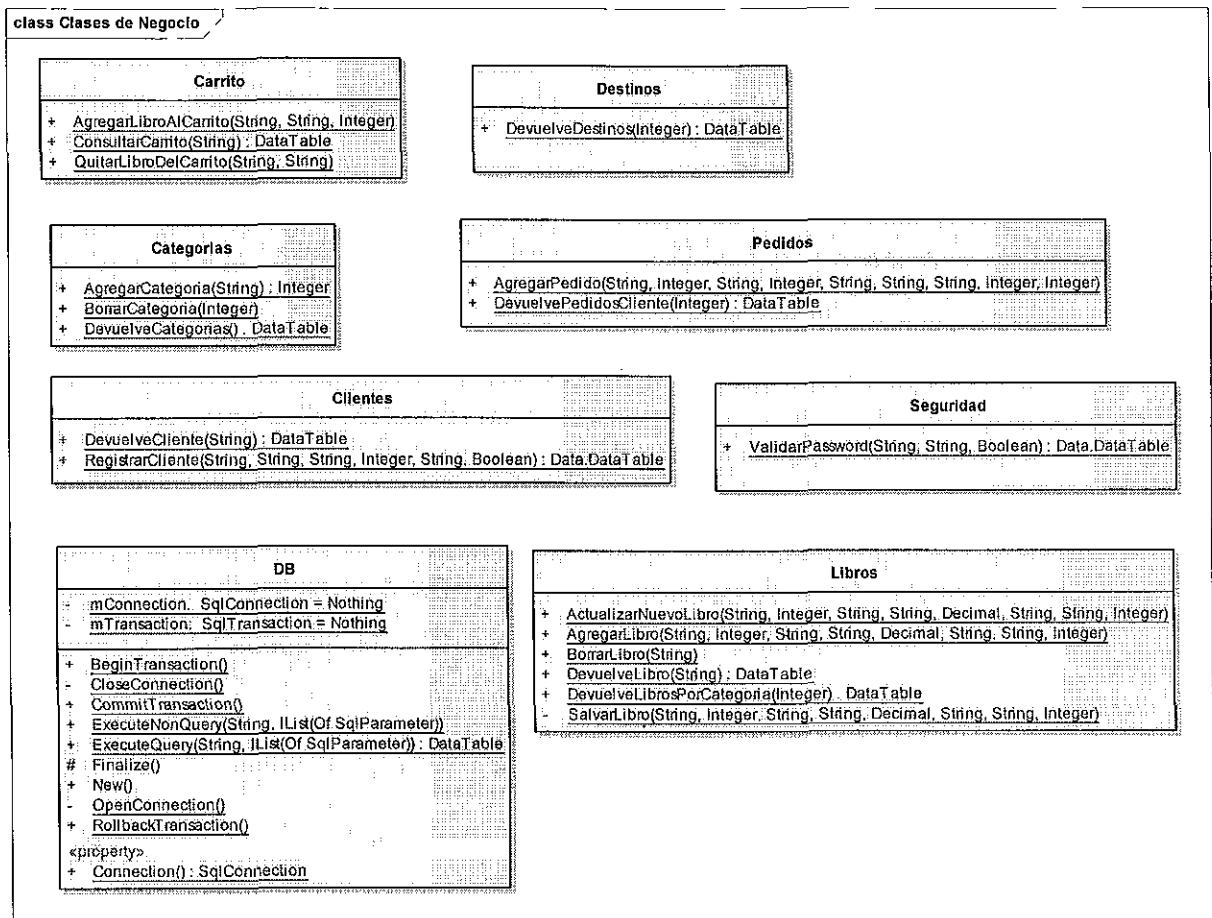


Figure N°. 15: Clases de Negocio

Capa de Negocio: Carrito

public Class: Implementa el manejo del carrito de compras

Capa de Negocio::Carrito Methods

Method	Type	Notes
AgregarLibroAlCarrito (String, String, Integer)	public static	param: SessionID [String - in] ID de la sesión en ASP NET param: ISBN [String - in] ISBN del libro a agregar al carrito param: Cantidad [Integer - in] Cantidad de items a agregar al carrito Permite agregar un nuevo libro al carrito de compras
QuitarLibroDelCarrito (String, String)	public static.	param: SessionID [String - in] ID de la sesión en ASP NET. param: ISBN [String - in] ISBN del libro a retirar del carrito Permite retirar un libro del carrito de compras
ConsultarCarrito (String)	public static. DataTable	param: SessionID [String - in] ID de la sesión en ASP.NET Permite consultar el carrito de compras

Capa de Negocio: Categorías

public Class: Maneja la categorías en que se organiza la tienda de libros

Capa de Negocio::Categorias Methods

Method	Type	Notes
DevuelveCategorias ()	public static DataTable	Devuelve la lista de categorías @returns Un datatable que contiene las categorías
AgregarCategoria (String)	public static Integer	param: NombreCat [String - in] El nombre de la categoría a ser agregada Agrega una nueva categoría @returns El Id de la nueva categoría
BorrarCategoria (Integer)	public static	param: CatID [Integer - in] El Id de la categoría a ser borrada Borra una categoría existente

Capa de Negocio: Clientes**public Class:** Manejo de Clientes**Capa de Negocio::Clientes Methods**

Method	Type	Notes
RegistrarCliente (String, String, String, Integer, String, Boolean)	public static: Data DataTable e	param EMAIL [String - in] param Password [String - in] param Nombre [String - in] param CodDestino [Integer - in] param Direccion [String - in] param Administrador [Boolean - in] Registra un nuevo cliente
DevuelveCliente (String)	public static DataTable	param. Email [String - in] Devuelve la información de un cliente

Capa de Negocio: DB**public Class:** Manejo de la base de datos**Capa de Negocio::DB Methods**

Method	Type	Notes
BeginTransaction ()	public static	Inicia una transacción en la base de datos
CloseConnection ()	private static	Cierra la conexión con la base de datos
CommitTransaction ()	public static	Termina y guarda los datos modificados en una transacción
Connection ()	«property» public static SqlConnection	Propiedad que devuelve la conexión a la base de datos
ExecuteNonQuery (String, IList(Of SqlParameter))	public static	param: sqlText [String - in] param Parametros [IList(Of SqlParameter) - in] Ejecuta una sentencia en la base de datos que no devuelve resultados, como salvar, actualizar o borrar un objeto
ExecuteQuery (String, IList(Of SqlParameter))	public static DataTable	param sqlText [String - in] param Parametros [IList(Of SqlParameter) - in] Ejecuta y devuelve una consulta en la base de datos.
Finalize ()	protected	Destructor
New ()	public	Constructor
OpenConnection ()	private static	Abre la conexión con la base de datos
RollbackTransaction ()	public static	Termina y deshace los datos modificados en una transacción

Capa de Negocio: Destinos**public Class:** Maneja los destinos de los envíos**Capa de Negocio::Destinos Methods**

Method	Type	Notes
DevuelveDestinos (Integer)	public static DataTable	param: CodDestino [Integer - in] Devuelve la lista de destinos

Capa de Negocio: Libros**public Class:** Clase que implementa el manejo del catálogo de libros**Capa de Negocio::Libros Methods**

Method	Type	Notes
DevuelveLibro (String)	public static DataTable	param isbn [String - in] Devuelve la información de un libro
DevuelveLibrosPorCategoría (Integer)	public static DataTable	param CatId [Integer - in] El Id de la categoría Devuelve la lista de libros de una categoría específica @returns Un datatable que contiene la lista de libros
AgregarLibro (String, Integer, String, String, Decimal, String, String, Integer)	public static	param isbn [String - in] ISBN del libro param CatId [Integer - in] La categoría a la que pertenece el libro param. autor [String - in] El autor del libro param titulo [String - in] El título del libro param precio [Decimal - in] El precio del libro param. descripcion [String - in] Una descripción del libro param imagen [String - in] El nombre del archivo de imagen del libro param. inventario [Integer - in] La cantidad en inventario del libro Agrega un nuevo libro al catálogo
ActualizarNuevoLibro (String, Integer, String, String, Decimal, String, String, Integer)	public static	param. isbn [String - in] ISBN del libro param CatId [Integer - in] La categoría a la que pertenece el libro

		param. autor [String - in] El autor del libro param titulo [String - in] El título del libro param precio [Decimal - in] El precio del libro. param. descripcion [String - in] Una descripción del libro param. imagen [String - in] El nombre del archivo de imagen del libro param. inventario [Integer - in] La cantidad en inventario del libro Actualiza la información de un libro
SalvarLibro (<i>String, Integer, String, String, Decimal, String, String, Integer</i>)	private static.	param isbn [String - in] ISBN del libro param. Catid [Integer - in] La categoría a la que pertenece el libro param autor [String - in] El autor del libro param. titulo [String - in] El título del libro param precio [Decimal - in] El precio del libro param descripcion [String - in] Una descripción del libro param imagen [String - in] El nombre del archivo de imagen del libro param inventario [Integer - in] La cantidad en inventario del libro Método genérico que agrega o actualiza la información de un libro
BorrarLibro (<i>String</i>)	public static.	param. isbn [String - in] El ISBN del libro a ser borrado Borra un libro del catálogo

Capa de Negocio: Pedidos**public Class:** Manejo de los pedidos realizados a la tienda de libros**Capa de Negocio: Pedidos Methods**

Method	Type	Notes
AgregarPedido (String, Integer, String, Integer, String, String, String, Integer, Integer)	public static	param SessionID [String - in] Id de la sesión (para consultar el carrito) param CodCliente [Integer - in] Código del cliente que pone el pedido param Nombre [String - in] Nombre de la persona a la que se envía la orden param CodDestino [Integer - in] Destino de la orden param Direccion [String - in] Dirección de la orden param TipoTarjeta [String - in] param Numerotarjeta [String - in] param AnioVence [Integer - in] param MesVence [Integer - in] Permite agregar un pedido.
DevuelvePedidosClien te (Integer)	public static. DataTable	param CodCliente [Integer - in] Devuelve los pedidos de un cliente específico

Capa de Negocio: Seguridad**public Class:** Manejo de la seguridad**Capa de Negocio::Seguridad Methods**

Method	Type	Notes
ValidarPassword (String, String, Boolean)	public static Data DataTable	param Email [String - in] El e-mail del usuario param Password [String - in] El password del usuario param Administrador [Boolean - in] Valida que el password ingresado por el usuario es válido

Capa de Presentación

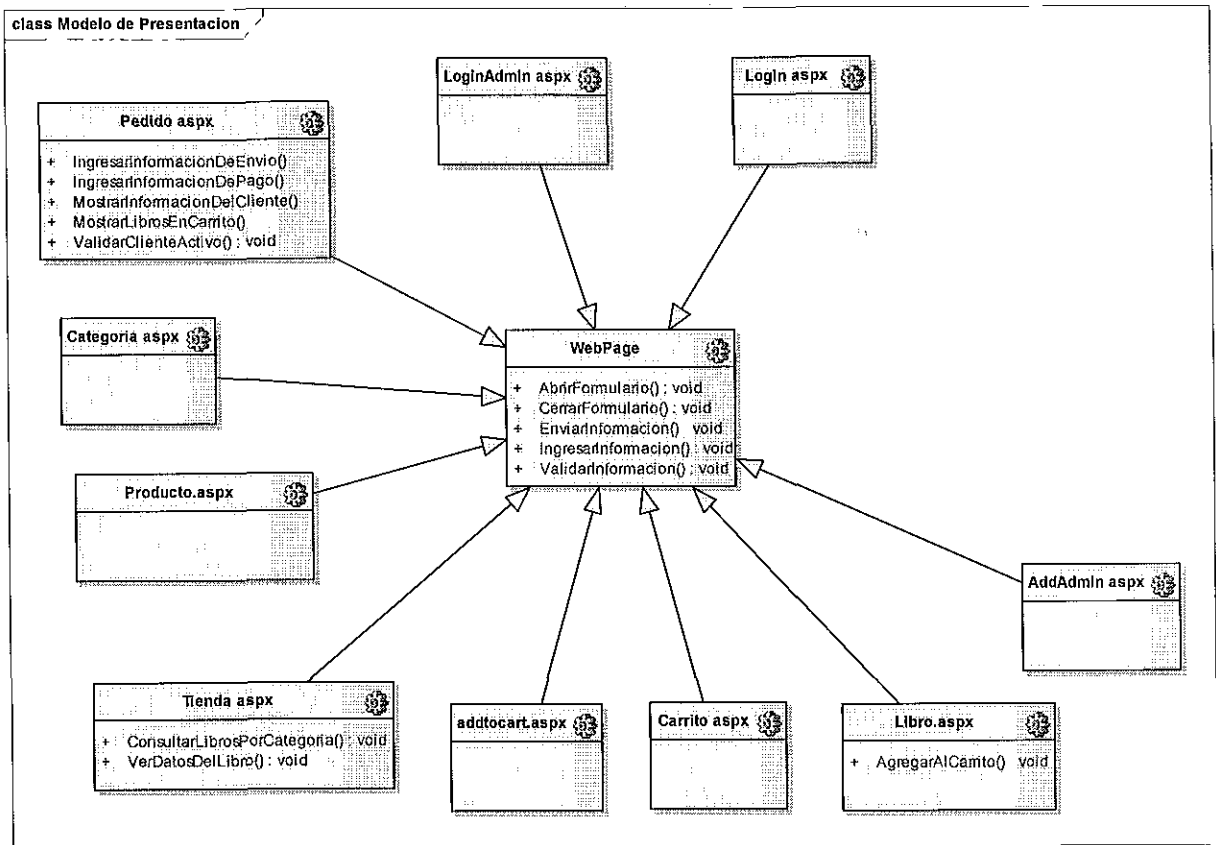


Figure N°. 16: Modelo de Presentación

AddAdmin.aspx

public «web page» Class

Extends: WebPage. : Permite agregar un usuario con derechos de administración

addtocart.aspx

public «web page» Class

Extends: WebPage. : Agregar libro al carrito

Carrito.aspx

public «web page» Class

Extends: WebPage. : Permite consultar el contenido del carrito de compras

Categoria.aspx

public «web page» Class

Extends: WebPage. : Formulario Web para agregar categoría

Libro.aspx**public «web page» Class****Extends: WebPage. :** Permite ver los detalles del libro**Libro.aspx Methods**

Method	Type	Notes
AgregarAlCarrito ()	public void	

Login.aspx**public «web page» Class****Extends: WebPage. :** Permite ingresar a la tienda como un cliente**LoginAdmin.aspx****public «web page» Class****Extends: WebPage. :** Permite ingresar a la tienda con derechos de administrador**Pedido.aspx****public «web page» Class****Extends: WebPage. :** Permite colocar un pedido en la tienda virtual de libros**Pedido.aspx Methods**

Method	Type	Notes
IngresarInformacionDe Envio ()	public	Permite al usuario ingresar la información de envío
IngresarInformacionDe Pago ()	public	Permite al usuario ingresar la información del pago
MostrarInformacionDel Cliente ()	public	Muestra la información del cliente
MostrarLibrosEnCarrito ()	public	Muestra libros en el carrito a ser colocados en la orden
ValidarClienteActivo ()	public void	Valida que el cliente halla abierto sesión. Si no es así, redirecciona al usuario a la pantalla de login

Producto.aspx**public «web page» Class****Extends: WebPage.:** Permite agregar un nuevo producto (un libro) a la tienda virtual**Tienda.aspx****public «web page» Class****Extends: WebPage.:** Formulario web que presenta los libros disponibles en la tienda**Tienda.aspx Methods**

Method	Type	Notes
VerDatosDelLibro ()	public void	Permite ver los datos del libro en detalle
ConsultarLibrosPorCategoría ()	public void	

WebPage**public «web page» Class:** Clase base para la implementación de páginas web**WebPage Methods**

Method	Type	Notes
AbrirFormulario ()	public void	Abre el formulario Web
ValidarInformacion ()	public void	Valida la información ingresada por el usuario
EnviarInformacion ()	public void	Envía la información al servidor web para ser procesada
IngresarInformacion ()	public void	Permite al usuario el ingreso de la información en el formulario
CerrarFormulario ()	public void	Cierra el formulario web

Modelo de Datos

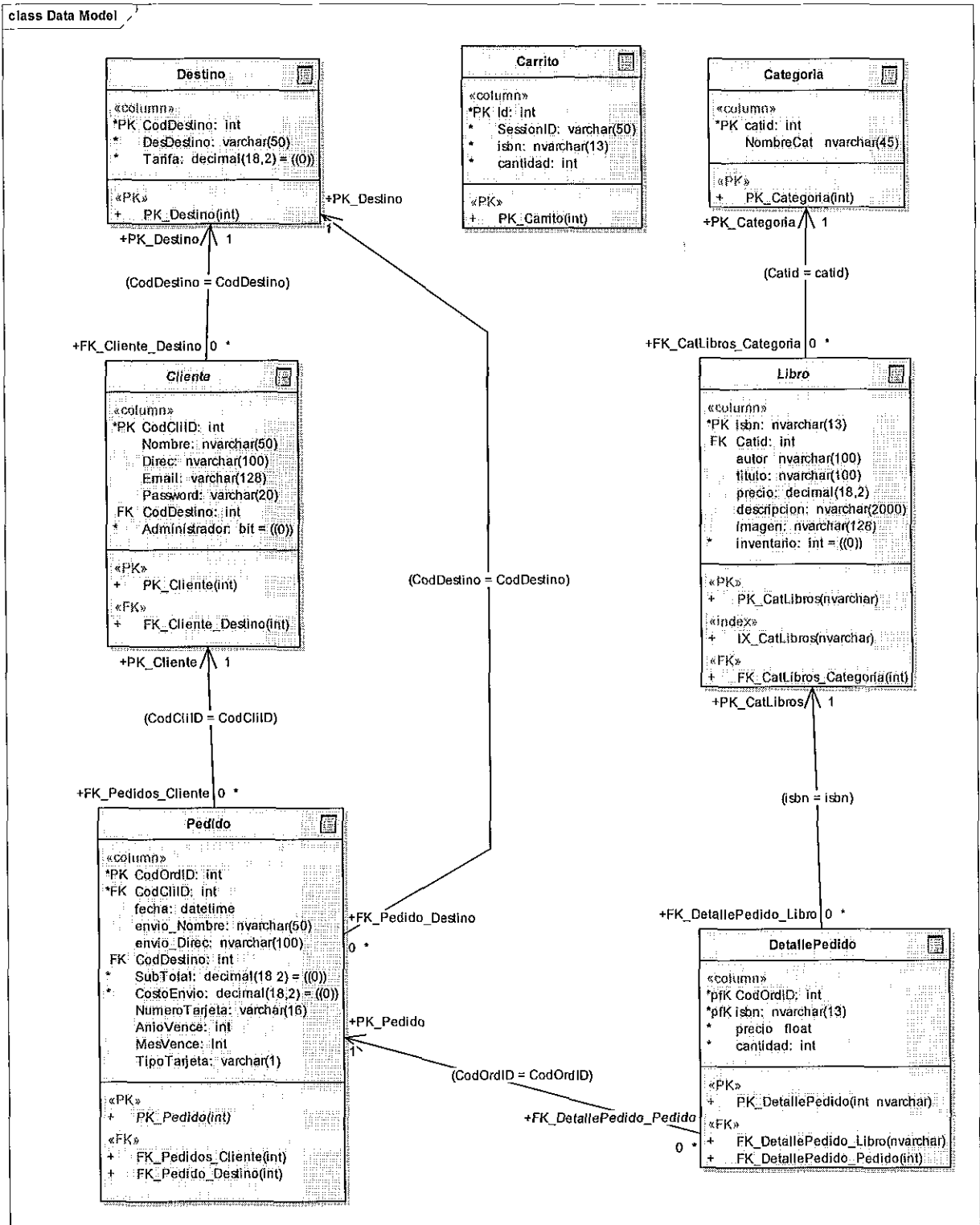
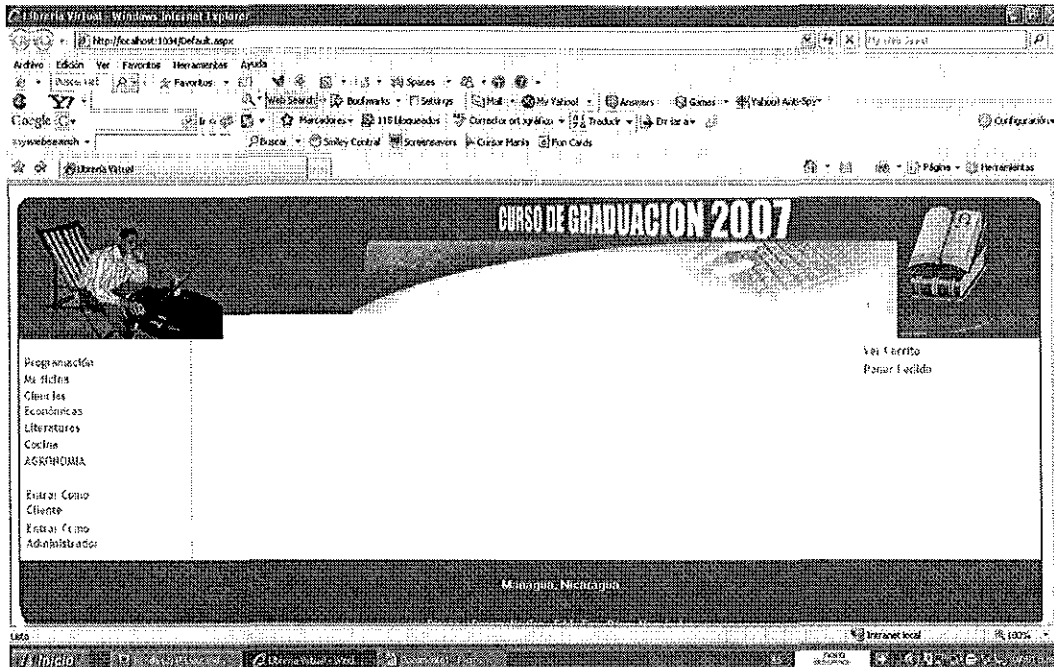
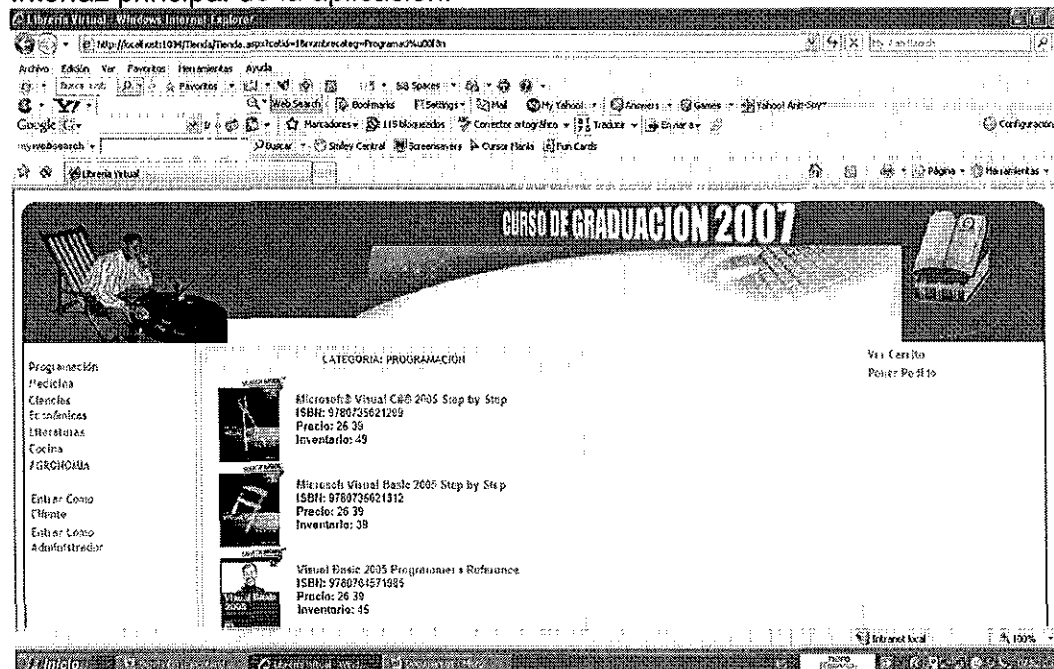


Figure N°. 17: Modelo de Datos

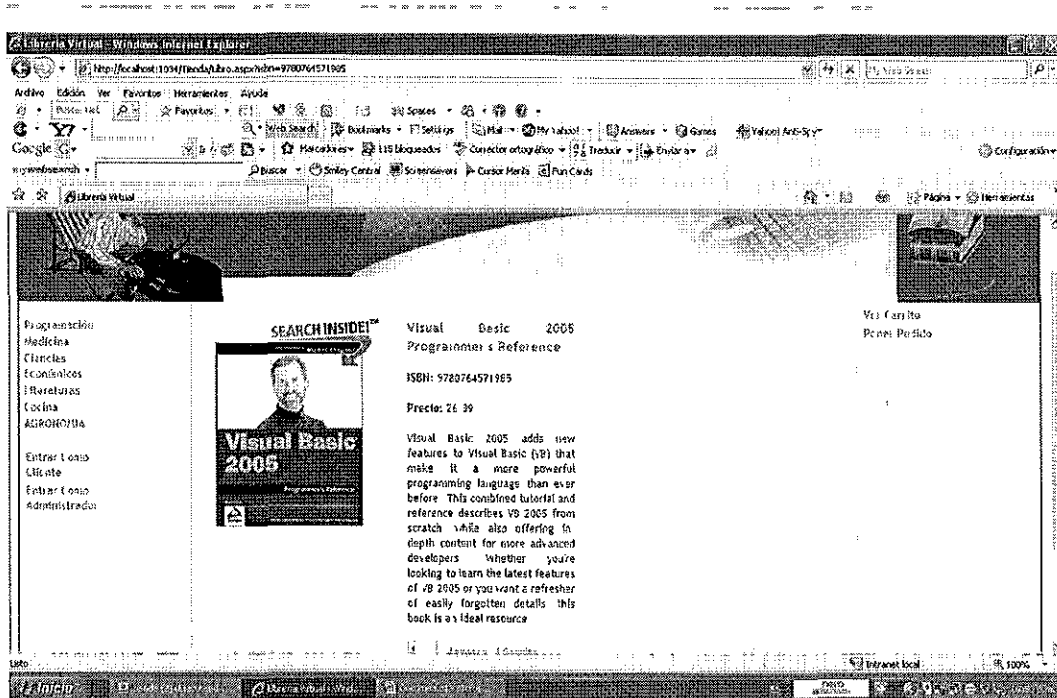
MODULO DE INTERFAZ DE LA APLICACIÓN



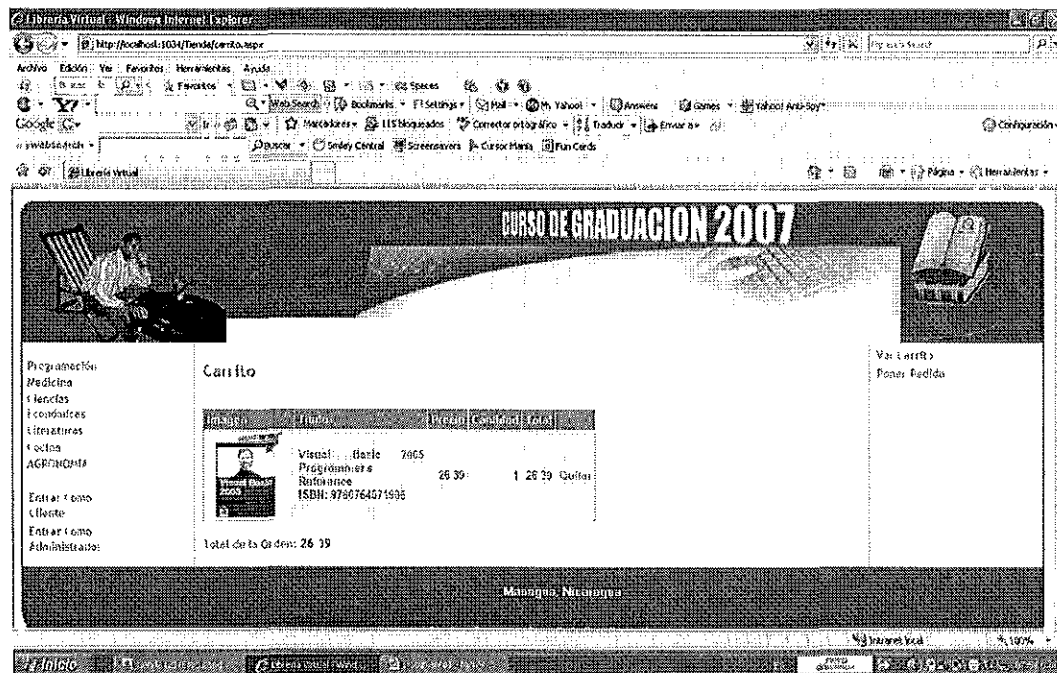
Interfaz principal de la aplicación.



Interfaz al seleccionar libro de una categoría



Interfaz de la información general del libro seleccionado



Interfaz del carrito de compra

Librería Virtual - Windows Internet Explorer

http://localhost:1034/TiendaVirtual/verPedido.asp

Archivos Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Google

Librería Virtual

Programación
Musical
Ciencias
Económicas
Literarias
Cocina
AGRICULTURA

Agregar Categoría
Agregar Libro
Agregar
Administrador

DATOS DEL CLIENTE

Email: cesare@hotmail.com
Nombre: César Eduardo Pérez Saavedra
Destino: Managua
Dirección: Condominio las lomas casa número 4

LIBROS A COMPRAR

Título	Precio	Cantidad	Total
JavaScript The Definitive Guide	32.99	1	32.99
Visual Basic 2005 Programmer's Reference	26.99	1	26.99

DATOS DE ENVÍO

Nombre: César Eduardo Pérez Saavedra
Destino: Managua
Dirección: Condominio las lomas casa número 4

INFORMACIÓN DE PAGO

Ver carrito
Poner Pedido

Interfaz al poner el pedido

Librería Virtual - Windows Internet Explorer

http://localhost:1034/verPedido.asp?Referencia=9637/TiendaVirtual/verPedido.asp

Archivos Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Google

Librería Virtual

Programación
Musical
Ciencias
Económicas
Literarias
Cocina
AGRICULTURA

Entrar como Cliente
Entrar como Administrador

LOGIN

Soy un Cliente Registrado

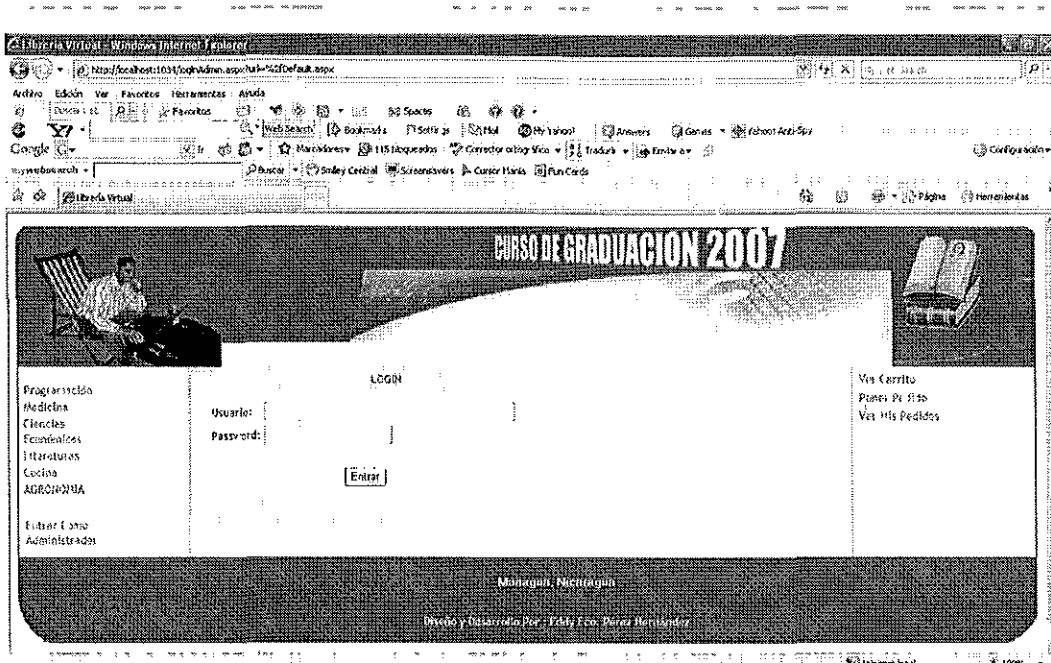
Email:
Password:
[Entrar]

Soy un Nuevo Cliente

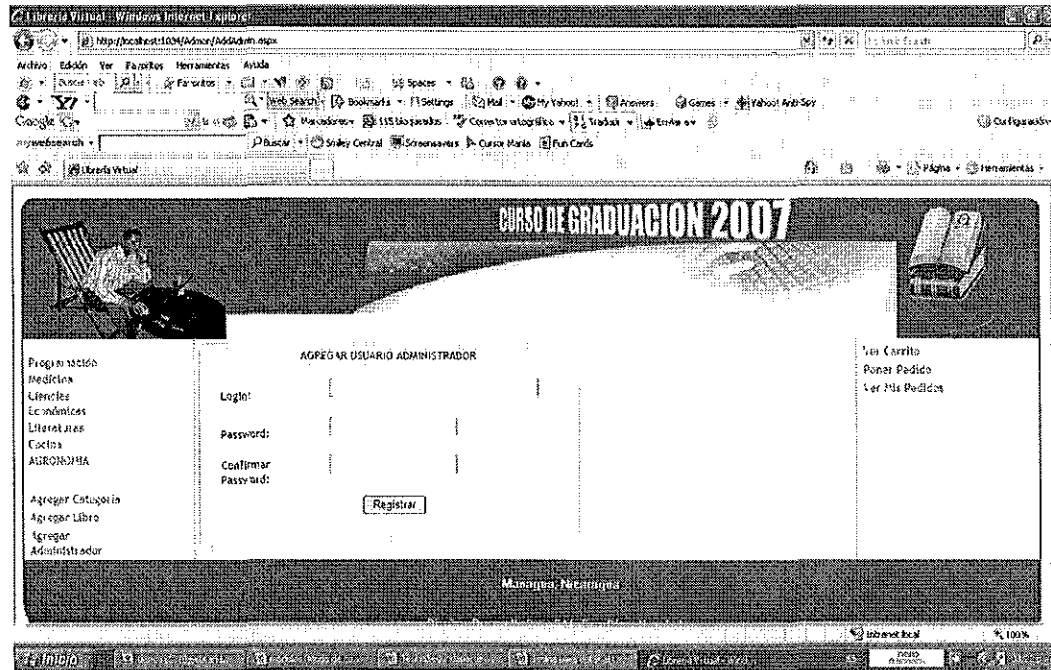
Email:
Password:
Confirmar Password:
Nombre:
Destino: Managua
Dirección:
[Registrar]

Ver carrito
Poner Pedido

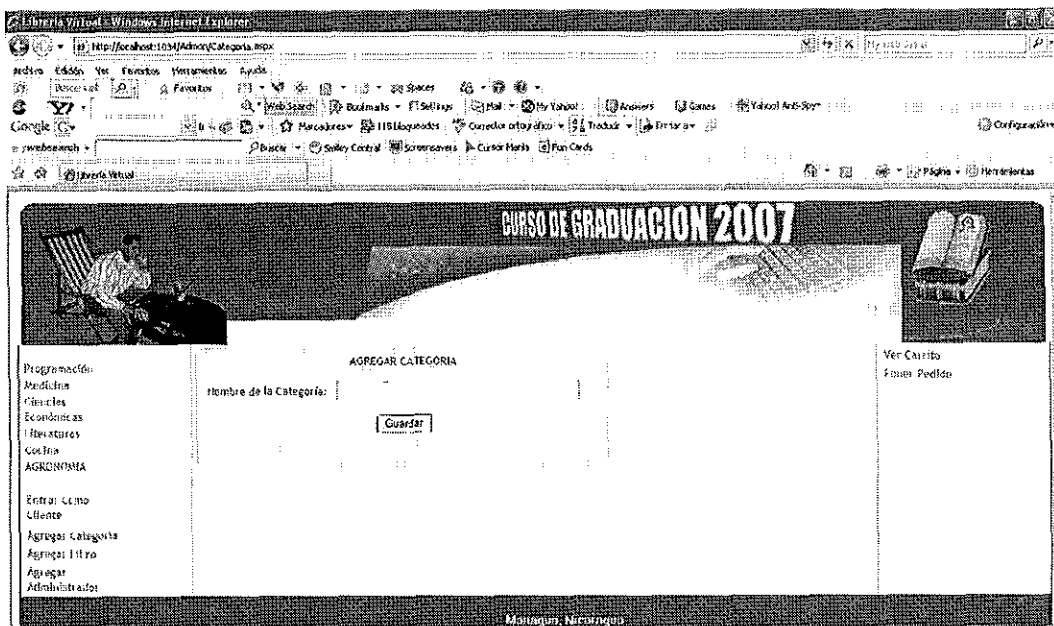
Interfaz al entrar como cliente



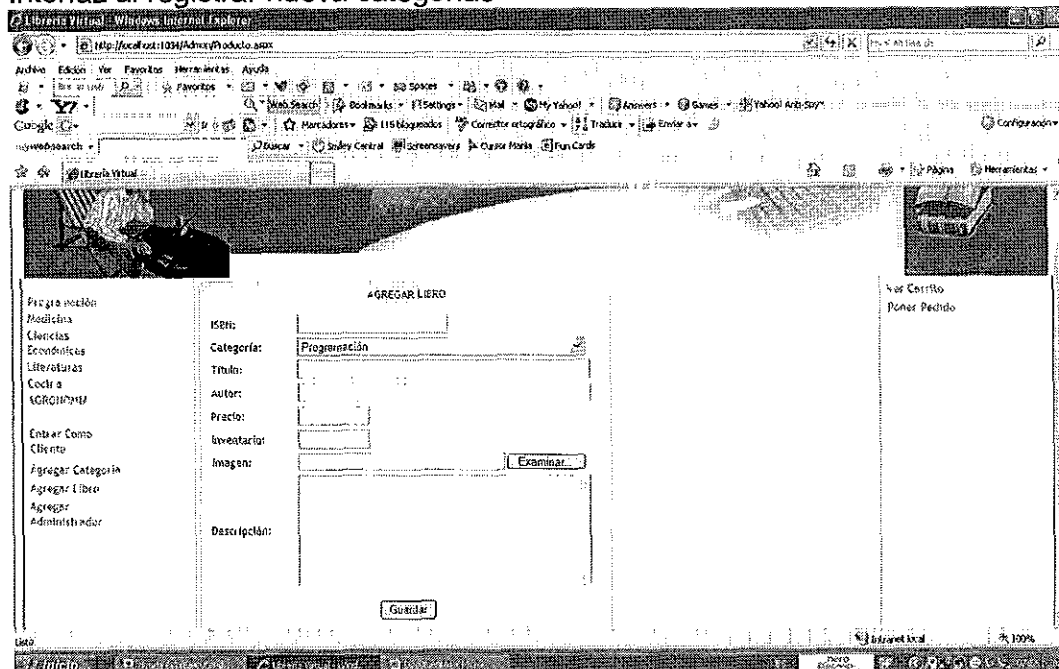
Interfaz al entrar como Administrador



Interfaz al agregar nuevo administrador



Interfaz al registrar nueva categorías



Interfaz al registrar nuevos libros.

CODIFICACION DE PROCESOS

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/Principal/tienda master" %>

<script runat="server">
    Dim dtCarrito As Data DataTable

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Dim Total As Decimal = 0

        dtCarrito = Carrito ConsultarCarrito(Session("SessionGUID"))
        Me gvLibros DataSource = dtCarrito
        Me gvLibros.DataBind()

        For Each drw As Data DataRow In dtCarrito.Rows
            Total = Total + CDec(drw("Total"))
        Next
        Me lblTotalOrden.Text = Total.ToString("N2")
    End Sub
</script>

<asp Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" Runat="Server">
<div style="padding-left: 10px;">
    <div>
        <strong><span style="font-size: 12pt, color: steelblue">
            <br />
            <span style="font-size: 14pt">Carrito</span></span></strong></div>
        <hr />
        <br />
        <asp GridView ID="gvLibros" runat="server" AutoGenerateColumns="False"
            Font-Names="Trebuchet,Arial" Font-Overline="False" Font-Size="10pt" EmptyDataText="No hay
            libros" CellPadding="4" ForeColor="#333333" GridLines="Vertical" BorderColor="Silver"
            BorderStyle="Solid" BorderWidth="1px">
            <Columns>
                <asp ImageField DataImageUrlField="imagen" DataImageUrlFormatString="~/LibrosImg/{0}"
                HeaderText="Imagen">
                    <ControlStyle Height="100px" Width="100px" />
                </asp ImageField>
                <asp TemplateField HeaderText="T&#237,tulo">
                    <ItemTemplate>
                        <div>
                            <asp HyperLink ID="hLibro" runat="server" NavigateUrl="{%# "~/Tienda/Libro.aspx?isbn="
                            & DataBinder.Eval(Container, "DataItem isbn") %}" Text="{%# Bind("titulo") %}"></asp HyperLink>
                            <br />
                            <asp Label ID="Label1" runat="server" Text="ISBN" Font-
                            Bold="true"></asp Label><asp Label ID="lblISBN"
                                runat="server" Text="{%# Bind("isbn") %}"></asp Label><br />
                        </div>
                    </ItemTemplate>
                </asp TemplateField>
                <asp BoundField DataField="precio" HeaderText="Precio" >
                    <ItemStyle HorizontalAlign="Right" />
                </asp BoundField>
                <asp BoundField DataField="cantidad" HeaderText="Cantidad" >
                    <ItemStyle HorizontalAlign="Right" />
                </asp BoundField>
                <asp BoundField DataField="Total" HeaderText="Total" >
                    <ItemStyle HorizontalAlign="Right" />
                </asp BoundField>
                <asp HyperLinkField DataNavigateUrlFields="isbn"
                DataNavigateUrlFormatString="~/tienda/QuitarLibroDeCarrito.aspx?isbn={0}"
                Text="Quitar" />
            </Columns>
            <FooterStyle BackColor="#5D7B9D" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
            <RowStyle BackColor="#F7F6F3" ForeColor="#333333" />
            <PagerStyle BackColor="#284775" ForeColor="White" HorizontalAlign="Center" />
        </asp GridView>
    </div>
</div>

```

```

<SelectedRowStyle BackColor="#E2DED6" Font-Bold="True" ForeColor="#333333" />
<HeaderStyle BackColor="#5D7B9D" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
<EditRowStyle BackColor="#999999" />
<AlternatingRowStyle BackColor="White" ForeColor="#284775" />
</asp GridView>
<br />
<strong><span style="color: steelblue">Total de la Orden </span>
<asp Label ID="lblTotalOrden" runat="server"></asp Label><br />
</strong>
<br />
</div>
</asp Content>

```

```

%>@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/Principal/tienda master" %>

```

```

<script runat="server">

```

```

Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Dim ISBN As String = Request("isbn")

```

```

    Dim dtLibro As Data.DataTable = Libros.DevuelveLibro(ISBN)
    Me lblTitulo.Text = dtLibro.Rows(0)("titulo")
    Me lblISBN.Text = dtLibro.Rows(0)("isbn")
    Me lblPrecio.Text = dtLibro.Rows(0)("precio")
    Me lblDescripcion.Text = dtLibro.Rows(0)("descripcion")
    Me imgLibro.ImageUrl = "~/Libros/img/" & dtLibro.Rows(0)("imagen")
End Sub

```

```

Protected Sub lblAddToCart_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    If Page.IsValid Then
        Response.Redirect("addtocart.aspx?isbn=" & Me lblISBN.Text & "&cant=" & Me txtCant.Text)
    End If
End Sub
</script>

```

```

<asp Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" Runat="Server">
    &nbsp;<table border="0" cellpadding="1" cellspacing="1" width="100%">

```

```

        <tr>
            <td valign="top">
                <asp Image ID="imgLibro" runat="server" Height="250px" Width="250px" />
            </td>
            <td style="padding-left: 5px; padding-right: 10px; vertical-align="top">
                <div><asp Label ID="lblTitulo" runat="server" Font-Bold="True" Font-Size="12pt"
ForeColor="SteelBlue"></asp Label></div>
                <div>
                    <br />
                    <strong>
                        ISBN </strong>
                    <asp Label ID="lblISBN" runat="server"></asp Label>&nbsp;</div>
                <div>
                    <br />
                    <strong>
                        Precio </strong>
                    <asp Label ID="lblPrecio" runat="server"></asp Label></div>
                <div>
                    <br />
                    <asp Label ID="lblDescripcion" runat="server"></asp Label><br />
                    <br />
                    <asp TextBox ID="txtCant" runat="server"
Width="30px">1</asp TextBox>&nbsp;<asp RequiredFieldValidator
ID="RequiredFieldValidator1" runat="server" ControlToValidate="txtCant"
ErrorMessage="Ingrese la cantidad a agregar al carrito "></asp RequiredFieldValidator>
                    <asp LinkButton ID="lblAddToCart" runat="server" OnClick="lblAddToCart_Click">Agregar al
Carrito</asp LinkButton><br />
                    <asp ValidationSummary ID="ValidationSummary1" runat="server" />
                </div>
            </td>
        </tr>
    </table>
    </asp Content>

```

```

</div>
</td>
</tr>
</table>
</asp Content>

```

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/Principal/tienda master" %>

```

```

<script runat="server">

```

```

    Dim dtCarrito As Data DataTable

```

```

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System EventArgs)

```

```

        If Page.IsPostBack Then Exit Sub

```

```

        Dim Total As Decimal = 0

```

```

        Me.cboDestino.DataSource = Destinos.DevuelveDestinos()

```

```

        Me.cboDestino.DataBind()

```

```

        Dim dtCliente As Data DataTable = Clientes.DevuelveCliente(Session("email"))

```

```

        Me.lblEmail.Text = Session("email")

```

```

        Me.lblNombre.Text = dtCliente.Rows(0)("Nombre")

```

```

        Me.lblDestino.Text = dtCliente.Rows(0)("DesDestino")

```

```

        Me.lblDireccion.Text = dtCliente.Rows(0)("Direc")

```

```

        Me.txtNombre.Text = Me.lblNombre.Text

```

```

        Me.txtDireccion.Text = Me.lblDireccion.Text

```

```

        Me.cboDestino.SelectedValue = dtCliente.Rows(0)("CodDestino")

```

```

        dtCarrito = Carrito.ConsultarCarrito(Session("SessionGUID"))

```

```

        Me.gvLibros.DataSource = dtCarrito

```

```

        Me.gvLibros.DataBind()

```

```

        For Each drw As Data DataRow In dtCarrito.Rows

```

```

            Total = Total + CDec(drw("Total"))

```

```

        Next

```

```

        Me.lblTotalOrden.Text = Total.ToString("N2")

```

```

        Me.lblCostoEnvio.Text = CDec(dtCliente.Rows(0)("Tarifa").ToString("N2"))

```

```

        Me.lblGranTotal.Text = CDec(Total + dtCliente.Rows(0)("Tarifa").ToString("N2"))

```

```

    End Sub

```

```

    Protected Sub cboDestino__SelectedIndexChanged(ByVal sender As Object, ByVal e As System EventArgs)

```

```

        Dim Total As Decimal = 0

```

```

        Dim Tarifa As Decimal = 0

```

```

        Dim GranTotal As Decimal = 0

```

```

        dtCarrito = Carrito.ConsultarCarrito(Session("SessionGUID"))

```

```

        For Each drw As Data DataRow In dtCarrito.Rows

```

```

            Total = Total + CDec(drw("Total"))

```

```

        Next

```

```

        Dim dtDestinos As Data DataTable = Destinos.DevuelveDestinos(cboDestino.SelectedValue)

```

```

        Tarifa = dtDestinos.Rows(0)("Tarifa")

```

```

        GranTotal = Total + Tarifa

```

```

        Me.lblTotalOrden.Text = Total.ToString("N2")

```

```

        Me.lblCostoEnvio.Text = Tarifa.ToString("N2")

```

```

        Me.lblGranTotal.Text = GranTotal.ToString("N2")

```

```

    End Sub

```

```

    Protected Sub cmdEnviar_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System EventArgs)

```

```

        If Not Page.IsValid Then Exit Sub

```

```

Pedidos AgregarPedido(Session("SessionGUID"), Session("CodCliente"), Me txtNombre Text,
Me cboDestino SelectedValue, Me txtDireccion Text, Me cboTipoTarjeta SelectedValue,
Me txtNumTarjeta Text, Me cboVenceAnio SelectedValue, Me cboVenceMes SelectedValue)
Response.Redirect("~/tienda/pedidook.aspx")
End Sub
</script>

<asp Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" Runat="Server">
<div style="padding-right 5px, padding-left 5px, padding-bottom 5px, padding-top 5px,">
<TABLE cellSpacing=0 cellPadding=0 width=500 border=0>
<TBODY>
<TR>
<TD width="0%"><IMG height=31 src=" /images/tbl1 gif" width=11 /></TD>
<TD style="CURSOR move" id="myDiagTitle" class="titulo" align=center width="100%"
background=" /images/tblbg1 gif">
DATOS DEL CLIENTE</TD>
<TD width="0%"><IMG height=31 src=" /images/tbl2 gif" width=10 /></TD>
</TR>
<TR style="BACKGROUND-COLOR #ffffff">
<TD width="0%" background=" /images/tblbg3 gif" style="border-bottom #b7dbfa 1px
solid">&nbsp;</TD>
<TD width="100%" style="border-bottom #b7dbfa 1px solid">
<DIV style="MARGIN 5px 0px">
<TABLE style="WIDTH 100%">
<TBODY>
<tr>
<td style="width 96px">
Email </td>
<td>
<asp Label ID="lblEmail" runat="server"></asp Label></td>
</tr>
<tr>
<td style="width 96px">
Nombre </td>
<td>
<asp Label ID="lblNombre" runat="server"></asp Label></td>
</tr>
<tr>
<td style="width 96px">
Destino </td>
<td>
<asp Label ID="lblDestino" runat="server"></asp Label></td>
</tr>
<tr>
<td style="width 96px">
Dirección </td>
<td>
<asp Label ID="lblDireccion" runat="server"></asp Label></td>
</tr>
</TBODY>
</TABLE>
</DIV>
</TD>
<TD width="0%" background=" /images/tblbg4 gif" style="border-bottom #b7dbfa 1px
solid">&nbsp;</TD>
</TR>
</TBODY>
</TABLE>
</div>
<div style="padding-right 5px, padding-left 5px, padding-bottom 5px, padding-top 5px,">
<TABLE cellSpacing=0 cellPadding=0 width=500 border=0>
<TBODY>
<TR>
<TD width="0%"><IMG height=31 src=" /images/tbl1 gif" width=11 /></TD>
<TD style="CURSOR move" id="TD2" class="titulo" align=center width="100%"
background=" /images/tblbg1 gif">
LIBROS A COMPRAR</TD>
<TD width="0%"><IMG height=31 src=" /images/tbl2 gif" width=10 /></TD>

```

```

</TR>
<TR style="BACKGROUND-COLOR #ffffff">
  <TD width="0%" background=" /images/tblbg3 gif" style="border-bottom #b7dbfa 1px
solid">&nbsp;  </TD>
  <TD width="100%" style="border-bottom #b7dbfa 1px solid">
    <DIV style="MARGIN 5px 0px">
      <asp GridView ID="gvLibros" runat="server" AutoGenerateColumns="False"
Font-Names="Trebuchet,Arial" Font-Overline="False" Font-Size="10pt" EmptyDataText="No hay
libros " CellPadding="4" ForeColor="#333333" GridLines="Vertical" BorderColor="Silver"
BorderStyle="Solid" BorderWidth="1px">
        <Columns>
          <asp ImageField DataImageUrlField="imagen"
DataImageUrlFormatString="/tienda/LibrosImg/{0}" HeaderText="Imagen" Visible="False">
            <ControlStyle Height="100px" Width="100px" />
          </asp ImageField>
          <asp BoundField DataField="titulo" HeaderText="T&#237,tulo" />
          <asp BoundField DataField="precio" HeaderText="Precio" >
            <ItemStyle HorizontalAlign="Right" />
          </asp BoundField>
          <asp BoundField DataField="cantidad" HeaderText="Cantidad" >
            <ItemStyle HorizontalAlign="Right" />
          </asp BoundField>
          <asp BoundField DataField="Total" HeaderText="Total" >
            <ItemStyle HorizontalAlign="Right" />
          </asp BoundField>
        </Columns>
        <FooterStyle BackColor="#5D7B9D" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
        <RowStyle BackColor="#F7F6F3" ForeColor="#333333" />
        <PagerStyle BackColor="#284775" ForeColor="White" HorizontalAlign="Center" />
        <SelectedRowStyle BackColor="#E2DED6" Font-Bold="True" ForeColor="#333333" />
        <HeaderStyle BackColor="#E2EFF3" Font-Bold="True" ForeColor="Black" HorizontalAlign="Center"
/>
        <EditRowStyle BackColor="#999999" />
        <AlternatingRowStyle BackColor="White" ForeColor="#284775" />
      </asp GridView>
    </DIV>
  </TD>
  <TD width="0%" background=" /images/tblbg4 gif" style="border-bottom #b7dbfa 1px
solid">&nbsp;  </TD>
</TR>
</TBODY>
</TABLE>
</div>
<div style="padding-right 5px, padding-left 5px, padding-bottom 5px, padding-top 5px,">
  <TABLE cellSpacing=0 cellPadding=0 width=500 border=0>
    <TBODY>
      <TR>
        <TD width="0%"><IMG height=31 src=" /images/tbl1 gif" width=11 /></TD>
        <TD style="CURSOR move" id="TD1" class="titulo" align=center width="100%"
background=" /images/tblbg1 gif">
          DATOS DE ENVÍO</TD>
        <TD width="0%"><IMG height=31 src=" /images/tbl2 gif" width=10 /></TD>
      </TR>
      <TR style="BACKGROUND-COLOR #ffffff">
        <TD width="0%" background=" /images/tblbg3 gif" style="border-bottom #b7dbfa 1px
solid">&nbsp;  </TD>
        <TD width="100%" style="border-bottom #b7dbfa 1px solid">
          <DIV style="MARGIN 5px 0px">
            <table style="width 100%">
              <tr style="color #000000">
                <td style="width 112px, height 26px">
                  Nombre </td>
                <td style="width 100px, height 26px">
                  <asp TextBox ID="txtNombre" runat="server" MaxLength="50"
Width="250px"></asp TextBox>
                  <asp RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator1" runat="server"
ControlToValidate="txtNombre"

```

```

                ErrorMessage="El nombre del cliente no fue
ingresado">*</asp RequiredFieldValidator></td>
            </tr>
            <tr>
                <td style="width 112px">
                    Destino </td>
                <td style="width 100px">
                    <asp DropDownList ID="cboDestino" runat="server" DataTextField="DesDestino"
DataValueField="CodDestino"
Width="159px" OnSelectedIndexChanged="cboDestino_SelectedIndexChanged"
AutoPostBack="True">
                    </asp DropDownList></td>
            </tr>
            <tr>
                <td style="width 112px">
                    Dirección </td>
                <td style="width 100px">
                    <asp TextBox ID="txtDireccion" runat="server" MaxLength="100"
Width="250px"></asp TextBox>
                    <asp RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator2" runat="server"
ControlToValidate="txtDireccion"
ErrorMessage="La dirección del cliente no fue
ingresada">*</asp RequiredFieldValidator></td>
            </tr>
            <tr>
                <td colspan="2">
                    &nbsp;   </td>
            </tr>
        </table>
    </DIV>
</TD>
    <TD width="0%" background=" /images/tblbg4 gif" style="border-bottom #b7dbfa 1px
solid">&nbsp;  </TD>
</TR>
</TBODY>
</TABLE>
</div>
<div style="padding-right 5px, padding-left 5px, padding-bottom 5px, padding-top 5px,">
    <TABLE cellSpacing=0 cellPadding=0 width=500 border=0>
        <TBODY>
            <TR>
                <TD width="0%"><IMG height=31 src=" /images/tbl1 gif" width=11 /></TD>
                <TD style="CURSOR move" id="TD4" class="titulo" align=center width="100%"
background=" /images/tblbg1 gif">
                    INFORMACIÓN DE PAGO</TD>
                <TD width="0%"><IMG height=31 src=" /images/tbl2 gif" width=10 /></TD>
            </TR>
            <TR style="BACKGROUND-COLOR #ffffff">
                <TD width="0%" background=" /images/tblbg3 gif" style="border-bottom #b7dbfa 1px
solid">&nbsp;  </TD>
                <TD width="100%" style="border-bottom #b7dbfa 1px solid">
                    <DIV style="MARGIN 5px 0px">
                        <table style="width 100%,">
                            <tr style="color #000000">
                                <td style="width 150px,">
                                    Tipo de Tarjeta </td>
                                <td>
                                    <asp DropDownList ID="cboTipoTarjeta" runat="server" Width="155px">
                                        <asp ListItem Value="V">Visa</asp ListItem>
                                        <asp ListItem Value="M">Master Card</asp ListItem>
                                    </asp DropDownList>
                                </td>
                            </tr>
                            <tr style="color #000000">
                                <td>
                                    Numero de Tarjeta </td>
                                <td>
                                    <asp TextBox ID="txtNumTarjeta" runat="server" MaxLength="16"></asp TextBox>
                                </td>
                            </tr>
                        </table>
                    </div>
                </TD>
            </TR>
        </TBODY>
    </TABLE>

```

```

        <asp RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator3" runat="server"
ControlToValidate="txtNumTarjeta"
        ErrorMessage="El número de tarjeta es requerido">*</asp RequiredFieldValidator>
        <asp RegularExpressionValidator ID="RegularExpressionValidator1" runat="server"
ControlToValidate="txtNumTarjeta"
        ErrorMessage="El numero de tarjeta es inválido"
ValidationExpression="\d{16}">*</asp RegularExpressionValidator></td>
    </tr>
    <tr>
    <td>
        Vence </td>
    <td>
        <asp DropDownList ID="cboVenceMes" runat="server">
            <asp ListItem Value="1">01</asp ListItem>
            <asp ListItem Value="2">02</asp ListItem>
            <asp ListItem Value="3">03</asp ListItem>
            <asp ListItem Value="4">04</asp ListItem>
            <asp ListItem Value="5">05</asp ListItem>
            <asp ListItem Value="6">06</asp ListItem>
            <asp ListItem Value="7">07</asp ListItem>
            <asp ListItem Value="8">08</asp ListItem>
            <asp ListItem Value="9">09</asp ListItem>
            <asp ListItem>10</asp ListItem>
            <asp ListItem>11</asp ListItem>
            <asp ListItem>12</asp ListItem>
        </asp DropDownList>
        <asp DropDownList ID="cboVenceAnio" runat="server">
            <asp ListItem Value="7">07</asp ListItem>
            <asp ListItem Value="8">08</asp ListItem>
            <asp ListItem Value="9">09</asp ListItem>
            <asp ListItem>10</asp ListItem>
            <asp ListItem>11</asp ListItem>
        </asp DropDownList></td>
    </tr>
</table>
</DIV>
</TD>
<TD width="0%" background=" /images/tblbg4 gif" style="border-bottom #b7dbfa 1px
solid">&nbsp;</TD>
</TR>
</TBODY>
</TABLE>
</div>
<asp ValidationSummary ID="ValidationSummary2" runat="server" />
<div style="padding-right 5px, padding-left 5px, padding-bottom 5px, padding-top 5px,">
    <TABLE cellSpacing=0 cellPadding=0 width=500 border=0>
        <TBODY>
            <TR>
                <TD width="0%"><IMG height=31 src=" /images/tbl1 gif" width=11 /></TD>
                <TD style="CURSOR move" id="TD3" class="titulo" align=center width="100%"
background=" /images/tblbg1 gif">
                    COLOCAR LA ORDEN</TD>
            <TD width="0%"><IMG height=31 src=" /images/tbl2 gif" width=10 /></TD>
            </TR>
            <TR style="BACKGROUND-COLOR #ffffff">
                <TD width="0%" background=" /images/tblbg3 gif" style="border-bottom #b7dbfa 1px
solid">&nbsp;</TD>
                <TD width="100%" style="border-bottom #b7dbfa 1px solid">
                    <DIV style="MARGIN 5px 0px">
                        <table style="width 100%, font-weight
bold,">
                            <tr style="color #000000">
                                <td style="width 150px,">
                                    SubTotal </td>
                                <td>
                                    <asp Label ID="lblTotalOrden" runat="server"></asp Label></td>
                                </tr>
                                <tr style="color #000000">

```

```

        <td>
            Costo de Envío </td>
        <td>
            <asp Label ID="lblCostoEnvio" runat="server"></asp Label></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>
            Total de la Orden </td>
        <td>
            <asp Label ID="lblGranTotal" runat="server" Text="lblGranTotal"></asp Label></td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="2" align="center" style="border-top: #e2eff3 1px solid, padding-top: 5px">
            <asp Button ID="cmdEnviar" runat="server" Text="Enviar Orden"
            OnClick="cmdEnviar_Click" /></td>
    </tr>
</table>
</DIV>
</TD>
<TD width="0%" background=" /images/tblbg4.gif" style="border-bottom: #b7dbfa 1px
solid">&nbsp;</TD>
</TR>
</TBODY>
</TABLE>
</div>
</asp Content>
<%@ Page Language="VB" %>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<script runat="server">

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Dim ISBN As String = Request("isbn")

        Carrito QuitarLibroDelCarrito(Session("SessionGUID"), ISBN)
        Response.Redirect("carrito.aspx")
    End Sub
</script>

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
<head runat="server">
    <title>Página sin título</title>
</head>
<body>
    <form id="form1" runat="server">
        <div>

            </div>
        </form>
    </body>
</html>

```

```

Partial Class Tienda_Tienda
    Inherits System.Web.UI.Page

```

```

    Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Me Load
        If Page.IsPostBack Then Exit Sub
        CargarLibros()
    End Sub

```

```

    Private Sub CargarLibros()
        Dim CatID As Integer = CInt(Request("catid"))
        Me.lblNombreCategoria.Text = UCase(Request("nombrecateg"))
    End Sub

```

```

Me gvLibros DataSource = Libros DevuelveLibrosPorCategoria(CatID)
Me gvLibros DataBind()
End Sub

```

```

Protected Sub gvLibros_PageIndexChanging(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Web.UI.WebControls.GridViewPageEventArgs) Handles gvLibros.PageIndexChanging
Me gvLibros.PageIndex = e.NewPageIndex
CargarLibros()
End Sub
End Class

```

```

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/Principal/tienda master" AutoEventWireup="false"
CodeFile="verpedidos.aspx.vb" Inherits="Tienda_verpedidos" %>
<asp ContentID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" Runat="Server">
<div style="padding-right 5px, padding-left 5px, padding-bottom 5px, padding-top 5px,">
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width="500">
<tbody>
<tr>
<td width="0%">
</td>
<td id="myDiagTitle" align="center" background=" /images/tblbg1.gif" class="titulo"
style="cursor move" width="100%">
DATOS DEL CLIENTE</td>
<td width="0%">
</td>
</tr>
<tr style="background-color #ffffff">
<td background=" /images/tblbg3.gif" style="border-bottom #b7dbfa 1px solid" width="0%">
&nbsp;  </td>
<td style="border-bottom #b7dbfa 1px solid" width="100%">
<div style="margin 5px 0px">
<table style="width 100%">
<tbody>
<tr>
<td style="width 96px">
Email </td>
<td>
<asp Label ID="lblEmail" runat="server"></asp Label></td>
</tr>
<tr>
<td style="width 96px">
Nombre </td>
<td>
<asp Label ID="lblNombre" runat="server"></asp Label></td>
</tr>
<tr>
<td style="width 96px">
Destino </td>
<td>
<asp Label ID="lblDestino" runat="server"></asp Label></td>
</tr>
<tr>
<td style="width 96px">
Dirección </td>
<td>
<asp Label ID="lblDireccion" runat="server"></asp Label></td>
</tr>
</tbody>
</table>
</div>
</td>
<td background=" /images/tblbg4.gif" style="border-bottom #b7dbfa 1px solid" width="0%">
&nbsp;  </td>
</tr>
</tbody>
</table>

```

```

</div>
<div style="padding-right 5px, padding-left 5px, padding-bottom 5px, padding-top 5px,">
  <table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width="500">
    <tbody>
      <tr>
        <td width="0%" style="height 31px">
          </td>
          <td id="Td1" align="center" background=" /images/tblbg1 gif" class="titulo" style="cursor move,
height 31px,"
          width="100%">
            PEDIDOS</td>
          <td width="0%" style="height 31px">
            </td>
        </tr>
        <tr style="background-color #ffffff">
          <td background=" /images/tblbg3 gif" style="border-bottom #b7dbfa 1px solid" width="0%">
            &nbsp;   </td>
          <td style="border-bottom #b7dbfa 1px solid" width="100%">
            <div style="margin 5px 0px">
              <asp GridView ID="gvPedidos" runat="server" AutoGenerateColumns="False"
BorderColor="Silver"
              BorderStyle="Solid" BorderWidth="1px" CellPadding="4" EmptyDataText="No hay
libros "
              Font-Names="Trebuchet,Arial" Font-Overline="False" Font-Size="10pt"
ForeColor="#333333"
              GridLines="Vertical">
                <FooterStyle BackColor="#5D7B9D" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
                <Columns>
                  <asp BoundField DataField="fecha" HeaderText="Fecha" />
                  <asp BoundField DataField="envio_Nombre" HeaderText="Nombre">
                    <ItemStyle HorizontalAlign="Right" />
                  </asp BoundField>
                  <asp BoundField DataField="DesDestino" HeaderText="Destino">
                    <ItemStyle HorizontalAlign="Left" />
                  </asp BoundField>
                  <asp BoundField DataField="Total" HeaderText="Total">
                    <ItemStyle HorizontalAlign="Right" />
                  </asp BoundField>
                </Columns>
                <RowStyle BackColor="#F7F6F3" ForeColor="#333333" />
                <EditRowStyle BackColor="#999999" />
                <SelectedRowStyle BackColor="#E2DED6" Font-Bold="True" ForeColor="#333333" />
                <PagerStyle BackColor="#284775" ForeColor="White" HorizontalAlign="Center" />
                <HeaderStyle BackColor="#E2EFF3" Font-Bold="True" ForeColor="Black"
HorizontalAlign="Center" />
                <AlternatingRowStyle BackColor="White" ForeColor="#284775" />
              </asp GridView>
              &nbsp;  </div>
            </td>
          <td background=" /images/tblbg4 gif" style="border-bottom #b7dbfa 1px solid" width="0%">
            &nbsp;  </td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </div>
</asp Content>

```

Page Language="VB" MasterPageFile="~/Principal/tienda master" %>

<script runat="server">

```

Protected Sub cmdEntrar_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Dim bValido As Boolean = True

```

```

    If Me.txtEMail.Text.Trim() = "" Then
        Me.lblMsg.Text = "El nombre del usuario no fue ingresado"
    End If

```

```

        Me lblMsg Visible = True
        bValido = False
    End If

    If Me txtPassword Text Trim() = "" Then
        Me lblMsg Text = "El Password no fue ingresado"
        Me lblMsg Visible = True
        bValido = False
    End If

    If Not bValido Then
        Exit Sub
    End If

    Dim dtUser As Data.DataTable = Seguridad.ValidarPassword(Me txtEmail Text Trim(),
Me txtPassword Text Trim(), True)
    If dtUser.Rows.Count > 0 Then
        Session("UserAdmin") = Me txtEmail Text Trim()
        Response.Redirect(Request("url"))
    Else
        Me lblMsg Text = "El usuario o el password ingresados son inválidos"
        Me lblMsg Visible = True
    End If
End Sub
</script>

<asp Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" Runat="Server">
<TABLE style="WIDTH 100%" cellSpacing=0 cellPadding=0 border=0><TBODY><TR><TD
width="0%"><IMG height=31 src=" /images/tbl1 gif"
width=11 /></TD><TD style="CURSOR move"
id="Td1" class="titulo" align=center width="100%"
background=" /images/tblbg1 gif">LOGIN
</TD><TD width="0%"><IMG height=31
src=" /images/tbl2 gif" width=10
/></TD></TR><TR style="BACKGROUND-COLOR #ffffff"><TD width="0%"
background=" /images/tblbg3 gif"> &nbsp;</TD><TD
width="100%"><DIV style="MARGIN 5px 0px"><TABLE style="WIDTH 100%"><TBODY><TR><TD
style="PADDING-LEFT 10px, WIDTH 100px"><TABLE style="WIDTH 100%"><TBODY><TR><TD
style="WIDTH 24px">
    Usuario </TD><TD><asp TextBox id="txtEmail" runat="server" Width="300px"></asp TextBox>&nbsp;<
</TD></TR><TR><TD>Password </TD><TD><asp TextBox id="txtPassword" runat="server"
Width="150px" TextMode="Password"></asp TextBox>
</TD></TR><TR><TD colspan=2 height=10> &nbsp;<asp Label id="lblMsg" runat="server"
Visible="False" ForeColor="Red"></asp Label></TD></TR><TR><TD style="TEXT-ALIGN center"
colSpan=2><asp Button id="cmdEntrar" onclick="cmdEntrar_Click" runat="server"
CausesValidation="False"
Text="Entrar"></asp Button></TD></TR></TBODY></TABLE></TD></TR></TBODY></TABLE></DIV></
TD><TD
width="0%" background=" /images/tblbg4 gif"> &nbsp;</TD></TR><TR><TD width="0%"><IMG
height=32 src=" /images/tbl3 gif"
width=11 /></TD><TD width="100%"
background=" /images/tblbg2 gif"> &nbsp;</TD><TD
width="0%"><IMG height=32
src=" /images/tbl4 gif" width=10
/></TD></TR></TBODY></TABLE>
</asp Content>

%#@ Application Language="VB" %>

<script runat="server">

Sub Application_Start(ByVal sender As Object, ByVal e As EventArgs)
' Código que se ejecuta al iniciarse la aplicación
End Sub

Sub Application_End(ByVal sender As Object, ByVal e As EventArgs)
' Código que se ejecuta durante el cierre de aplicaciones

```

```

End Sub

Sub Application_Error(ByVal sender As Object, ByVal e As EventArgs)
    ' Código que se ejecuta al producirse un error no controlado
End Sub

Sub Session_Start(ByVal sender As Object, ByVal e As EventArgs)
    ' Código que se ejecuta cuando se inicia una nueva sesión
    Session("SessionGUID") = Guid.NewGuid().ToString()
    Session("UserAdmin") = ""
End Sub

Sub Session_End(ByVal sender As Object, ByVal e As EventArgs)
    ' Código que se ejecuta cuando finaliza una sesión
    ' Nota El evento Session_End se desencadena sólo con el modo sessionstate
    ' se establece como InProc en el archivo Web config Si el modo de sesión se establece como
    StateServer
    ' o SQLServer, el evento no se genera
End Sub

</script>

<%@ Page Language="VB" MasterPageFile="~/Principal/tienda master" %>
<script runat="server">

    Protected Sub cmdEntrar_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Dim bValido As Boolean = True

        If Me.txtEmail.Text.Trim() = "" Then
            Me.lblMsg.Text = "El Email no fue ingresado"
            Me.lblMsg.Visible = True
            bValido = False
        End If

        If Me.txtPassword.Text.Trim() = "" Then
            Me.lblMsg.Text = "El Password no fue ingresado"
            Me.lblMsg.Visible = True
            bValido = False
        End If

        If Not bValido Then
            Exit Sub
        End If

        Dim dtUser As Data.DataTable = Seguridad.ValidarPassword(Me.txtEmail.Text.Trim(),
        Me.txtPassword.Text.Trim())
        If dtUser.Rows.Count > 0 Then
            Session("email") = Me.txtEmail.Text.Trim()
            Session("CodCliente") = CInt(dtUser.Rows(0)("CodCliID"))
            FormsAuthentication.RedirectFromLoginPage(Me.txtEmail.Text.Trim(), False)
        Else
            Me.lblMsg.Text = "El email o el password ingresados son inválidos"
            Me.lblMsg.Visible = True
        End If
    End Sub

    Protected Sub cmdRegistrar_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
        If Not Page.IsValid Then
            Exit Sub
        End If

        Try
            Dim dtUser As Data.DataTable = Clientes.RegistrarCliente(Me.txtEmailCliente.Text,
            Me.txtPwdCliente1.Text, Me.txtNombre.Text, Me.cboDestino.SelectedValue, Me.txtDireccion.Text)
            Session("email") = Me.txtEmailCliente.Text.Trim()
            Session("CodCliente") = CInt(dtUser.Rows(0)("CodCliID"))
            FormsAuthentication.RedirectFromLoginPage(Me.txtEmailCliente.Text.Trim(), False)
        End Try
    End Sub

```

```

Catch ex As Exception
    Throw (ex)
End Try
End Sub

Protected Sub Page_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    If Page.IsPostBack Then Exit Sub

    Me.cboDestino.DataSource = Destinos.DevuelveDestinos()
    Me.cboDestino.DataBind()
End Sub
</script>

<asp.Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" Runat="Server">
    <div style="padding-right 5px, padding-left 5px, padding-bottom 5px, padding-top 5px;">
        <table border="0" cellspacing="0" cellpadding="0" style="width 100%">
            <tr>
                <td width="0%"></td>
                <td id="Td1" width="100%" align="center" background=" /images/tblbg1.gif" class="titulo"
style="cursor move">
                    LOGIN
                </td>
                <td width="0%"></td>
            </tr>
            <tr style="background-color #FFFFFF,">
                <td width="0%" background=" /images/tblbg3.gif">&nbsp;</td>
                <td width="100%">
                    <div style="margin-left 0px, margin-right 0px, margin-top 5px, margin-bottom 5px,">
                        <table style="width 100%">
                            <tr>
                                <td style="border-bottom steelblue 1px solid">
                                    <strong><span style="color steelblue">Soy un Cliente
Registrado</span></strong></td>
                                </tr>
                                <tr>
                                    <td style="padding-left 10px, width 100px">
                                        <table style="width 100%">
                                            <tr>
                                                <td style="width 24px">
                                                    Email </td>
                                                <td>
                                                    <asp.TextBox ID="txtEmail" runat="server"
Width="300px"></asp.TextBox>&nbsp;</td>
                                            </tr>
                                            <tr>
                                                <td>
                                                    Password </td>
                                                <td>
                                                    <asp.TextBox ID="txtPassword" runat="server" Width="150px"
TextMode="Password"></asp.TextBox>
                                                </td>
                                            </tr>
                                            <tr>
                                                <td colspan="2" height="10">
                                                    &nbsp;<asp.Label ID="lblMsg" runat="server" ForeColor="Red"
Visible="False"></asp.Label></td>
                                                </tr>
                                                <tr>
                                                <td colspan="2" style="text-align center">
                                                    <asp.Button ID="cmdEntrar" runat="server" OnClick="cmdEntrar_Click"
Text="Entrar" CausesValidation="False" /></td>
                                                </tr>
                                            </tr>
                                        </table>
                                    </td>
                                </tr>
                            </table>
                    </div>
                </td>
            </tr>
        </table>
    </div>

```

```

<td style="border-bottom: steelblue 1px solid">
  <strong><span style="color: steelblue">Soy un Nuevo Cliente</span></strong></td>
</tr>
<tr>
  <td style="padding-left: 10px, height: 116px,">
    <table style="width: 100%">
      <tr>
        <td style="width: 112px">
          Email </td>
        <td style="width: 100px">
          <asp:TextBox ID="txtEmailCliente" runat="server" MaxLength="50"
Width="250px"></asp:TextBox>
          <asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator7" runat="server"
ControlToValidate="txtEmailCliente"
ErrorMessage="El email del cliente no fue
ingresado">*</asp:RequiredFieldValidator></td>
        </tr>
        <tr>
        <td style="width: 112px">
          Password </td>
        <td style="width: 100px">
          <asp:TextBox ID="txtPwdCliente1" runat="server" TextMode="Password"
Width="150px"></asp:TextBox>
          <asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator8" runat="server"
ControlToValidate="txtPwdCliente1"
ErrorMessage="El password del cliente no fue
ingresado">*</asp:RequiredFieldValidator></td>
        </tr>
        <tr>
        <td style="width: 112px">
          Confirmar Password </td>
        <td style="width: 100px">
          <asp:TextBox ID="txtPwdCliente2" runat="server" TextMode="Password"
Width="150px"></asp:TextBox>
          <asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator9" runat="server"
ControlToValidate="txtPwdCliente2"
ErrorMessage="La confirmación del password del cliente no fue
ingresado">*</asp:RequiredFieldValidator>
          <asp:CompareValidator ID="CompareValidator1" runat="server"
ControlToCompare="txtPwdCliente2"
ControlToValidate="txtPwdCliente1" ErrorMessage="Los passwords
ingresados no coinciden">*</asp:CompareValidator></td>
        </tr>
        <tr>
        <td style="width: 112px, height: 26px,">
          Nombre </td>
        <td style="width: 100px, height: 26px,">
          <asp:TextBox ID="txtNombre" runat="server" Width="250px"
MaxLength="50"></asp:TextBox>
          <asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator1" runat="server"
ControlToValidate="txtNombre"
ErrorMessage="El nombre del cliente no fue
ingresado">*</asp:RequiredFieldValidator></td>
        </tr>
        <tr>
        <td style="width: 112px">
          Destino </td>
        <td style="width: 100px">
          <asp:DropDownList ID="cboDestino" runat="server"
DataTextField="DesDestino" DataValueField="CodDestino"
Width="159px">
          </asp:DropDownList></td>
        </tr>
        <tr>
        <td style="width: 112px">
          Dirección </td>
        <td style="width: 100px">

```

```

        <asp TextBox ID="txtDireccion" runat="server" MaxLength="100"
Width="250px"></asp TextBox>
        <asp RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator2" runat="server"
ControlToValidate="txtDireccion"
ErrorMessage="La dirección del cliente no fue
ingresada">*</asp RequiredFieldValidator></td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="2">
            <asp ValidationSummary ID="ValidationSummary2" runat="server" />
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="2" style="text-align center">
            <asp Button ID="cmdRegistrar" runat="server" OnClick="cmdRegistrar_Click"
Text="Registrar" /></td>
        </tr>
    </table>
</td>
</tr>
</table>
</div>
</td>
<td width="0%" background=" /images/tblbg4 gif">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
    <td width="0%"></td>
    <td width="100%" background=" /images/tblbg2 gif">&nbsp;</td>
    <td width="0%"></td>
</tr>
</table>
</div>
</asp Content>

```

```

Imports Microsoft.VisualBasic
Imports System.Data
Imports System.Data.SqlClient
Imports System.Collections.Generic

```

```

''' <summary>
''' Implementa el manejo del carrito de compras
''' </summary>
''' <remarks> </remarks>
Public Class Carrito

```

```

    ''' <summary>
    ''' Permite agregar un nuevo libro al carrito de compras
    ''' </summary>
    ''' <param name="SessionID"> ID de la sesión en ASP.NET </param>
    ''' <param name="ISBN"> ISBN del libro a agregar al carrito </param>
    ''' <param name="Cantidad"> Cantidad de ítems a agregar al carrito </param>
    ''' <remarks> </remarks>
    Public Shared Sub AgregarLibroAlCarrito(ByVal SessionID As String, ByVal ISBN As String, ByVal
Cantidad As Integer)
        Try
            Dim Parametros As New List(Of SqlParameter)
            Dim sqlText As String = "insert into Carrito(SessionID, isbn, cantidad) " & _
                "values (@SessionID, @isbn, @cantidad)"

            'Agregando los parámetros
            Parametros.Add(New SqlParameter("@SessionID", SessionID))
            Parametros.Add(New SqlParameter("@isbn", ISBN))
            Parametros.Add(New SqlParameter("@cantidad", Cantidad))

            DB.ExecuteNonQuery(sqlText, Parametros)

```

```

Catch ex As Exception
    Throw
End Try
End Sub

''' <summary>
''' Permite retirar un libro del carrito de compras
''' </summary>
''' <param name="SessionID">ID de la sesión en ASP NET</param>
''' <param name="ISBN">ISBN del libro a retirar del carrito</param>
''' <remarks></remarks>
Public Shared Sub QuitarLibroDelCarrito(ByVal SessionID As String, ByVal ISBN As String)
    Try
        Dim Parametros As New List(Of SqlParameter)
        Dim sqlText As String = "delete from Carrito where SessionID = @SessionID and isbn = @isbn"

        'Agregando los parámetros
        Parametros.Add(New SqlParameter("@SessionID", SessionID))
        Parametros.Add(New SqlParameter("@isbn", ISBN))

        DB.ExecuteNonQuery(sqlText, Parametros)
    Catch ex As Exception
        Throw
    End Try
End Sub

''' <summary>
''' Permite consultar el carrito de compras
''' </summary>
''' <param name="SessionID">ID de la sesión en ASP NET</param>
''' <returns></returns>
''' <remarks></remarks>
Public Shared Function ConsultarCarrito(ByVal SessionID As String) As DataTable
    Try
        Dim Parametros As New List(Of SqlParameter)
        Dim sqlText As String = "select * from vwCarrito where SessionID = @SessionID"

        'Agregando los parámetros
        Parametros.Add(New SqlParameter("@SessionID", SessionID))

        Return DB.ExecuteQuery(sqlText, Parametros)
    Catch ex As Exception
        Throw
    End Try
End Function
End Class

Imports Microsoft.VisualBasic
Imports System.Data
Imports System.Data.SqlClient
Imports System.Collections.Generic

''' <summary>
''' Maneja la categorías en que se organiza la tienda de libros
''' </summary>
''' <remarks></remarks>
Public Class Categorías

    ''' <summary>
    ''' Devuelve la lista de categorías
    ''' </summary>
    ''' <returns>Un datatable que contiene las categorías</returns>
    ''' <remarks></remarks>
    Public Shared Function DevuelveCategorías() As DataTable
        Try
            Return DB.ExecuteQuery("select * from Categoria")
        Catch ex As Exception
        End Try
    End Function
End Class

```

```

        Throw
    End Try
End Function

''' <summary>
''' Agrega una nueva categoría
''' </summary>
''' <param name="NombreCat">El nombre de la categoría a ser agregada </param>
''' <returns>El Id de la nueva categoría </returns>
''' <remarks></remarks>
Public Shared Function AgregarCategoria(ByVal NombreCat As String) As Integer
    Try
        Dim Parametros As New List(Of SqlParameter)
        Dim sqlText As String = "insert into Categoria(NombreCat) values (@NombreCat) " & _
            "select scope_identity() AS CatID"

        'Si el ISBN existe se hace update, si no se inserta nuevo
        Parametros.Add(New SqlParameter("@NombreCat", NombreCat))
        Dim dt As DataTable = DB.ExecuteNonQuery(sqlText, Parametros)
        Return CInt(dt.Rows(0)("CatID"))
    Catch ex As Exception
        Throw
    End Try
End Function

''' <summary>
''' Borra una categoría existente
''' </summary>
''' <param name="CatID">El Id de la categoría a ser borrada </param>
''' <remarks></remarks>
Public Shared Sub BorrarCategoria(ByVal CatID As Integer)
    Try
        Dim Parametros As New List(Of SqlParameter)
        Dim sqlText As String = "delete from Categoria where catid = @catid"

        'Si el ISBN existe se hace update, si no se inserta nuevo
        Parametros.Add(New SqlParameter("@catid", CatID))
        DB.ExecuteNonQuery(sqlText, Parametros)
    Catch ex As Exception
        Throw
    End Try
End Sub
End Class

Imports Microsoft.VisualBasic
Imports System.Data
Imports System.Data.SqlClient
Imports System.Collections.Generic

Public Class Clientes

    Public Shared Function RegistrarCliente(ByVal EMail As String, ByVal Password As String, ByVal
Nombre As String, ByVal CodDestino As Integer, ByVal Direccion As String, Optional ByVal Administrador
As Boolean = False) As Data.DataTable
        Dim ParametrosSalvar As New List(Of SqlParameter)
        Dim sqlText As String = "insert into Cliente(Nombre, CodDestino, Direc, Email, Password,
Administrador) " & _
            "values(@Nombre, @CodDestino, @Direc, @Email, @Password, @Administrador) "
        & _
            "select * from Cliente where CodCliID = scope_identity()"

        Try
            'Establece el valor de los demás parámetros
            ParametrosSalvar.Add(New SqlParameter("@Nombre", Nombre))
            ParametrosSalvar.Add(New SqlParameter("@CodDestino", CodDestino))
            ParametrosSalvar.Add(New SqlParameter("@Direc", Direccion))
            ParametrosSalvar.Add(New SqlParameter("@Email", EMail))
            ParametrosSalvar.Add(New SqlParameter("@Password", Password))

```

```

ParametrosSalvar Add(New SqlParameter("@Administrador", Administrador))

'Actualiza el registro
Return DB ExecuteQuery(sqlText, ParametrosSalvar)
Catch ex As Exception
    Throw
End Try
End Function

Public Shared Function DevuelveCliente(ByVal Email As String) As DataTable
    Dim Parametros As New List(Of SqlParameter)
    Dim sqlText As String = "select * from vwCliente where Email = @email"

    Try
        Parametros Add(New SqlParameter("@email", Email))

        Return DB ExecuteQuery(sqlText, Parametros)
    Catch ex As Exception
        Throw
    End Try
End Function
End Class

Imports Microsoft.VisualBasic
Imports System.Data
Imports System.Data.SqlClient
Imports System.Collections.Generic

Public Class DB
    Private Shared mConnection As SqlConnection = Nothing
    Private Shared mTransaction As SqlTransaction = Nothing

    Public Sub New()
    End Sub

    Public Shared ReadOnly Property Connection() As SqlConnection
        Get
            Return mConnection
        End Get
    End Property

    Private Shared Sub OpenConnection()
        If mConnection Is Nothing Then
            mConnection = New
SqlConnection(CStr(System.Configuration.ConfigurationManager.AppSettings("tiendaConnectionString")))
            mConnection.Open()
        ElseIf mConnection.State = ConnectionState.Closed Then
            mConnection.Open()
        End If
    End Sub

    Private Shared Sub CloseConnection()
        If mConnection IsNot Nothing Then
            mConnection.Close()
        End If
    End Sub

    Public Shared Sub BeginTransaction()
        OpenConnection()
        mTransaction = mConnection.BeginTransaction()
    End Sub

    Public Shared Sub CommitTransaction()
        mTransaction.Commit()
        CloseConnection()
    End Sub

```

```

Public Shared Sub RollbackTransaction()
    mTransaction.Rollback()
    CloseConnection()
End Sub

Public Shared Function ExecuteQuery(ByVal sqlText As String, Optional ByVal Parametros As IList(Of
SqlParameter) = Nothing) As DataTable
    Try
        OpenConnection()

        Dim comando As SqlCommand

        If mTransaction Is Nothing Then
            comando = New SqlCommand(sqlText, Connection)
        Else
            comando = New SqlCommand(sqlText, Connection, mTransaction)
        End If

        If Parametros IsNot Nothing Then
            For Each param As SqlParameter In Parametros
                comando.Parameters.Add(param)
            Next
        End If

        Dim adapter As New SqlDataAdapter(comando)
        Dim ds As New DataSet

        adapter.Fill(ds)
        Return ds.Tables(0)
    Catch ex As Exception
        Throw
    End Try
End Function

Public Shared Sub ExecuteNonQuery(ByVal sqlText As String, Optional ByVal Parametros As IList(Of
SqlParameter) = Nothing)
    Try
        OpenConnection()

        Dim comando As SqlCommand

        If mTransaction Is Nothing Then
            comando = New SqlCommand(sqlText, Connection)
        Else
            comando = New SqlCommand(sqlText, Connection, mTransaction)
        End If

        If Parametros IsNot Nothing Then
            For Each param As SqlParameter In Parametros
                comando.Parameters.Add(param)
            Next
        End If

        comando.ExecuteNonQuery()
    Catch ex As Exception
        Throw
    End Try
End Sub

Protected Overrides Sub Finalize()
    MyBase.Finalize()
End Sub
End Class

Imports Microsoft.VisualBasic
Imports System.Data

```

```
Imports System Data.SqlClient
Imports System.Collections.Generic
```

```
''' <summary>
''' Maneja los destinos de los envíos
''' </summary>
''' <remarks></remarks>
Public Class Destinos
```

```
''' <summary>
''' Devuelve la lista de destinos
''' </summary>
''' <returns></returns>
''' <remarks></remarks>
```

```
Public Shared Function DevuelveDestinos(Optional ByVal CodDestino As Integer = 0) As DataTable
```

```
Try
    If CodDestino = 0 Then
        Return DB.ExecuteQuery("select * from Destino")
    Else
        Return DB.ExecuteQuery("select * from Destino where CodDestino = " & CodDestino)
    End If
Catch ex As Exception
    Throw
End Try
End Function
End Class
```

```
Imports Microsoft.VisualBasic
Imports System.Data
Imports System.Data.SqlClient
Imports System.Collections.Generic
```

```
''' <summary>
''' Clase que implementa el manejo del catálogo de libros
''' </summary>
''' <remarks></remarks>
Public Class Libros
```

```
Public Shared Function DevuelveLibro(ByVal isbn As String) As DataTable
```

```
Try
    Dim Parametros As New List(Of SqlParameter)
    Parametros.Add(New SqlParameter("@isbn", isbn))

    Return DB.ExecuteQuery("select * from Libro where isbn = @isbn", Parametros)
Catch ex As Exception
    Throw
End Try
End Function
```

```
''' <summary>
''' Devuelve la lista de libros de una categoría específica
''' </summary>
''' <param name="CatId">El Id de la categoría </param>
''' <returns>Un datatable que contiene la lista de libros</returns>
''' <remarks></remarks>
```

```
Public Shared Function DevuelveLibrosPorCategoria(ByVal CatId As Integer) As DataTable
```

```
Try
    Dim Parametros As New List(Of SqlParameter)
    Parametros.Add(New SqlParameter("@CatId", CatId))

    Return DB.ExecuteQuery("select * from Libro where inventario > 0 and CatId = @CatId",
Parametros)
Catch ex As Exception
    Throw
End Try
End Function
```

```

''' <summary>
''' Agrega un nuevo libro al catálogo
''' </summary>
''' <param name="isbn">ISBN del libro</param>
''' <param name="Catid">La categoría a la que pertenece el libro</param>
''' <param name="autor">El autor del libro</param>
''' <param name="titulo">El título del libro</param>
''' <param name="precio">El precio del libro</param>
''' <param name="descripcion">Una descripción del libro</param>
''' <param name="imagen">El nombre del archivo de imagen del libro</param>
''' <param name="inventario">La cantidad en inventario del libro</param>
''' </remarks></remarks>

Public Shared Sub AgregarLibro(ByVal isbn As String, ByVal Catid As Integer, ByVal autor As String,
ByVal titulo As String, ByVal precio As Decimal, ByVal descripcion As String, ByVal imagen As String,
ByVal inventario As Integer)
    Dim Parametros As New List(Of SqlParameter)

    'Validar que el ISBN no se repita
    Parametros.Add(New SqlParameter("@isbn", isbn))
    Dim dt As DataTable = DB.ExecuteQuery("select * from Libro where isbn = @isbn", Parametros)
    If dt.Rows.Count > 0 Then
        Throw New Exception("El ISBN del libro ya existe ")
    End If
    Return
End Sub
    SalvarLibro(isbn, Catid, autor, titulo, precio, descripcion, imagen, inventario)
End Sub

''' <summary>
''' Actualiza la información de un libro
''' </summary>
''' <param name="isbn">ISBN del libro</param>
''' <param name="Catid">La categoría a la que pertenece el libro</param>
''' <param name="autor">El autor del libro</param>
''' <param name="titulo">El título del libro</param>
''' <param name="precio">El precio del libro</param>
''' <param name="descripcion">Una descripción del libro</param>
''' <param name="imagen">El nombre del archivo de imagen del libro</param>
''' <param name="inventario">La cantidad en inventario del libro</param>
''' </remarks></remarks>

Public Shared Sub ActualizarNuevoLibro(ByVal isbn As String, ByVal Catid As Integer, ByVal autor As
String, ByVal titulo As String, ByVal precio As Decimal, ByVal descripcion As String, ByVal imagen As
String, ByVal inventario As Integer)
    SalvarLibro(isbn, Catid, autor, titulo, precio, descripcion, imagen, inventario)
End Sub

''' <summary>
''' Método genérico que agrega o actualiza la información de un libro
''' </summary>
''' <param name="isbn">ISBN del libro</param>
''' <param name="Catid">La categoría a la que pertenece el libro</param>
''' <param name="autor">El autor del libro</param>
''' <param name="titulo">El título del libro</param>
''' <param name="precio">El precio del libro</param>
''' <param name="descripcion">Una descripción del libro</param>
''' <param name="imagen">El nombre del archivo de imagen del libro</param>
''' <param name="inventario">La cantidad en inventario del libro</param>
''' </remarks></remarks>

Private Shared Sub SalvarLibro(ByVal isbn As String, ByVal Catid As Integer, ByVal autor As String,
ByVal titulo As String, ByVal precio As Decimal, ByVal descripcion As String, ByVal imagen As String,
ByVal inventario As Integer)
    Dim ParametrosISBN As New List(Of SqlParameter)
    Dim ParametrosSalvar As New List(Of SqlParameter)
    Dim sqlText As String = ""

    Try
        'Si el ISBN existe se hace update, si no se inserta nuevo
        ParametrosISBN.Add(New SqlParameter("@isbn", isbn))

```

```

Dim dt As DataTable = DB ExecuteQuery("select * from Libro where isbn = @isbn",
ParametrosISBN)
If dt Rows Count = 0 Then
    sqlText = "insert into Libro(isbn, Catid, autor, titulo, precio, descripcion, imagen, inventario) " & _
        "values (@isbn, @Catid, @autor, @titulo, @precio, @descripcion, @imagen,
@inventario)"
Else
    sqlText = "update Libro set Catid = @Catid, autor = @autor, titulo = @titulo, " & _
        "precio = @precio, descripcion = @descripcion, imagen = @imagen, inventario =
@inventario " & _
        "where isbn = @isbn"
End If

'Establece el valor de los demás parámetros
ParametrosSalvar Add(New SqlParameter("@isbn", isbn))
ParametrosSalvar Add(New SqlParameter("@catid", Catid))
ParametrosSalvar Add(New SqlParameter("@autor", autor))
ParametrosSalvar Add(New SqlParameter("@titulo", titulo))
ParametrosSalvar Add(New SqlParameter("@precio", precio))
ParametrosSalvar Add(New SqlParameter("@descripcion", descripcion))
ParametrosSalvar Add(New SqlParameter("@imagen", imagen))
ParametrosSalvar Add(New SqlParameter("@inventario", inventario))

'Actualiza el registro
DB ExecuteNonQuery(sqlText, ParametrosSalvar)
Catch ex As Exception
    Throw
End Try
End Sub

''' <summary>
''' Borra un libro del catálogo
''' </summary>
''' <param name="isbn">El ISBN del libro a ser borrado</param>
''' <remarks></remarks>
Public Shared Sub BorrarLibro(ByVal isbn As String)
    Try
        Dim Parametros As New List(Of SqlParameter)
        Dim sqlText As String = "delete from Libro where isbn = @isbn"

        'Si el ISBN existe se hace update, si no se inserta nuevo
        Parametros Add(New SqlParameter("@isbn", isbn))
        DB ExecuteNonQuery(sqlText, Parametros)
    Catch ex As Exception
        Throw
    End Try
End Sub
End Class

```

```

Imports Microsoft.VisualBasic
Imports System.Collections.Generic
Imports System.Data
Imports System.Data.SqlClient

```

```

''' <summary>
''' Manejo de los pedidos realizados a la tienda de libros
''' </summary>
''' <remarks></remarks>
Public Class Pedidos

    ''' <summary>
    ''' Permite agregar un pedido
    ''' </summary>
    ''' <param name="SessionID">Id de la sesión (para consultar el carrito)</param>
    ''' <param name="CodCliente">Código del cliente que pone el pedido</param>
    ''' <param name="Nombre">Nombre de la persona a la que se envía la orden</param>
    ''' <param name="CodDestino">Destino de la orden</param>

```

```

    <param name="Direccion">Dirección de la orden</param>
    <remarks></remarks>
    Public Shared Sub AgregarPedido(ByVal SessionID As String, ByVal CodCliente As Integer, ByVal
Nombre As String, ByVal CodDestino As Integer, ByVal Direccion As String, ByVal TipoTarjeta As String,
ByVal Numerotarjeta As String, ByVal AnioVence As Integer, ByVal MesVence As Integer)
    Dim paramsPedido As New List(Of SqlParameter)
    Dim paramsDetPedido As New List(Of SqlParameter)

    Dim sqlTextPedido As String
    Dim sqlTextDetPedido As String

    'Validar que hayan libros en el carrito
    Dim dtCarrito As DataTable = Carrito ConsultarCarrito(SessionID)

    If dtCarrito.Rows.Count = 0 Then
        Throw New Exception("No existen libros en el carrito")
    Return
    End If

    'Calculando total de la orden
    Dim Total As Decimal = 0
    For Each drw As Data.DataRow In dtCarrito.Rows
        Total = Total + CDec(drw("Total"))
    Next

    'Calculando el costo del envío
    Dim CostoEnvio As Decimal = 0
    Dim dtDestinos As Data.DataTable = Destinos DevuelveDestinos(CodDestino)
    CostoEnvio = dtDestinos.Rows(0)("Tarifa")

    'Sentencia SQL para insertar el pedido
    sqlTextPedido = "insert into Pedido(CodCliID, fecha, envio_Nombre, envio_Direc, CodDestino,
SubTotal, CostoEnvio, NumeroTarjeta, TipoTarjeta, AnioVence, MesVence) " & _
        "values (@CodCliID, @fecha, @envio_Nombre, @envio_Direc, @CodDestino, @SubTotal,
@CostoEnvio, @NumeroTarjeta, @TipoTarjeta, @AnioVence, @MesVence) " & _
        "select scope_identity() AS CodOrdID"

    'Agregando los parámetros del pedido
    paramsPedido.Add(New SqlParameter("@CodCliID", CodCliente))
    paramsPedido.Add(New SqlParameter("@fecha", DateTime.Now))
    paramsPedido.Add(New SqlParameter("@envio_Nombre", Nombre))
    paramsPedido.Add(New SqlParameter("@envio_Direc", Direccion))
    paramsPedido.Add(New SqlParameter("@CodDestino", CodDestino))
    paramsPedido.Add(New SqlParameter("@SubTotal", Total))
    paramsPedido.Add(New SqlParameter("@CostoEnvio", CostoEnvio))
    paramsPedido.Add(New SqlParameter("@NumeroTarjeta", Numerotarjeta))
    paramsPedido.Add(New SqlParameter("@TipoTarjeta", TipoTarjeta))
    paramsPedido.Add(New SqlParameter("@AnioVence", AnioVence))
    paramsPedido.Add(New SqlParameter("@MesVence", MesVence))

    'Sentencia SQL para pasar los libros del carrito al detalle del pedido
    sqlTextDetPedido = "insert into DetallePedido(CodOrdID, isbn, precio, cantidad) " & _
        "select @CodOrdID, C.isbn, L.precio, C.cantidad " & _
        "from Carrito C inner join " & _
        "Libro L on C.isbn = L.isbn " & _
        "where C.SessionID = @SessionID"

    'Agregando los parámetros para traslado del carrito al detalle
    paramsDetPedido.Add(New SqlParameter("@SessionID", SessionID))

    Try
        'Iniciando Transacción
        DB.BeginTransaction()

        'Salvando datos del pedido
        Dim dtPedido As DataTable = DB.ExecuteQuery(sqlTextPedido, paramsPedido)
        Dim CodOrdID As Integer = dtPedido.Rows(0)("CodOrdID")

```

```

'Pasando los libros del carrito al detalle del pedido
paramsDetPedido Add(New SqlParameter("@CodOrdID", CodOrdID))
DB ExecuteNonQuery(sqlTextDetPedido, paramsDetPedido)

'Vaciando el carrito
Dim paramsVaciarCarrito As New List(Of SqlParameter)
paramsVaciarCarrito Add(New SqlParameter("@SessionID", SessionID))
DB ExecuteNonQuery("delete from Carrito where SessionID = @SessionID", paramsVaciarCarrito)

'Actualizando el inventario de libros
Dim paramsInventario As New List(Of SqlParameter)
Dim sqlTextInventario As String = "update Libro set Libro inventario = Libro inventario -
DetallePedido cantidad " & _
    "from DetallePedido inner join Libro on DetallePedido isbn = Libro isbn " & _
    "where(DetallePedido CodOrdID = @CodOrdID)"
paramsInventario Add(New SqlParameter("@CodOrdID", CodOrdID))
DB ExecuteNonQuery(sqlTextInventario, paramsInventario)

'Finalizando Transacción
DB CommitTransaction()

Catch ex As Exception
'Deshaciendo transacción
DB RollbackTransaction()
Throw
End Try
End Sub

Public Shared Function DevuelvePedidosCliente(ByVal CodCliente As Integer) As DataTable
Try
Dim Parametros As New List(Of SqlParameter)
Parametros Add(New SqlParameter("@CodCliID", CodCliente))

Return DB ExecuteQuery("select * from vwPedido where CodCliID = @CodCliID", Parametros)
Catch ex As Exception
Throw
End Try
End Function
End Class

```

```

Imports Microsoft.VisualBasic
Imports System.Data.SqlClient
Imports System.Data
Imports System.Collections.Generic

```

```
Public Class Seguridad
```

```

''' <summary>
''' Valida que el password ingresado por el usuario es válido
''' </summary>
''' <param name="Email">El e-mail del usuario</param>
''' <param name="Password">El password del usuario</param>
''' <returns></returns>
''' <remarks></remarks>

```

```
Public Shared Function ValidarPassword(ByVal Email As String, ByVal Password As String, Optional
ByVal Administrador As Boolean = False) As Data.DataTable
```

```

Try
Dim Parametros As New List(Of SqlParameter)
Parametros Add(New SqlParameter("@email", Email))
Parametros Add(New SqlParameter("@password", Password))

Dim dt As DataTable
If Administrador Then
dt = DB ExecuteQuery("select * from Cliente where Email = @email and Password =
@password and Administrador = 1", Parametros)

```


CONCLUSIÓN

Después de haber realizado el análisis y diseño para la el desarrollo del prototipo de la “**Tienda Virtual de Libros**”, concluí que basados al estudio técnico de este proyecto es totalmente factible implementar este tipo de aplicación en las tienda de ventas de libros

Desde el punto de vista tecnológico considero que la automatización de este tipo de proyecto será de gran utilidad para la librería, ya que tendrán mayor ampliación en el mercado nacional, e internacional obteniendo de esta manera un porcentaje considerables de ganancias al realizar sus ventas

Este estudio esta orientado en la implementación de un sitio Web, en los que los usuarios podrán realizar sus compras accediendo a la aplicación desde cualquier computadora con conexiones a Internet

GLOSARIO DE TERMINOS

ANN: Análisis del área de negocio se ocupa de identificar en detalle la información (en la forma de tipos de entidad [objetos de datos] y los requisitos de las funciones (en la forma de procesos) de área de negocio seleccionadas [dominio] identificadas durante la PEI, averiguando sus interacciones. Se ocupa solamente de especificar que se requiere en un área de negocio.

Atributos: es un dato contenido en todas las instancias de una clase. Cada atributo tiene un valor para cada una de las instancias. Varias de las clases pueden tener atributos comunes pero cada atributo debe ser único dentro de una clase.

Casos de uso: descripciones narrativas de los procesos del dominio, es la descripción de todos los casos y sus relaciones.

Clases: una clase de objetos es una abstracción que describe un grupo de instancias con propiedades (atributos) comunes, comportamiento (operaciones) común, relaciones con otros objetos y una semántica común. La diferencia entre una clase y una instancia está en el grado de abstracción.

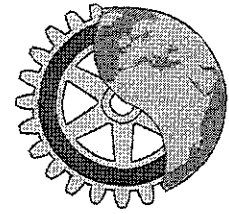
PEI: Planificación Estratégica de la Información. Crea un modelo de datos a nivel del negocio que define los objetos de datos clave y sus relaciones entre ellos y con otras áreas del negocio. Los términos, objetivos y metas toman un significado específico en la PEI.

UML: Lenguaje de Modelamiento Unificado, es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar y documentar cada una de las partes que comprende el desarrollo del software.

PC Tools Firewall Plus: es un potente cortafuegos personal para Windows® que protege su equipo al evitar que los usuarios no autorizados puedan acceder a su sistema a través de Internet o de otra red. El seguimiento de las aplicaciones con conexión a la red permite que Firewall Plus impida que los troyanos, backdoors, capturadores de teclado y otros programas malignos dañen su equipo y se hagan con sus datos privados.

ANEXOS

DESARROLLO DE APLICACIONES WEB EMPRESARIALES
D.A.W.E.



| DATOS GENERALES DE LA LIBRERIA | | | | |
|--|---|----|---------------|--|
| Nombre de la Librería: | | | Nº. Teléfono: | |
| Dirección: | | | E-mail: | |
| Nombre del Gerente General: | | | | |
| Nombre del Entrevistado: | | | | |
| PREGUNTAS DE ENTREVISTA | | | | |
| A.1. ¿Qué procesos emplea la Librería para identificar determinado libro y brindar al cliente la información general para su posible compra? | | | | |
| | | | | |
| A.2 | Le gustaría que sus ventas se realicen a través de una Aplicación Web (Internet). | Sí | No | |
| | | ◇ | ◇ | |

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES EN EL DESARROLLO DE LA APLICACION WEB "TIENDA VIRTUAL DE LIBROS ON-LINE"

| Id | i | Nombre de tarea | Duracion | Comienzo | 01 jul '07 | | | | | | | 08 jul '07 | | | | | | | 15 jul '0 | |
|----|---|--|-------------------|---------------------|------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|-----------|---|
| | | | | | D | L | M | X | J | V | S | D | L | M | X | J | V | S | D | L |
| 1 | | Etapa de Contacto | 2.25 días? | lun 02/07/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | Entrevista con la gerencia de 5 Librenas | 1 día? | lun 02/07/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | Levantado de Encuesta | 1 día? | mar 03/07/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | Análisis del Sistema (Requersitos) | 58.5 días | mié 04/07/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | Definicion del Problema | 9 días | mié 04/07/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | Análisis del area del negocio | 7 días | vie 13/07/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | Detallar casos de uso (+) | 11 días | vie 20/07/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | Modelado de Análisis y Diseño de la Aplicacion (UML) | 12 días | vie 27/07/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | Hacer prototipo | 10 días | jue 09/08/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | Revisar requerimientos | 11 días | mar 21/08/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | Planificacion del Proyecto | 11 días | lun 27/08/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | Análisis Diseño y Desarrollo | 64 días | lun 13/08/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | Diseñar base de datos | 12 días | lun 13/08/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | Diseño de Interfaz de Usuarios | 12 días | vie 24/08/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | Codificacion de Clases de la Aplicacion | 40 días | vie 07/09/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | Pruebas | 17.25 días | lun 22/10/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | Diseñar los casos de prueba (+) | 4 días | lun 22/10/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | Refinar el plan de pruebas | 10 días | mar 23/10/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | Corregir defectos | 6 días | vie 02/11/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | Implementación | 6.75 días | lun 12/11/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | Probar (+) | 3 días | lun 12/11/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | Capacitacion | 3 días | mie 14/11/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | Implementar...(+) | 3 días | jue 15/11/07 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Proyecto: fase proyecto ajustado
Fecha: mie 14/11/07

Tarea

Division

Progreso



Hito

Resumen

Resumen del proyecto



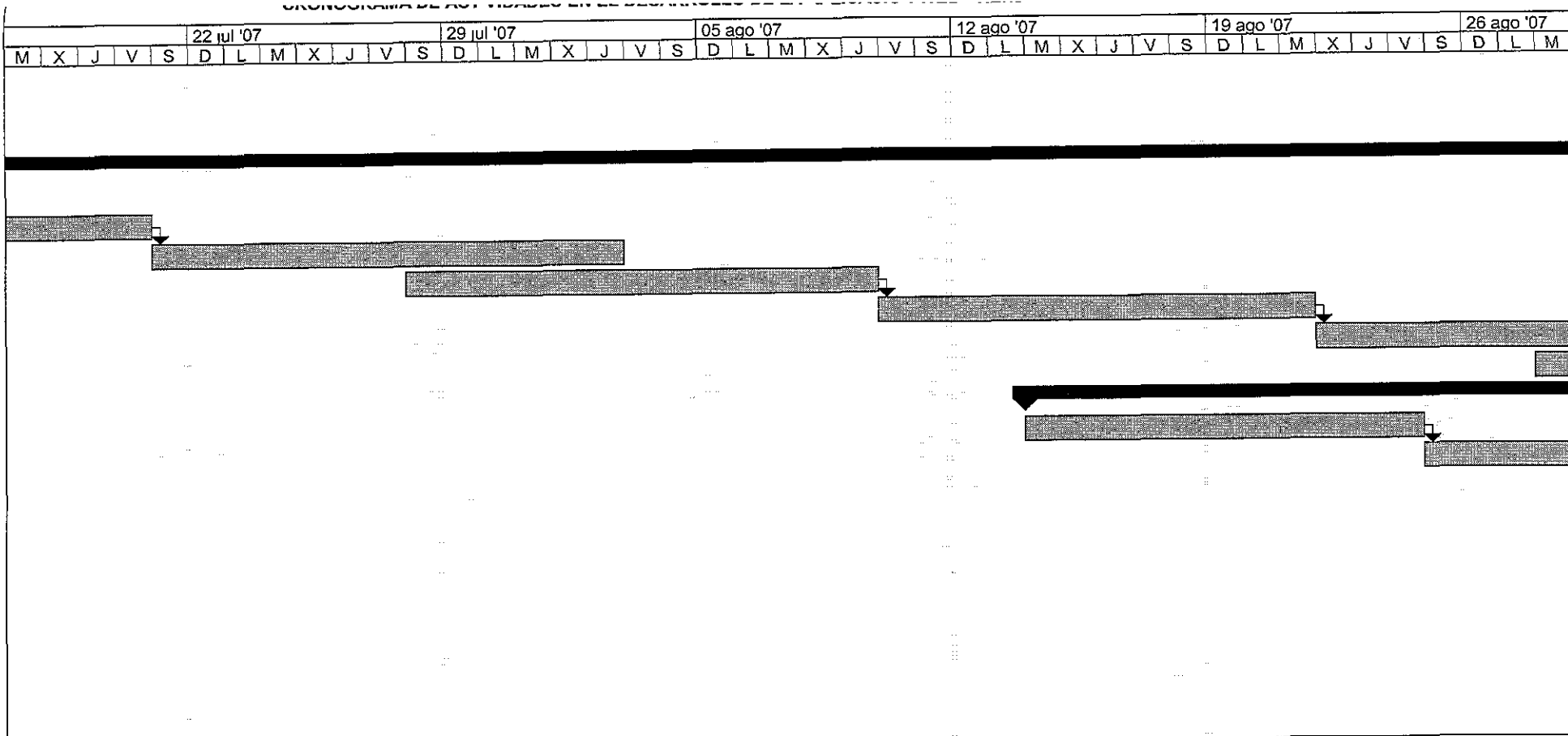
Tareas externas

Hito externo

Fecha límite

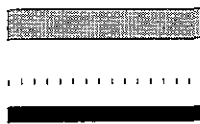


CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES EN EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN



Proyecto: fase proyecto ajustado
Fecha: mie 14/11/07

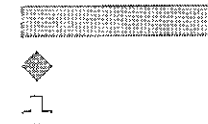
Tarea
Division
Progreso



Hito
Resumen
Resumen del proyecto



Tareas externas
Hito externo
Fecha límite

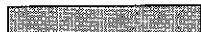


CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES EN EL DESARROLLO DE LA APLICACION WEB "TIENDA VIRTUAL DE LIBROS ON-LINE"

[illegible]

Proyecto: fase proyecto ajustado
Fecha: mie 14/11/07

Tarea



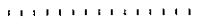
Hito



Tareas externas



Division



Resumen



Hito externo



Progreso

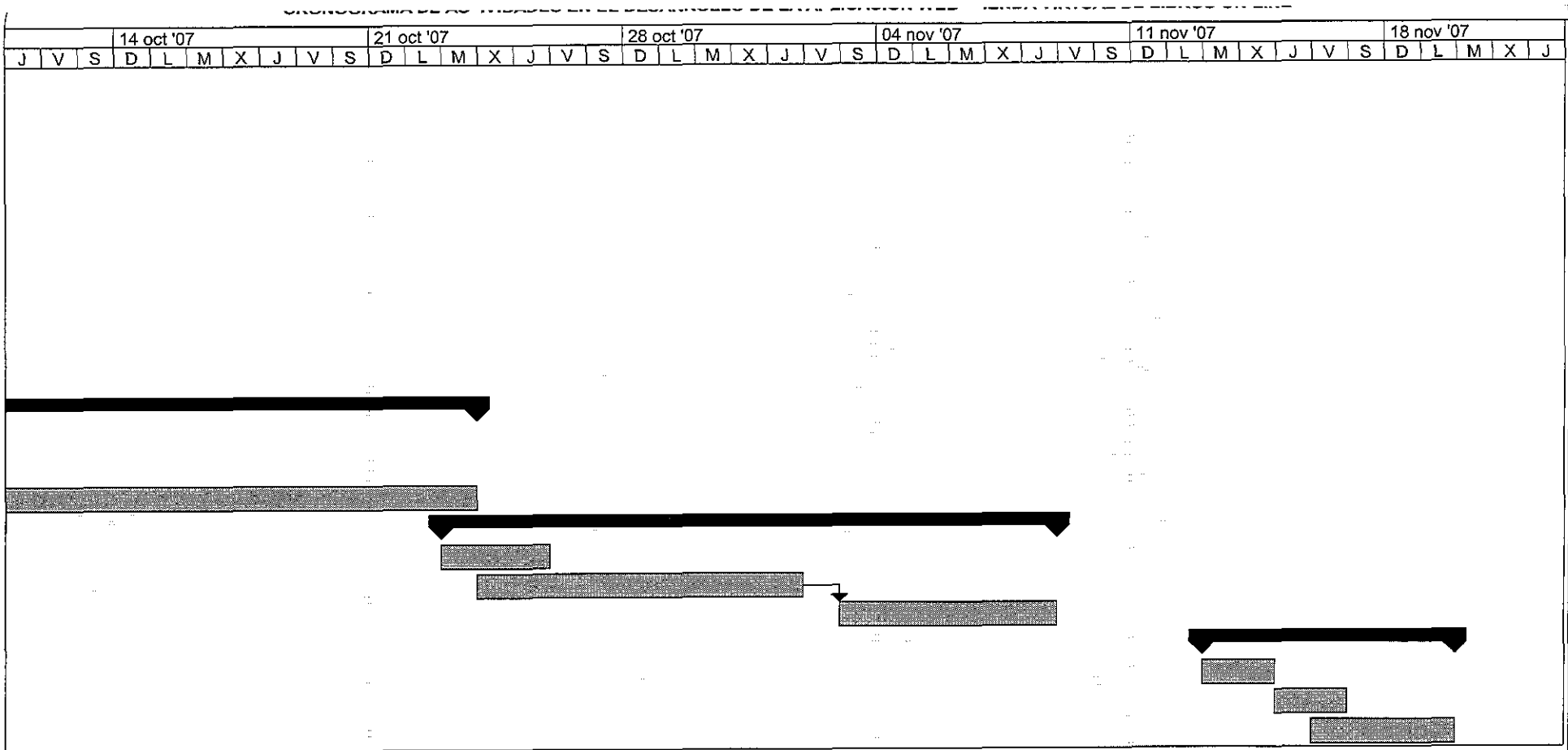


Resumen del proyecto



Fecha límite





| | | | | | | |
|---|----------|--|----------------------|--|-----------------|--|
| Proyecto: fase proyecto ajustado
Fecha: vie 23/11/07 | Tarea | | Hito | | Tareas externas | |
| | Division | | Resumen | | Hito externo | |
| | Progreso | | Resumen del proyecto | | Fecha límite | |

e : **-EDITH FRANCISCO PEREZ**

ción :

ión a:

ono:

Fax:

PROFORMA No

Fecha :

Ejecutivo de Venta:

Condición de pago

Autorizado Por:

00-0000044154

10 de Noviembre de 2007

KARINA MEJIA

CONTADO

| CODIGO | DESCRIPCION | UBIC | CANTIDAD | PRECIO | TOTAL |
|-----------|--|------|----------|--------|--------|
| 11005-146 | SERVIDOR HP PROLIANT ML115 / <u>437288-001</u> | | 1 | 690 00 | 690 00 |

DUCTOS NO GRAVABLES

T/C 18 98

| | |
|----------------------------|---------------|
| Sub - Total | 690 00 |
| Descuento | 0 00 |
| IGV | 103 50 |
| TOTAL PROFORMA US\$ | 793.50 |

solamente con el sello de la empresa



0/11/2007 10:38

ge 1 of 1

Firma del Ejecutivo de Ventas

Firma del Cliente

El valor de esta cotización es válida por ocho días

Viernes 9 de noviembre de 2007

Atención: Eddy Pérez

Teléfono: 2556800

INVERSION INICIAL:

Compra del cable módem..... \$ 40 + IVA

MENSUALIDADES

512 K.....U\$ 46.00 + IVA

768 K.....U\$ 69.00 + IVA

NUESTRO SERVICIO INCLUYE:

- Cuenta de correo (su nombre@cablenet.com.ni)
- Internet las 24 horas del día
- Instalación para una PC.
- Soporte técnico.

REQUISITOS PARA CONECTAR:

- Un cable módem.
- Su Pc debe tener instalada una tarjeta de red 10/100
- Si desea conectar más de una computadora deberá estar en red.
(CABLENET no realiza este servicio).

Stephanie Castellon
Ejecutiva de Ventas
2557277

Cotización

Datos del Cliente

Empresa: MINISTERIO PUBLICO
Atención: Lic Eddy Fco Pérez H
Teléfono:
Fax:

Datos del Vendedor

Nombre: Leana Castro García
Teléfono: 2782121 EXT 1034
Fecha: 7-nov-2007
E-mail: lcastro@datatex.com.ni
Fax: 2784186

| Cant. | Descripción | P. Unit. | Total |
|-------------------|--|----------|-------------------|
| 1 | MICROSOFT WINDOWS 2003 SERVER STANDARD EDITION | \$532,00 | \$532,00 |
| 1 | MICROSOFT SQL SERVER STANDARD EDITION | 970,00 | 970,00 |
| 1 | MICROSOFT VISUAL STUDIO PROFESSIONAL | 397,00 | 397,00 |
| 2 | MICROSOFT WINDOWS CAL | 56,00 | 112,00 |
| T/C: C\$ 18,98 | | | |
| Sub. Total | | | \$2.011,00 |
| IGV | | | 301,65 |
| Total | | | \$2.312,65 |

TIEMPO DE ENTREGA: 15 DIAS HABILES

El tipo de cambio de referencia es el del mercado bancario PARALELO

Por ser Grandes Contribuyentes **NO HACER RETENCION DEL 2%**

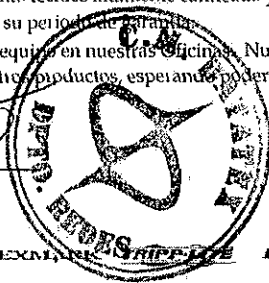
La validez de esta oferta es **DE 15 DIAS**, sujeto a actualización según fluctuaciones de mercado

con un departamento técnico altamente calificado y con los repuestos necesarios para resolver cualquier

problema durante su periodo de garantía.

Le entregamos su equipo en nuestras Oficinas. Nuestro afán es satisfacer al cliente. Agradecemos a ustedes su interés en nuestros productos, esperando poder pronto brindarles nuestros servicios.

Dpto. Redes
DATATEX



DELL **LEXMARK** **HP** **Microsoft** **EPSON**

te : **-EDITH PEREZ**

ción :

ción a:

ono:

Fax:

PROFORMA No

Fecha :

Ejecutivo de Venta:

Condición de pago

Autorizado Por:

00-0000044156

10 de Noviembre de 2007

KARINA MEJIA

CONTADO

| CODIGO | DESCRIPCION | UBIC. | CANTIDAD | PRECIO | TOTAL |
|-----------|------------------------|-------|----------|--------|-------|
| 02403-023 | UPS CDP 505VA B-UPR505 | | 1 | 38.00 | 38 00 |

DUCTOS NO GRAVABLES

Sub - Total 38 00

Descuento 0 00

IGV 5 70

TOTAL PROFORMA US\$ 43.70

da solamente con el sello de la empresa



10/11/2007 10 41

Page 1 of 1

Firma del Ejecutivo de Ventas

Firma del Cliente

El valor de esta cotización es válida por ocho días

te : **-EDITH PEREZ**

ción :

ción a:

ono:

Fax:

PROFORMA No

Fecha :

Ejecutivo de Venta:

Condición de pago

Autorizado Por:

00-0000044160

10 de Noviembre de 2007

KARINA MEJIA

CONTADO

| CODIGO | DESCRIPCION | UBIC. | CANTIDAD | PRECIO | TOTAL |
|-----------|----------------------------------|-------|----------|--------|-------|
| 03604-007 | MUEBLE P/COMPUT W-373B | | 1 | 35 00 | 35 00 |
| 04801-011 | SILLA CON BRAZO NEGRA AM160GEN11 | | 1 | 36 00 | 36 00 |

PRODUCTOS NO GRAVABLES

| | |
|----------------------------|--------------|
| Sub - Total | 71.00 |
| Descuento | 0 00 |
| IGV | 10 65 |
| TOTAL PROFORMA US\$ | 81.65 |

da solamente con el sello de la empresa

10/11/2007 10 52

Page 1 of 1

Firma del Ejecutivo de Ventas

Firma del Cliente

El valor de esta cotización es válida por ocho días



Atención: EDITH PEREZ

 N° Ref **AV-KA1011107**

Fecha: 10 de noviembre de 2007

Asunto Presentación de oferta

COMTECH tiene el gusto de ofertarle, los accesorios y equipos de computación con las especificaciones técnicas solicitadas a precios económicos.

COTIZACIÓN N°.KA-101107

| COTIZACIÓN N°.KA-101107 | | | |
|-------------------------|---|-----------|-----------|
| 01 | ESPECIFICACIONES IMPRESORA LÁSER SAMSUNG ML-2010 <ul style="list-style-type: none"> • Motor: <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad: Hasta 20 ppm - Resolución: 1200 x 600 dpi - FPOT: Menos de 10 segundos - Ruido: Menos de 53dBA (Imprimiendo) • Controlador: <ul style="list-style-type: none"> - Procesador Samsung 150 MHz - Memoria 8 MB - Emulación SPL (Samsung Printer Language) - Interfaz USB 1.1 (compatible con USB 2.0) - Fuentes Fuentes de Windows • Drivers: <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas operativos: Windows 98 / Me / 2000 / XP, Varios S.O. Linux, Mac OS 10.3 • Papel: <ul style="list-style-type: none"> - Entrada: Bandeja multipropósito, 150 hojas - Salida: 100 páginas cara abajo - Formatos: Desde 76 x 127 mm hasta 216 x 356 mm - Formatos especiales Transparencias, Sobres, Etiquetas, Tarjetas • Tóner: <ul style="list-style-type: none"> - Botón ahorro tóner: No - Tipo Cartucho simple - Duración 3 000 páginas, ISO 19752 5% (inicial 1.000 páginas) • Varios: <ul style="list-style-type: none"> - Dúplex: No - LCD No - Dimensiones (mm): 358 x 299 x 217 mm - Peso (Kg): 5,5 kg - Garantía 1 año de garantía <p>NOTA: NO INCLUYE CABLE USB, VENTA POR APARTE</p> | U\$110.00 | U\$110.00 |



ESTOS PRECIOS MÁS EL 15% DE I. V.A

- » Forma de pago: Contado o tramite de CK a nombre de COMTECH S.A.
- » Tiempo de entrega INMEDIATA
- » Tipo de cambio paralelo 18.98
- » Estos precios son en dólares
- » Oferta valida por 15 días
- » 1 año de garantía

NOTA: LA EXISTENCIA DEL PRODUCTO PUEDE VARIAR SIN PREVIO AVISO

Muy atentamente:

KARINA MEJIA BENITEZ

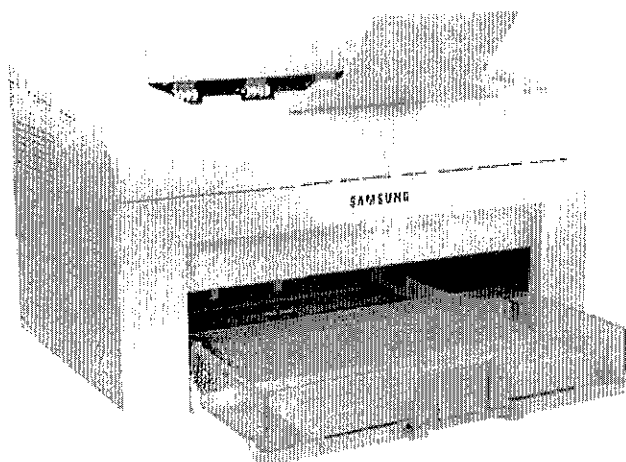
Asesor de ventas

COMTECH S.A

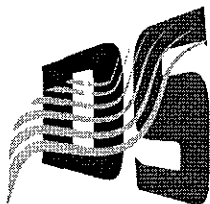
Tel 2525767 ext 115

Cel 641 5007

Correo kmejia@comtech.com.ni



COMTECH, S.A.
Karina Mejía
Asesora de Ventas
Tel.2525767 Fax 2706224



DATASYSTEM

Managua, 10 de Noviembre del 2007

Atención: Eddy Pérez

Teléfono 268-5500 674-5549

| Cant | Descripción del Equipo | Valor Unitario
US\$ | Total
US\$ |
|------|---|------------------------|---------------|
| 01 | COMPUTADORA
Procesador Intel PIV 3.0GHz
Ram 512MB DDR
Disco Duro. 160 GB 7200rpm
Monitor CRT 17"
6 puertos USB/1 paralelo/1 Serial/ 2 PS/2 / 3 Slot PCI , 1 AGP
Quemador de DVD con quemador de CD (DVDRW+/-CDRW)
Tarjeta de red Interna
Sonido Integrado
Teclado, Mouse Óptico y Almohadilla, Parlantes Externo

Garantía del computador: 1año
Tiempo de entrega: 24 Horas | 411.00 | 411.00 |
| | | Subtotal | 411.00 |
| | | Iva | 61.65 |
| | | Total | 472.65 |

GENERALIDADES.

- Precios en dólares. Pagaderos en Córdobas al cambio Paralelo a Bancentro.
- Validez de la Oferta 30 días a partir de la fecha de recepción
- Forma de Pago: Contado. Efectivo y/o Cheque a nombre de DATASYSTEM, S.A

En espera de poder servirle, le saluda

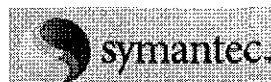


Asesor Corporativo

Cel 655-1735 Telefax 270-6039

Mail to gazod@datasystems.com Web site www.datasystems.com

Donde fue, la Distribuidora Vicky



ALTAMIRA D'ESTE DONDE FUE LA DISTRIBUIDORA VICKY PBX (505) 270 60 39

Web www.datasystem.com.ni Email ventas@datasystem.com.ni



DATASYSTEM

Managua, 10 de Noviembre del 2007

Atención: Eddy Pérez

Teléfono 268-5500 674-5549

| Cant | Descripción del Equipo | Valor Unitario
US \$ | Total
US \$ |
|------|--|-------------------------|----------------|
| 01 | Router LINKSYS 4 Puertos WLS G Broadband RTR 54MB
PER SEC
Tiempo de entrega: inmediata | 79.00 | 79.00 |
| 01 | Mueble para computadora de torre | 55.00 | 55.00 |
| | ESTOS PRECIOS MAS IVA | | |

GENERALIDADES.

- Precios en dólares. Pagaderos en Córdoba al cambio Paralelo a Bancentro.
- Validez de la Oferta: 30 días a partir de la fecha de recepción
- Forma de Pago: Contado. Efectivo y/o Cheque a nombre de DATASYSTEM, S.A

En espera de poder servirle, le saluda

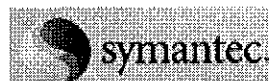


Asesor Corporativo

Cel 655-1735 Telefax 270-6039

Mail to gazod@datasystems.com Web site www.datasystems.com

Donde fue, la Distribuidora Vicky



ALTAMIRA D'ESTE DONDE FUE LA DISTRIBUIDORA VICKY PBX (505) 270 60 39

Web www.datasystem.com.ni Email ventas@datasystem.com.ni

**COMUNICACIONES IBW**

Semáforos de ENITEL Villa Fontana, 200 metros Norte #287

TEL +505 2786328 fax 2704881

OFERTA DE SERVICIOS DE CONECTIVIDAD

| | | | |
|---------|-------------------------|----------|-----------|
| CLIENTE | Ing Eddy Pérez | FECHA | 10-Nov-07 |
| | Director de Informática | CONTRATO | 24 Meses |
| | Ministerio Público | | |

CONCEPTO : CONECTIVIDAD AL INTERNET

| Ítem | Frecuencia del Cargo | Descripción | Cantidad | Precio Unitario US \$ | Precio Total US \$ |
|------|----------------------|-------------|----------|-----------------------|--------------------|
| 1 | MRC | Web Hosting | 1 | 24 95 | 24 95 |

TERMINOS Y CONDICIONES

Espacio en disco: 50MB

Administrador vía FTP

Cuenta de Correo Electrónico con capacidad de marcado a servidores de acceso IBW

Respaldo mensual de información.

Uso de biblioteca CGI pre-configurada

Alojamiento en servidor con plataforma deseada (Unix o Windows)

Alojamiento en servidores en las instalaciones de IBW Nicaragua

Validez de la oferta: 15 días

Plazo del Contrato: 24 Meses

MRC: Cargo Mensual

| | |
|----------------------|-------|
| Subtotal Cargo Único | 24 95 |
| IVA | 3 74 |
| Total | 28 69 |

Firma del Ejecutivo

Alejandra Gonzalez

alejandra.gonzalez@ibw.com.ni

Tel: 278-6328 Ext: 4227 Cel: 809 6935

9-Nov-07

Fecha

Aceptado por EL CLIENTE

Fecha



AN EXCLUSIVE COMPUTER SOLUTION

Cotización

Datos del Cliente

Empresa: MINISTERIO PUBLICO
Atención: Lic. Eddy Feo Pérez H
Teléfono:
Fax:

Datos del Vendedor

Nombre: Leana Castro García
Teléfono: 2782121 EXT 1034
Fecha: 7-nov-2007
E-mail: lcastro@datatex.com.ni
Fax: 2784186

| Cant. | Descripción | P. Unit. | Total |
|----------------|---------------------------------|----------|----------|
| 11 | MCAFFEE ANTIVIRUS + ANTISPYWARE | \$28,00 | \$308,00 |
| 1 | INSTALACION Y CONFIGURACION | 120,00 | 120,00 |
| T/C: C\$ 18,98 | | | |
| Sub. Total | | | \$428,00 |
| IGV | | | 64,20 |
| Total | | | \$492,20 |

TIEMPO DE ENTREGA: 15 DIAS HABILES

El tipo de cambio de referencia es el del mercado bancario PARALELO

Por ser Grandes Contribuyentes NO HACER RETENCION DEL 2%

La validez de esta oferta es DE 15 DIAS, sujeto a actualización según fluctuaciones de mercado

con un departamento técnico altamente calificado y con los repuestos necesarios para resolver cualquier problema durante el periodo de garantía.

Le entregamos su equipo en nuestros Oficinas. Nuestro afán es satisfacer al cliente. Agradecemos a ustedes su interés en nuestros productos, esperando poder pronto brindarles nuestros servicios.

Dpto. Redes
DATATEX

DGILL

LEXMARK

TRIPPLITE

Microsoft

VIDEO SYSTEMS

4016 01 57 518 4

EPSON

Centro Comercial San Francisco Km 5 carretera a Masaya, Managua, Nicaragua Tel: 278 2121 Fax: 278 7398