

Seguridad de Información

Desarrollo de un sitio Web de tipo comercio electrónico: “MiEvento.com”

AUTORES

Jessica Karina Herrera Aguilar¹, Manuel Alejandro Banchón Villón², Karina Astudillo B.³

¹ Ingeniera en Computación 2005

² Ingeniero en Computación 2005

³ Directora de Tópico, Ingeniera en Computación, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 1997, Profesora de ESPOL desde 1996.

RESUMEN

El presente proyecto comprende el desarrollo de la construcción de un sitio Web de comercio electrónico donde se ofrezca planificar u organizar ciertos tipos de eventos sociales principales e importantes en la vida de una persona como: Matrimonio, Quince años, Cumpleaños, Baby Showers, Graduaciones, Bautizos, Primera Comunión y despedidas de solteros.

Cabe recalcar que se va a considerar el desarrollo dentro de una infraestructura de red segura considerando tanto las físicas como las lógicas.

Existen diferentes problemas y necesidades que se citan al momento de organizar un evento, pero los más frecuentes son:

- Cotizar los precios que vayan a la par con el presupuesto del cliente
- No existe una guía que pueda servir de ayuda para ahorrar tiempo y dinero.

Esa es la necesidad básica que hemos estudiado en el mercado, actualmente existen pequeñas agrupaciones que se dedican a brindar este tipo de servicio, pero ofrecerlo vía online sería de gran utilidad para aquellas personas que no disponen de tiempo y desean ser excelentes anfitriones.

The present project includes the development of the construction of a e-commerce Web site. This site will offer to plan or to organize certain types of main and important social events in a person's life like: Marriage, Fifteen years, Birthday, Baby Showers, Graduations, Baptisms, First Communion and groom and bride shower.

We have to say that we are considering the development within an infrastructure of safe network, considering so much the physical ones as the logics. Different problems and

necessities exist that are mentioned at the time of organizing an event, but most frequent they are:

- To establish the prices that go on with the budget of the client.
- A guide does not exist which can serve as aid to save time and money.

That is the basic necessity that we have studied in the market, at the moment exist small groupings that are dedicated to offer this type of service, but to offer it online would be very useful for those people who do not have time and wish to be excellent hosts.

INTRODUCCIÓN

La seguridad e Internet son conceptualmente opuestas, ya que el Internet trae como consecuencia un alto nivel de inseguridad, debido a que no fue diseñado para el propósito comercial. Los avances tecnológicos han hecho que el Internet sea una herramienta necesaria para diferentes actividades, entre ellas la comercial; a tal punto que se efectúan la compra de bienes y servicios.

Al hablar de “Seguridad” en un sitio web (Internet), es pensar en protegerse de eventos destructivos o maliciosos, los mismos que ocasionan que la información que fluye a través equipos no seguros, sea cambiada o desviada; provocando esto a las empresas grandes pérdidas económicas; convirtiendo a la Seguridad en una necesidad básica para todas las empresas que deseen mantener seguros sus datos.

Debemos tener presente que tratar de obtener un bien o servicio ofertado a través de un sitio web, involucra un método de pago; siendo esto un problema debido a que en el Ecuador las personas aún no están familiarizadas con ellos, debido a la desconfianza por la vulnerabilidad e inseguridad brindada para la realización de una transacción de este tipo.

En la actualidad en Internet existen pocos negocios que se encargan de organizar un evento social, por lo difícil de obtener un buen servicio que satisfaga las expectativas deseadas; los factores influyentes en esto son: la falta de tiempo y de conocimiento; que impide tener al alcance la información necesaria que permita comparar los precios de los productos y su calidad relacionados a algún tipo de evento social (matrimonios, quince años, baby showers, bautizos, cumpleaños, etc.).

En vista de esta necesidad de querer organizar algún evento social, estamos planteando una idea de negocio enfocada al desarrollo de un sitio web con servicio de organización de eventos sociales. Implantado en una arquitectura de Red en donde podamos garantizar una máxima seguridad a las transacciones financieras realizadas por los clientes que visiten el sitio web.

CONTENIDO

Objetivo General.

- Diseñar un Sitio Web de comercio electrónico seguro acorde con las necesidades y requerimientos del cliente interesado en el producto promocionado a través de la página, garantizando la confidencialidad integridad y disponibilidad de los datos; que se transmiten por la red demostrando así, que el comercio electrónico es tan confiable como ir de compras a cualquier almacén de algún centro comercial y que es la mejor alternativa al momento de realizar compras por Internet.

Objetivos Específicos.

- Garantizar la seguridad informática: disponibilidad, integridad, confidencialidad; lo cual consiste en que la información no debe ser alterada sin autorización, que siempre se encuentre disponible únicamente para el personal autorizado para ser procesada.
- Implementar políticas de Seguridad Informática: conjunto de reglas, planes y acciones que nos permiten asegurar la información contenida en el sistema computacional.
- Desarrollar un Plan de Seguridad Informática y análisis de la Seguridad en los equipos de computación.
- Desarrollar y establecer estrategias comerciales, para alcanzar un mayor crecimiento en el mercado.
- Evaluar y proyectar las estrategias para demostrar las condiciones óptimas en las que se debe llevar el negocio.

Diseño Real implementado para la Red segura.

Podemos darnos cuenta que por costos, falta de recursos y logística para la implementación de la solución del diseño ideal proponemos la siguiente alternativa como solución para el proyecto la misma que no disminuirá la capacidad de seguridad del sistema.

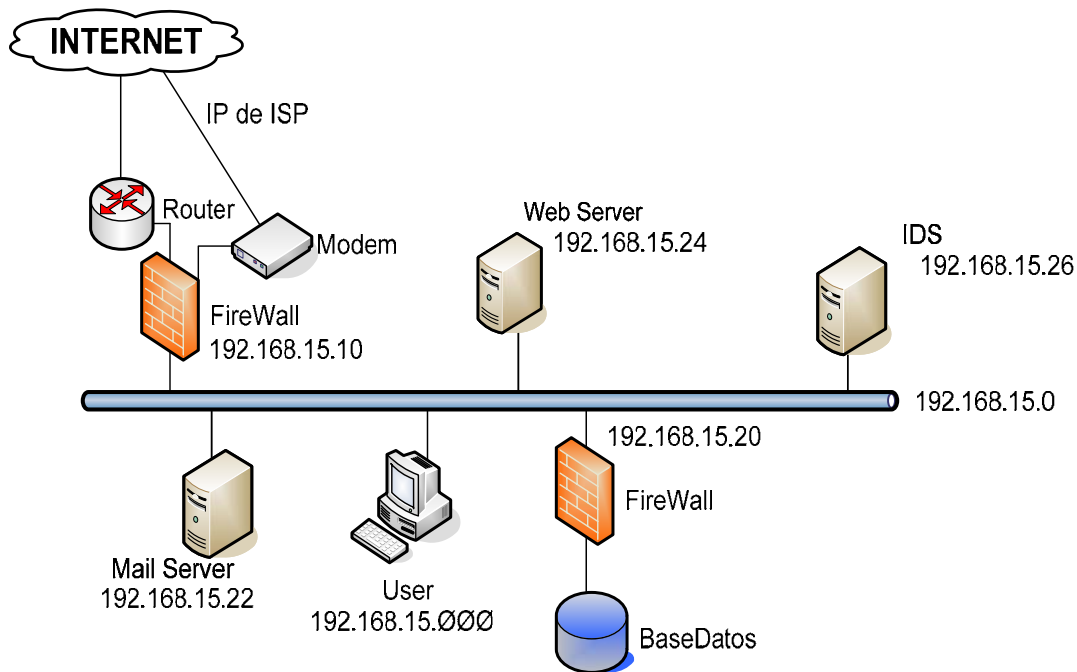


Figura 1. Ilustración del Esquema del Diseño de una Red Real.

Es decir:

- Dos equipos que cumplan la función de Firewall.
- Un equipo como servidor web.
- Un equipo con sistema detector de intrusos.
- Un equipo servidor de correo.
- Un equipo como servidor de base de datos.
- Un Switch.
- Un Router.
- Un MODEM.

Diseño de la arquitectura del sitio Web.

El levantamiento de requerimiento se realizó utilizando la metodología y lenguaje unificado de modelado (UML). Así definimos los actores del sistema, casos de uso, diagrama de clases y diagramas de secuencia.

Arquitectura servidor Web con carrito de compras.

Para propósitos específicos de este proyecto, presentamos la siguiente arquitectura Servidor web con Carrito de compras. Un servidor Web con páginas de catálogo y un carrito de Compras es una de las maneras más simples de construir un sistema de comercio electrónico.

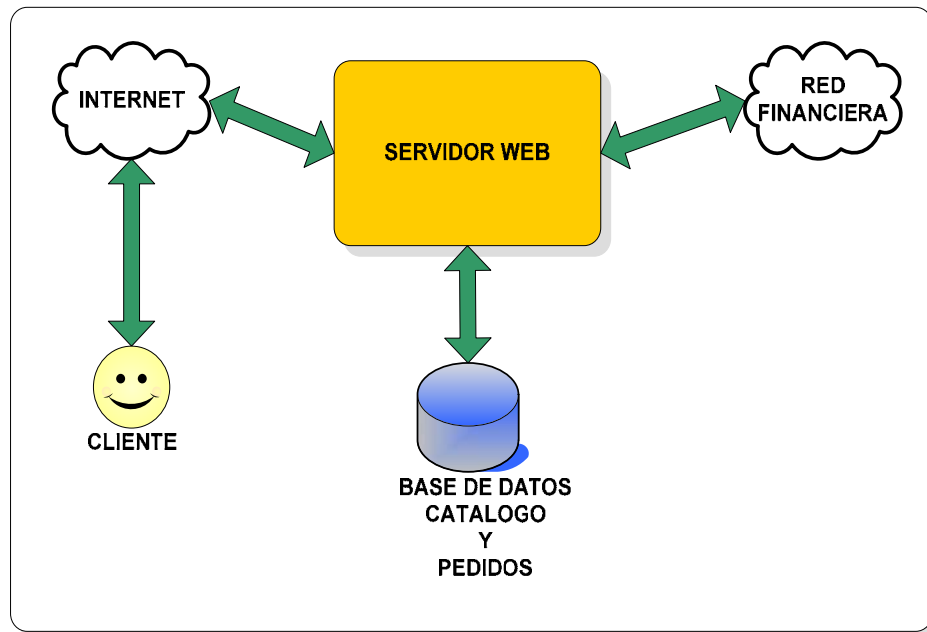


Figura 2. Arquitectura de Servidor Web con carrito de compras

En esta arquitectura, el servidor web proporciona el Catálogo de los servicios y la orden de compra; el sistema de pago es independiente. El catálogo consiste en un conjunto de páginas web que describen los servicios ofrecidos dependiendo del evento seleccionado, con fotografías, dibujos, especificaciones, descripción y precio.

Las páginas están creadas dinámicamente a partir de una base de datos conteniendo servicios así como su información descriptiva. El cliente tiene la oportunidad de adquirir un servicio o simplemente puede agregarlo a su carrito para hacer la compra después. Cuando esté listo para comprar los servicios que están en el carrito, realiza la transacción de pago, se confirma por mail la transacción y por último se concreta el evento a realizarse.

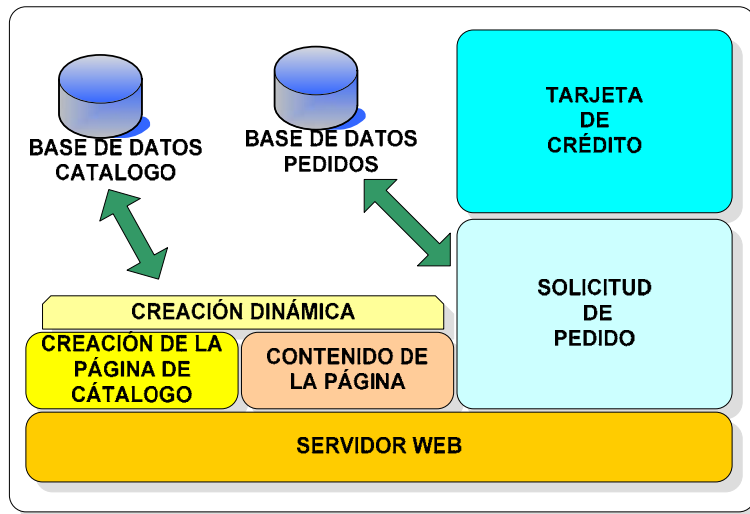


Figura 3. Vista Lógica del Servidor Web

Por su simplicidad, la aplicación comercial no requiere un software adicional para el mecanismo de pago, puede observarse que el punto crítico de este proceso se produce cuando el cliente envía el número de la tarjeta a MiEvento.com a través de una red pública potencialmente insegura como Internet. El estándar que se utiliza para asegurar esta transferencia de datos en el servidor web es el SSL.

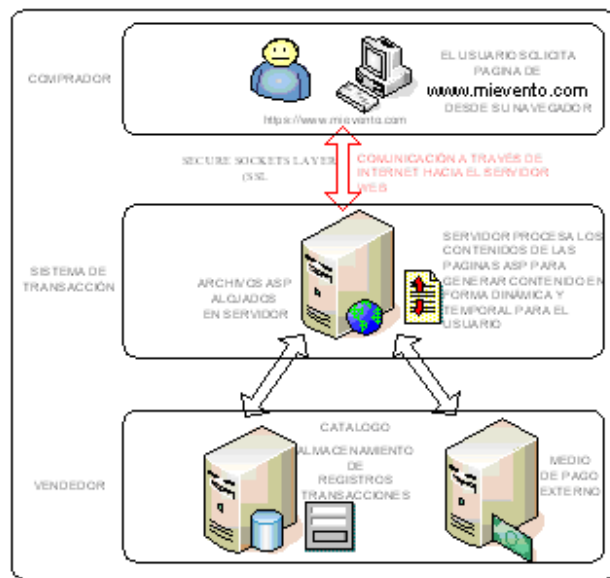


Figura 4. Detalle de la Arquitectura del Servidor Web.

Diagrama de flujo de datos.

En primera instancia el diagrama de flujo de datos presenta el comportamiento de los datos dentro del sistema.

El diagrama de la Figura 6. muestra el flujo de los movimientos entre el evento, los servicios y artículos que ofrecen los proveedores dentro de la tienda virtual.

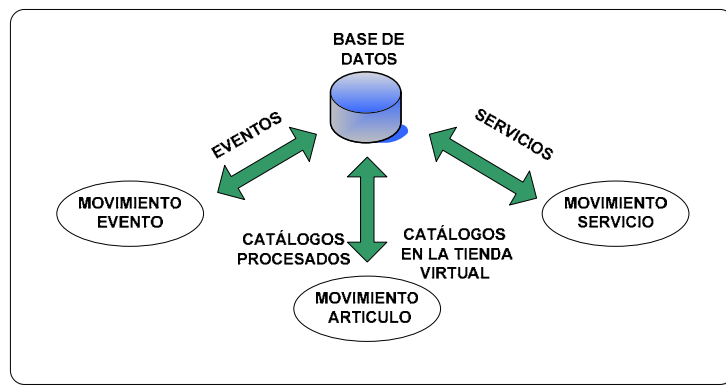


Figura 5. Flujos de datos en la Base de Datos.

Construcción del carrito de compras.

El prototipo del carrito de compras presenta la opción de seleccionar uno o varios servicios para su compra, éste presenta una breve descripción de ellos así como el monto de compra permitiendo seleccionar la cantidad del producto; para esto se facilita una operación eliminar el producto del carrito de compras, también pide al cliente su e-mail y número de tarjeta de crédito, así como la fecha del evento a realizarse, y fecha de caducidad de la tarjeta con cierta medida de autenticación, y prepara la información para enviarlos a un servidor de transacciones y compras en línea.

Implementación de un módulo de pago con tarjeta de crédito.

Para el módulo de pago con tarjeta se simulará el pedido de información la misma que será encriptada hacia una tabla en servidor de base de datos donde se validará la información y se emitirá una autorización.

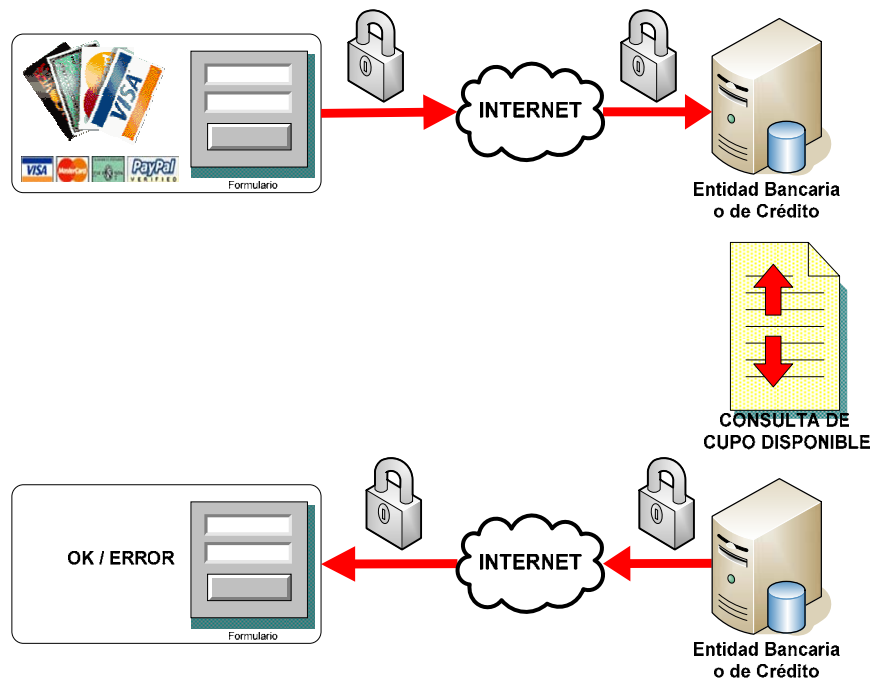


Figura 6. Esquema de la Transacción de la Forma de Pago.

CONCLUSIONES

- El 87% de los encuestados han organizado algún evento social, 94% ha realizado eventos en un lapso de 3 meses; El 80% de los encuestados estaría dispuesto a recibir este servicio a través del Internet con la alternativa de que le permita seleccionar los servicios a su gusto y un 64% cancelaría sus gastos con tarjeta de crédito.
- El diseño e implementación de la infraestructura para el sitio, se lo ha realizado tratando de dar siempre el mejor nivel de seguridad con los productos seleccionados. Con un buen diseño y con una buena administración de las seguridades y de las herramientas de seguridad, hemos logrado establecer un ambiente seguro para el sitio de compras en Internet de Eventos Sociales MiEvento.com.
- Luego de haber colocado las bases de seguridad en el sitio web para tener una red segura, es necesario mejorar constantemente la administración de seguridad y realizar las tareas de monitoreo y control necesarios para asegurar la red y los datos.
- Cuando se ha definido el grado de riesgo, se debe elaborar una lista de los sistemas con las medidas preventivas que se deben tomar y las correctivas en caso

de desastre, señalando la prioridad de cada uno; con el objetivo de que los sistemas trabajen de acuerdo a sus prioridades.

- Podemos indicar que la experiencia adquirida nos ha beneficiado profesionalmente porque adquirimos conocimientos en el manejo de servidores, en Base de datos Oracle y en la tecnología ASP.
- Las aplicaciones de seguridad existentes en el mercado tienen sus falencias por lo cual no son cien por ciento seguras, debido a esto nos vimos en la necesidad de aplicar todas las directivas posibles de seguridad; además se debe actualizar las aplicaciones con mucha frecuencia para que no sean vulnerables.
- A pesar del avance tecnológico en nuestro País, aún existe cierta resistencia a utilizar el comercio electrónico, pero poco a poco las personas se están educando, informándose de que esta actividad es de uso frecuente en otros países; llegando a la conclusión de que se tiene un futuro prometedor y lucrativo siempre y cuando se garantice la seguridad de las transacciones.

REFERENCIAS

- Presentación del libro "Seguridad: una Introducción". Dr MANUNTA, Giovanni. Consultor y Profesor
- Seguridad de Cranfield University. Revista Seguridad Corporativa.
<http://www.seguridadcorporativa.org>
- Tesis "Seguridad Informática: Sus Implicancias e Implementación". Copyright Cristian F. Borghello 2001 www.cfsoft.com.ar
- Sitio Web de MySQL: <http://mysql.secsup.org>
- Sitio Web de Snort: <http://www.snort.org>
- Sitio Web de Apache: <http://www.apache.org>
- Sitio Web de PHP: <http://php.net>
- Sitio Web de ADODB: <http://phplens.com>
- Sitio Web de Acid: <http://acidlab.sourceforge.net>
- Sitio Web de Zlib: <http://flow.dl.sourceforge.net/sourceforge/libpng/>
- Sitio Web de JpGraph: <http://jpgraph.techuk.com/jpgraph/downloads>
- Sitio Web de LibPCap <http://www.tcpdump.org/release>
- Intrusion Detection System. How To Guide. Internet Security System.
- Snort Installation Manual. Created by Patrick S. Harper, CISSP MCSE.