

Implementación de una aplicación de seguros para viajeros de nivel económico A/B y C+

Implementation of an insurance application for economic travelers A / B and C +

HERNÁNDEZ-PÉREZ, Roberto†* & GARCÍA-HERNÁNDEZ, Adrián

Tecnológico Nacional de México – Instituto Tecnológico de Pachuca

ID 1^{er} Autor: *Roberto, Hernández-Pérez* / ORC ID: 0000-0002-7141-1304, Researcher ID Thomson: Q-2019-2018, arXiv ID: RobertoHP

ID 1^{er} Coautor: *Adrián, García-Hernández* / ORC ID: 0000-0003-4351-1129, Researcher ID Thomson: Q-2395-2018, arXiv ID: AdrianGarher

Recibido: Septiembre 19, 2018; Aceptado: Noviembre 21, 2018

Resumen

Dependiendo de las empresas de seguros, éstas hacen hincapié que todo mundo debe estar asegurado. Es el caso de los viajeros que por cuestiones de placer o negocios pudieran tener algún incidente. Evidentemente no todas las personas pueden hacer frente a estos seguros; aunque las primas son pequeñas, no toda la gente tienen esta cultura. De ahí que se han elaborado seguros para el mercado turístico de nivel económico A/B y de nivel C+. Este artículo presenta una implementación para la empresa TRAVELLER dedicada a vender seguros de viajes pero en sí es una intermediaría entre los viajeros y la empresa Allianz Global Assistance quien da el respaldo a éstos seguros. La contribución de esta implementación en forma de una aplicación para equipos de escritorio o para dispositivos móviles es que los usuarios puedan utilizarla antes de hacer un viaje, para apoyar a los viajeros a despreocuparse en incidentes que pudieran tener en su viaje. Las metodologías utilizadas para su desarrollo fueron la de cascada, incremental y espiral. El resultado de esta metodología es la implementación misma y como conclusión podemos mencionar que la empresa la tiene levantada en un servidor de pruebas en internet.

Aplicación móvil, Desarrollo de software, Ingeniería de software

Abstract

Depending on the insurance companies, they emphasize that everyone must be insured. This is the case of travellers who, for reasons of pleasure or business, might have an incident. Obviously not all persons can face these insurances; although the insurance cost is small, not all of people have this culture. Hence, these insurance policies have been developed for the tourist market of economic level A/B and level C+. This article presents an implementation for the company TRAVELLER dedicated to selling travel insurance but in itself it is an intermediary between the travellers and the company Allianz Global Assistance who gives the backing to these insurances. The contribution of this implementation in a form of an application for desktop or mobile devices is that users can use it before making a trip, so it can help the travellers to forget about incidents that they could have in their trip. The methodologies used for its development were cascade, incremental and spiral. The result of this methodology is the implementation itself and as a conclusion we can mention that the company has it on an Internet test server.

Mobile application, Software development, Software engineering

Citación: HERNÁNDEZ-PÉREZ, Roberto & GARCÍA-HERNÁNDEZ, Adrián. Implementación de una aplicación de seguros para viajeros de nivel económico A/B y C+. Revista de Tecnologías Computacionales. 2018. 2-8: 6-13.

*Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: rhp7mx@itpachuca.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

TRAVELLER empresa comercializadora de seguros de viajero con el respaldo de Allianz Global Assistance empresa mundialmente reconocida por brindar asistencia a compañías de seguro como complemento a servicios para tarjeta habientes, servicios para los usuarios de licencias de manejo, servicios para aerolíneas o servicios para agencias de viajes. TRAVELLER ha desarrollado una serie de productos de seguro para el mercado turístico mexicano de los niveles económicos A/B (Personas que tienen servicios de recursos financieros y de seguridad que permiten tener una muy buena calidad de vida, pero además permite planear su futuro sin problema) y C+ (Personas que tienen recursos y servicios que les permiten tener una buena calidad de vida y gozan de ligeros excedentes que les hacen posible tener ciertos lujos), basándose en diferentes estudios que permiten saber exactamente los costos, calidad y servicio que estos adquieren. Véase la Fig. 1.

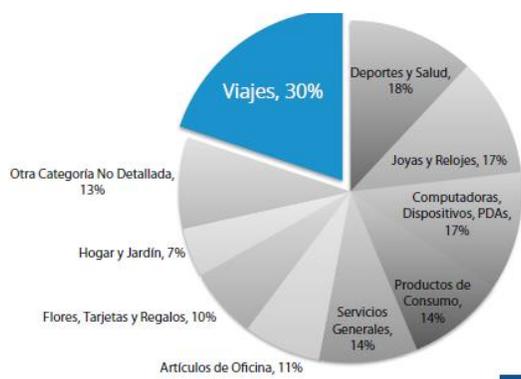


Figura 1 Tendencias de compras en línea

Observando la Fig. 1. la tendencia relacionada a compras en línea de los últimos seis meses en México en tres de cada diez compradores realiza una compra relacionada a viajes. [7]

Adicionalmente TRAVELLER ha creado una oferta de valor dirigida a todo el sector hotelero, transportista y al turismo de México la cual beneficiará a éstos desde que inicie su comercialización.

Determinando este fenómeno y su creciente evolución se realiza una evaluación de la actual comercialización de primas por parte de TRAVELLER en México.

Se determina que carece de un sitio web en donde se pueda promocionar, divulgar y comercializar el catálogo de productos que se ofrecen. Adicional a ello, no se cuenta con una interacción digital con los clientes, en la cual brinde asesoría previa la adquisición de cada uno de los productos y la divulgación de la satisfacción con su cobertura. Lo cual a su vez genera pérdidas económicas potenciales.

Por ello se decide desarrollar un sitio web que cumpla con todas las características antes mencionadas.

Justificación y Requerimientos

1. Justificación

De acuerdo a los rubros de compra del mercado digital en México, el ticket promedio de comprar en línea para viajes, el gasto promedio mayor fue de MXN\$ 9,284.00, casi 67% superior al promedio del resto de las categorías no relacionadas con viajes. [7]

Lo cual permite que en la actualidad la compra en línea representa un ingreso favorable en las empresas que lo implementan.

Por lo tanto es un campo favorable para la venta de los productos TRAVELLER, los cuales a su vez benefician al cliente al realizar cotizaciones acerca de los planes y adquisición de estos mismos sin salir de casa. Además de encontrar información adicional que permiten aprovechar al máximo cada uno de los productos.

2. Requerimientos

Los requerimientos que determinarán la visualización y funcionalidad del sitio web se listan a continuación. Para propósitos específicos se pueden considerar unos como objetivos y otros como limitaciones:

- Contar con visualización responsiva para dispositivos móviles (418px. x 557px.) y la visualización correcta para los dispositivos fijos.
- Desarrollar una interfaz intuitiva y amigable para los clientes.
- Permitir la disponibilidad de sitio web las 24hrs.
- Permitir al cliente realizar compras en línea con cargo a tarjetas bancarias.

- Actualizar constantemente los precios y coberturas.
- Publicar la información de interés para el cliente (tips, nuevos destinos, ofertas o promociones e información relacionada al turismo local).
- Interactuar con redes sociales.
- Utilizar la arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador) para el desarrollo.
- Emplear la estructura de estilo en .CSS.
- Implementar la aplicación mediante código html5 y php.
- Utilizar como sistema manejador de base de datos a mysql.
- Contar con privacidad de la información de los usuarios.
- Limitar la cobertura de primas y la edad a 85 años.

Metodologías de Desarrollo

1. Metodología en Cascada

El modelo de desarrollo de software en cascada es una metodología de la programación muy usada y se usa como base para otras metodologías. Si bien su creador nunca lo menciona como metodología en cascada, el estilo de este modelo plantea que no se podrá avanzar a la siguiente fase, si la anterior no se encuentra totalmente terminada y aprobada, pues no tiene por qué haber vuelta atrás. Sus fases de desarrollo son las siguientes: [4]

- Análisis de Requisitos.
- Diseño del Sistema.
- Codificación.
- Ejecución de Pruebas.
- Implantación.
- Mantenimiento.

2. Metodología Incremental

El modelo incremental repite el modelo de cascada una y otra vez, pero con pequeñas modificaciones o actualizaciones que se le puedan ir agregando al sistema. De este modo el usuario final se ve sumamente sumergido en el desarrollo y puede proporcionar un resultado más eficaz. En una visión genérica, el modelo se divide en 4 partes: [4]

- Análisis
- Diseño
- Código
- Prueba

3. Metodología en Espiral

El modelo en espiral, fue utilizado y diseñado por primera vez por Barry Boehm en 1986. Se trata nuevamente de una combinación entre el modelo de cascada o lineal y el modelo incremental o iterativo o también llamado basado en prototipos, Al modelo espiral se le añade la gestión de riesgos, algo que en los modelos anteriores no se toca.

Este modelo consiste en ciclos que se van realizando bajo el modelo de cascada, sin embargo, aquí no todos son obligatorios. Básicamente se trata de un modelo evolutivo, que conforme avanzan los ciclos, se irá incrementando el nivel de código desarrollado, un incremento en la gestión de riesgos y por supuesto un incremento en los tiempos de ejecución y planificación del sistema. Esto es lo que tiene el modelo en espiral. Sus fases de desarrollo son las siguientes: [4]

- Determinar Objetivo.
- Análisis de Riesgo.
- Desarrollar, Validar y Probar.
- Planificación.

Lenguajes y Modelo de Diseño de Software

1. HTML 5

HTML es el acrónimo en inglés de HyperText Markup Language (lenguaje de marcas de hipertexto). HTML5 es la última versión de HTML y cuenta con nuevos elementos, atributos y comportamientos. Contiene un conjunto más amplio de tecnologías que permite a los sitios Web y a las aplicaciones ser más diversas y de gran alcance.

HTML5 está diseñado para ser utilizado por todos los desarrolladores de Open Web y cuenta con las siguientes funciones: [1]

- Semántica: Permite describir con mayor precisión cuál es el contenido.
- Conectividad: Permite comunicarse con el servidor de formas nuevas e innovadoras.
- Sin conexión y almacenamiento: Permite a las páginas web almacenar datos localmente en el lado del cliente y operar sin conexión de manera eficiente.

- Multimedia: Otorga un excelente soporte para utilizar contenido multimedia nativo.
- Gráficos y efectos 2D/3D: Proporciona una amplia gama de nuevas características que se ocupan de los gráficos en la web como lo son canvas 2D, WebGL y SVG.
- Rendimiento e Integración: Proporciona una mayor optimización de la velocidad y un mejor uso del hardware.
- Acceso al dispositivo: Proporciona APIs para el uso de varios componentes internos de entrada y salida.
- CSS3: Ofrece una nueva variedad de opciones para hacer diseños más sofisticados.

2. PHP

PHP, de su acrónimo en inglés Hypertext Preprocessor (Procesador de hipertexto) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

A diferencia de los lenguajes como C o Perl, las páginas web escritas en PHP contienen código en HTML incrustado. El código de PHP está encerrado entre las etiquetas especiales de comienzo y final `<?php` y `?>` que permiten entrar y salir del "modo PHP" en el código HTML.

Lo que distingue a PHP de Javascript es que el código es ejecutado en el servidor web, generando código HTML y lo envía al navegador de internet (browser) que hizo la petición denominado cliente. El cliente recibirá el resultado y formará el programa también llamado script a ejecutar. El servidor web puede ser configurado incluso para que procese todos los ficheros HTML con PHP.

Lo mejor de utilizar PHP es su extrema simplicidad para el principiante, pero a su vez ofrece muchas características avanzadas para los programadores profesionales.

Aunque el desarrollo de PHP está centrado en la programación de scripts del lado del servidor, se puede utilizar para muchas otras cosas. [8]

3. JQuery

jQuery es una biblioteca del lenguaje JavaScript que permite a los diseñadores web agregar funcionalidades extras a sus sitios web. jQuery es de código abierto y de distribución libre bajo la licencia MIT. Se ha vuelto sumamente popular en el desarrollo web.

Para implementar jQuery, el diseñador web sólo debe llamar al archivo jQuery dentro del código HTML. Algunos sitios web tienen su propia copia de jQuery alojada en su servidor, mientras que otros la cargan desde el servidor de Google (que lo ofrece públicamente) o el servidor del propio jQuery.

Una vez que la biblioteca jQuery es cargada, el sitio web puede hacer uso de sus funciones. Algunos ejemplos comunes son: modificar texto, procesar datos de un formulario, mover elementos en una página web y realizar animaciones.

Es usual que jQuery trabaje con código Ajax y lenguajes script, como PHP y ASP para acceder a datos desde una base de datos.

Como jQuery se ejecuta del lado del cliente puede actualizar información en la página web en tiempo real sin actualizar la página. Un ejemplo típico de esto es el autocompletar, esto es, ir mosrando texto relacionado con lo que se esta escribiendo.

jQuery ha ganado gran popularidad no sólo porque es gratuito, sino porque garantiza soporte y compatibilidad para múltiples navegadores. Como cada navegador web interpreta el HTML, el CSS y el JavaScript de maneras diferente, puede ser difícil para un diseñador web hacer que un sitio web para cada navegador existent.

El diseñador web sólo escribe una única función jQuery y ésta correrá igual en múltiples navegadores. [2]

4. MVC

MVC acrónimo de Model-View-Controller (Modelo-Vista-Controlador) es una propuesta de diseño de software utilizada para implementar sistemas donde se requiere el uso de interfaces de usuario.

Surge de la necesidad de crear software más robusto con un ciclo de vida más adecuado, donde se potencie la facilidad de mantenimiento, reutilización del código y la separación de conceptos.

4.1. Modelo

Es la capa donde se trabaja con los datos, por tanto, contendrá mecanismos para acceder a la información y también para actualizar su estado. Los datos se tienen habitualmente en una base de datos, por lo que en los modelos se tendrán todas las funciones que accederán a las tablas para consultar, insertar, eliminar y actualizar sus datos.

No obstante, cabe mencionar que cuando se trabaja con MVC lo habitual también es utilizar otras librerías como PDO (Objetos de Datos de PHP) o algún ORM (Mapeo Objeto-Relacional) como Doctrine, que permite trabajar con abstracción de bases de datos y persistencia en objetos.

Por ello, en vez de usar directamente sentencias SQL, que suelen depender del motor de base de datos con el que se esté trabajando, se utiliza un dialecto de acceso a datos basado en clases y objetos.

4.2. Vista

Las vista como su nombre lo indica contiene el código de nuestra aplicación que va a producir la visualización de las interfaces de usuario, o bien, el código que permite renderizar los estados de la aplicación en HTML. En las vistas solo se tiene el código HTML y PHP para mostrar la salida.

En la vista generalmente trabajamos con los datos, sin embargo, no se realiza un acceso directo a éstos. Las vistas solicitarán los datos a los modelos para ser visualizados.

4.3. Controlador

El controlador contiene el código necesario para responder a las acciones que se solicitan en la aplicación, como visualizar un elemento almacenado en la base de datos, realizar operaciones como lo son una compra o una búsqueda de información.

En realidad es una capa que sirve de enlace entre las vistas y los modelos, implementado los mecanismos que puedan requerirse para atender las necesidades de nuestra aplicación.

Sin embargo, su responsabilidad no es manipular directamente datos, ni mostrar ningún tipo de salida, sino servir de enlace entre los modelos y las vistas para implementar las diversas necesidades del desarrollo. [3]

4.4. MySQL

MySQL es un sistema manejador de base de datos (Database Management System, DBMS), el cual es una colección de software muy específico, cuya función es servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las distintas aplicaciones utilizadas.

El objetivo de los sistemas manejadores de base de datos es precisamente manejar un conjunto de datos para convertirlos en información relevante para la organización, ya sea a nivel operativo o estratégico.

Lo hace mediante una serie de rutinas de software para permitir su uso de una manera segura, sencilla y ordenada. Se trata, de un conjunto de programas que realizan tareas de forma interrelacionada para facilitar la construcción y manipulación de bases de datos, adoptando la forma de interfaz entre éstas, las aplicaciones y los mismos usuarios.

Su uso permite realizar un mejor control a los administradores de sistemas y por otro lado, también obtener mejores resultados a la hora de realizar consultas que ayuden a la administración empresarial a fin de que tenga ventaja competitiva.[6]

MySQL es un DBMS relacional desarrollado bajo licencia dual GPL y Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base datos open source más popular del mundo junto con Oracle y Microsoft SQL Server.

Inicialmente MySQL carecía de algunos elementos esenciales en las bases de datos relacionales tales como integridad referencial y transacciones.

A pesar de esto, atrajo a los desarrolladores de páginas web con contenido dinámico, debido a su simplicidad, de tal manera que los elementos faltantes fueron complementados por la vía de las aplicaciones que la utilizaban. Con el tiempo, los elementos faltantes están siendo incorporados tanto por desarrolladores internos como por desarrolladores de software libre. [5]

Implementación

1. Justificación de la Metodología a utilizar

Después de analizar cada una de las metodologías de desarrollo de software sus fases, ventajas y desventajas, se determinó que el Modelo Incremental es la que garantiza el éxito para culminar el proyecto.

Uno de los puntos más importantes por lo cual se optó por emplear esta metodología es su constante interacción con el cliente lo cual brinda que al culminar cada una de ellas se cumplirán sus expectativas tanto visuales, como funcionales.

2. Implementación de los Módulos

A fin de comercializar los productos para la empresa TRAVELLER se determinó implementar: módulos básicos de bienvenida, blog, nosotros y contáctanos. Los módulos para información de primas fueron: planes, tarifas y cotización. Todos los módulos utilizan una plantilla para el diseño y esta es uniforme y cumple con los requerimientos planteados.

Entre los aspectos más importantes tomados en cuenta para las entradas y la salida de los datos son:

- Tipo de campos: numérico o de caracteres.
- Mínimo de campos necesarios para el llenado.
- Validación de información a ingresar.
- Carga de varios formatos de imagen (blog).
- Carga correcta de interfaz de ventas del servidor de Allianz Global Assistance.
- Homogeneidad en tipografía de textos e imágenes.
- Mensaje de confirmación exitosa de entradas a la base de datos.

- Mensaje de confirmación exitosa de envíos de mensajes al servidor de correos.
- Actualización correcta de información relevante (costos y coberturas.)

3. Diseño y Creación de la Base de Datos

Se diseña la base de datos basándose en el modelo relacional, para ello se analiza toda la información que el proyecto requiere y se implementa en un diagrama UML (Unified Model Language).

Una vez elaborado el modelo UML se utiliza el DBMS MySQL para crear la base de datos y poder así insertar los datos de prueba.

4. Posicionamiento en Internet

Con el objetivo de mejorar la visibilidad de los resultados de búsqueda o bien posicionarse en los motores de búsqueda (buscadores) de internet se crearon dos procesos.

4.1. Cuenta de Google Analytics

En este proceso se crea, configura y administra una cuenta de Google Analytics, la cual permitirá encontrar los servicios de venta de primas o seguros para viajeros con el buscador de Google.

Esto se realiza mediante pequeños anuncios en el buscador o búsquedas directas. Cabe mencionar que el uso de esta herramienta tiene un costo el cual es determinada por los clics que se capturen en el anuncio.

4.2 Search Engine Marketing Professional Organization (SEO) en Primas Travel

En este proceso se realiza la configuración para que el motor de búsquedas al mostrar una visualización de información como el que se muestra en la Fig. 2 y se vea a TRAVELLER en los principales sitios con información relevante acerca de primas travel (seguros viajeros) y con ello una captación de clientes.



Figura 2 Posicionamiento

Resultados

Como un ejemplo del resultado de la aplicación la Fig. 3 muestra el módulo “Nosotros” en un smartphome.



Figura 3 Módulo Nosotros (Smartphone)

No cabe duda que para tener resultados satisfactorios es menester contar con una metodología para desarrollar software, contar con modelos en el diseño de base de datos y contar con metodología para la generación del código fuente. En nuestro caso el modelo incremental como metodología de desarrollo, el modelo relacional para el diseño de la base de datos y el modelo MVC para la generación del código fuente.

Los resultados también se apegaron a cumplir los requerimientos solicitados y los criterios de los datos tanto para la entrada como los de salida.

Se considera la liberación de la aplicación una vez que funcione y cumpla con los requisitos impuestos por Allianz Global Assistance, empresa quien realmente hace el cargo a las tarjetas de crédito y es quien realmente ofrece el seguro de viajero y se responsabiliza por hacer efectivos los servicios ofrecidos.

Como paso final se realizó una pequeña campaña de publicidad para el lanzamiento de la marca y del sitio web. Actualmente puede ser visualizado en el servidor de pruebas de la empresa en las ligas <http://cwa.mx/traveller/> y <http://www.traveller.mx/>

Conclusiones

Con el desarrollo de esta aplicación se determina la importancia que tiene hoy en día el comercio electrónico, el brindar a los clientes la opción de adquirir bienes y servicios sin salir de casa. Esta nueva tendencia es una oportunidad para las empresas quienes deseen aumentar sus ingresos de manera potencial.

Hay que tomar en cuenta que la información digital que se resguarda debe cumplir con las características de integridad, concurrencia, redundancia e independencia. Todo ello para brindar un servicio de calidad.

Por otra parte, observamos el crecimiento en el uso de dispositivos móviles y el potencial de estos. Por ello es vital tomar en cuenta que los desarrollos web deben adecuarse a estos tipos de dispositivos, mostrando una adecuada adaptación y fluidez, que brinde una experiencia visual satisfactoria en cualquier dispositivo sea móvil o no.

Recomendaciones

Cada aplicación en si misma tiene varios objetivos cumplidos, sin embargo, siempre pueden hacerse mejoras para adaptarlas a nuevas tecnologías o a nuevos requerimientos.

Por otro lado, también se pueden mejorar aspectos de diseño de la base de datos a fin de tener un buen diseño y por último el diseño de los algoritmos en la parte del controlador en el modelo MVC a fin de hacerlos más eficientes. Se recomienda ampliamente a quien desee incorporarse al proyecto trabajar con las mejoras antes mencionadas.

Agradecimientos

Se agradece enormemente a la empresa TRAVELLER por sus facilidades en proporcionar información y poder divulgar este desarrollo.

Referencias

- [1] MDN Web Docs. (23 de Mayo de 2017). HTML5 on MDN Web Docs. [Online]. Available: <https://developer.mozilla.org/es/docs/HTML/HTML5>
- [2] ALEGSA. (25 de Mayo de 2017). Definición de jQuery on ALEGSA. [Online]. Available: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/jquery.php>
- [3] Alvarez, M. A. (23 de Mayo de 2017). Qué es MVC on Desarrollo web. [Online]. Available: <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html>
- [4] Clem.ente, E. (23 de Mayo de 2017). Metodologías del Desarrollo de Software on OK HOSTING. [Online]. Available: https://okhosting.com/blog/metodologias-del-desarrollo-de-software/#Modelo_Incremental_o_Iterativo_y_Creciente
- [5] Enríquez Toledo , A., Maldonado Ayala, J., Nakamura Ortega , Y., & Nogueron Toledo , G. (Mayo de 23 de 2017). Cursos on Grid Morelos. [Online]. Available: <http://www.gridmorelos.uaem.mx/~mcruz/cursos/miic/MySQL.pdf>
- [6] Power Data. (23 de Mayo de 2017). ¿Qué es el sistema manejador de bases de datos? on Power Data. [Online]. Available: <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/bid/406549/qu-es-el-sistema-manejador-de-bases-de-datos>
- [7] Rivera Aguilar, J. (24 de Enero de 2017). TRAVELLER MÉXICO on CWA. [Online]. Available: <http://cwa.mx/traveller.pdf>
- [8] php. (23 de Mayo de 2017). ¿Qué es PHP? on php. [Online]. Available: <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>