

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

ARTÍCULO CIENTÍFICO (ESPAÑOL)

TEMA:

**“DESARROLLO DE UN PORTAL WEB UTILIZANDO EL FRAMEWORK LARAVEL Y
BOOTSTRAP PARA LA DIFUSIÓN TURÍSTICA DE LA HOSTERÍA FABRICIO’S EN LA
PARROQUIA DE AMBUQUÍ”**

AUTOR:

Irma Patricia Colimba Huertas

DIRECTOR:

Ing. Fausto Salazar

Ibarra – Ecuador

2016

DESARROLLO DE UN PORTAL WEB UTILIZANDO EL FRAMEWORK LARAVEL Y BOOTSTRAP PARA LA DIFUSIÓN TURÍSTICA DE LA HOSTERÍA FABRICIO'S EN LA PARROQUIA DE AMBUQUÍ

Patricia COLIMBA¹

¹Facultad de Ing. en Ciencias Aplicadas, Univ. Técnica del Norte, Av. 17 de Julio 5-21, Ibarra, Imbabura

ipcolimbah@utn.edu.ec

Resumen. Las nuevas tecnologías, conjuntamente con Internet y de la información surgió una nueva posibilidad para publicitar y difundir a las empresas o instituciones a través de los sitios web. En realidad, Internet está cambiando el funcionamiento de las empresas al igual que la forma en que trabajan las personas debido al papel fundamental que cumple la información.

Uno de los problemas en los sitios turísticos es la falta de un medio de difusión turística, la cual le dificulta que sea reconocida y por ende no le permita sobresalir económicamente; como también la manera como se maneja la información que se receipta y se emite llegando a dar un servicio regular a los clientes.

El propósito de esta investigación es desarrollar un portal web que permita a la Hostería Fabricio's difundirse turísticamente, como también ayudar al procesamiento de la información de los servicios que brindan, haciendo uso del framework Laravel que está escrito en lenguaje PHP y Bootstrap que sirve para acoplarse a cualquier dispositivo.

Palabras Claves

Difusión, Laravel, Bootstrap, Tecnologías, Internet, Sitio web, Hostería.

Abstract. New technologies, together with the Internet and information, created a new possibility to advertise and disseminate to companies or institutions through websites. In reality, the Internet is changing the way companies function, as well as how people work because of the fundamental role that information plays.

One of the problems in tourist sites is the lack of a means of tourist diffusion, which makes it difficult for it to be recognized and therefore does not allow it to excel economically; As well as the way in which the information is handled that is received and is issued, giving a regular service to the clients.

The purpose of this research is to develop a web portal that allows the Hosteria Fabricio's to spread tourism, as well as to help in the processing of the information of the services that they provide, making use of the Laravel framework that is written in PHP language and Bootstrap that serves to couple To any device.

Keywords

Diffusion, Laravel, Bootstrap, Technologies, Internet, Website, Inn.

1. Introducción

En la actualidad, la actividad turística forma parte del "primer sector económico a nivel global, estimándose que el 12 por 100 del Producto Nacional Bruto mundial es generado por actividades turísticas" (Antoni, 2013, p. 27).

En Ecuador, provincia Imbabura, cantón Ibarra, parroquia Ambuquí, se encuentra la Hostería Fabricio's, sitio turístico legalmente constituido, cumple con todas las normas y requisitos necesarios para su funcionamiento, se encuentra afiliado a la Cámara de Turismo de Imbabura (Zabala Arteaga, 2012).

Con la perspectiva de que la actividad turística constituye una alternativa de desarrollo, la hostería aprovechando como oportunidad la especialización o segmentación de turismo, ofertando nuevos servicios entre otros. En este contexto los sitios turísticos están optando en la promoción y difusión turística para lo cual se ha adaptado a los cambios de la sociedad del conocimiento apostando por las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información y, más en concreto, por la comunicación digital como las plataformas más idóneas para presentar sus productos turísticos al mundo. Siendo también la principal tarea del software su difusión turística, automatización en los procesos manuales y agilización en la toma de decisiones por parte de su administración.

La utilización masiva de dispositivos inteligentes para conocer y efectuar tareas cotidianas (INEC, 2013), es un punto fundamental para la realización de soluciones que contrarresten el problema de difusión turística y automatización de procesos de la hostería. También es necesario evidenciar el incremento de personas que acceden al internet y sus ofertas de turismo que ofrece.

El continuo avance de la tecnología ha permitido que cualquier sitio web pueda adaptarse a un dispositivo de bajo o alto costo que se encuentran al alcance la mayoría de personas de nivel bajo-medio, hablando económicamente y que vuelve vital para el proceso de la educación (Alcázar Ponce, 2012)

El framework Laravel está escrito en lenguaje PHP y es de código abierto, está orientado al desarrollo de aplicaciones web, que además sus componentes se apoyan en otros frameworks como; symfony, codeigniter. Y que debido a sus características de modularización, escalabilidad, robustez, se encuentra entre los principales frameworks usados por desarrolladores y solicitados por empresas (Murthy, 2015).

El framework Bootstrap responsive desing está diseñado para construir rápidamente y fácilmente sitios web estáticos y aplicaciones web dinámicas, haciendo que el sitio web sea adaptable a todos los dispositivos móviles. Debido a sus características de sistema de rejillas, soporte con HTML5 y CSS3, licencia Bootstrap y documentación, es una de los mejores frameworks de maquetación usados por desarrolladores y empresas (Solis, 2014).

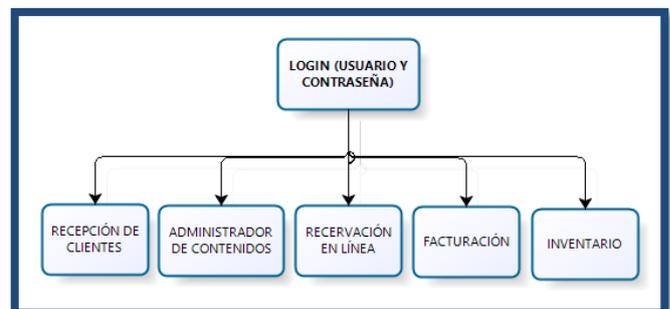
La integración de los framework Laravel y Bootstrap, es una combinación que permite desarrollar proyectos de robustez, limpios, intuitivos y adaptables, recoge lo mejor de cada una y entre las grandes ventajas de este tipo de aplicaciones podemos emncionar que se desarrollan con lenguajes web; PHP, HTML5, CSS3 Y Javascript, y pueden ser distribuidas en plataformas web; XAMPP (Surguy, 2013).

Esta investigación se basa en el desarrollo de un portal web que es el punto de partida donde un usuario puede acceder a cualquier tipo de información; como también la entrada a los diferentes procesos que realiza la hostería. Esto mejoraría el incremento de personas que visiten la hostería y la eficiencia en la utilización de los servicios que brinda este sitio turístico, también se lograría el ahorro en recursos de tiempo, dinero y ayudaría a mejorar en el aspecto con la competencia de los demás lugares turísticos que existe en la zona, posicionando a la hostería entre uno de los primeros de excelencia en servicio.

2. Materiales y Métodos

Para el desarrollo de proyecto se utilizó el entorno de desarrollo NetBeans con extensiones para el soporte de PHP, y paralelamente el procesador de texto Atom con plugins para el soporte de lenguaje JavaScript, para la vista el framework Bootstrap y un sistema de gestión de base de datos PostgreSQL, cada uno para la codificación del sistema web y la adaptación al tamaño de cualquier dispositivo.

Con estas herramientas se realizó el portal web que posee cinco módulos, conjuntamente con autenticación, tomando en cuenta que en el área de administración de contenidos no puede crear y eliminar su información (Colimba, 2016).



*Figura 1: Módulos Hostería Fabricio's.
Fuente: (Colimba, 2016)*

Es así que se desarrolló con la integración de los framework Laravel y Bootstrap lo que permitió a la hostería Fabricio's: aumento de visita de personas, mejoramiento económico, excelencia servicios y manejo de contabilidad. Con esta información la administración podrá tomar las mejores decisiones para la hostería.

Las características de las herramientas que se utilizó son: PHP 5.6.15, Laravel 5.1, Extensión MCrypt PHP, Base de datos PostgreSQL 9.5, Servidor web Apache 2.4.17, Composer y Bootstrap v3.3.6.

Para el desarrollo de este sistema se usó la metodología de desarrollo XP. En la fase de análisis de metodología, los requerimientos fueron conceptualizados por medio de historias de usuario se obtuvo la siguiente información:

El módulo de reservaciones en línea se desarrolló según las indicaciones del recepcionista, permite que el usuario desde cualquier parte del mundo pueda reservar uno o varios servicios que brindan la hostería, una vez enviada esa reservación, el cliente debe depositar y enviar una copia del depósito que realizo, pasando el administrador a confirmar esa reservación.

El módulo de recepción de clientes, sirve para llevar una información ordenada de las personas que obtienen servicios de la hostería.

El módulo de administración de contenidos fue realizado de acuerdo a la petición del propietario, con imágenes e información relevante de la hostería.

El módulo de Facturación se realizó con el asesoramiento del recepcionista, de acuerdo a las normas del SRI, quien emite la autorización para obtención de la factura y sus parámetros.

El módulo de inventario se lo desarrolló de acuerdo a los datos emitidos por el administrador, que describe la entrada y salida de los artículos de la hostería mediante un kárdex con el método promedio ponderado.

(Colimba, 2016)

Historia de Usuario	
Número: 8	Usuario: Administrador, Recepcionista
Nombre historia: Control de entrada de productos en cualquier despensa de la hostería.	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 2
Programados responsable: Patricia Colimba	
Descripción: Dar de alta, y modificaciones a los registros de alimentos y materiales, existentes en una base de datos. Los datos sobre el manejo de Inventarios deben ser actualizada y disponible desde el sitio web de la empresa; según los privilegios de acceso respectivo que tenga el personal.	
Observaciones: El inventario se lo realizara para los servicios de restaurante y discoteca	

Figura 2: Ejemplo de historia de usuario para el módulo de inventario. Fuente: (Colimba, 2016)

Posterior al análisis, la fase de diseño comprendió el uso UML y de artefactos como los casos de uso.

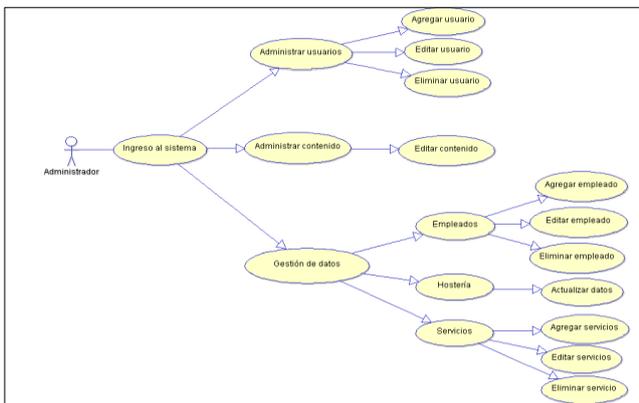


Figura 3: Ejemplo de historia de caso de uso para el usuario administrador. Fuente: (Colimba, 2016)

La fase de codificación permitió dar a conocer al cliente las iteraciones para la codificación de las historias de usuario.

Nro.	Nombre	Estimación	Prioridad	Riesgo	Iteración asignada
H1	Acceso al portal web	2	Media	Media	I1
H2	Acceso y control al sistema	1	Alta	Media	I1
H3	Administración de usuarios	1	Alta	Media	I1
H4	Recepción de usuarios	1	Media	Alta	I2
H5	Reservación de servicios	1	Media	Media	I2
H6	Elaboración de facturas	1	Alta	Alta	I2
H7	Elaboración de informes	1	Media	Alta	I2
H8	Control de entrada de productos en cualquier despensa de la hostería.	1	Media	Media	I2
H9	Control de salida de productos en cualquier despensa de la hostería.	1	Media	Media	I2
H10	Publicación de información (datos, fotos y videos) de la empresa	1	Media	Alta	I2
H11	Envío y recepción de reservaciones	1	Media	Media	I2

Figura 4: Plan de entregas de hostería Fabricio's. Fuente: (Colimba, 2016)

Según XP cada iteración tendrá un entregable en donde el cliente podrá interactuar con el sistema y si existe algún inconveniente después corregirlo, para ello se debe tomar a cabo la información pertinente, es así que se utiliza las pruebas de aceptación.

2.1 Arquitectura del sistema

Para el desarrollo del portal web, se ha establecido seguir el patrón de arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador), ya que este trata de manera separada los datos, la lógica de negocio, y las interfaces de usuario; logrando así un software de calidad.

Para detallar un poco más sobre el patrón de arquitectura MVC, explicaremos cada uno de sus capas:

- Modelo.- Es aquella capa donde trabajan todos los datos correspondientes a la aplicación. Además gestiona todo el acceso y modificación de la información.
- Controlador.- Posee todo el código necesario para responder a las acciones solicitadas de la aplicación.
- Vista.- Presenta las distintas interfaces de usuario que serán utilizadas en la aplicación. Estas son presentadas mediante Bootstrap que utiliza código HTML5, CSS3, JavaScript/JQuery, conjuntamente con Laravel PHP.

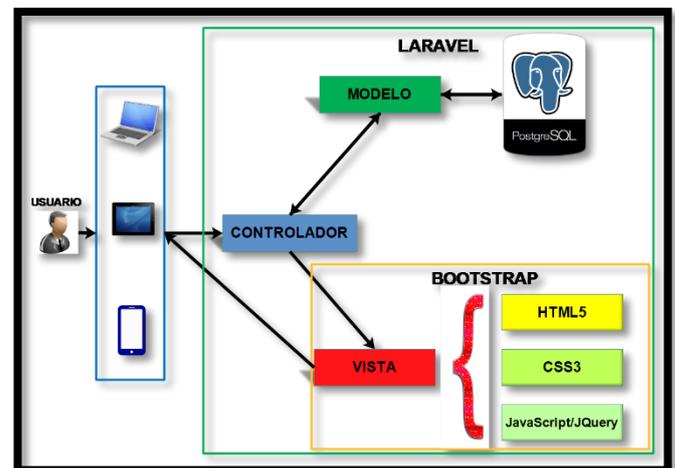


Figura 5: Arquitectura general del sistema.. Fuente: (Colimba, 2016)

Se utiliza como plataforma XAMPP y base de datos PostgreSQL, para ejecutar el framework modelo vista controlador Laravel, donde Bootstrap entra en la vista y permite mostrar la interfaz del sitio web adaptado automáticamente al tamaño del computador, Tablet, celular o cualquier dispositivo .

3. Resultados

Se logró desarrollar con éxito un portal web que sirve de puerta de entrada para conocer la información de la hostería Fabricio's, gestionar y administrar los servicios que este sitio turístico brinda de una forma rápida, ordenada y extensible.

Las herramientas de Base de Datos es PostgreSQL, el lenguaje de programación PHP, frameworks Laravel y Bootstrap; fue alojado en el servidor local Apache.

Con la implementación de colores y diseño del estilo bootstrap, se logra que el sistema sea adapte a cualquier tamaño de pantalla, permitiendo una mayor aceptación y usabilidad.



Figura 6: Página principal Hostería Fabricio's.
Fuente: (Colimba, 2016)

La codificación del proyecto con tecnologías web permite que sea difundido turísticamente dentro y fuera del país, mediante el internet; como también la optimización de los procesos que se realizan en la hostería, también pueda ser utilizada en un navegador web común.

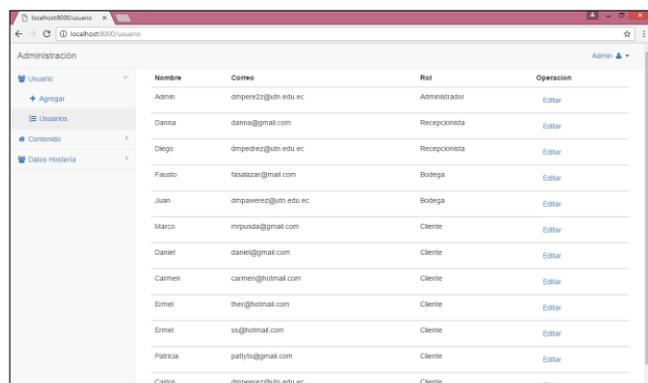


Figura 7: Página de acceso del Administrador.
Fuente: (Colimba, 2016)

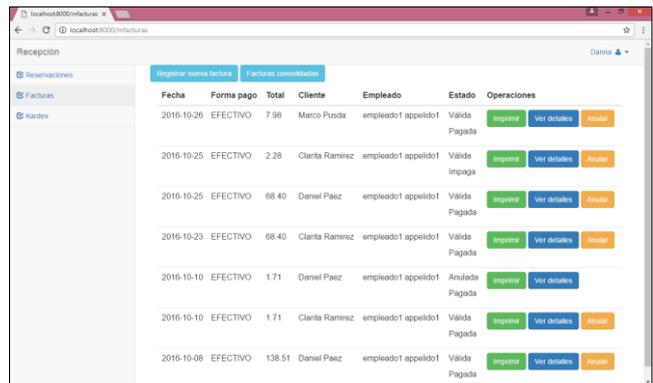


Figura 8: Página de acceso del Recepcionista.
Fuente: (Colimba, 2016)



Figura 9: Página de acceso del Bodeguero.
Fuente: (Colimba, 2016)

4. Conclusiones

Con la utilización de componentes basados en tecnologías web; HTML5, CSS3, jQuery, JavaScript, Ajax y el framework bootstrap, se logró que la interfaz del sistema tenga un 100% de aceptación en la manipulación de funcionalidades y la adaptación visual desde cualquier dispositivo.

Laravel permite construir aplicaciones empresariales para la web debido a que cumple con los requerimientos estructurales y tecnológicos que la Hostería Fabricio's necesita para funcionar correctamente.

La integración de los frameworks Laravel y Bootstrap son altamente extensibles y flexibles ya que sin mayores retrasos se pudo aplicar en el sistema.

El uso de Bootstrap permitió una mejor vista en la interfaz, ya que logra adaptarse al tamaño de cualquier dispositivo, sin distorsionar la información.

La metodología ágil XP de desarrollo de software que al dividirse en cortos ciclos de trabajo se adaptó de buena manera a todo el alcance que se planteó en este aplicativo.

5. Agradecimientos

Agradezco a la Universidad Técnica del Norte que me abrió sus puertas para realizar mis estudios superiores; a mi director de Tesis el Ing. Fausto Salazar por su valiosa ayuda en la realización de este trabajo, al Sr. Fabricio Cajamarca propietario de la Hostería Fabricio's, quien abrió las puertas de este sitio turístico para poder desarrollar el proyecto.

Referencias Bibliográficas

- [1] Guadalupe, Z. A. (2012). Plan estratégico de marketing para Fabricios Hostería, ubicado en la provincia de Imbabura, sector Ambuquí. Quito.
- [2] INEC. (2013). *Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC'S) 2013*. Ibarra. Recuperado Abril 11, 2016 de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>
- [3] Vázquez-Cano, E., & Sevillano, M. L. (2015). *Dispositivos digitales móviles en Educación: El aprendizaje ubicuo*. Narcea Ediciones.
- [4] Dincer, A., & Uraz, B. (2013). *Google Maps JavaScript API Cookbook*. Packt Publishing.
- [5] Murthy, I. S. (2015). 7 Best PHP Frameworks for 2015. Recuperado April 11, 2016, de <https://www.linkedin.com/pulse/7-best-php-frameworks-2015-winspire-web-solution>
- [6] Antoni, S. (2013). *Marketing Turístico*. Madrid, España: Ediciones Pirámide.
- [7] Ponce, J. P. (2012). *Mobile Marketing Ecuador*. Obtenido de <https://marketingdigitalecuador.wordpress.com/2012/04/16/mobile-marketing-ecuador-2012>
- [8] Solis, J. (26 de Septiembre de 2014). *¿Qué es Bootstrap y cómo funciona en el diseño Web?* Obtenido de <http://www.arweb.com/chucherias/editorial/%C2%BFque-es-bootstrap-y-como-funciona-en-el-diseno-web.htm>
- [9] SURGUY, M. (27 de Julio de 2013). *History of Laravel PHP framework, Eloquence emerging*. Obtenido de Marks Surguy's blog on PHP and Laravel, [en línea]: <http://maxoffsky.com/code-blog/history-of-laravel-php-framework-eloquence-emerging/>
- [10] Cogneau, A. (08 de Agosto de 2012). *Laravel: Is It Really Clean and Classy?* Obtenido de <http://www.sitepoint.com/laravel-really-clean-and-classy/>
- [11] Bean, M. (2015). *Laravel 5 Essencial*. Birmingham: Packt Publishing.

Sobre los Autores...



dispositivo.

Patricia COLIMBA Estudiante de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Técnica del Norte, próximo a obtener el título en Ingeniería EN Sistemas Computacionales. Sus intereses de investigación incluyen: investigación de tecnologías para el desarrollo web y de aplicaciones adaptables a cualquier