

Jorge Luis Cayo-Molina; Christian Fabricio Castro-Villegas; Martín Sebastián Subía-Prias; Diego Paul Palma-Rivera

[DOI 10.35381/cm.v10i2.1512](https://doi.org/10.35381/cm.v10i2.1512)

Sistema web colaborativo para la búsqueda de lugares turísticos en la ciudad de Ambato, Ecuador

Collaborative web system for searching tourist places in the city of Ambato, Ecuador

Jorge Luis Cayo-Molina
sa.jorgelcm88@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0007-8982-3984>

Christian Fabricio Castro-Villegas
sa.christianfcv09@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0006-8465-6008>

Martín Sebastián Subía-Prias
sa.martinssp06@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0002-0317-9168>

Diego Paul Palma-Rivera
us.diegopalma@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-7684-7721>

Recibido: 15 de mayo 2024
Revisado: 15 de junio 2024
Aprobado: 15 de septiembre 2024
Publicado: 01 de octubre 2024

Jorge Luis Cayo-Molina; Christian Fabricio Castro-Villegas; Martín Sebastián Subía-Prias; Diego Paul Palma-Rivera

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue diseñar un sistema web colaborativo para la búsqueda de lugares turísticos en la ciudad de Ambato, Ecuador. La investigación fue bibliográfica, la cual consistió en la recopilación de información teórica relacionada con el tema de investigación, dicha búsqueda se la llevó a cabo en fuentes primarias como libros, revistas científicas y portales especializados. En los resultados se logró evidenciar que la mayoría de las personas encuestados prefieren realizar búsquedas de páginas web, una pequeña parte prefieren realizar búsqueda en volantes, en apps y por último prefieren realizar búsqueda en oficinas de turismo. Por lo cual podemos concluir que un porcentaje significativo de las personas prefieren realizar búsquedas de lugares turísticos de la ciudad de Ambato. En conclusión, La migración exitosa de la base de datos desde la infraestructura tradicional a la nube fue un aspecto crítico en el proceso de migración.

Descriptor: Turismo, sistema, migración, base de datos, usuario. (Tesauro UNESCO)

ABSTRACT

The objective of this research was to design a collaborative web system for searching for tourist places in the city of Ambato, Ecuador. The research was bibliographic, which consisted of the compilation of theoretical information related to the research topic. This search was carried out in primary sources such as books, scientific journals and specialized portals. The results showed that the majority of people surveyed prefer to search on web pages, a small part prefer to search on flyers, in apps and finally they prefer to search in tourist offices. Therefore we can conclude that a significant percentage of people prefer to search for tourist places in the city of Ambato. In conclusion, Successful database migration from traditional infrastructure to the cloud was a critical aspect in the migration process.

Descriptors: Tourism, system, migration, database, user. (UNESCO Thesaurus)

Jorge Luis Cayo-Molina; Christian Fabricio Castro-Villegas; Martín Sebastián Subía-Prias; Diego Paul Palma-Rivera

INTRODUCCIÓN

La migración de sistemas web colaborativos a la nube utilizando herramientas web ha ganado una gran importancia y relevancia en la actualidad. Esto se debe a la creciente necesidad de las organizaciones de optimizar sus recursos, mejorar la eficiencia operativa y ofrecer servicios más flexibles y escalables. Un ejemplo concreto de esta migración es el traslado de un sistema web colaborativo para la búsqueda de lugares turísticos en la ciudad de Ambato desde una infraestructura tradicional a la nube.

En el pasado, el desarrollo y mantenimiento de sistemas web colaborativos requería una infraestructura de servidores locales, lo que implicaba altos costos de adquisición y mantenimiento, limitaciones de escalabilidad y una mayor complejidad en la administración de la infraestructura. Sin embargo, con los avances en tecnología de la nube, las empresas ahora pueden aprovechar servicios alojados en la nube para satisfacer estas necesidades de manera más eficiente y rentable.

En el contexto de la búsqueda de lugares turísticos en la ciudad de Ambato, el sistema web colaborativo actual enfrenta desafíos en términos de escalabilidad, seguridad y disponibilidad. La infraestructura tradicional puede ser limitante en la capacidad de gestionar el creciente número de usuarios y la carga de trabajo, así como en la capacidad de garantizar una alta disponibilidad del sistema. Además, la necesidad de actualizaciones y mantenimiento constantes puede resultar costosa y engorrosa.

El objetivo principal de este proyecto es migrar el sistema web colaborativo para la búsqueda de lugares turísticos en la ciudad de Ambato desde una infraestructura tradicional a la nube utilizando herramientas web. Esto permitirá mejorar la escalabilidad, flexibilidad, seguridad y disponibilidad del sistema. Además, se busca reducir los costos asociados con la infraestructura local y simplificar la administración y el mantenimiento del sistema.

Al migrar este sistema web a la nube, se busca aprovechar las ventajas de los servicios en la nube, como la escalabilidad bajo demanda, el acceso remoto, la alta

Jorge Luis Cayo-Molina; Christian Fabricio Castro-Villegas; Martín Sebastián Subía-Prias; Diego Paul Palma-Rivera

disponibilidad y la flexibilidad en los recursos. Esto mejorará la experiencia de los usuarios al facilitar la búsqueda de lugares turísticos, permitiendo un acceso ágil y una colaboración efectiva. Además, la migración a la nube permitirá a la ciudad de Ambato aprovechar las tendencias tecnológicas actuales y estar a la vanguardia en la oferta de servicios turísticos en línea.

La migración de un sistema web colaborativo para la búsqueda de lugares turísticos en la ciudad de Ambato desde una infraestructura tradicional a la nube utilizando herramientas web es un proceso relevante y actual. Con este proyecto, se busca superar los desafíos de escalabilidad, seguridad y disponibilidad, y aprovechar las ventajas de la nube para mejorar la experiencia de los usuarios y mantener a la ciudad de Ambato a la vanguardia en la oferta de servicios turísticos en línea.

Con los recientes avances en programación y tecnologías de información, se han mostrado también nuevas aplicaciones para la Internet, en este caso la computación en la nube o Cloud Computing, en la cual los recursos informáticos son ofrecidos y consumidos como servicios a través de Internet sin que los usuarios tengan conocimiento de la infraestructura que hay de otras. Siguiendo esta idea. La computación en la nube resulta conveniente y rentable tanto para usuarios como para los proveedores; pues aun cuando existen algunos riesgos, el poder trabajar con esta nueva tecnología, permite ahorros tanto en licencias como en administración de servicios y de equipos.

Esto se debe a la arquitectura conformada por capas con la cual trabaja que corresponden al software, plataforma e infraestructura. Un aspecto importante en la implementación, y que se refiere principalmente al tema de la plataforma, es la virtualización. Se puede decir que ésta es una abstracción de los recursos tecnológicos en donde se puede llegar a tratar a un servidor como muchos servidores y, también gracias al clustering, se permite tratar a muchos servidores como uno solo (Mejía, 2011).

La computación en la nube basa su arquitectura haciendo una separación entre hardware, plataforma y aplicaciones quedando las siguientes capas: Software como

Jorge Luis Cayo-Molina; Christian Fabricio Castro-Villegas; Martín Sebastián Subía-Prias; Diego Paul Palma-Rivera

Servicio (SaaS); se encuentra en la capa más alta y consiste en la entrega de aplicaciones completas como un servicio. El proveedor de tecnologías de información y comunicación (TIC) ofrece el SaaS (Software as a Services). Para ello dispone de una aplicación que se encarga de operar y mantener y que frecuentemente es desarrollada por ´el mismo. Con ella se encarga de dar servicio a multitud de clientes a través de la red, sin que ´estos tengan que instalar ningún software adicional.

La distribución de la aplicación tiene el modelo de uno a muchos, es decir, se elabora un producto y el mismo lo usan varios clientes. Los proveedores de SaaS son responsables de la disponibilidad y funcionalidad de sus servicios no dejando de lado las necesidades de los clientes que finalmente son los que usaran el software. Las actividades son gestionadas desde alguna ubicación central, en lugar de hacerlo desde la sede de cada cliente, permitiendo a los clientes el acceso remoto a las aplicaciones mediante la web. Igualmente, las actualizaciones son centralizadas, eliminando la necesidad de descargar parches por parte de los usuarios finales. Un ejemplo claro es la aplicación para el manejo del correo electrónico por medio de un navegador de Internet (Mejía, 2011).

En orden descendente, PaaS (Platform as a Service) es la siguiente capa. Básicamente su objetivo se centra en un modelo en el que se proporciona un servicio de plataforma con todo lo necesario para dar soporte al ciclo de planteamiento, desarrollo y puesta en marcha de aplicaciones y servicios web a través de esta. El proveedor es el encargado de escalar los recursos en caso de que la aplicación lo requiera, de que la plataforma tenga un rendimiento ´óptimo, de la seguridad de acceso, etc. Para desarrollar software se necesitan bases de datos, herramientas de desarrollo y en ocasiones servidores y redes.

Con PaaS el cliente ´únicamente se enfoca en desarrollar, depurar y probar ya que la herramienta necesaria para el desarrollo de software es ofrecida a través de Internet, lo que teóricamente permite aumentar la productividad de los equipos de desarrollo. Con el uso de PaaS, se abstrae del hardware físico al cliente, lo cual es

Jorge Luis Cayo-Molina; Christian Fabricio Castro-Villegas; Martín Sebastián Subía-Prias; Diego Paul Palma-Rivera

interesante para muchos desarrolladores web, y es probable que llegue a reemplazar a las empresas de alojamiento tradicionales. Incluso, también a los administradores de sistemas, ya que no se necesita controlar un sistema ni hay optimización posible más allá del código y sus algoritmos (Mejía, 2011).

Infraestructura como Servicio (IaaS)

IaaS (Infrastructure as a Service) corresponde a la capa más baja. La idea básica es la de hacer uso externo de servidores para espacio en disco, base de datos, ruteadores, swiches así como tiempo de cómputo evitando de esta manera tener un servidor local y toda la infraestructura necesaria para la conectividad y mantenimiento dentro de una organizaron. Con una IaaS lo que se tiene es una solución en la que se paga por consumo de recursos solamente usados: espacio en disco utilizado, tiempo de CPU, espacio para base de datos, transferencia de datos. Para hacer una distinción respecto a las plataformas como servicio, las IaaS se presentan como una propuesta con mucha más flexibilidad para el uso que el usuario la tenga en mente, pero también requieren mucho más del cliente en lo que a instalación, configuración y mantenimiento del software se refiere. Para proyectos que no se adapten en ninguna PaaS o en los que se quiera contar con libertad al momento de hacerlos evolucionar, existe la opción (y es preferible) de una Infraestructura como servicio. Las IaaS permiten desplazar al proveedor la mayor parte de los factores relacionados con la gestión de las máquinas con el ahorro de costos al pagar solo por lo consumido y olvidarse de tratar con máquinas y su mantenimiento. Por otro lado, IaaS puede permitir una escalabilidad automática o semiautomática, de forma que se puedan contratar más recursos según los que se requieran (Mejía, 2011).

El sistema de gestión de datos es el conjunto de procedimientos y personas por medio de los cuales se procesa la información. Involucra la recolección, manipulación, almacenamiento, y recuperación de información. Tal vez la herramienta más visible es la computadora; sin embargo, es meramente una de tantas herramientas necesarias. Otras “herramientas” son los instrumentos y los

Jorge Luis Cayo-Molina; Christian Fabricio Castro-Villegas; Martín Sebastián Subía-Prias; Diego Paul Palma-Rivera

formularios de recolección de datos, el protocolo de gestión de datos, los mecanismos de control de calidad, documentación, instalaciones de almacenamiento tanto para el papel como los medios electrónicos, y los mecanismos de recuperación. El objetivo del sistema de gestión de datos es el de asegurar: a) datos de alta calidad, i.e., asegurar que la variabilidad en los datos proviene del fenómeno en estudio y no del proceso de recolección de datos, y b) un análisis e interpretación de datos precisos, apropiados y defendibles (Schoenbach, 2000).

Cada día, más empresas migran hacia los servicios de cloud computing, adaptándose a un panorama de negocios digital. Por ello, cada proyecto de transformación requiere comprender sus implicaciones para obtener un máximo retorno de la inversión (ROI). Generalmente, las transformaciones digitales están a cargo de los líderes tecnológicos; sin embargo, la C-Suite y el consejo de administración deben comprender términos como migración a la nube, arquitectura nativa y modernización de las aplicaciones para conocer los beneficios de utilizar cloud computing y no solo verlo como una tecnología más en el proceso de transformación digital (Uribe, 2022).

De acuerdo con Alonso (2022), la nube es una red de servidores distribuidos globalmente que funcionan como un ecosistema unificado para almacenar datos, programas y plataformas informáticas. En lugar de almacenar toda esa información en tu disco duro, puedes acceder a ella desde cualquier lugar o dispositivo debido a que está alojada en esta red de servidores conectados que operan las 24 horas del día, los 365 días del año.

El término "nube" se originó en los primeros días de Internet para describir la infraestructura y servicios desarrollados en la web. Con el tiempo, la expresión "mover a la nube" se popularizó y se extendió su uso para referirse a lo que conocemos hoy como nube.

La nube se puede visualizar como un conjunto de servidores ubicados en centros de datos en diferentes partes del mundo. Cuando almacenas información en la nube o

Jorge Luis Cayo-Molina; Christian Fabricio Castro-Villegas; Martín Sebastián Subía-Prias; Diego Paul Palma-Rivera

trabajas en la nube, los procesos informáticos ocurren en estos servidores remotos en lugar de tu propio ordenador. Esto permite acceder a tus archivos y programas informáticos desde cualquier dispositivo y en cualquier parte del mundo.

Tanto para los usuarios como para las empresas, la nube ofrece mejoras significativas en la forma de trabajar, la eficiencia y la productividad. Además del almacenamiento en la nube, también se utilizan aplicaciones en la nube, máquinas virtuales que emulan el funcionamiento de un ordenador y infraestructuras en la nube. La nube ha hecho posibles avances como el Business Intelligence, que proporciona herramientas y análisis de datos para tomar decisiones empresariales informadas.

En cuanto a los beneficios del almacenamiento en la nube, Lefort (2021) da a conocer que: Una nube privada, permite compartir a los usuarios sus archivos sin tener que ocupar espacio de almacenamiento en dispositivos físicos de forma segura. Asimismo, puede realizar copias de seguridad con la intención de preservar información importante y recuperarlos posteriormente sin complicaciones.

MÉTODO

La investigación fue bibliográfica, la cual consistió en la recopilación de información teórica relacionada con el tema de investigación, dicha búsqueda se la llevó a cabo en fuentes primarias como libros, revistas científicas y portales especializados. De igual manera el estudio fue de campo, el mismo se la aplico puesto que se hizo la investigación en el sitio mismo donde se han manifestado las situaciones conflictivas es decir en los sitios turísticos de Ambato. También se utilizó la técnica de la encuesta realizada a los habitantes de Ambato y a los turistas de esta ciudad.

RESULTADOS

¿Cree usted que es importante para la ciudad explotar turísticamente las riquezas naturales que podemos encontrar en Ambato?

De un total de 150 encuestas realizadas, de lo cual mediante la representación

Jorge Luis Cayo-Molina; Christian Fabricio Castro-Villegas; Martín Sebastián Subía-Prias; Diego Paul Palma-Rivera

gráfica podemos observar que 148 creen que si es importante explotar turísticamente la ciudad de Ambato y 9 personas creen que no es importante. Por lo cual podemos concluir el 94% de las personas creen que si es importante explotar turísticamente la ciudad de Ambato.

¿Qué medio cree usted que es el más adecuado al momento de consultar información relacionada con el turismo en Ambato?

De un total de 150 encuestas realizadas, de lo cual mediante la representación gráfica podemos observar que 56 personas prefieren realizar búsquedas de páginas web, 32 prefieren realizar búsqueda en volantes, 39 personas buscar en apps y por último 22 personas prefieren realizar búsqueda en oficinas de turismo. Por lo cual podemos concluir que el 38 % de las personas prefieren realizar búsquedas de lugares turísticos de la ciudad de Ambato.

¿Estaría dispuesto a publicar en una aplicación web los lugares turísticos que ha visitado en la ciudad de Ambato?

De un total de 150 encuestas realizadas, de lo cual mediante la representación gráfica podemos observar que 149 están dispuestas a publicar los lugares turísticos de Ambato que han visitado y 1 persona no están dispuestas a publicar los lugares turísticos de Ambato que han visitado. Por lo cual podemos concluir el 99% de las personas creen están dispuestas a publicar los lugares turísticos de Ambato.

CONCLUSIONES

La migración de un sistema web colaborativo para la búsqueda de lugares turísticos en la ciudad de Ambato desde una infraestructura tradicional a la nube utilizando Growbig resultó en mejoras significativas en términos de escalabilidad, disponibilidad, seguridad y flexibilidad.

La selección de Growbig como proveedor de hosting en la nube fue acertada debido a su confiabilidad, facilidad de uso y precios accesibles. La plataforma ofreció los

Jorge Luis Cayo-Molina; Christian Fabricio Castro-Villegas; Martín Sebastián Subía-Prias; Diego Paul Palma-Rivera

recursos necesarios para alojar el sistema web colaborativo y permitió una gestión eficiente de los entornos y configuraciones.

La migración exitosa de la base de datos desde la infraestructura tradicional a la nube fue un aspecto crítico en el proceso de migración. La transferencia y adaptación de la base de datos en el servicio de base de datos de Growbig permitió mantener la integridad de los datos y asegurar su disponibilidad y rendimiento.

Las pruebas exhaustivas realizadas después de la migración demostraron el correcto funcionamiento del sistema web colaborativo en el entorno de Growbig. Las pruebas de rendimiento, seguridad y funcionalidad brindaron resultados positivos, validando la efectividad de la migración.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTOS

A todos los autores por sus relevantes aportes en el análisis documental del presente estudio.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Alonso, M. (2022). Qué es la nube y cómo puede ayudarte en la gestión de proyectos. [What is the cloud and how it can help you in project management]. asana. <https://n9.cl/goakuk>
- Lefort, A. (2021). Almacenamiento en la nube: Ventajas y Desventajas. [Cloud Storage: Advantages and Disadvantages]. Formate. <https://n9.cl/q8jf3>
- Mejía, O. Á. (2011). Computación en la nube. [Cloud computing]. <https://n9.cl/a3fde>
- Uribe, A. P. (2022). Qué es la migración a la nube y sus implicaciones. [What is migration to the cloud and its implications]. <https://n9.cl/wfes4l>
- Schoenbach, V. J. (2000). Gestión y análisis de datos. <https://n9.cl/9oklf>

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año X. Vol. X. N°2. Edición Especial II. 2024

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía. (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

Jorge Luis Cayo-Molina; Christian Fabricio Castro-Villegas; Martín Sebastián Subía-Prias; Diego Paul Palma-Rivera

©2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)