



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i3.2124>

Ciencias técnicas y aplicadas
Artículo de revisión

*Utilización de lenguajes de programación para generar plataformas informáticas
en pro del desarrollo del sector turístico que ayude al Crecimiento Económico*

*Use of programming languages to generate computer platforms for the
development of the tourism sector that helps Economic Growth*

*Uso de linguagens de programação para gerar plataformas computacionais para o
desenvolvimento do setor turístico que auxiliam no Crescimento Econômico*

Santiago Israel Logroño-Naranjo ^I
israel.logronio@epoch.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-1205-3017>

Néstor Augusto Estrada-Brito ^{III}
nestor.estrada@epoch.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6735-0107>

Carlos Roberto López-Paredes ^{II}
carlosr.lopez@epoch.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7455-0721>

Vanessa Alexandra Vásconez-Nuñez ^{IV}
vavasconez@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6336-5598>

Correspondencia: israel.logronio@epoch.edu.ec

***Recibido:** 30 de mayo de 2021 ***Aceptado:** 30 de junio de 2021 * **Publicado:** 30 de julio de 2021

- I. Master Universitario en Tecnologías, Sistemas y Redes de Comunicaciones, Ingeniero en Electrónica Telecomunicaciones y Redes, Formación de Formadores, Instalación y Mantenimiento de Equipos Electrónicos y Eléctricos, Prevención En Riesgos Laborales, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Sede Orellana, Ecuador.
- II. Magister en Gestión Empresarial, Economista Mención en Gestión Empresarial, Formación de Formadores, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Sede Orellana, Ecuador.
- III. Master Universitario en Tecnologías, Sistemas y Redes de Comunicación, Ingeniero en Electrónica Telecomunicaciones y Redes, Formación de Formadores, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Sede Orellana, Ecuador.
- IV. Master Universitario en Ingeniería de Computadores y Redes, Ingeniero en Electrónica Telecomunicaciones y Redes, Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador.

Resumen

El lenguaje de programación es la base para construir todas las aplicaciones digitales que se utilizan en la actualidad que a su vez, han permitido la creación y ejecución de hardware y software para las empresas, sitios webs, ecommerce, diseño de apps, entre otras. Toda esta evolución ha sido aprovechada por la industria turística mundial para realizar sus procesos. A este propósito, el objetivo de este estudio fue analizar la utilización de lenguajes de programación para generar plataformas informáticas en pro del desarrollo del sector turístico que ayude al crecimiento económico. Para ello, el enfoque metodológico tuvo elementos de una investigación documental-bibliográfica. La indagación de información llevada a cabo consistió en una serie de sondeos en buscadores de internet así como en la herramienta Google académico. Posteriormente, se consiguió organizar y clasificar la información concreta para su sistematización, mediante el análisis de contenido. Resultados: los datos obtenidos a través de internet, dan cuenta de que los lenguajes de programación más usados en la actualidad son; el lenguaje C (12, 57%), Python (11,86%); Java (10,43%); JavaScript o JS (2,95%), entre otros. Conclusiones: dentro de las conclusiones más relevantes, se tiene que el lenguaje de programación JavaScript que se ha convertido en una herramienta indispensable para el marketing online, herramienta que ha sido empleada por el sector turístico para modernizar, ejecutar y promocionar sus servicios y productos, habida cuenta de que esta industria es una de las más lucrativas a nivel mundial siendo un sector clave para la economía en muchos países avanzados y emergentes.

Palabras Clave: Turismo; Tecnología; lenguaje; plataformas; internet.

Astract

The programming language is the basis for building all the digital applications that are used today, which in turn, have allowed the creation and execution of hardware and software for companies, websites, ecommerce, app design, among others. All this evolution has been used by the world tourism industry to carry out its processes. To this end, the objective of this study was to analyze the use of programming languages to generate computer platforms for the development of the tourism sector that helps economic growth. For this, the methodological approach had elements of a documentary-bibliographic investigation. The investigation of information carried out consisted of a series of surveys in internet search engines as well as in the academic Google tool. Subsequently, it

Utilización de lenguajes de programación para generar plataformas informáticas en pro del desarrollo del sector turístico que ayude al Crecimiento Económico

was possible to organize and classify the specific information for its systematization, through content analysis. Results: the data obtained through the internet, show that the most used programming languages today are; the C language (12, 57%), Python (11.86%); Java (10.43%); JavaScript or JS (2.95%), among others. Conclusions: among the most relevant conclusions, the JavaScript programming language has become an indispensable tool for online marketing, a tool that has been used by the tourism sector to modernize, execute and promote its services and products, taking into account that this industry is one of the most lucrative in the world, being a key sector for the economy in many advanced and emerging countries.

Keywords: Tourism; Technology; language; platforms; internet.

Resumo

A linguagem de programação é a base para a construção de todos os aplicativos digitais que hoje são utilizados, que por sua vez, têm permitido a criação e execução de hardware e software para empresas, sites, comércio eletrônico, design de aplicativos, entre outros. Toda essa evolução tem sido aproveitada pela indústria do turismo mundial na condução de seus processos. Para tanto, o objetivo deste estudo foi analisar a utilização de linguagens de programação para gerar plataformas computacionais para o desenvolvimento do setor turístico que auxiliam no crescimento econômico. Para isso, a abordagem metodológica contou com elementos de uma investigação bibliográfica documental. A investigação da informação efectuada consistiu numa série de inquéritos em motores de busca na Internet e na ferramenta académica Google. Posteriormente, foi possível organizar e classificar as informações específicas para sua sistematização, por meio da análise de conteúdo. Resultados: os dados obtidos através da internet, mostram que as linguagens de programação mais utilizadas atualmente são; a linguagem C (12, 57%), Python (11,86%); Java (10,43%); JavaScript ou JS (2,95%), entre outros. Conclusões: entre as conclusões mais relevantes, a linguagem de programação JavaScript tornou-se uma ferramenta indispensável para o marketing online, uma ferramenta que tem sido utilizada pelo setor turístico para modernizar, executar e promover seus serviços e produtos, tendo em vista que esta indústria é uma das mais lucrativas do mundo, sendo um setor-chave para a economia em muitos países avançados e emergentes.

Palavras-chave: Turismo; Tecnologia; Linguagem; Plataformas; Internet.

Introducción

En los tiempos que transcurren íntimamente vinculados a la era digital, acceder con brevedad a cualquier contacto social, laboral, económico, comercial, académico y empresarial, en gran medida dependen de las nuevas tecnologías, la informática y el avance de las telecomunicaciones, las cuales influyen profundamente y facilitan los actuales estilos de vida y de consumo de los seres humanos y, en este contexto el sector empresarial dedicado a la actividad turística a nivel global, ha encontrado en las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) una herramienta fundamental que le proporciona altas posibilidades de innovación, crecimiento, desarrollo y expansión.

Hoy en día, el crecimiento de las organizaciones empresariales en general y el sector turístico en concreto dependen, en alto grado, de la información como elemento primordial para lograr mayor productividad e innovación, la cual se obtiene de forma rápida y sencilla a través de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) (Rodríguez, 2018). Siguiendo con esta autora, las TIC comprende recursos informáticos como software y hardware necesario para almacenamiento y gestión de información, además redes de comunicación a través de diversos medios físicos, que permiten su transmisión. Dichos recursos tecnológicos incluyen computadores, teléfonos móviles, internet, páginas web, blogs, chats, y otros (Rodríguez, 2018).

Un aspecto importante que debe ser considerado, es el hecho de que el lenguaje de programación es la base para construir todas las aplicaciones digitales que se utilizan en la actualidad. Según, (Caceres, 2019) los lenguajes de programación son una serie de comandos que escritos secuencialmente y respetando la sintaxis resuelven una situación problemática en cuanto a información [...], se expresan mediante un conjunto de instrucciones detalladas para una computadora digital.

En este orden de ideas, se puede argumentar que los lenguajes de programación son de gran importancia en los diversos ámbitos del quehacer humano y, el sector empresarial sobretodo el segmento turístico no es la excepción, pues se han creado programas que luego son acoplados a páginas web o dentro de programas más grandes para ser empleados en una amplia gama de aplicaciones empresariales (Editorial. URL, 2015) las cuales bien aprovechadas, pueden abrir todo un nuevo panorama de posibilidades que ayude y apoye al crecimiento económico de las regiones a escala mundial, nacional y local.

Utilización de lenguajes de programación para generar plataformas informáticas en pro del desarrollo del sector turístico que ayude al Crecimiento Económico

En los marcos de las observaciones anteriores, se desarrolló este ensayo cuyo propósito general fue analizar la utilización de lenguajes de programación para generar plataformas informáticas en pro del desarrollo del sector turístico que ayude al crecimiento económico.

Desarrollo

En estos tiempos, la automatización de los diversos procesos que forman parte de la cotidianidad de las personas, instituciones, organizaciones empresariales u otras, son fundamentales para la gestión de información y, en este cometido el vertiginoso avance de la Tecnología de Información y Comunicación (TIC) permiten el almacenamiento, procesamiento, organización, acceso, uso, distribución y comunicación de información (Caceres, 2019). Toda esta evolución tiene sus pilares en el desarrollo de los lenguajes de programación que han permitido, la creación y ejecución de hardware y software para las empresas, sitios webs, ecommerce, diseñar apps, entre otras herramientas de aplicación digital.

En este sentido, la industria turística moderna como forma de lograr mayor productividad e innovación, se apoya en el conocimiento tecnológico basado en algún lenguaje de programación, el cual es muy importante para la automatización de sus variadas actividades dado que le permitan ajustarse a las exigencias y expectativas de los usuarios y satisfacer las necesidades particularidades de los clientes en todo momento y desde cualquier lugar del orbe. Refuerza estos planteamientos (Casanova, 2013) cuando señala que la industria del turismo se ha innovado considerablemente a través de la tecnología, aprovechando todos los avances en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para mejorar y crear nuevos procesos, que permitan a los usuarios obtener información de reservas, vuelos, paquetes y demás ofertas de forma más inmediata y precisa.

En este propósito, es importante mencionar que los lenguajes de programación son una herramienta principal para el desarrollo de software o sistema. Una de las funciones de la programación es llevar a cabo una comunicación entre la máquina y el usuario por medio de un software. (Ceballos, 2004). Asimismo, los lenguajes de programación refieren a distintos tipos de expresiones y reglas de estructuración lógica que sirven para generar tareas recurrentes y sistemáticas. (Editorial. URL, 2015).

Es así que, el lenguaje de programación se clasifica en dos tipos principales: lenguaje de bajo nivel y de alto nivel. Se considera lenguaje de programación de bajo nivel aquellos lenguajes totalmente

Utilización de lenguajes de programación para generar plataformas informáticas en pro del desarrollo del sector turístico que ayude al Crecimiento Económico

orientados a la máquina, a decir de, (Caceres, 2019) se pueden ejecutar directamente cuando están en la forma numérica específica del fabricante de la computadora conocida como lenguaje de máquina, después de un simple proceso de sustitución cuando se expresa en un lenguaje ensamblador correspondiente, o después de la traducción de algún lenguaje de nivel superior.

Por su parte, el lenguaje de programación de alto nivel permite escribir códigos mediante idiomas conocidos como español, inglés, otros y luego, para ser ejecutados, se traduce al lenguaje de máquina mediante traductores o compiladores. A este respecto, (Caceres, 2019) aduce que los lenguajes de alto nivel proporcionan una notación que los programadores escriben y leen más fácilmente.

Existe una gran variedad de estos lenguajes de programación de alto nivel dentro de los más usados en los últimos años en todo el mundo, según el índice de la comunidad de programación TIOBE un indicador de la popularidad de los lenguajes de programación (Índice Tiobe, 2021) se tiene que en los primeros diez puestos están: C; con una calificación de 12, 57%, Python (11,86%); Java (10,43%); C++ también conocido como C Plus Plus (7.36%); C# igualmente llamado C Sharp (5.14%); Visual Basic o VB (4.67%); JavaScript o JS (2.95%); PHP (2.19%); Assembly lenguaje o ASM (2.03%) y; SQL (1.47%).

De este modo, la importancia del lenguaje de programación en el sector turístico radica en las posibilidades que ofrece para llevar a cabo el desarrollo de plataformas digitales para este mercado en atención a las diversas actividades que engloba. Según (Altimira & Muñoz, 2007) el turismo es un sector de gran dinamismo y complejidad, ésta radica en la heterogeneidad de las actividades y subsectores que lo conforman, su diversidad y las múltiples interrelaciones entre los elementos y agentes económicos que lo componen.

Enfatizando la preponderancia del lenguaje de programación se presenta como ejemplo el lenguaje de programación JavaScript que se ha convertido en una herramienta indispensable para el marketing online, porque muchos anuncios se han programado con este lenguaje. Al tener capacidad de lectura y escritura de cookies, este lenguaje permite implementar modernas estrategias de marketing como el targeting. (Iconos, 2019).

Así, el marketing online, es un instrumento poderoso de bajo costo al momento de publicitar una empresa u organización usando la web como herramienta. (Buendia & Duran, 2014). Igualmente, señala este autor que como estrategia de mercadeo aplicado al turismo es fundamental, pues la revolución que ha supuesto Internet y las nuevas tecnologías ha cambiado la manera de hacer turismo

Utilización de lenguajes de programación para generar plataformas informáticas en pro del desarrollo del sector turístico que ayude al Crecimiento Económico

que comprende las formas de búsqueda, consumo y viaje. En la misma línea, (Altimira & Muñoz, 2007) han indicado que la introducción de Internet generó un cambio cualitativo y dinamizador en el sector turístico desde el punto de vista de la rentabilidad de las empresas turísticas (minimización de costos, eliminación de intermediarios –tour operadores–, agilidad en procesos de reserva, marketing directo vía e-mailing, etc.), determinando las tendencias y comportamientos de la nueva demanda turística.

A tal efecto, (Casanova, 2013) aduce que la industria del turismo enfrenta la tarea de incorporar en sus procesos las diferentes soluciones que ofrecen las TIC, como el acceso en línea a los sistemas de reservas, la publicación actualizada sobre la oferta de productos turísticos, la implementación de medios de pago electrónicos, la publicación en línea de catálogos virtuales, el uso de aplicaciones que se adapten a la movilidad de los usuarios, entre otros. Enmarcado en esto (Milano, 2020) subraya que el turista en el siglo XXI, elige los billetes de avión, reserva hospedaje, usa guías digitales para saber qué lugares visitar durante el viaje [...] a través de aplicaciones móviles. Añade además que se estima que el 91% de los viajeros usan buscadores cuando se trata de encontrar hospedaje temporal y 81% utiliza Google para ello. (Milano, 2020)

Es importante reconocer que un ordenador permite realizar diversas operaciones a una gran velocidad; esto es así por los programas y aplicaciones que se ejecutan en el mismo, para lo cual son necesarios los lenguajes de programación. (Editorial. URL, 2015). En buena medida la industria turística mundial ha hecho uso de una amplia gama de herramientas producto de los lenguajes de programación para organizar sus diversas operaciones. A modo de ejemplo puede citarse lo considerado por (Seng, 2015) sobre el hecho de que las TIC tienen varios componentes de gran utilidad para la industria del turismo que incluyen sistemas de reserva, teleconferencia, vídeo, video folletos, sistemas de información de gestión de información electrónica, aerolíneas, sistemas de transferencia electrónica de fondos, redes telefónicas digitales, tarjetas inteligentes, comunicaciones móviles, correo electrónico e Internet.

Es menester subrayar que, el turismo se ha convertido en un importante factor de desarrollo socioeconómico de los países [...] y se considera entre las estrategias que permiten el progreso de un territorio, ya sea una localidad o región. (Gambarota & Lorda, 2017) De acuerdo con el informe de la Organización Mundial del Turismo (UNWTO, 2019) el turismo es una de las actividades más lucrativas a nivel mundial, siendo un sector clave para la economía en muchos países avanzados y

Utilización de lenguajes de programación para generar plataformas informáticas en pro del desarrollo del sector turístico que ayude al Crecimiento Económico

emergentes. Contemplando las cifras emitidas de diversos estudios, a pesar de la crisis de salud global por el impacto de la COVID-19, las estimaciones dan cuenta de la contribución total del sector turístico al producto interior bruto o PIB mundial ascendió a prácticamente 4,7 billones de dólares estadounidenses. El sector en Europa aportó 1,06 billones, frente a los 1,25 billones de Norteamérica. (Díaz, 2021).

Sobre este particular, es justo decir que el turismo es una fuente importante de ingresos en divisas para muchos destinos en el mundo, contribuyendo a la creación de empleos, a la promoción del emprendimiento y al desarrollo de las economías locales. (UNWTO, 2019). En atención a lo expuesto, (Gambarota & Lorda, 2017) también han manifestado que el turismo puede convertirse en una estrategia de desarrollo local y regional teniendo en consideración que se amplían cada vez más las modalidades turísticas, ajustándose a las necesidades de los consumidores turísticos.

Frente a estos planteamientos, se puede asumir como una realidad indiscutible que la industria turística aporta un alto valor económico a las naciones y por ende a sus habitantes, por tanto, tal como mencionaba antes, ante el continuo avance tecnológico, la industria del turismo debe buscar mantenerse sólida, actualizada y en constante crecimiento, mediante el acometimiento de acciones tendientes a generar cambios en el modelo y estructura utilizada para ofrecer sus servicios y productos y, es ahí donde las plataformas virtuales creadas a partir de los lenguajes de programación más innovadores, pueden convertirse en un fuerte aliado para la promoción de los destinos turísticos, brindando la mejor y mayor cantidad de información generando de esta forma la posibilidad a sus potenciales beneficiarios de facilitar la compra de paquetes turísticos en tiempo real y desde cualquier zona geográfica del planeta.

Conclusiones

Para la realización de cualquier trámite concerniente a la actividad turística en los actuales momentos, tanto los empresarios dedicados a esta labor, como los usuarios recurren a las plataformas digitales creadas para tal fin, esto ha sido posible gracias al desarrollo y evolución de los lenguajes de programación que permiten la comunicación entre la máquina y el usuario por medio de un software. Es así que, el lenguaje de programación JavaScript se ha convertido en una herramienta indispensable para el marketing online, porque muchos anuncios se han programado con este lenguaje. El marketing online, es un instrumento poderoso de bajo costo al momento de publicitar una empresa u

Utilización de lenguajes de programación para generar plataformas informáticas en pro del desarrollo del sector turístico que ayude al Crecimiento Económico

organización usando la web como herramienta, por ello, la industria turística mundial ha hecho uso de una amplia gama de herramientas producto de los lenguajes de programación para organizar sus diversas operaciones, tales como, sistemas de información de gestión de información electrónica para realizar reservas, compra de pasajes aéreos en variadas aerolíneas, teleconferencias, transferencia electrónica de fondos, redes telefónicas digitales, entre otros, como soluciones que ofrecen las TIC a la industria turística en sus procesos.

Se puede asumir como una realidad indiscutible que la industria turística aporta un alto valor económico a las naciones y por ende a sus habitantes, por tanto, ante el continuo avance tecnológico, la industria del turismo busca mantenerse sólida, actualizada y en constante crecimiento, mediante el acometimiento de acciones tendientes a generar cambios en el modelo y estructura utilizada para ofrecer sus servicios y productos y, es ahí donde las plataformas virtuales creadas a partir de los lenguajes de programación más innovadores, pueden convertirse en un fuerte aliado para la promoción de esta inestimable industria generadora de importantes ingresos en divisas para muchos destinos en el mundo y de manera particular para las economías emergentes.

Referencia

1. Altimira, R., & Muñoz, X. (2007). El turismo como motor de crecimiento económico. Anuario Jurídico y Económico Escurialense, XL. ISSN: 1133-3677, pp. 677-710.
2. Caceres, L. (2019). Introducción a la Programación: Introducción, fundamentos de la Programación, herramientas de programación, metodología de Programación, aplicaciones. Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle" Trabajo monográfico de titulación. Lima, Perú, pp.45.
3. Casanova, H. (2013). Sistema Basado en Conocimiento para Recomendación de Información Turística. Universidad Central de Venezuela. Trabajo de Titulación, pp.108.
4. Ceballos, F. (2004). Enciclopedia del lenguaje Computarizado. México: Alfaomega/RaMa.
5. Editorial. URL. (2015). Lenguajes de Programación. <https://www.importancia.org/lenguajes-de-programacion.php>.
6. Iconos. (2019). Lenguajes de programación web: los más usados en Internet. Iconos. Digital guide. Desarrollo web. <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/lenguajes-de-programacion-web/>.

Utilización de lenguajes de programación para generar plataformas informáticas en pro del desarrollo del sector turístico que ayude al Crecimiento Económico

7. Índice Tiobe. (2021). TIOBE Index for August 2021. <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>.
8. Rodríguez, D. (2018). Tecnologías de información y comunicación para el turismo inclusivo. Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión, vol. XXVI, núm. 1. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia, PP. 125-146.

© 2020 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/>)