



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA

PROCESO DE TITULACIÓN
DICIEMBRE 2021 - ABRIL 2022

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA
PRUEBA PRÁCTICA
INGENIERÍA EN SISTEMAS

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS

TEMA:

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TECNOLOGÍAS LENGUAJE R Y PYTHON EN
EL ENTORNO DE LA EMPRESA FARMAENLACE (FRANQUICIA – BABAHOYO)**

EGRESADO:

PULECIO MARTÍNEZ EDUARDO HUMBERTO

TUTOR:

MONTECE MORENO OMAR RODRIGO

AÑO 2022

SUMMARY

It is important to know the functionality of a programming language, in this comparative project the beginnings and processes of the Farmaenlace company will be written, to achieve the main objective of knowing the feasible software for the company in question. In this document, information on both languages has been compiled to find out their distribution. The R language is one of the new systems in the world of programming, since its sole purpose is to work with numbers and graphics, therefore the Python language, this software is chosen by its programmers, due to its simplicity and easy handling. It makes you efficient at running it even to catch certain types of errors. Both languages are designed for computer systems, but the R language works with statistical values while the Python software is designed for high-level systems and obtaining favorable results when using it. In this work you will find information compiled from the software in question where it will be known little by little how its processes, functionalities, characteristics, advantages, disadvantages, differences, etc. have been. Currently there are many new systems or software in the world of programming, where they only seek to facilitate the user's handling, but it is not as feasible since as a problem in these problems with the R language is that they lack crafts for the programmer, and users continue to prefer older languages for their existing code libraries.

Keywords

Languages, Software, Informatic, Systems, Programmer.

Resumen

Es importante conocer la funcionalidad de un lenguaje de programación, en este proyecto comparativo se irá redactando los inicios y procesos de la empresa Farmaenlace, para lograr el objetivo principal de saber el software factible para la empresa en mención. En este documento se ha recopilado información de ambos lenguajes para saber la distribución de ellos. El lenguaje R es uno de los sistemas nuevos en el mundo de la programación, ya que su única finalidad es trabajar con números y gráficos, por lo tanto el lenguaje Python este software es elegido por sus programadores, por su simplicidad y su fácil manejo se le hace eficiente a la hora de ejecutarlo hasta para conocer ciertos tipos de errores. Ambos lenguajes están diseñados para sistemas informáticos, pero el lenguaje R funciona con valores estadísticos mientras que el software de Python es diseñado para sistemas de niveles alto y obteniendo resultados favorables al momento de usarlo. En este trabajo se encontrará información recopilada del software en mención en donde se conocerá de poco en poco como ha sido sus procesos, funcionalidades, características, ventajas, desventajas, diferencias, etc. En la actualidad existen muchos sistemas o software nuevos en el mundo de la programación, donde solo buscan facilitar al usuario su manejo, pero no es tan factible ya que como problemática en estos problemas con el lenguaje R es que carecen de manualidades para el programador, y los usuarios siguen eligiendo de preferencias lenguajes antiguos por su librerías de códigos existentes.

Palabras claves

Lenguajes, Software, Informáticos, Sistemas, Programador.

INTRODUCCIÓN

Los lenguajes de programación en la actualidad son muy esenciales en las empresas o pequeños negocios, ya que carecen de algún sistema informático para llevar ciertos controles o para organizar datos información que el negocio requiere. En este trabajo se investigará todo lo que se desea conocer entre Lenguaje R y Lenguaje Python. La farmacia Farmaenlace acarrea el desarrollo de los Pymes, en la cual prohíbe que sus sistemas en base a sus tecnologías avancen con ciertas actualizaciones que el programa en si necesita.

En este caso de estudio comparativo su objetivo principal es conocer mediante investigaciones que se realizarán en la farmacia en cómo se encuentran desarrollando cierto sistema informático en uso, en la cual facilitaría al momento de investigar sobre estos dos lenguajes de programación cual sería el más eficiente y factible a la hora de implementarlo en dicha farmacia, mostrando en la actualidad, buenos ingresos y beneficios para la empresa.

Este análisis comparativo trabajará con su línea investigativa desarrollo de sistemas de la información, comunicación y emprendimientos empresariales y tecnológicos, su sublínea investigativa desarrollo de sistemas informáticos, en la cual permitirá ayudar conociendo el tipo de lenguaje de programación eficiente para la Farmacia, la opción que se ha escogido para la elaboración del proyecto tendrá un enfoque en donde se hará referentes investigaciones para verificar cuál de estos dos lenguajes conviene para el buen beneficio y desarrollo de la Farmacia Farmaenlace.

En este trabajo comparativo se utilizará como técnica investigativa la documental y utilizaremos sus referencias bibliográficas.

La metodología investigativa a utilizar será la descriptiva, ayudará a recopilar y organizar la información que se ha podido leer de ciertas páginas o sitios web, este método consiste en describir y valorar las diferencias, funciones, características de los lenguajes de programación que se investigará.

Los lenguajes de programación tanto como R y Python tienen muchas diferencias al momento de trabajar en ciertos sistemas, tanto que los programadores desean trabajar por el más fácil en sus códigos, el lenguaje R en un programa o sistema permite programar bucles para analizar un conjunto de datos, este lenguaje tiene la facilidad de trabajar en un solo programa utilización diferente funciones estadísticas para realizar análisis más complejos, mientras que el lenguaje de Python permite construir el back-end de aplicaciones web, “Educación en Ciencias de Computación” su sintaxis es simple y se puede aprender rápidamente, estas son unas de las ciertas diferencias que se irán conociendo con el desarrollo de esta investigación, obteniendo una conclusión general del lenguaje de programación que sería factible utilizar en la empresa Farmaenlace.

DESARROLLO

La empresa Farmaenlace Cía. Ltda., se encuentra en la central de la Ciudad de Quito – Ecuador, está compañía trabaja únicamente a la repartición y ventas de productos de frecuencia para boticas y artículos que el cliente necesite de primera necesidad.

Los inicios de la empresa Farmaenlace empiezan desde el año 2005, el desarrollo de la compañía en mención a que existen dos de muchas empresas importantes que se dedican a la distribución de productos farmacéuticos, como lo son:

- ✓ Representaciones Ortiz Cevallos
- ✓ Farmacéutica Espinoza

La empresa Farmacéutica Espinoza, comienza su emprendimiento en el mercado en el año 1981, antes de ser reconocidos se dedicaban a distribuir productos para Farmacias, luego observaron su desenvolvimiento y crearon su propio punto de venta Difarmes, en la actualidad esta compañía se convirtió en la cadena de Farmacias Medicity.



Ilustración 1. Inicios de la Farmacia Espinoza.

Fuente: (farmaenlace, 2022)

Los representantes de la empresa Ortiz Cevallos inicia desde sus años del 1990, es conocida una compañía dedicada a la distribución de productos farmacéuticos, desde luego el grupo de colaboradores en mención ingresa en el mercado dentro de la misma en Farmacias colocando su propia marca de Farmacia Way's, crean la Farmacia Económicas que es una de las boticas que se encuentran más destacadas por su excelente servicios y descuentos que le ofrecen a sus clientes día tras día.



Ilustración 2. Inicios de la empresa farmacéutica Ortiz Cevallos.

Fuente: (farmaenlace, 2022)

En la actualidad la grande empresa Farmaenlace es dueña de algunas farmacias que se encuentran en el país, mostrando así su colaboración y distribuyendo sus servicios. Esta empresa en mención ocupa el puesto 175 dentro de las 500 mejores empresas existentes en Ecuador y en la posición 2 Top 10 de las empresas de Salud. Se mostrará las Farmacias que colaboran para la empresa Farmaenlace.

Empresas Farmaenlace	Farmacias Medicity
	Farmacias Económicas
	Distribución
	Difarmes
	Farmacias PAF
	Farmacias el descuento

Tabla 1. Empresas Farmaenlace

Elaborado por: Eduardo Pulecio

Según la página web (ratings, 2020), en el año 2020 en el censo que le realizaron a la empresa Farmaenlace se mantiene con una adecuada organización sobre sus datos o información, utilizando sus sistemas informáticos:

- ✓ RTC
- ✓ SAD
- ✓ Teller
- ✓ Twins
- ✓ XML Electrónico y Ws_Urbano

La problemática general que existe en esta empresa con las compañías que elaboran para el desarrollando de Farmaenlace, es que el sistema informático que desempeña las Farmacias requiere de muchas funciones más y actualizaciones en donde al administrador se le haga menos complejo al guardar o buscar información de algún medicamento en general, es por eso que este proyecto comparativo tiene la finalidad de investigar sus funciones, características, ventajas, desventajas que permitan concluir con el tipo de lenguaje de programación que se le podrá reestructurar en el sistema existente.

La empresa Farmaenlace trabaja con un SGC, es un sistema de gestión de calidad que se encuentra apoyado por la normativa ISO 9001:2015, donde esto ayuda al producto que se encuentra en el mercado cumpla con las leyes existentes del país, esta compañía en mención cuenta con los requisitos legales del país y reglamentarios que existen en la actualidad con el gobierno.

Según el documento del sitio web (ratings, 2020), se pudo observar los diferentes aplicativos que utiliza la empresa Farmaenlace, en la cual se mostrará en el siguiente cuadro:

Aplicativos	✓ Gestión de registro.
	✓ Pagos de pequeños valores.
	✓ Registros.
	✓ Cuentas.
	✓ Recopilación de las ventas.
	✓ Distribuciones.

Tabla 2. Aplicativos

Elaborado por: Eduardo Pulecio.

Lenguaje R



Ilustración 3. Lenguaje R

Fuente: (UNIR, 2019)

Según el libro (José Miguel Contreras García, 2021), este lenguaje R le permite al usuario poder combinar en un programa incluirle diferentes valores o funciones estadísticos para que al momento de ejecutar su desarrollo sea más complejo.

El lenguaje R, es un lenguaje que se dedica a su programación y entorno computacional obteniendo resultados en análisis estadísticos. Su crecimiento se plantó desde una reimplementación de software libre del lenguaje S, sumando un soporte de ámbito estático.

Es uno de los lenguajes de programación más utilizados, por sus programadores en investigación científica, donde su principal función es en la que contribuye la posibilidad de cargar diferentes bibliotecas o paquetes con funcionalidad de cálculo y graficación.

Este lenguaje se encuentra disponible en sus diferentes sistemas operativos como:

- ✓ Windows
- ✓ Macintosh
- ✓ Unix
- ✓ GNU/Linux

Este lenguaje fue desarrollado por **Robert Gentleman** y **Ross Ihaka** en la Universidad de Auckland en 1993, nos permite dar instrucciones usando códigos, en los diferentes ordenadores para que realicen ciertas tareas en específicas.

Este lenguaje de programación es diferente, por lo que se desarrolla en diferentes empresas como un analizador de datos, por lo general el lenguaje R fue creado para realizar estadísticas, funciona de la manera más especializada y eficiente para que al programador se le haga más factible al momento de su ejecución y al ingresar sus códigos.

Es muy joven este lenguaje tiene ya en el desarrollo cerca de 10 años, es gratuito y de códigos abierto y tiene la facilidad de compartir sus códigos. Existen en la actualidad empresas o instituciones que tienen mucha dificultad para trabajar con ciertos lenguajes de programación en su localidad, y por su facilidad, compatibilidad y sus licencias en software optan por utilizar el lenguaje R.

LENGUAJE

PYTHON



Ilustración 4. Lenguaje Python

Fuente: (Python, 2017)

Según el sitio web (Python, 2017), es uno de los lenguajes más utilizados que existen en la actualidad, por su simplicidad, es uno de los lenguajes más recomendados para su enseñanza en las universidades por su fácil manejo y es valorable que el programador aprenda a desarrollar este tipo de lenguaje.

Al desarrollar este código, es como se estuviera escribiendo un pseudocódigo, que es uno de los procesos que utilizar un programador principiante para desarrollar un programa desde cero. Este lenguaje se encuentra con algunas similitudes con el lenguaje Perl “son lenguajes utilizados en las escuelas”.

Existen lenguajes populares como Java o C++, pero en estos momentos Python se está utilizando mucho, pero sobre todo en su programación de páginas html, gracias a la ayuda de Django “es un framework que fue desarrollado como un web de código abierto, y se encuentra escrito en Python, mostrando el patrón de modelo-vista-controlador”.

Python fue creado por **Guido van Rossum**, el informático tenía ya unos años trabajando con el lenguaje ABC, en donde sus vacaciones él decidió intentar una creación de su propio lenguaje, en el año 1991 del mes de febrero, subió la primera creación de **USENET** “es el acrónimo de Users Network, es un sistema global que se encuentra diseñado para comentarios o discusiones en internet.

Este lenguaje es de propósito general, puede ser utilizado para cualquier desarrollo de aplicaciones o sistemas, su código es un lenguaje interpretado lo que ayuda al programador a obtener un código fácil de usar y para su ejecución sea de forma legible. En el desarrollo de este lenguaje solo se pensó en su creación para realizar proyectos sencillos obteniendo como nombre de un “lenguaje de scripting”, por lo tanto en la actualidad su nombre cambió al de Python ya que este se encuentra elaborado para trabajar con grandes y pequeños proyectos para empresas o instituciones.

La ejecución del lenguaje Python cuenta con 3 pasos:

1. El administrador observa el código que se encuentra en la pantalla. Verificará la instrucción.
2. Si no existe ningún tipo de error el código de Python el programador lo traduce a su forma equivalente, en un lenguaje intermedio llamado “código Byte”, luego que la ejecución fue exitosa, se traduce en código byte.
3. El código byte se envía la máquina virtual Python, donde se realizará una nueva ejecución del código de byte en la Plataforma Virtual Multiservicios. Al existir un error al ejecutar, indicará en la pantalla un mensaje de error.

A continuación,
imagen de cómo
desarrollada la
Python.

se indicará una
está
ejecución de

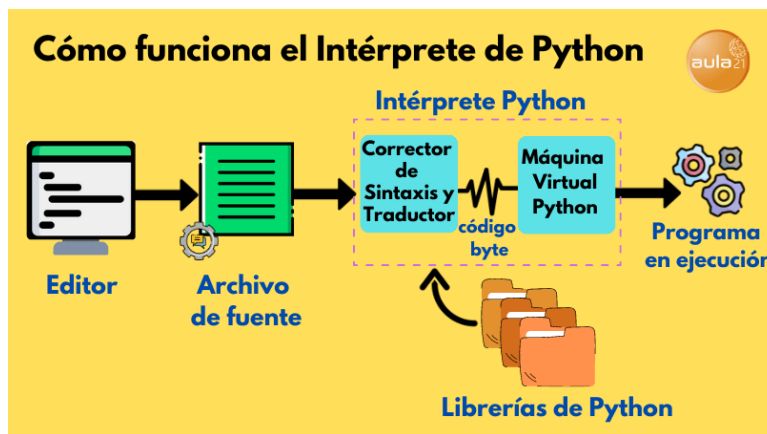


Ilustración 5. Funcionamiento del Lenguaje Python.

Fuente: (AULA21, 2020)

En el siguiente recuadro se desplegará las características que existen entre lenguaje R y lenguaje Python.

Lenguaje R	✓ Operadores de realizar cálculos con matrices.
	✓ Ofrece diversas herramientas.
	✓ Visualización efectiva de datos.
	✓ Desarrollador muy completo.
	✓ Su documentación es basada en LaTeX.
Lenguaje Python	✓ Lenguaje de propósito general.
	✓ Multiparadigma.
	✓ Lenguaje interpretado.
	✓ Multiplataforma.
	✓ Tipo dinámico.
	✓ Orientado a objetos.

Tabla 3. Características de Lenguaje R y Lenguaje Python.

Elaborado por: Eduardo Pulecio

En la actualidad el lenguaje R, este software es uno de los más nuevos e existentes en el mundo de la programación, está diseñado para trabajar con valores estadísticos, mostrando datos o información en números.

Python tiene posibilidad a desarrollarse en un sistema con todo tipo de datos o información mostrando ser un programa completo, se encuentra con cierta complejidad al momento de ejecución, pero por sus diferentes investigaciones se detalla que es un lenguaje muy fácil y factible para un programador básico, donde para implementarlo en una empresa se le hará más práctica su enseñanza hacia los administradores, ya que sus diferentes códigos y manuales lo ayudaría a que este lenguaje tenga un manejo mucho más fácil en el local.

El lenguaje R y lenguaje Python son lenguajes de programación con una excelencia en sus códigos, en donde pueden ser utilizados para un análisis de ciencia en datos. Según en la página web (UNIR, 2019), opina que para los programadores su utilización del lenguaje R es una opción que ayudaría a trabajar con un análisis exhausto o un análisis donde solo se encargaría de una máquina. Por lo tanto Python es una buena elección para los desarrolladores, porque al trabajar con los datos que provienen de diferentes plataformas o sistemas se pueden integrar en su desarrollo.

Se desplegarán sus diferencias en los siguientes cuadros en el momento de su ejecución.

Importar un CSV “valores separados por comas”	Lenguaje R <pre>library(readr) liga <- read_csv("liga_futbol_2018.csv")</pre>
	Lenguaje Python <pre>import pandas liga = pandas.read_csv("liga_futbol_2018.csv")</pre>

Tabla 4. Importación de un CSV

Elaborado por: Eduardo Pulecio

Números de Filas	Lenguaje R <pre>dim(liga)</pre> <pre>[1] 841 31</pre>
	Lenguaje Python <pre>liga.shape</pre> <pre>(841, 31)</pre>

Tabla 5. Números de Filas

Elaborado por: Eduardo Pulecio

Ventajas y desventajas del lenguaje R y Lenguaje Python.

Se mostrará en el siguiente cuadro las ventajas y desventajas que tienen estos software.

Ventajas	Agrupado de un único programa.
	Inclusión de gráficos.
	Facilita la gestión de datos.
	Compatibilidad.
	Analizador de datos.
	Valoración de los resultados.
Desventajas	Lentitud.
	Algoritmos no están unificados.
	No tiene medidas de seguridad.
	Complejo aprendizaje.
	Restricciones.
	Actualización constante.

Tabla 6. Ventajas y desventajas del lenguaje R.

Elaborado por: Eduardo Pulecio

Ventajas y desventajas de Python

Se desplegará un listado de las ventajas y desventajas que contiene este tipo de lenguaje.

Ventajas	Simplificado y rápido.
	Elegante y flexible.
	Programación sana y productiva.
	Ordenado y limpio.
	Portable.
	Comunidad.
Desventajas	Curva de aprendizaje.
	Hosting.
	Librerías incluidas.

Tabla 7. Ventajas y desventajas del lenguaje Python.

Elaborado por: Eduardo Pulecio

Tabla comparativa entre el Lenguaje R y Lenguaje Python.

Mediante la investigación que se obtuvo en diferentes páginas web y libros se ha podido elaborar una tabla comparativa en donde muestra las diferentes características con los que estos lenguajes se desarrollan con sus respectivos códigos.

¿Quién lo utiliza?	
Lenguaje R	Lenguaje Python
R se ha utilizado principalmente en el ámbito académico y de investigación y es ideal para el análisis exploratorio de datos. Estadísticos, ingenieros y científicos sin conocimientos de programación informática.	Python se utiliza para los programadores que quieren profundizar en el análisis de datos o aplicar técnicas estadísticas.

Tabla 8. Utilización de Lenguaje R y Lenguaje Python.

Elaborado por: Eduardo Pulecio

Usabilidad	
Lenguaje R	Lenguaje Python
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Si no tienes experiencia en codificación, entonces R puede ser más fácil de aprender. ✓ La misma pieza de funcionalidad puede ser escrita de varias maneras con R. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La codificación y la depuración son fáciles gracias a la sencilla sintaxis. ✓ Las personas con formación en ingeniería de software pueden encontrar que Python les resulta más natural que R.

Tabla 9. Utilización de Lenguaje R y Lenguaje Python.

Elaborado por: Eduardo Pulecio

Flexibilidad	
Lenguaje R	Lenguaje Python
Es fácil utilizar funciones complejas en R. Todo tipo de pruebas y modelos estadísticos están disponibles y son fáciles de utilizar.	Python es flexible para crear algo que nunca se ha hecho antes.

Tabla 10. Flexibilidad de Lenguaje R y Lenguaje Python.

Elaborado por: Eduardo Pulecio

CONCLUSIONES

El funcionamiento de un lenguaje en un sistema informático es esencial para que su desarrollo sea de buen nivel para el beneficio de la empresa, es por eso que en este caso comparativo se ha podido investigar ciertas características o diferencias entre ambos programas, mediante la información recopilada obteniendo resultados del lenguaje de programación que es factible para la empresa Farmaenlace.

Se puede concluir que en base a las investigaciones el lenguaje de Python es el programa recomendado para que la empresa Farmaenlace siga teniendo evoluciones con las farmacias que trabajan, ya que este software permite al programador tener un código eficaz y sencillo, en donde facilitaría al lugar en mención con una actualización en general, este lenguaje está diseñado para el uso de sistemas informáticos de niveles alto, por lo tanto el lenguaje de programación R no sería factible su implementación, porque este es un sistema a nivel de programación nuevo y carece de información y manualidad para que el programador pueda servirle de ayuda.

El lenguaje Python es el software a implementarse por sus diversas funciones en la que no solo facilitaría al programador si no al administrador de este programa, en el que se le hará mucho más fácil su uso y a la vez explicación para el resto de usuarios que lo desean utilizar en las diferentes farmacias que trabajan para la empresa Farmaenlace.

REFERENCIAS

AULA21. (8 de 10 de 2020). *cursoaula21*. Obtenido de cursoaula21:
<https://www.cursosaula21.com/que-es-python/>

farmaenlace. (8 de 3 de 2022). *Historia Farmaenlace*. Obtenido de Historia Farmaenlace :
<https://www.farmaenlace.com/historia/>

hrosales. (30 de 11 de 2020). *Servicoop* . Obtenido de Servicoop :
<https://www.servicoop.fin.ec/farmaenlace-farmacias-medicity-y-farmacias-economicas/>

José Miguel Contreras García, E. M. (2021). *INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN ESTADÍSTICA CON R PARA PROFESORES*.
<https://www.ugr.es/~batanero/pages/ARTICULOS/libroR.pdf>.

Python. (15 de 6 de 2017). *lenguajesdeprogramacion*. Obtenido de lenguajesdeprogramacion:
<https://lenguajesdeprogramacion.net/python/>

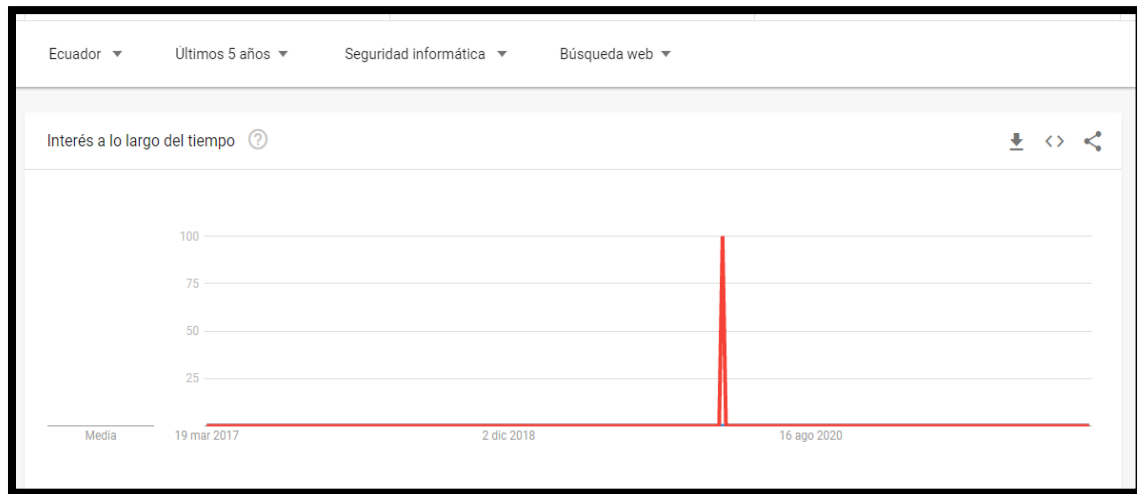
ratings, G. (28 de 02 de 2020). *Global ratings*. Obtenido de Global ratings:
<https://www.globalratings.com.ec/site1/Adjuntos/INFORME%20REVISI%C3%93N%20CUARTO%20PAPEL%20COMERCIAL%20FARMAENLACE%20AGOSTO%202020.pdf>

UNIR. (29 de 11 de 2019). *UNIR "LA UNIVERSIDAD EN INTERNET"*. Obtenido de UNIR "LA UNIVERSIDAD EN INTERNET": <https://www.unir.net/ingenieria/revista/lenguaje-r-big-data/>

ANEXOS

Anexo 1

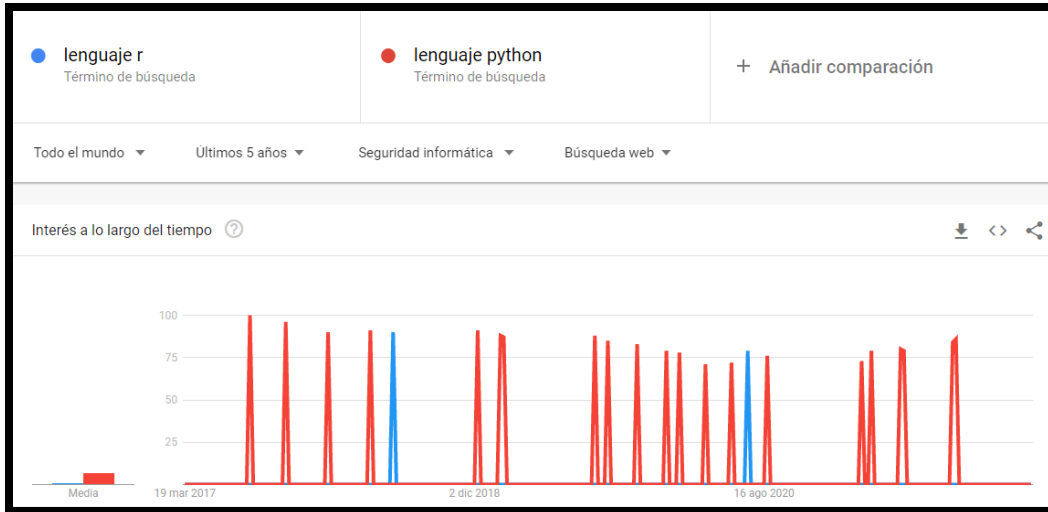
Se utilizó la aplicación de Google Trends, en la que servirá de ayuda para conocer como están situados a nivel empresarial los softwares en mención, se realizó un análisis dentro del país, y



luego a nivel mundial.

Fuente: Google Trends “últimos 5 años”

Análisis: A nivel empresarial dentro de 5 años el lenguaje Python es uno de los más usados dentro del campo empresarial, beneficiando a en el campo comercial con sus sistemas informáticos, es por eso que en la actualidad los programadores se inclinan por utilizar el lenguaje Python.



Fuente: Google Trends “últimos 5 años”

Análisis: El lenguaje R y Python a nivel mundial, mediante el censo realizado se encuentra siempre en el primer lugar Python, ya que por su facilidad en códigos los programadores y usuarios le encuentran factibilidad para que sea implementado en diferentes empresas.



Fuente: Google Trends “últimos 5 años”

Análisis: Se pudo observar que el lenguaje R a nivel mundial tanto como España y México en los años del 2018 y su repunte en el 2020 obtuvieron un 33% de su uso dentro del mercado informático, por lo tanto el Python cumple su función en algunos países de estar en el 67% y en la actualidad se mantiene en el margen mencionado.



Fuente: Google Trends “últimos 5 años”

Análisis: El lenguaje Python mediante sus actualizaciones y configuraciones que ha proporcionado a sus usuarios se encuentra en el 100% siendo preferencia para muchos programadores por su facilidad de manejo y manualidad de códigos, en donde al administrador tendrá menos complejidad al utilizarlo.

Anexo 2

FRANQUICIADO DE FARMACIA
GENERAL BARONA 836 Y MARTIN ICAZA
Babahoyo - Ecuador

Babahoyo, 22 de Febrero del 2022

Yo, **Marianela Paredes**, representante legal de la Empresa Farmaenlace.

CERTIFICO

Al señor, **Eduardo Humberto Pulecio Martínez**, con número de cédula 1206229567, **Estudiante de la Universidad Técnica de Babahoyo, Carrera de Ingeniería en Sistemas.** Con número de matrícula EST-UTB-10429, le autorizo que realice el estudio de caso de un **ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TECNOLOGÍAS LENGUAJE R Y PYTHON EN EL ENTORNO DE LA EMPRESA FARMAENLACE (FRANQUICIA - BABAHOYO).**

Se extiende el presente certificado al interesado, para los fines que estime conveniente.

Atentamente


Farmaenlace
FRANQUICIADO DE FARMACIA
GENERAL BARONA 836 Y MARTIN ICAZA
Babahoyo - Ecuador
Sra. Marianela Paredes Martínez
FRANQUICIADO DE FARMACIA

Marianela Paredes


Anexo 4



Document Information

Analyzed document	CASO ESTUDIO COMPARATIVO - EDUARDO PULECIO_Final.docx (D130895513)
Submitted	2022-03-20T05:23:00.0000000
Submitted by	Omar Montece
Submitter email	omontece@utb.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	omontece.utb@analysis.urfund.com

Sources included in the report



Entire Document

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHYOY FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA
PROCESO DE TITULACIÓN DICIEMBRE 2021 – ABRIL 2022
EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA PRUEBA PRÁCTICA INGENIERÍA EN SISTEMAS
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS
TEMA: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TECNOLOGÍAS LENGUAJE R Y PYTHON EN EL ENTORNO DE LA EMPRESA FARMAENLACE (FRANQUICIA – BABAHYOY)
EGRESADO: PULECIO MARTÍNEZ EDUARDO HUMBERTO
TUTOR: MONTECE MORENO OMAR RODRIGO
AÑO 2022
TEMA:
• ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TECNOLOGÍAS LENGUAJE R Y PYTHON EN EL ENTORNO DE LA EMPRESA FARMAENLACE (FRANQUICIA – BABAHYOY)

INTRODUCCIÓN Los lenguajes de programación en la actualidad son muy esenciales en las empresas o pequeños negocios, ya que carecen de algún sistema informático para llevar ciertos controles o para organizar datos información que el negocio requiere. En este trabajo se investigará todo lo que se desea conocer entre Lenguaje R y Lenguaje Python. La farmacia Farmaenlace acarrea el desarrollo de los Pymes, en la cual prohíbe que sus sistemas en base a sus tecnologías avancen con ciertas actualizaciones que el programa en sí necesita.

En este caso de estudio comparativo su objetivo principal es conocer mediante investigaciones que se realizarán en la farmacia en cómo se encuentran desarrollando cierto sistema informático en uso, en la cual facilitaría al momento de investigar sobre estos dos lenguajes de programación cual sería el más eficiente y factible a la hora de implementarlo en dicha farmacia, mostrando en la actualidad, buenos ingresos y beneficios para la empresa.

Este análisis comparativo trabajará con su línea investigativa desarrollo de sistemas de la información, comunicación y emprendimientos empresariales y tecnológicos.

su sublínea investigativa desarrollo de sistemas informáticos, en la cual permitirá ayudar conociendo el tipo de lenguaje de programación eficiente para la Farmacia, la opción que se ha escogido para la elaboración del proyecto tendrá un enfoque en donde se hará referentes investigaciones para verificar cuál de estos dos lenguajes conviene para el buen beneficio y desarrollo de la Farmacia Farmaenlace.

En este trabajo comparativo se utilizará como técnica investigativa la documental y utilizaremos sus referencias bibliográficas.

La metodología investigativa a utilizar será la descriptiva, ayudará a recopilar y organizar la información que se ha podido leer de ciertas páginas o sitios web, este método consiste en describir y valorar las diferencias, funciones, características de los lenguajes de programación que se investigará.

Los lenguajes de programación tanto como R y Python tienen muchas diferencias al momento de trabajar en ciertos sistemas, tanto que los programadores desean trabajar por el más fácil en sus códigos, el lenguaje R en un programa o sistema permite programar bucles para analizar un conjunto de datos, este lenguaje tiene la facilidad de trabajar en un solo programa utilización diferente funciones estadísticas para realizar análisis más complejos, mientras que el lenguaje de Python permite construir el back-end de aplicaciones web. "Educación en Ciencias de Computación" su sintaxis es simple y se puede aprender rápidamente, estas son unas de las ciertas diferencias que se irán conociendo con el desarrollo de esta investigación, obteniendo una conclusión general del lenguaje de programación que sería factible utilizar en la empresa Farmaenlace.



DESARROLLO

La empresa Farmaenlace Cia. Ltda, se encuentra en la central de la Ciudad de Quito – Ecuador, está dedicada a la reparación y ventas de productos de frecuencia para boticas y artículos que el cliente necesita de primera necesidad. Los inicios de la empresa Farmaenlace empiezan desde el año 2005, el desarrollo de la compañía en mención a que existen dos de muchas empresas importantes que se dedican a la distribución de productos farmacéuticos, como lo son: • Representaciones Ortiz Cevallos • Farmacéutica Espinoza

La empresa Farmacéutica Espinoza, comienza su emprendimiento en el mercado en el año 1981, antes de ser reconocidos se dedicaban a distribuir productos para Farmacias, luego observaron su desenvolvimiento y crearon su propio punto de venta Difarmes, en la actualidad esta compañía se convirtió en la cadena de Farmacias Medicity.

Ilustración 1. Inicios de la Farmacia Espinoza. Fuente: (farmaenlace, 2022)

Los representantes de la empresa Ortiz Cevallos inicia desde sus años del 1990, es conocida una compañía dedicada a la distribución de productos farmacéuticos, desde luego el grupo de colaboraciones en mención ingresa en el mercado dentro de la misma en Farmacias colocando su propia marca de Farmacia Wayji, crean la Farmacia Económicas que es una de las boticas que se encuentran más destacadas por su excelente servicios y descuentos que le ofrecen a sus clientes día tras día.

Ilustración 2. Inicios de la empresa farmacéutica Ortiz Cevallos. Fuente: (farmaenlace, 2022)

Empresas Farmaenlace Farmacias Medicity

Farmacias Económicas

Distribución

Difarmes

Farmacias RAF

Farmacias el descuento En la actualidad la grande empresa Farmaenlace es dueña de algunas farmacias que se encuentran en el país, mostrando así su colaboración y distribuyendo sus servicios. Esta empresa en mención ocupa el puesto 175 dentro de las 500 mejores empresas existentes en Ecuador y en la posición 2 Top 10 de las empresas de Salud. Se mostrará las Farmacias que colaboran para la empresa Farmaenlace. Tabla 1. Empresas Farmaenlace Elaborado por: Eduardo Pulecio Según la página web CITATION Glo20 V 2058 (ratings, 2020), en el año 2020 en el censo que le realizaron a la empresa Farmaenlace se mantiene con una adecuada organización sobre sus datos o información, utilizando sus sistemas informáticos: • RTC • S4D • Tabler • Twins • 3M. Electrónico • WU_Urbano La problemática general que existe en esta empresa con las compañías que elaboran para el desarrollando de Farmaenlace, es que el sistema informático que desempeña las Farmacias requiere de muchas funciones más y actualizaciones en donde el administrador se le haga menos complejo al guardar o buscar información de algún medicamento en general, es por eso que este proyecto comparativo tiene la finalidad de investigar sus funciones, características, ventajas, desventajas que permitan concluir con el tipo de lenguaje de programación que se le podrá reestructurar en el sistema existente. La empresa Farmaenlace trabaja con un SGC, es un sistema de gestión de calidad que se encuentra apoyado por la normativa ISO 9001:2015, donde esto ayuda

al producto que se encuentra en el mercado cumple con las leyes existentes del país, esta compañía en mención cuenta con los requisitos legales del país y reglamentarios que existen en la actualidad con el gobierno.

Según el documento del sitio web CITATION Glo20 V 2058 (ratings, 2020), se pudo observar los diferentes aplicativos que utiliza la empresa Farmaenlace, en la cual se mostrará en el siguiente cuadro: Aplicativos •

Gestión de registro.

- Pagos de pequeños valores.
- Registros.
- Cuentas.
- Recopilación de las ventas.

