



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

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

TEMA:

ESTUDIO COMPARATIVO DE LENGUAJES MULTIPLAFORMA

JAVA, PHP, QUE PERMITAN GARANTIZAR UN OPTIMO DESEMPEÑO AL

DESARROLLAR APLICACIONES DE ESCRITORIO

ESTUDIANTE:

GINGER AGUILAR

TUTOR:

FABIAN ALCOSER

AÑO 2022

Resumen

Por esto, han surgido tendencias para el desarrollo de aplicaciones de escritorio como medio para implantar un modelo a continuar, así como para dar unos superiores servicios a los usuarios. En las tendencias tecnológicas mencionadas hay diferentes lenguajes multiplataforma java y php, herramientas y plataformas que sirve para darnos un claro conocimiento del cómo nos brindan una rapidez eficaz al instante de desarrollar una aplicación de escritorio. Considerando la información investigada se recibe datos acerca de los lenguajes de programación, plataformas, herramientas entre otras tecnologías que han mejorado de forma general; los cuales permiten a los desarrolladores generar un sistema con un margen de error bastante limitado comparativamente con sus procesos.

Existen muchos frameworks que hacen más fácil y rápida la creación de las aplicaciones. Se realizó la comparación entre los lenguajes orientados al desarrollo de páginas Web más reconocidos, relevando sus igualdades y diferencias, a través de los criterios transversales y los específicos. La información rescatada de distintas fuentes y los resultados de la encuesta aplicada permitió el análisis eficaz de los diferentes lenguajes multiplataforma. lenguajes orientados al desarrollo de aplicaciones Web con criterios específicos, lo cual ayudó a precisar los resultados.

Palabras claves: java, php, estudio comparativo, herramientas, programación

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El software, es un tipo de software que ha ido evolucionando y mejorando en el transcurso del tiempo, generando así, la aceptación de usuarios y organizaciones en todos los ámbitos, esto es debido a los diversos beneficios que ofrecen como, él se accedido fácilmente desde un navegador en una computadora con acceso a internet, brindado independencia de sistemas operativos, posibilitando el mantenimiento y actualización de forma más sencilla por medio de los servidores.

Actualmente la mayor parte de las aplicaciones para desarrollo de software se encuentra orientados hacia la web, poseer un dispositivo de escritorio en el cual solo es posible acceder a un lugar específico ya no es una opción, las necesidades actuales exigen acceder a información de cualquier lugar y desde donde sea necesario. Es posible asegurar que las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) permiten desarrollar nuestros conocimientos e intercambiar criterios con otras personas sin importar la distancia, a través de las herramientas disponibles en internet, como los cursos online, los foros de discusión entre muchas otras opciones, permitiendo de esta forma ampliar nuestro nivel cultural.

Por tanto, todos los desarrollos de las nuevas aplicaciones en informática se han orientado hacia la web; hoy no existe algo que no se pueda hacer por esta vía, por este motivo es necesario conocer un poco más sobre las tecnologías que se están utilizando para desarrollar este tipo de aplicaciones (Díaz, Pérez, & Florido, 2011).

La tecnología de implementación y las herramientas son factores muy importantes, y la elección de las mismas puede tener una influencia significativa en el éxito de un proyecto (Bulajic, Sambasivam, & Stojic, 2013). Los proyectos más costosos son mejor recibidos bajo el

paradigma abierto y los programas libres poseen una tendencia natural a la competencia, mientras que el software propietario se comporta mejor en ambientes dominados por amplios márgenes de beneficio (Márquez, 2012).

Este estudio de caso tiene por objetivo analizar dos lenguajes de programación web para que sirva al lector como orientación y pueda decidir cuál de los dos puede utilizar para dar solución a sus necesidades; adicionalmente se aportan ideas para que sea posible explotar más las herramientas a analizar son: JAVA y PHP, ambas permiten realizar páginas web dinámicas y son muy usadas en la actualidad, la selección de estos lenguajes se basa principalmente en el conocimiento previo de las misma.

JUSTIFICACIÓN

El estudio de caso propuesto, pretende profundizar la utilización de los lenguajes multiplataforma java y php, que existe en el mercado para desarrollar aplicaciones de escritorio, estas han sido muy eficiente desde todo punto de vistas ya se económico o social en los que es manejable con mayor rapidez con el usuario que desee presentar algún tipo de proyecto o programa. En este sentido el presente estudio de caso se considera relevante, porque se puede descubrir, comprender y aplicar un óptimo desempeño al desarrollar aplicaciones de escritorio obtener información actualizada entre los diferentes lenguajes multiplataforma java y php.

Indagar con mayor profundidad cada lenguaje java y php para tener un estudio más detallado realizado al momento de aplicarlo en el desarrollo de aplicaciones de escritorio. Es aquella que está en el servidor del usuario, que se ejecuta directamente por el sistema operativo, ya se Microsoft Windows, Mac os x, Linux o Solaris, y cuyo rendimiento depende de diversas configuraciones de hardware. En la medida que han evolucionado los lenguajes multiplataforma se han incrementado las herramientas que permitirán solucionar problemas que se puede llevar a cabo un ordenador en el sentido amplio de termino se puede usar para crear programas que controlen el comportamiento físico o lógico de una máquina para expresar algoritmo con precisión.

Deben ser las necesidades de desarrollo que tengan, de hecho, resulta muy útil que sirve de orientación que faciliten las aplicaciones de escritorio. Se encargan de desarrollar los pilares de los sistemas operativos que son creados por los programadores y de probar el código de nuevos programas para garantizar su eficiencia.

OBJETIVOS

Objetivo General

Realizar un estudio comparativo entre los lenguajes multiplataforma java y php para garantizar un óptimo desempeño al desarrollar aplicaciones de escritorio.

Objetivo Especifico

- Recopilar información necesaria y acorde al desarrollo de los contenidos necesarios de los lenguajes multiplataforma java y php. Para desarrollar aplicaciones de escritorio.
- Establecer las bases comparativas entre los lenguajes de desarrollo java y php, para desarrollar aplicaciones de escritorio.
- Analizar los lenguajes java y php que dan soporte para el desarrollo de aplicaciones de escritorio.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Para este estudio de caso la línea de investigación es Sistemas de Información y Comunicación Emprendimiento e Innovación y la sublínea a la que se acopla el proyecto es Redes y Tecnologías Inteligentes de Software y Hardware. En el mismo se utilizará la metodología cualitativa para la obtención de la información que permitirá el análisis correspondiente además como técnica de investigación se estableció el uso de las entrevistas, la cual estará compuesta por un cuestionario de preguntas abiertas y que permita la obtención de información relevante sobre la problemática existente en el estudio comparativo del lenguaje multiplataforma entre java y php, además considerar la factibilidad que hay para lograr la implementación del sistema propuesto.

MARCO CONCEPTUAL

En el presente caso de estudio se va a tratar sobre la comparación de los lenguajes multiplataforma java y php utilizadas para la realización para obtener un óptimo desempeño al desarrollo de aplicaciones de escritorio para lograr el correcto funcionamiento del requerimiento pedido por cliente servidor, cuyo objetivo es entrelazar la información existente en las estaciones de trabajo, esto ocasiona que los lenguajes multiplataforma se hayan convertido en una necesidad urgente para los desarrolladores. Las aplicaciones de escritorio hacen uso completo de los recursos de la computadora-cliente y pueden ser utilizado sin acceso al internet.

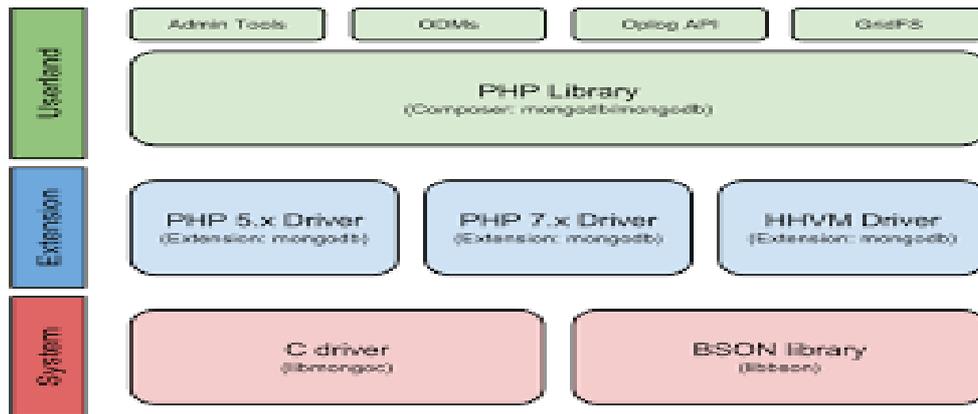
PHP

Consideraciones generales

El lenguaje PHP (PHP Hipertexto Pre-Processor) es uno de los más antiguos (fue creado en 1995 por la empresa PHP Group) y utilizado en el diseño de páginas web que utilizan bases de datos. Se trata de un lenguaje interpretado en el lado del servidor que permite la creación de páginas web dinámicas que pueden estar dentro de páginas en HTML. Es uno de los lenguajes de programación web más populares por su rapidez y la facilidad de desarrollo.

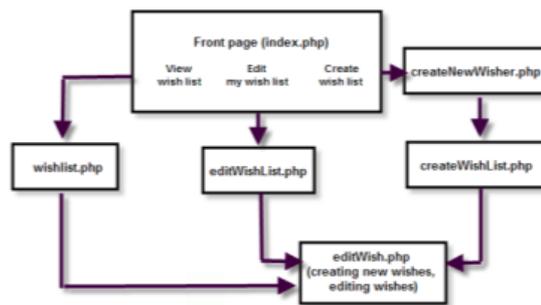
(Perez J. L., 2015)

El código PHP se incluye entre etiquetas especiales de comienzo y final que permiten entrar y salir del modo PHP, es simple para el principiante, pero a su vez, ofrece muchas características avanzadas para los programadores profesionales. (Bakken, 1997)



- En lo más alto se sitúa una biblioteca de PHP pura, la cual se distribuye como un paquete de Composer. Esta biblioteca proporcionará una API e implementa especificaciones comunes, para mejorar la consistencia de la API a través de todos los controladores mantenidos por MongoDB.
- Luego se encuentran los controladores de nivel más bajo: uno por plataforma. Estas extensiones formarán de forma efectiva la unión entre PHP, HHVM y las bibliotecas del sistema (libmongoc y libbson). Estas extensiones expondrán una API pública idéntica para la funcionalidad más esencial y sensible al rendimiento:
 - Administración de conexiones
 - Codificación y decodificación de BSON
 - Serialización documentos de objetos (para dar soporte a bibliotecas ODM) Ejecución de comandos y escritura de operaciones
 - Manejo de consultas y cursores

Según Bakken (1997), PHP puede hacer cualquier cosa que se pueda hacer con un script CGI, como procesar la información de formularios, generar páginas con contenidos dinámicos, o mandar y recibir cookies. Y esto no es todo, se puede hacer mucho más. (Cedeño, 2018)



Lo mejor de utilizar PHP es su extrema simplicidad para el principiante, pero a su vez ofrece muchas características avanzadas para los programadores profesionales. Una de las características más potentes y destacables de PHP es su soporte para un amplio abanico de bases de datos. Escribir una página web con acceso a una base de datos es increíblemente simple utilizando una de las extensiones específicas de bases de datos (p.ej., para mysql), o utilizar una capa de abstracción como PDO, o conectarse a cualquier base de datos que admita el estándar de Conexión Abierta a Bases de Datos por medio de la extensión ODBC. Otras bases de datos podrían utilizar cURL o sockets, como lo hace CouchDB. (My PHP.net, 2017). PHP también cuenta con soporte para comunicarse con otros servicios usando protocolos tales como LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, COM (en Windows) y muchos otros. También se pueden crear sockets de red puros e interactuar usando cualquier otro protocolo. PHP tiene soporte para el intercambio de datos complejos de WDDX entre virtualmente todos los lenguajes de programación web. Y hablando de interconexión, PHP tiene soporte para la instalación de objetos de Java y emplearlos de forma transparente como objetos de PHP puede combinarse con C para lograr un mejor manejo de cálculos matemáticos, para que esta fusión sea exitosa el desarrollador debe conocer el uso de los elementos internos de PHP, así se optimizará el uso de la memoria. (Šimec, Lozić, & Tepeš Golubić, 2017)

Java

independencia de la plataforma

La segunda característica, la independencia de la plataforma, significa que programas escritos en el lenguaje Java pueden ejecutarse igualmente en cualquier tipo de hardware. Este es el significado de ser capaz de escribir un programa una vez y que pueda ejecutarse en cualquier dispositivo. Para ello, se compila el código fuente escrito en lenguaje Java, para generar un código conocido como “bytecode” (específicamente Java bytecode), instrucciones máquina simplificadas específicas de la plataforma Java. Esta pieza está “a medio camino” entre el código fuente y el código máquina que entiende el dispositivo destino. El bytecode es ejecutado entonces en la máquina virtual (JVM), un programa escrito en código nativo de la plataforma destino (que es el que entiende su hardware), que interpreta y ejecuta el código. Además, se suministran bibliotecas adicionales para acceder a las características de cada dispositivo (como los gráficos, ejecución mediante hebras o threads, la interfaz de red) de forma unificada

El recolector de basura

En Java el problema de fugas de memoria se evita en gran medida gracias a la recolección de basura. El programador determina cuándo se crean los objetos, y el entorno, en tiempo de ejecución de Java (Java runtime), es el responsable de gestionar el ciclo de vida de los objetos. El programa, u otros objetos, pueden tener localizado un objeto mediante una referencia a este.

Sintaxis

La sintaxis de Java se deriva en gran medida de C++. Pero a diferencia de este, que combina la sintaxis para programación genérica, estructurada y orientada a objetos, Java fue construido desde el principio para ser completamente orientado a objetos.

Aplicaciones autónomas

- Todo en Java está dentro de una clase, incluyendo programas autónomos.
- El código fuente se guarda en archivos con el mismo nombre que la clase que contienen y con extensión “.java”. Una clase (class) declarada pública (public) debe seguir este convenio. Si tenemos una clase llamada Hola, su código fuente deberá guardarse en el fichero “Hola.java”.
- El compilador genera un archivo de clase (con extensión “.class”) por cada una de las clases definidas en el archivo fuente. Una clase anónima se trata como si su nombre fuera la concatenación del nombre de la clase que la encierra, el símbolo “\$”, y un número entero.
- Los programas que se ejecutan de forma independiente y autónoma, deben contener el método “main()”.
- La palabra reservada “void” indica que el método main no devuelve nada.
- El método main debe aceptar un array de objetos tipo String. Por acuerdo se referencia como “args”, aunque puede emplearse cualquier otro identificador.

- La palabra reservada “static” indica que el método es un método de clase, asociado a la clase en vez de a una instancia de la misma. El método main debe ser estático o “de clase”.
- La palabra reservada **public** significa que un método puede ser llamado desde otras clases, o que la clase puede ser usada por clases fuera de la jerarquía de la propia clase. Otros tipos de acceso son “private” o “protected”.
- La utilidad de impresión (en pantalla por ejemplo) forma parte de la biblioteca estándar de Java: la clase “System” define un campo público estático llamado “out”. El objeto out es una instancia de “PrintStream”, que ofrece el método “println (String)” para volcar datos en la pantalla (la salida estándar).
- Las aplicaciones autónomas se ejecutan dando al entorno de ejecución de Java el nombre de la clase cuyo método main debe invocarse. Por ejemplo, una línea de comando (en Unix o Windows) de la forma java -cp . Hola ejecutará el programa

Descripción general de PHP y JAVA

En pocas palabras: PHP es una herramienta de scripting del lado del servidor de código abierto ampliamente utilizada para desarrollar portales receptivos, mientras que Java es un lenguaje de programación del lado del cliente al que se accede principalmente para crear aplicaciones web de nivel empresarial.

PHP significa preprocesador de hipertexto, lanzado en 1995 como contraste con Ruby y Python. Como PHP proporciona una variedad de marcos que son rápidos y altamente productivos, el desarrollo de páginas web dinámicas es bastante rentable con PHP. (ichi.pro, 2020)

Por otro lado, el competidor Java es el lenguaje de programación del lado del cliente considerado como el lenguaje de programación más estable, que ha sobrevivido en la industria de la programación durante 20 años. Como este lenguaje se basa en el enfoque Write Once, Run Anywhere (WORA), ha ganado una excelente reputación por su eficiente compatibilidad multiplataforma. La máquina virtual Java permite que este lenguaje de programación funcione

en una variedad de dispositivos y plataformas. (ichi.pro, Java o PHP: ¿Cuál es la mejor opción para el desarrollo web en 2020?, 2020)

1.PHP VS Java: rendimiento y velocidad

En pocas palabras: si bien se compara el rendimiento de Java con PHP, Java es claramente un ganador, ya que es más rápido y eficiente que PHP para escribir aplicaciones empresariales. Al igual que los desarrolladores, tienen que crear aplicaciones empresariales móviles para optimizar los procesos y operaciones comerciales complejos. De la misma manera, las empresas requieren que los programadores escriban aplicaciones empresariales complejas para que puedan acceder a ellas una gran cantidad de empleados.

Y, según Sitepoint, sugieren que Java es mucho más rápido que PHP.

Si bien las últimas versiones de PHP permiten a los desarrolladores acelerar el proceso de escritura de aplicaciones, al mismo tiempo, reduce el consumo de memoria. Sin embargo, Java aplica varios subprocesos para administrar y procesar múltiples secuencias de instrucciones de manera rápida y eficiente, por lo tanto, escribir una aplicación empresarial con Java es bastante más rápido. (ichi.pro, php vs java rendimiento y velocidad , 2020)

2.Java Vs PHP: la mejor opción para desarrollar aplicaciones web empresariales

Sin lugar a dudas, PHP y Java son plataformas modulares, en parte con licencias gratuitas y en parte con licencias no libres. Sin embargo, PHP es adecuado para aplicaciones pequeñas y Java funciona mucho mejor en aplicaciones web más grandes. El lenguaje de programación Java puede comunicarse con una gran cantidad de otros sistemas, incluidos servicios web de pares, bases de datos, back-end de mainframe y bases de datos, todo en la misma aplicación.

Además, debido al mejor soporte de herramientas, los marcos de Java son más fáciles de instalar, están bien documentados y los artefactos de prueba. (ichi.pro, java vs php la mejor opcion para desarrollar aplicaciones web, 2020)

3 PHP VS Java: ¿Qué lenguaje es más seguro?

En la era actual altamente digitalizada, donde las aplicaciones son muy propensas a ataques de malware y la seguridad de las aplicaciones es una preocupación urgente, muchas empresas de desarrollo de software prefieren elegir Java para el desarrollo de aplicaciones web en lugar de PHP. Sin lugar a dudas, PHP es también uno de los cinco lenguajes de programación más famosos, pero carece de algunas de las características de seguridad integradas que ofrecen otros lenguajes de programación. Los desarrolladores deben aprovechar las características y el mecanismo de seguridad que ofrecen otros marcos PHP para mejorar el nivel de seguridad de la aplicación construida con PHP.

Por otro lado, la última versión de Java viene con funciones de seguridad avanzadas para brindar protección de alto nivel a su aplicación empresarial. Por lo tanto, muchos desarrolladores eligen Java sobre PHP para aprovechar las sólidas funciones de seguridad de este lenguaje de programación. (ichi.pro, php vs java que lenguaje mas seguro, 2020)

4java Vs Php: Herramienta De Lenguaje

Cuando se trata de escribir cualquier nivel de aplicación, Eclipse y Netbeans son los IDE más populares utilizados por los desarrolladores de software en un entorno de desarrollo. Sin embargo, junto con Eclipse y Netbeans, Java también es compatible con IntelliJ, Notepad ++, editores de DOS y otros editores de texto que, en última instancia, mejoran la eficiencia de los desarrolladores para escribir una aplicación sin problemas. Por otro lado, PHP tiene un complemento para Eclipse y Netbeans. En cuanto a las capacidades de depuración, las aplicaciones Java se pueden depurar utilizando todos los editores y hacer que el desarrollo de Java sea mucho más rápido, más cómodo y fluido, mientras que PHP solo depura las declaraciones de impresión. (pro, 2020)

5 Java Vs PHP: ¿Cuál es mejor y más fácil de aprender?

En comparación con PHP, Java es el lenguaje que utiliza la sintaxis más sencilla como similar al idioma inglés con símbolos mínimos, lo que facilita a los desarrolladores la lectura y escritura de códigos en Java. Los desarrolladores con el conocimiento y la experiencia de C ++ o C encontrarán Java bastante similar en términos de sintaxis. Además, las personas con conocimientos de Oracle y SCRUM pueden combinar fácilmente sus habilidades con Java para desarrollar aplicaciones web o móviles sin pasar largas horas aprendiendo este lenguaje de programación. (pro, java vs php cual es mejor y mas facil de aprender , 2020)

6 Java Vs PHP: costo de desarrollo de software

código abierto, pero Oracle permite a los usuarios elegir entre varias ediciones de Java, incluidas SE y EE, para el desarrollo de aplicaciones empresariales. Pero para acceder a este lenguaje de programación, debe aprovechar la licencia que, en última instancia, suma el costo del desarrollo.

Por otro lado, muchos desarrolladores optan por PHP porque no necesitan hacer uso de la licencia y realizar una inversión sustancial en pequeñas y medianas empresas. (pro, java vs php costo de desarrollo de software , 2020)

Java es multiplataforma

Capaz de ejecutarse en la mayoría de sistemas operativos y dispositivos, con una única base de código. Esto lo consigue gracias a una máquina virtual que existe en cada sistema que es capaz de ejecutar java y hacer de puente entre el lenguaje de programación y el dispositivo. Eso quiere decir que, si hacemos un programa en java podrá funcionar en cualquier ordenador, dispositivo o cualquier tipo de máquina que soporte java. El hecho de ser multiplataforma es una ventaja significativa para los desarrolladores de software, pues anteriormente era necesario hacer un programa para cada sistema operativo, por ejemplo, Windows, Linux, MacOS, esto lo consigue porque se ha creado una máquina virtual de java para plataforma, que hace de puente entre el sistema operativo y el programa de java y posibilita que este último se entienda perfectamente. Hoy hay muchos lenguajes multiplataforma, pero java fue de los primeros en ofrecer esta posibilidad. Con java podemos hacer todo tipo de proyectos, desde aplicaciones web a servicios web basado en soap o rest, aplicaciones de escritorio de consola o interfaz gráfica. Además, java es el lenguaje de programación que se usa para el desarrollo nativo para Android, lo que ha llevado a esta tecnología a un nivel de popularidad todavía mayor y con alta demanda profesional. (desarrolloweb.com, 2019)

Php multiplataforma

Con PHP puedes desarrollar sitios y aplicaciones de todo tipo. PHP es el motor además de los CMS más populares, como WordPress, Joomla, Drupal o Magento, entre muchos otros. En PHP también encontramos frameworks potentes y muy usados como Laravel o Symfony. Una de las ventajas de PHP es su facilidad de uso. Cualquier persona con muy pocos conocimientos puede comenzar a usar PHP para el desarrollo de páginas web. Sin embargo, esa misma ventaja también puede ser un inconveniente, pues si no se dispone de la debida formación es fácil caer en malas prácticas. Otra gran ventaja es su disponibilidad, ya que lo encontramos en la mayoría de alojamientos web de todo tipo. (desarrolloweb, 2019)

Plataformas de desarrollo de PHP

Para desarrollar sitios en PHP necesitamos instalar en nuestro ordenador todos los programas necesarios para trabajar: un servidor web, el propio PHP y generalmente una base de datos como MySQL o cualquier otra. Contar con todos los programas necesarios para desarrollar en PHP es sencillo, pero existen innumerables posibilidades, dependiendo de nuestro ordenador y de las necesidades del software que estemos creando (desarrolloweb, 2019)

Aplicaciones de escritorio

Las aplicaciones de escritorio son programas que se instalan directamente en el ordenador y que no necesitan conexión a Internet para poder trabajar con ellas. Estas aplicaciones te pueden ayudar en muchas tareas como en la gestión de pedidos, el control de stock, la gestión del personal o la comunicación empresarial interna o externa. (age, 2020)

Microsoft Windows es el sistema operativo desarrollado para todos los equipos de la empresa, los cuales han ido actualizándose progresivamente. Sistemas operativos para PC. Es la plataforma digital con la que trabaja un computador, que contiene una variedad de programas que cumplen funciones específicas y controlan los elementos del hardware. En la plataforma los programas se ejecutan, y su interfaz variará de acuerdo a la compañía que lo haya desarrollado. (martinez, 5 de febrero del 2022)

Escritorio remoto de Microsoft

Use la aplicación de escritorio remoto de Microsoft para conectarse a un equipo remoto o a aplicaciones virtuales y a los equipos de escritorio que el administrador haya puesto a su disposición. La aplicación le ayuda a ser productivo, independientemente de dónde se encuentre. (microsoft, 2022)

Sistema Operativo Linux

LINUX (o GNU/LINUX, más correctamente) es un Sistema Operativo como MacOS, DOS o Windows. Es decir, Linux es el software necesario para que tu ordenador te permita utilizar programas como: editores de texto, juegos, navegadores de Internet, etc. Linux puede usarse mediante un interfaz gráfico al igual que Windows o MacOS, pero también puede usarse mediante línea de comandos como DOS. Linux tiene su origen en Unix. Éste apareció en los años sesenta, desarrollado por los investigadores Dennis Ritchie y Ken Thompson, de los Laboratorios Telefónicos Bell.

Andrew Tanenbaum desarrolló un sistema operativo parecido a Unix (llamado Minix) para enseñar a sus alumnos el diseño de un sistema operativo. Debido al enfoque docente de Minix, Tanenbaum nunca permitió que éste fuera modificado, ya que podrían introducirse complicaciones en el sistema para sus alumnos. Un estudiante finlandés llamado Linus Torvalds, constatando que no era posible extender Minix, decidió escribir su propio sistema operativo compatible con Unix. En aquellos momentos el proyecto GNU (GNU's Not Unix), que Richard Stallman había iniciado hacía ya casi diez años, comprendía un sistema básico casi completo. La excepción más importante era el kernel o núcleo, que controla el hardware. (fernando, 2021)

MARCO METODOLÓGICO

La intención del siguiente estudio de caso es realizar y determinar la comparación de los lenguajes multiplataforma java y php, los factores que indiquen en la selección de un lenguaje y framework de programación en el desarrollo de software web, para ello se emplearon los siguientes métodos:

El presente estudio de caso, es de tipo analítica y documental, permitiendo poder realizar el análisis y la interpretación de los datos que se hay conseguido en diversos tipos de fuentes. Al hablar de la investigación documental se establece sus subdivisiones de investigación, las cuales son bibliográfica se puede definir como aquella etapa de la investigación científica donde se explora que se ha escrito en la comunidad sobre un determinado problema. Mientras que la de tipo hemerografica se encamina en la búsqueda de conceptos, teorías.

También se aplicó una encuesta programadores que han estudiado en la UTB. El caso de estudio fue diseñado para identificar las distintas características en los lenguajes de multiplataforma programación java y php considerados en las aplicaciones web ya existentes.

RESULTADOS

Tabla1 comparativa de los lenguajes java y php

Lenguajes	Características	Fortalezas	Debilidades	Opinión
Java	Orientado a objetos Multiplataforma	Al ser orientado a objetos permite su modularización permiten la creación de aplicaciones de escritorio tiene soporte a desarrollo de aplicaciones móviles y web.	Es un lenguaje interpretado así que es relativamente lento en comparación con otros lenguajes	Es un lenguaje bastante documentado y fácil de aprender contiene muchas librerías tiene varias alternativas de framework para un desarrollo más fácil de aplicaciones robustas.
Php	Utilizado para generar páginas web dinámicas se ejecuta en el servidor los usuarios no pueden ver el código PHP únicamente reciben en sus navegadores código HTML las páginas que genera son visibles para prácticamente cualquier navegador y computadora o dispositivo móviles que pueden interpretar el HTML.	Su sintaxis es muy similar a otros lenguajes fácil es un lenguaje muy popular tiene una comunidad muy grande rápido multiplataforma maneja base de datos bastantes documentos libres y gratuitos. Varias funciones no requiere definición de variable puede ser combinado junto a HTML tiene muchos frameworks	Necesita un servidor para funcionar la POO es deficiente para aplicaciones grandes todo trabajo se realiza en el servidor y mucha información o solicitudes pueden ser ineficiente.	Es un lenguaje que está muy bien documentado y se puede encontrar un sinfín de ejemplos y tutoriales lo cual lo hace una muy buena opción para aprender y conocer sobre la programación.

Tabla 1 comparativa lenguaje java y php

Fuente La Autora

Tabla2 comparativa aplicaciones de escritorio

Aplicaciones	Definición	Elementos	Ventajas	Desventajas
Escritorio	es aquella que está instalada al servidor del usuario, que se ejecuta directamente por el sistema operativo, ya sea Microsoft Windows, Mac Os X, Linux o Solaris y cuyo rendimiento depende de diversas configuraciones de hardware como en memoria RAM, Disco duro, memoria de video.	Programas de Microsoft office Cliente FTP Windows live Messenger Tunes Adobe Photoshop	Suelen ser más robustas y estable que las aplicaciones web El tiempo de respuesta es muy rápido Habitualmente su ejecución no requiere comunicación con el exterior si no que la realiza de forma local	Sus accesos se limitan al ordenador donde están instaladas Son dependientemente del sistema operativo que utiliza el ordenador Requieren instalación

Tabla 2 comparación de aplicación de escritorio

Fuente La Autora

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Las tendencias para el desarrollo han sido de gran importancia en la historia del software y del Internet. Estas se basan en los avances técnicos y tecnológicos en el campo de la informática que proveen de mucha ayuda para facilitar el trabajo del programador, además de que estas tendencias han sido capaces de cambiar totalmente la manera en que se realiza un trabajo. Cabe recalcar que los lenguajes de programación identificados en las aplicaciones Web existentes: java y php son tendencias tecnológicas mundiales, según la IEEE Spectrum en su artículo sobre los lenguajes de programación más usados en el año 2016, se evidencia el gran uso del lenguaje multiplataforma java y php, ocupan el cuarto y séptimo puesto respectivamente, no dejan de ser tendencias en el desarrollo Web. Actualmente, en Ecuador, las empresas dedicadas al desarrollo de software son diecinueve. En base a esto se afirma que la población es pequeña y no se necesita utilizar cálculos muestrales, por tanto, resulta óptimo escoger todas las organizaciones dedicadas a esa actividad. Empresas desarrolladoras de software. Fuente: autores.

Mediante los datos obtenidos se pudo corroborar que catorce de las diecinueve empresas desarrolladoras de software, es decir un 74 % se dedican al desarrollo de aplicaciones Web. se pudo identificar que del total de empresas desarrolladoras de software el 93% aplican algún tipo de tendencias de desarrollo Web. Los lenguajes multiplataforma Java y php, se pudo determinar que las estadísticas existentes nos muestran que el 81,25% de las empresas de tecnología a nivel mundial utilizan el software PHP, el mismo que se utiliza para la creación de aplicaciones web. El lenguaje de programación posee una demanda especial en lo referente al mercado laboral, ya que permite desarrollar aplicaciones empresariales sin importar el sistema operativo y el tipo de hardware que tenga el equipo. El 72,6% utilizan el software java, por cuanto es un derivado del lenguaje C y C++, en lo referente eficiencia y eficaz.

Esto propone que, en la mayoría de los Softwares, están realizados con una tendencia de calidad en sus productos Web. se puede observar que del 93% de empresas que utilizan tendencias para el desarrollo Web la mayoría prefiere utilizar Java y php siendo estos, también un pilar base en cuanto a herramientas para agilizar el proceso de creación y realizarlos de una mejor manera.

Para la comparación de los lenguajes de programación Java, Php que son los utilizados por las aplicaciones Web de estudio de esta investigación. se describe cada uno de las características mencionadas anteriormente, a esto se agregó una tabla Comparativa de los lenguajes de programación java y php.

CONCLUSIONES

- La sintaxis de programación que maneja cada uno de ellos es muy similar a C/ C++ y además se puede encontrar bastante información que facilite el desarrollo de una aplicación Web de acuerdo a cada lenguaje. PHP, es un lenguaje libre de script interpretado que se ejecuta al lado del servidor, por lo que no necesita instalación del lado del cliente, es combinado mediante código HTML y orientado a objetos en cierta medida. se describe Java como un lenguaje multiplataforma orientado a objetos, lo que permite su modularización, además, posee soporte a desarrollo de aplicaciones móviles, es un lenguaje interpretado y muy documentado, por lo que es fácil de aprender.
- Existen muchos frameworks que hacen más fácil y rápida la creación de las aplicaciones. Se realizó la comparación entre los lenguajes orientados al desarrollo de páginas Web más reconocidos, relevando sus igualdades y diferencias, a través de los criterios transversales y los específicos. La información rescatada de distintas fuentes y los resultados de la encuesta aplicada permitió el análisis eficaz de los diferentes lenguajes multiplataforma. lenguajes orientados al desarrollo de aplicaciones Web con criterios específicos, lo cual ayudó a precisar los resultados.
- La aplicación de escritorio generalmente responde mucho más rápido que las aplicaciones web, además se pudo establecer que las aplicaciones web y aplicaciones de escritorio puede configurar de forma segura de acuerdo los requerimientos del usuario.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda la determinación de los objetivos que tengan los clientes para la elaboración del sitio web, y en base a eso establecer los lineamientos adecuados.
- Es necesario un estudio más a fondo de los diferentes lenguajes y nuevas formas de medir sus características, así como también sus funciones dentro del desarrollo de una empresa. Con esta comparativa podemos justificar que los lenguajes multiplataforma java y php orientados al desarrollo de aplicaciones de escritorio tienen ventajas y desventajas, y, en definitiva, la elección será siempre subjetiva.
- El mejor lenguaje para el desarrollo de aplicaciones será aquel que mejor encaje en las preferencias de cada usuario o de la empresa, y sirva mejor al fin que se persigue. Por lo general, el costo, portabilidad, tecnología y seguridad son los cuatro aspectos más importantes que permiten definir que lenguaje es el indicado para el desarrollo de aplicaciones Web.

REFERENCIAS

<https://ichi.pro/es/java-o-php-cual-es-la-mejor-opcion-para-el-desarrollo-web-en-2020-113087233615388>

<https://desarrolloweb.com/home/java>

<https://desarrolloweb.com/home/php>

<https://clickage.es/aplicaciones-de-escritorio/>

<https://conceptodefinicion.de/microsoft/>

<https://www.microsoft.com/es-ec/p/escritorio-remoto-de-microsoft/9wzdncrfj3ps#activetab=pivot:overviewtab>

<https://docs.microsoft.com/es-es/windows/apps/get-started/?tabs=cpp-win32>

https://linux.ciberaula.com/articulo/que_es_linux/

<https://www.adictosaltrabajo.com/2010/01/04/php-vs-java/>

https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/09/Art_2.pdf

https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/09/Art_2.pdf

<https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/474/1042>

ANEXOS

Encuestas

¿cree usted que es necesario un Estudio comparativo de lenguajes que permitan garantizar un óptimo desempeño al desarrollar aplicaciones de escritorio

- Sí
- No
- Tal vez

¿Cree usted que importante realizar un estudio comparativo de lengua multiplataforma java, php.

- Sí
- No
- Tal vez

¿cree importante utilizar los lenguajes de programación java, php para un estudio comparativo

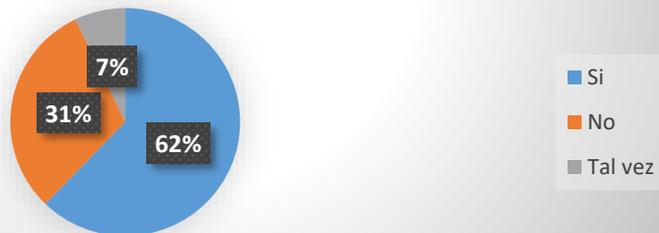
- Sí
- No

- Tal vez

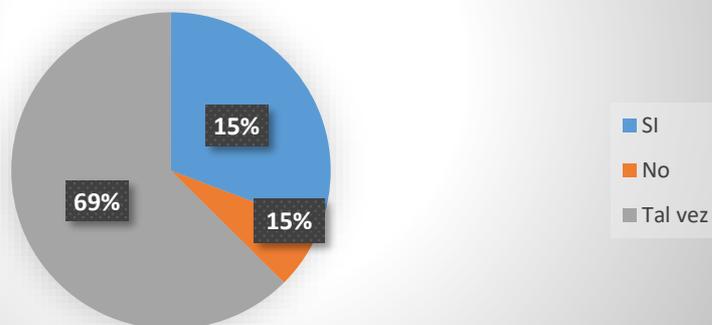
¿cree usted que es importante realizar aplicaciones de escritorio en lenguajes de multiplataforma

- Sí
- No
- Tal vez

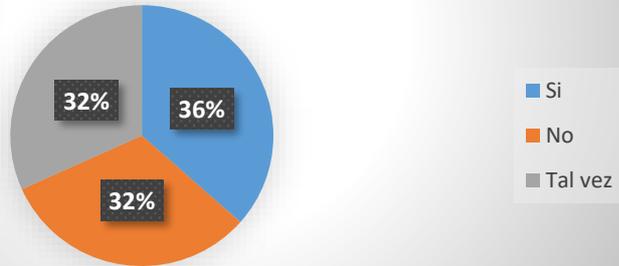
cree usted que es necesario un Estudio comparativo de lenguajes que permitan garantizar un óptimo desempeño al desarrollar aplicaciones de escritorio



Cree usted que importante realizar un estudio comparativo de lengua multiplataforma java, php.



Cree importante utilizar los lenguajes de programación java, php para un estudio comparativo



creo usted que es importante realizar aplicaciones de escritorio en leguajes de multi plataforma

