



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA.

PROCESO DE TITULACIÓN

ABRIL 2022 - SEPTIEMBRE 2022

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA

PRUEBA PRÁCTICA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS

TEMA:

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FRAMEWORKS DE DESARROLLO
UTILIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE LA UTB**

EGRESADO:

RAUL ANIBAL PAZMIÑO CARRIEL

TUTOR: ING. HARRY ADOLFO SALTOS VITERI

AÑO 2022

Resumen y Palabras Claves

Crear una nueva aplicación o sitio web desde cero con código puro requiere mucho trabajo y tiempo, y en instituciones educativas superiores nunca hay suficiente tiempo. A veces, se tendrá que desarrollar una funcionalidad desde cero que algunos desarrolladores han hecho miles de veces, como un formulario de contacto normal, con una gran cantidad de tiempo perdido, tomando en cuenta este criterio, Los frameworks pueden facilitarle la vida, ya que proporcionan una base sólida para comenzar el desarrollo.

Esta propuesta investigativa pretende profundizar que frameworks de desarrollo son utilizados en el departamento de sistemas de la UTB para la elaboración de proyectos y aplicaciones existentes en la institución superior, ya que estos marcos permiten desarrollar aplicaciones web con un mayor ahorro de código, por lo que el uso de estos frameworks han ido evolucionando conforme va apareciendo lenguajes de programación web siendo eficientes desde todo punto de vista, son manejables con mayor rapidez con el usuario que desee presentar algún tipo de proyecto o programa.

De la misma manera en el presente trabajo investigativo describe que frameworks de desarrollo y lenguajes de programación son usados en el departamento de sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo para la creación de aplicativos webs, es fundamental aprender y actualizarse en las tecnologías que van estando con el pasar de los años debido a que estas novedosas herramientas podrían resolver inconvenientes con más facilidad en el campo tecnológico.

Palabras claves: Frameworks, Desarrollo web, Php, Tecnología, Programación.

Abstract and keywords

Creating a new app or website from scratch with pure code takes a lot of work and time, and in higher educational institutions there is never enough time. Sometimes you will have to develop a feature from scratch that some developers have done thousands of times, like a normal contact form, with a lot of wasted time, taking this criteria into account, Frameworks can make your life easier, as they provide a solid foundation to begin development.

This research proposal aims to deepen what development frameworks are used in the systems department of the UTB for the development of existing projects and applications in the higher institution, since these frameworks allow the development of web applications with greater code savings, for which The use of these frameworks has been evolving as web programming languages appear, being efficient from every point of view, they are manageable more quickly with the user who wishes to present some type of project or program.

In the same way, in the present investigative work, it is described that development frameworks and programming languages are used in the systems department of the Technical University of Babahoyo for the creation of web applications, it is essential to learn and update in the technologies that are with the passing of the years because these new tools could solve problems more easily in the technological field.

Keywords: Framework, Web development, Php, Technology, Programming.

Introducción

Hoy en día, la tecnología de la información, comúnmente conocida como TI, es una parte esencial de cualquier organización que cualquiera que sea la industria de la empresa, TI tiene como objetivo proporcionar soluciones de TI no físicas que permitan a la empresa u organizaciones superiores transformar y mejorar sus operaciones, fruto de esta transformación, a lo largo del tiempo se han desarrollado diversos sistemas para ayudar a las empresas a conseguir sus objetivos mediante el uso de estas tecnologías, como los conocidos frameworks o el “marco de gestión”.

La Universidad técnica de Babahoyo está en constante cambio en el ámbito tecnológico ya que hoy en día la mayoría de los procesos en la institución superior son automatizados, desde que inicio la pandemia del Covid-19 la utilización de las herramientas tecnológicas han aumentado en un periodo donde toda la información esta colgada en la nube es por eso que en los distintos departamentos de sistemas de las instituciones superiores se han adaptado a la utilización de los frameworks por lo que estos permiten ahorrar tiempo en la codificación.

Los frameworks son una herramienta que todo desarrollador de software debería tener al alcance de la mano en este momento, ya que estos no necesitan considerar la estructura general de la aplicación, pero el marco le proporciona una estructura que debe "llenar" lo que permite acelerar el proceso de desarrollo, reutilizar código existente y promover buenas técnicas de desarrollo como el uso de plantillas.

Un framework es un instrumento de desarrollo web generalmente definido como una aplicación o un conjunto de módulos que permite el desarrollo rápido de aplicaciones al proporcionar bibliotecas y/o funcionalidades preconstruidas. Los frameworks aseguran que el desarrollador no esté constantemente "reinventando la rueda" y se centre en el problema que quiere resolver, y no en implementar funciones de uso común y ya instaladas, ya que alguien más lo está resolviendo.

En este estudio se tomó una metodología cualitativa, la cual permite conocer la diferencia entre los principales frameworks de desarrollo utilizados por el departamento de la UTB, para recopilar información precisa sobre las características, ventajas, desventajas, los que brindan en cuanto al desempeño, se realizó la técnica de la entrevista la cual se realizara a dos integrantes que pertenezcan al departamento de sistemas de la UTB. Utilizando como instrumento un cuestionario el cual permite conocer que frameworks se utilizan en base de esas respuestas se realizara una tabla comparativa donde se reflejara los aspectos de los frameworks.

El objetivo general de esta investigación es realizar un análisis de comparación sobre los frameworks de desarrollo utilizados en el departamento de sistemas de la UTB.

Este estudio de caso se enfoca en las líneas de investigación desarrollo de sistema de información, comunicación y emprendimiento empresarial y tecnología, y la sub línea desarrollo local de emprendimiento sostenible y sustentable, redes de tecnologías inteligentes de software y hardware ya que se analizará los frameworks que son utilizados en el departamento de sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Desarrollo

La tecnología web cada día avanza de una manera esporádica, en ese avance surgen muchas interrogantes a la hora de codificar y no saber que frameworks de desarrollo usar para comenzar crear un proyecto web ya que se debe elegir el frameworks, que permita dar facilidad y ahorro de tiempo en la codificación para obtener un excelente proyecto, este estudio investigativo se analizaran cada uno de los frameworks de desarrollo utilizados en el departamento de sistemas de la UTB comparando sus ventajas, desventajas y características ya que estas librerías ayudan al programador a la reutilización del código y evitar la duplicidad de código haciendo el programa más eficiente.

Esta propuesta investigativa pretende profundizar que frameworks de desarrollo son utilizados en el departamento de sistemas de la UTB para la elaboración de proyectos y aplicaciones existentes en la institución superior, ya que estos marcos permiten desarrollar aplicaciones web con un mayor ahorro de código, por lo que el uso de estos frameworks han ido evolucionando conforme va apareciendo lenguajes de programación web siendo eficientes desde todo punto de vista, son manejables con mayor rapidez con el usuario que desee presentar algún tipo de proyecto o programa.

En este sentido, este caso de estudio es relevante, ya que se puede descubrir, comprender y aplicar un rendimiento óptimo al desarrollar aplicaciones y proyectos web, y obtener información actualizada sobre los diversos frameworks que se utilizan en el departamento de sistemas de la IES.

Este documento recopila información necesaria y acorde al desarrollo de los contenidos necesarios de los frameworks de desarrollo, para la creación de proyectos web, Así mismo establece los aspectos comparativos entre los frameworks más importantes, para la creación de

proyectos web e identifica las características de los frameworks más importantes y más usados en el departamento de sistemas.

La realización de este proyecto investigativo es muy importante, ya que servirá como aporte documental para los desarrolladores web y programadores a la hora de elegir frameworks es factible para su proyecto, por cuanto el mismo se podrá conocer los aspectos que de cada framework y elijará el que más se ajuste para su proyecto o aplicación.

En este estudio de caso, se ha invitado participar a expertos del medio, profesionales ingenieros en sistemas, con años de experiencia y conocedores de tecnologías adecuadas para mejorar los procesos de los frameworks.

Es así que, en relación mediante la entrevista realizada al Ing. Alexander Izquierdo y a su compañero Alexis Cedeño los cuales pertenecen al departamento de sistemas de la UTB, la misma que estará colocada en la parte de los anexos, a continuación, se muestran las preguntas más importantes que permitan descubrir el nombre de los frameworks para poder recopilar información y realizar el análisis de comparación.

En relación con la respuesta de los expertos referente a la pregunta. ¿Que frameworks se han utilizado para el desarrollo de las aplicaciones para la UTB, mencione al menos tres motivaciones?

El Ing. Alexander Izquierdo indicó: Los frameworks más utilizados en el departamento son los de php por lo que este lenguaje es el que más se maneja en el departamento la mayoría de las apps son de código limpio, pero cuando es necesario se usa los frameworks que nos ahorran tiempo y código, además actualmente estamos pensando en migrar a otros frameworks como por ejemplo los de java script.

Los frameworks que utilizamos son: Laravel, Symfony, Codeigniter.

El Ing. Alexis Cedeño indicó: Respuesta: Los frameworks que utilizamos son: Laravel, Symfony, Codeigniter.

Actualmente vamos a migrar a otros frameworks de otros lenguajes de programación por que deseamos añadir nueva tecnología la cual nos permita optimizar los procesos de codificación.

Por lo que este profesional consideró que: Los frameworks de php que se han utilizado son eficientes para el departamento de la UTB, me parece genial que estén pensado en migrar a otros frameworks de desarrollo web ya que actualmente hay un sin número de marcos actualizados que pueden ayudar a mejorar los aplicativos que se usan en el UTB.

Análisis: Son aquellos Frameworks que se utilizan específicamente para la creación de proyectos online. Desde el diseño web de una página hasta los servicios web más específicos.

Dentro de estos Frameworks existen otros tipos, dependiendo del lenguaje de programación utilizado. Sin embargo, nada impide que se pueda utilizar un Framework originalmente pensado en un lenguaje de programación, en otro diferente.

Los frameworks de PHP es un marco de desarrollo de proyectos que incluye una buena base de datos para comenzar a construir un sitio web profesional sin preocuparse por las tareas repetitivas de cada proyecto (Zúñiga, 2021).

Qué ventajas cree usted que genera el uso de frameworks en el desarrollo de aplicaciones webs.

El Ing. Alexander Izquierdo indicó: Muchas ventajas porque estos frameworks dan una mejor estructura y organización por lo que ya vienen con una estructura y lo que hacemos

es adaptarla al proyecto que vamos a realizar en la institución, otra ventaja que me permite reutilización del código, evitar duplicidad del mismo, facilidad del mantenimiento.

El Ing. Alexis Cedeño indicó: Muchas ventajas porque estos frameworks dan una mejor estructura y organización por lo que ya vienen con una estructura y lo que hacemos es adaptarla al proyecto que vamos a realizar en la institución, otra ventaja que me permite reutilización del código, evitar duplicidad del mismo, facilidad del mantenimiento.

Por lo que este profesional consideró que: Los frameworks son la solución perfecta para simplificar los procesos de programación y desarrollo y conseguir resultados de alta calidad, requiriendo menos tiempo y esfuerzo.

La utilización de frameworks posibilita, primordialmente, acelerar procesos de desarrollo ya que tenemos la posibilidad de reutilizar herramientas o módulos. La utilización de frameworks posibilita, primordialmente, apresurar procesos de desarrollo pues tenemos la posibilidad de reutilizar herramientas o módulos: ya tienes el 'esqueleto' sobre el que laborar (edix, 2022).

Se pudo determinar que los frameworks más utilizados para los proyectos web son los del lenguaje de PHP, por lo que se describirán cada uno de los frameworks de desarrollo utilizados con su definición, características, ventajas y desventajas.

Se ha realizado un análisis de forma comparativa realizado con los tres frameworks que se utilizan en el departamento de sistemas de la UTB el cual reflejó como resultado que el frameworks, Laravel tiene mejores aspectos como por ejemplo su rendimiento y estabilidad son muy buenos por lo contrario Symfony que su rendimiento es regular no ofrece garantías para usarlo mientras que Codeigniter su rendimiento es parecido a laravel, además posee una curva

de aprendizaje alta lo que hace más factible de usar porque permite incidir positivamente o negativamente sobre otras variables relacionadas con el esfuerzo aunque Codeigniter tiene una curva muy fácil de usar lo puede generar el ahorro del tiempo y dinero.

También, al hablar de laravel, se resalta por su bajo grado de dificultad de configuración lo que evita tener inconvenientes por la mala configuración a diferencia de Symfony que su configuración es muy alta.

Este frameworks cuenta con una documentación completa llenos de artículos, tutoriales paso a paso e inclusive talleres que se pueden ir realizando conforme vas manipulando el frameworks, es necesario aclarar que laravel tiene un mejor ecosistema que los demás. Por tales motivos hacen que laravel sea el mejor frameworks de los tres usados.

Para fortalecer este caso de estudio se ha indicado teoría relevante que permitirá mejorar y analizar mejor este caso de estudio.

Según (edix, 2022) Un frameworks es un esquema o marco de trabajo que da una composición base para llevar a cabo un plan con fines específicos, una especie de plantilla que sirve como punto de inicio para la organización y desarrollo de programa.

Según (neoattack, 2020) Un Framework, que se podría traducir alrededor de como marco de trabajo, es el esquema o composición que está establecido y que se aprovecha para desarrollar y acomodar un programa definido. Esta definición, algo compleja, podría resumirse como el ámbito creado para hacer más fácil la programación de cualquier aplicación o herramienta presente.

Según (tithink, 2018) Su objetivo es el desarrollo diligente de aplicaciones por medio de la aportación de librerías y/o funciones ya elaboradas. Primordialmente, nos posibilita

centrarnos en el problema, en lugar de preocuparnos por llevar a cabo funciones que son de uso común en muchas aplicaciones.

Según (epitech, 2021) Es trascendental comprender que un frameworks en un plan de desarrollo, es una guía o jefe que se utiliza en el proceso de construcción hasta la utilización de aplicaciones. Esta especie de plantilla, ayuda a simplificar las labores y que todo fluya según lo previsto.

Según (Machuca, 2021) Laravel pertenece a los frameworks PHP de código abierto más famosas en el planeta de la programación, y esto lo ha conseguido debido a la sencillez en la sintaxis de su código (fácilmente comprensible) y su facilidad para desarrollar proyectos de manera inmediata y eficaz. Sus herramientas, además, la realizan una de las superiores posibilidades para el desarrollo de aplicaciones web.

Según (Vera, 2021) Las principales características son: Su motor de plantilla, denominado Blade, da varias maneras para hacer unas páginas visualmente bastante potentes y eficaces, capaz de usar sus propios cambiantes y reutilizarlos.

- Su arquitectura es famosa como MVC (Modelo-Vista-Controlador) que da muchas facilidades para relacionar de forma clara y fácil cada una de las piezas de una aplicación
- En estabilidad, da un grado bastante profundo con mecanismos de hash y salt para encriptar mediante librerías como BCrypt, que además lo usa ejemplificando Zend Frameworks.

Laravel

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Curva de aprendizaje suave 	<ul style="list-style-type: none"> • La instalación se hace por medio de Componer, no es tan simple como CodeIgniter.
<ul style="list-style-type: none"> • Alto nivel de soporte 	<ul style="list-style-type: none"> • Está elaborado para las últimas variantes de PHP y solo aguanta desde PHP 5.4
<ul style="list-style-type: none"> • Es gratuito 	<ul style="list-style-type: none"> • La curva de aprendizaje es más lenta de CodeIgniter.
<ul style="list-style-type: none"> • Acelera el desarrollo web 	
<ul style="list-style-type: none"> • Facilita el mantenimiento y actualización de las aplicaciones 	

Ilustración 1 tabla de ventajas y desventajas de laravel

Elaborado por: Raúl Pazmiño

Fuente: (hostingplus, 2022).

Según (gunkastudios, 2021) Symfony es un frameworks PHP de tipo full stack construido con diversos elementos independientes creados por el propio plan Symfony”, o sea, por sí mismo. Dicha es la contestación que da nuestra marca a la pregunta sobre qué es Symfony. Paralelamente, está propuesto para laborar lo cual a grado de desarrollo se sabe cómo backend.

- Según (kiwop, 2021) Las principales características son: Se puede instalar en cualquier sistema operativo, empero poseemos que decirte que funcionará mejor

en Windows, pues se le sacará más partido. Aun de esta forma, puedes utilizarlo con el que quieras, inclusive con Linux.

- Además, se instala de forma bastante simple. Además, se puede configurar bastante inmediatamente. En nada puedes estar desarrollando.

Symfony	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidad. Se ha dicho antes, sin embargo, tendrás la posibilidad de utilizarlo tanto en Windows como en Linux, y con cualquier gestor de base de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de memoria
<ul style="list-style-type: none"> • Organización del trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Curva inicial de aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Cuentas con el esqueleto de una aplicación o página. 	<ul style="list-style-type: none"> • La averiguación de datos es más lenta que la de otros frameworks (debido al ORM).
<ul style="list-style-type: none"> • Es ampliable. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Es muy flexible: cubre cualquier necesidad que tenga un desarrollador sin tener que utilizar el framework entero. 	

Tabla Itabla de ventajas y desventajas de Symfony

Elaborado por: Raúl Pazmiño

Fuente: (kiwop, 2021)

Según (ionos, 2020) Codeigniter es un ámbito de desarrollo web escrito en PHP que presume de agilizar y optimizar el desarrollo de aplicaciones web debido a un compacto diseño de programa.

El diseño orientado al rendimiento de este frameworks de desarrollo web se expone en su parca arquitectura, puesto que se fundamenta en el jefe Modelo-Vista-Controlador (MVC),

Las principales características son:

- Usa la estructura de diseño Modelo–Vista–Controlador, con los beneficios que esto representa en el desarrollo de cualquier aplicación, como la división del Modelo y la Vista, la administración de errores, la escalabilidad del sistema, la representación de datos, etcétera (atareao, 2017).
- CodeIgniter se puede agrandar de forma sencilla con tus propias librerías, herramientas o por medio de tus propias clases

Codeigniter	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Tiene un tamaño bastante diminuto donde el documento descargado no va a tener bastante más de 2 MB. Inclusive aquello incluye la documentación y aunque la medida es diminuta sin embargo el documento está bastante completo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menos bibliotecas integradas que otros entornos PHP.

<ul style="list-style-type: none"> • Practica de programación independiente. – Este framework PHP se fundamenta en una interpretación independiente de la estructura MVC, lo cual tiene como resultado que los programadores sean libres en cuanto a la práctica de programación que deseen usar. 	<ul style="list-style-type: none"> • No cuenta con la alternativa de autocarga de clases de PHP.
--	---

Tabla 2 ventajas y desventajas codeigniter

Elaborado por: Raúl Pazmiño

Fuente: (ionos, 2020)

Tabla comparativa

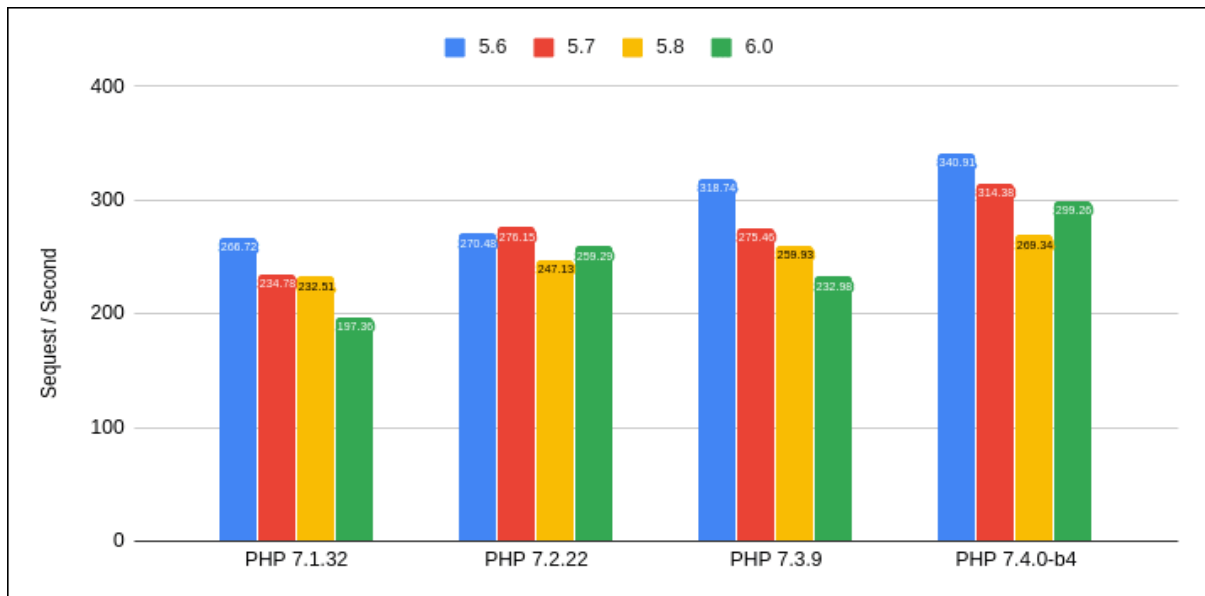
Frameworks			
	Laravel	Symfony	Codeigniter
Lenguaje	PHP	PHP	PHP
Curva de aprendizaje	Curva de aprendizaje media a empinada.	La curva de aprendizaje es empinada.	Tradicionalmente ha tenido la curva de aprendizaje más fácil, lo que lo convierte en un buen marco de trabajo de nivel de entrada.

Comunidad	Más grande ahora. Es muy fácil encontrar documentación y solucionar problemas.	Es un frameworks que agrada a los usuarios en general.	Sus constantes actualizaciones lo hacen agradable a la comunidad a pesar de haber pasado momentos difíciles
Ecosistema	Ecosistema excelente.	Ecosistema bueno.	Ecosistema flojo.
Estructura o Patrón	MVC (Modelo vista controlador) y arquitectura de clases.	MVC (Modelo vista controlador).	MVC (Modelo vista controlador).
Documentación	Documentación muy completa.	Documentación buena.	Documentación amplia y detallada
Estabilidad	Muy buena	Muy buena	Muy buena
Dificultad de configuración	Baja	Alta	Baja
Rendimiento	Bueno	Regular	Bueno

Tabla 3 tabla comparativa de los frameworks.

Elaborado por: Raúl Pazmiño

Fuente: Múltiples sitios de internet que se referenciaron en la bibliografía.



500 requests / 50 concurrency					
Laravel	PHP 7.1.32	PHP 7.2.22	PHP 7.3.9	PHP 7.4.0-b4	max - min
5.6	266.72	270.48	318.74	340.91	74.19
5.7	234.78	276.15	275.46	314.38	79.6
5.8	232.51	247.13	259.93	269.34	36.83
6.0	197.36	259.29	232.98	299.26	101.9
6.0 - max	-69.36	-16.86	-85.76	-41.65	

Ilustración 2crud de laravel

Fuente (edix, 2022)

En este ejemplo se creó un crud básico utilizando el frameworks de laravel, se destaca diferencias notables con los otros frameworks, principalmente en la facilidad de uso y la velocidad de ejecución es más rápido la verdad no se obtuvo inconvenientes, solo que si hay que leer la documentación para poder entender mejor al frameworks.

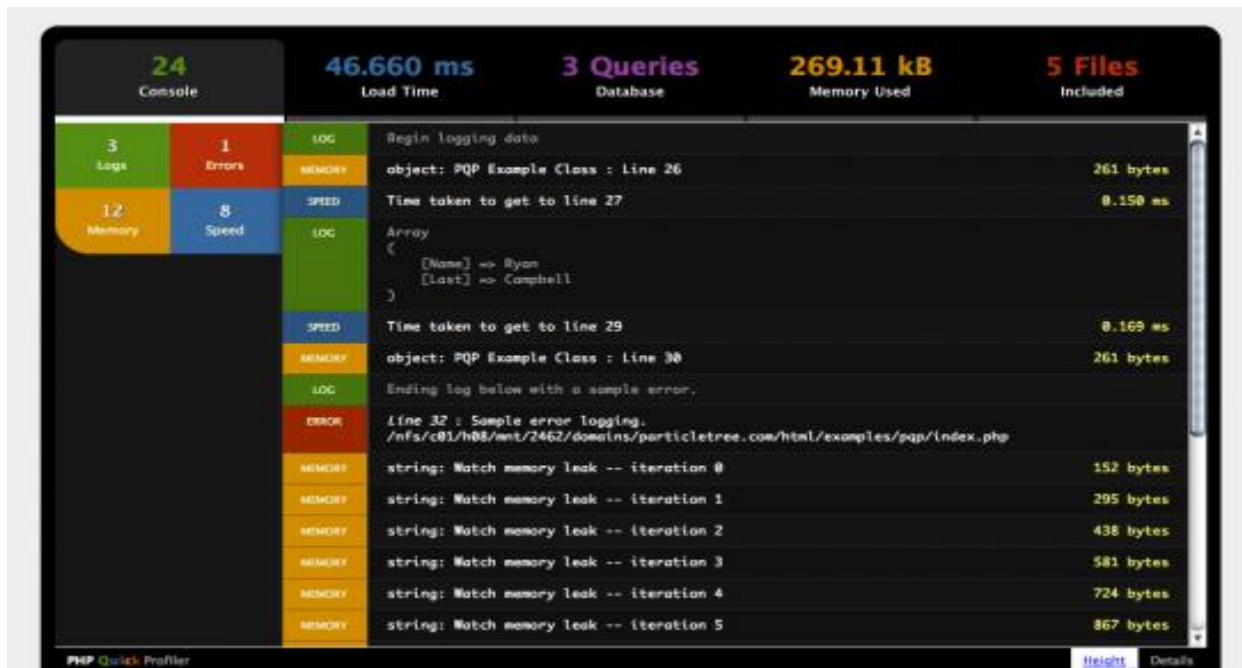


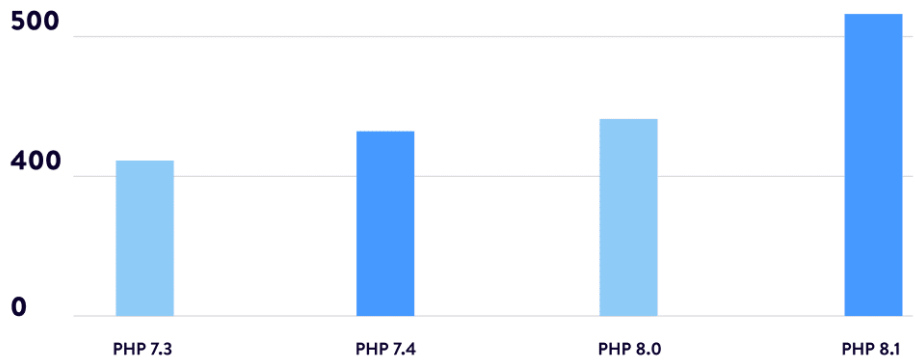
Ilustración 3 crud con Codeigniter

Fuente (edix, 2022)

Así mismo como el ejemplo anterior se utilizó un crud de ejemplo a diferencia que se aplicó el framework Codeigniter se pudo observar que su rendimiento de respuesta es bueno, además que es parecido a laravel su configuración es de nivel bajo.

Symfony 5.4.2

88294 bytes



Test results are in Requests per second (req/sec)

KINSTA

Ilustración 4 crud de Symfony

Fuente (edix, 2022)

Al utilizar el framework Symfony en este ejemplo se me dificulto mucho la configuracion por que su grado es alto además que se debe de contar unos buenos conocimientos avanzados de PHP y de programación orientada a objetos para sacar el máximo partido al framework, se resalta que su rendimiento es regular por lo que se me tardaba en la ejecución.

Conclusiones

Con la realización del presente trabajo investigativo, se concluyó que frameworks fueron utilizados en el departamento de sistemas de la UTB además de conocer la importancia y el beneficio de los mismos, con la información recolectada se determinó aspectos de cada uno los cuales permitieron crear una tabla de comparación, reflejando cual es el framework con mejores características para desarrollar aplicativos en la institución superior.

Al realizar este trabajo se concluye que se pueden implementar frameworks de desarrollo en las aplicaciones, pues de esta manera se parte de una base fija desde la cual el desarrollador puede liberar tiempo para enfocarse en la programación por completo, de manera que se reduzcan los errores en la misma.

Además, usar el framework facilita el trabajo de los programadores, como se mencionó anteriormente, pueden trabajar sin complicaciones y desarrollar aplicaciones a su vez, menos tiempo y esto es mejor. Porque es importante que las aplicaciones web sean funcionales y eficientes, para que los clientes puedan utilizarlas sin dificultad.

En general, se puede concluir que el uso de frameworks beneficia enormemente a los programadores a la hora de desarrollar un programa o aplicación web, por lo que, al mantener disponible el modelo de configuración o la arquitectura, puede llevar menos tiempo hacerlo. El trabajo será desarrollado, y muchos de estos firmwares son de código abierto, por lo que son completamente gratuitos y pueden ser utilizados y reutilizados a conveniencia del programador, lo que hace más eficiente su trabajo.

Bibliografía

atareao. (19 de Diciembre de 2017). *colaboratorio*. Obtenido de colaboratorio:

<https://colaboratorio.net/atareao/developer/2017/desarrollo-de-aplicaciones-web-con-codeigniter/>

codeigniter. (s.f.). *codeigniter*. Obtenido de codeigniter: <https://codeigniter.com/>

edix. (20 de Junio de 2022). *edix*. Obtenido de edix:

<https://www.edix.com/es/instituto/framework/>

epitech. (10 de Mayo de 2021). *epitech*. Obtenido de epitech: <https://www.epitech-it.es/que-es-un-framework/>

gunkastudios. (7 de Abril de 2021). *gunkastudios*. Obtenido de gunkastudios:

<https://gunkastudios.com/symfony-que-es-para-que-utilizarlo/>

hostingplus. (24 de Marzo de 2022). *hostingplus*. Obtenido de hostingplus:

<https://www.hostingplus.pe/blog/que-es-laravel-y-cuales-son-sus-ventajas/>

ionos. (16 de Marzo de 2020). *ionos*. Obtenido de ionos:

<https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/codeigniter-framework-php-rapido-y-versatil/>

ionos. (16 de Marzo de 2020). *ionos*. Obtenido de ionos:

<https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/codeigniter-framework-php-rapido-y-versatil/>

kiwop. (17 de Junio de 2021). *kiwop*. Obtenido de kiwop: <https://www.kiwop.com/symfony-todo-sobre-este-potente-framework-php>

laravel. (s.f.). *laravel*. Obtenido de laravel: <https://laravel.com/>

Machuca, F. (12 de Octubre de 2021). *crehana*. Obtenido de crehana:

<https://www.crehana.com/blog/desarrollo-web/que-es-laravel/>

neoattack. (27 de Agosto de 2020). *neoattack*. Obtenido de neoattack:

<https://neoattack.com/neowiki/framework/>

Openclassrooms, M. d. (11 de Septiembre de 2017). *openclassrooms*. Obtenido de

openclassrooms: <https://blog.openclassrooms.com/es/2017/09/11/que-es-el-desarrollo-web/>

Perandones, S. M. (27 de Diciembre de 2017). *openexpoeurope*. Obtenido de

openexpoeurope: <https://openexpoeurope.com/es/open-source-puede-ayudarte/>

symfomy. (s.f.). *symfomy*. Obtenido de symfomy: www.symfomy.com

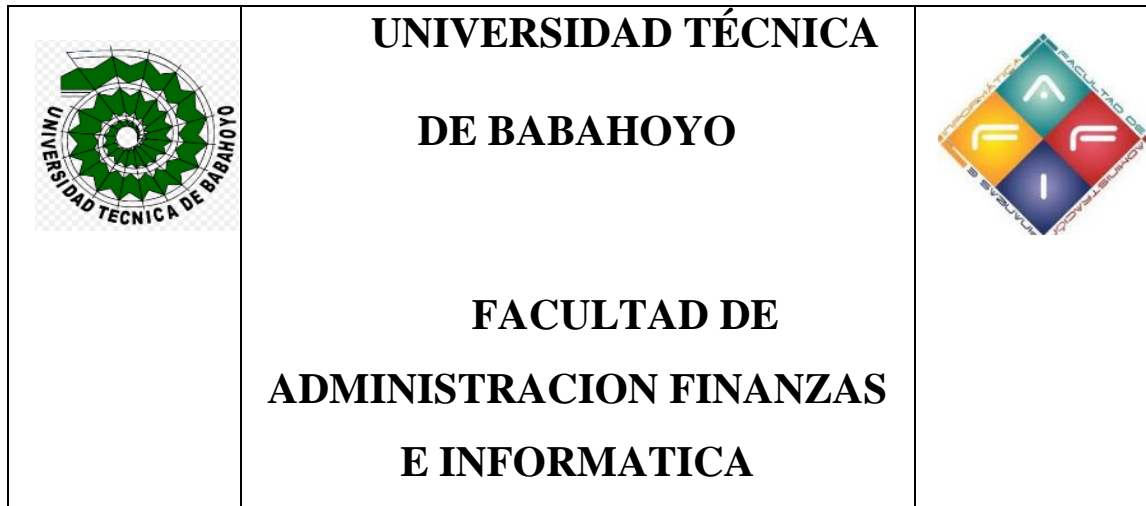
tithink. (29 de Agosto de 2018). *tithink*. Obtenido de tithink:

<https://www.tithink.com/es/2018/08/29/framework-o-librerias-ventajas-y-desventajas/>

Vera, R. A. (31 de Marzo de 2021). *openwebinars*. Obtenido de openwebinars:

<https://openwebinars.net/blog/que-es-laravel-caracteristicas-y-ventajas/>

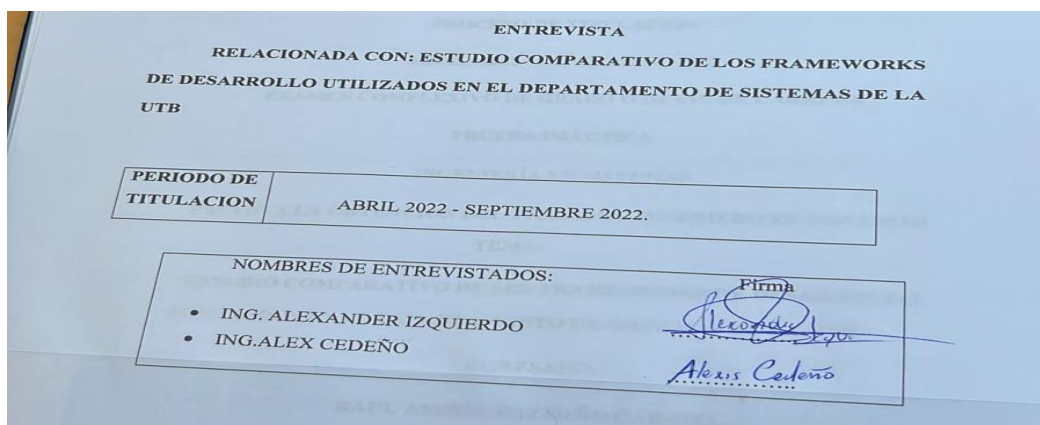
Anexos



ENTREVISTA

**RELACIONADA CON: ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FRAMEWORKS
DE DESARROLLO UTILIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE LA
UTB**

PERIODO DE TITULACION	ABRIL 2022 - SEPTIEMBRE 2022.
----------------------------------	-------------------------------



Entrevista:

Entrevistado: Ing. Alexander Izquierdo

1. Que frameworks se han utilizado para el desarrollo de las aplicaciones para la UTB, mencione al menos tres motivaciones.

Respuesta: Los frameworks más utilizados en el departamento son los de php por lo que este lenguaje es el que más se maneja en el departamento la mayoría de las apps son de código limpio, pero cuando es necesario se usa los frameworks que nos ahorran tiempo y código, además actualmente estamos pensando en migrar a otros frameworks como por ejemplo los de java script.

Los frameworks que utilizamos son: Laravel, Symfony, Codeigniter.

2. Que ventajas cree usted que genera el uso de frameworks en el desarrollo de aplicaciones webs.

Respuesta: Muchas ventajas porque estos frameworks dan una mejor estructura y organización por lo que ya vienen con una estructura y lo que hacemos es adaptarla al proyecto que vamos a realizar en la institución, otra ventaja que me permite reutilización del código, evitar duplicidad del mismo, facilidad del mantenimiento.

3. Según su experiencia laboral en la creación de aplicativos webs, cuando se opta por la utilización de frameworks en un proyecto.

Respuesta: Una de las razones por las que usamos los frameworks es que a menudo se basan en el patrón de diseño MVC (Modelo-Vista-Controlador). Este patrón de diseño establece que nuestra aplicación debe tener al menos tres de las siguientes clases: Formulario, Vista y Controlador. Aunque este se puede utilizar sin un framework, pero la diferencia es que el framework lo guía/lo obliga a implementar este patrón, lo que hará que su aplicación sea más sólida.

4. Al usar un framework de desarrollo de aplicaciones web, cuáles son las medidas implementadas para adaptarlo a su trabajo diario.

Respuesta: Primeramente, se debe analizar si el framework es compatible para el proyecto que se va a realizar es por eso que se debe leer la documentación del framework en los sitios oficiales lo que ayuda a conocer más del framework aspectos como rendimiento, estabilidad y la facilidad del mantenimiento que es lo más importante y que sea fácil de configurar como sabes trabajamos con cronogramas y los aplicativos se deben entregar en un tiempo y fecha establecidos.

5. Si tiene la posibilidad de conseguir un trabajo mejor remunerado donde le piden desarrollar y desplegar software desarrollado por usted, cual framework recomendaría y cuáles son las motivaciones y estrategias para usarlo.

Respuesta: Recomendaría usar frameworks con más versatilidad como los de PHP por ejemplo los que mencione en la pregunta anterior, etc. son frameworks muy eficientes para el desarrollo web además de que son muy demandados para ofertas de trabajo además de que PHP te es un lenguaje muy amplio y completo.

Las motivaciones que tendría para usar uno de estos frameworks es que cada uno de ellos son creados específicamente para el fronted o el backend sobre todo por la amplia documentación entonces para la utilización en lo laboral serían muy eficientes.

Estrategias que usaría: Adaptarlos cuando es necesario, Guiarme por la documentación oficial, Observar si se presenta errores en el código para evitar problemas al ejecutar, Establecer un orden en la creación de archivos con nombres claros y precisos para una mejor organización.

Entrevista:

Entrevistado: Ing. Alexis Cedeño

- 1. Que frameworks se han utilizado para el desarrollo de las aplicaciones para la UTB, mencione al menos tres motivaciones.**

Respuesta: Los frameworks que utilizamos son: Laravel, Symfony, Codeigniter.

Actualmente vamos a migrar a otros frameworks de otros lenguajes de programación por que deseamos añadir nueva tecnología la cual nos permita optimizar los procesos de codificación.

- 2. Que ventajas cree usted que genera el uso de frameworks en el desarrollo de aplicaciones webs.**

Respuesta: Si genera muchas ventajas por que nos ahorra tiempo en la codificación, lo que hacemos es rellenar el framework por lo que ya viene estructurado y es por eso que los utilizamos.

- 3. Según su experiencia laboral en la creación de aplicativos webs, cuando se opta por la utilización de frameworks en un proyecto.**

Repuesta: Los utilizamos para que la aplicación se vea mas robusta por lo que estos poseen el patrón de diseño MVC lo que permite ser como guía para una mejor organización en la codificación, además de que permiten realizar mantenimiento de la app o del código, mejoras y ampliaciones.

- 4. Al usar un framework de desarrollo de aplicaciones web, cuáles son las medidas implementadas para adaptarlo a su trabajo diario.**

Repuesta: Las medidas que se implementan son las siguientes primero se analiza la documentación del framework para ver si es adecuado usar para el proyecto que se va realizar después de eso se comienza acoplarlo en la codificación para comenzar a crear la app.

5. Si tiene la posibilidad de conseguir un trabajo mejor remunerado donde le piden desarrollar y desplegar software desarrollado por usted, cual framework recomendaría y cuáles son las motivaciones y estrategias para usarlo.

Respuesta: el framework que recomiendo son los de java script aun no los implementamos en el departamento de sistemas, pero si los estamos estudiando para mejorar nuestra app, recomiendo utilizar React por que te permite dar mejores estilos a las páginas de web por lo que este framework se especializa en eso.

Las estrategias de como lo usaria pues si me tocara realizar por ejemplo una app de académico comenzaría por los crear la estructura de la app, realizaría testing para verificar los errores que tengo en el código, y lo más importante ser organizado seria mas factible crear carpetas con sus respectivos nombres para tener buenas prácticas de programación.

Fotos de entrevistados



Ilustración 5entrevista



Ilustración 6entrevista



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACION, FINANZAS E INFORMATICA
DECANATO

Babahoyo, 07 de julio de 2022
 D-FAFI-UTB-0217-2022

Decano + DRI
Se Despecha Presente Releivo
20/07/2022

Ingeniero
 Marcos Oviedo Rodríguez, Ph.D.
RECTOR
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO.
 En su Despacho. –

De mis consideraciones:

Reciba un cordial saludo por parte de la Facultad de Administración, Finanzas e Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, donde formamos profesionales altamente capacitados en los campos de Tecnologías de la Información y de Administración, competentes, con principios y valores cuya practica contribuye al desarrollo integral de la sociedad, es por ello que buscamos prestigiosas Empresas e Instituciones Públicas y Privadas en las cuales nuestros futuros profesionales tengan la oportunidad de afianzar sus conocimientos.

El Señor **PAZMIÑO CARRIEL RAÚL ANÍBAL**, con cédula de identidad No. 120798747-8, Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, matriculado en el proceso de titulación en el periodo Abril 2022 – Septiembre 2022, trabajo de titulación modalidad Caso de Estudio, previo a la obtención del grado académico profesional universitario de tercer nivel como **INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**, solicita por intermedio del Decanato de esta Facultad el debido permiso para realizar el Caso de Estudio en la institución de su digna Rectoría, el cual titula: **ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FRAMEWORKS DE DESARROLLO UTILIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE LA UTB.**

Del señor Rector,

Atentamente.

[Firma]
Lcdo. Eduardo Galeas Guijarro, MAE.
DECANO



[Firma]
RECIBIDO
 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
 SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN
 20/07/2022 16h37
 FECHA: HORA:

C/c: Archivo

RECIBIDO
RECIBIDO
 20/07/2022 10:48
[Firma]
 17

Av. Universitaria Km 2 ½ vía Montalvo. Teléfono (05) 2572024 e-mail: decanatofaf@utb.edu.ec	Elaborado por: Mercedes Soto Valencia	Revisado por: Lcdo. Eduardo Galeas Guijarro, MAE
--	--	---



Babahoyo 11 de Agosto del 2022

**CERTIFICACIÓN DE PORCENTAJE DE SIMILITUD CON OTRAS FUENTES
 EN EL SISTEMA DE ANTIPLAGIO**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de la Investigación de: el/la, Sr./Sra./ Srta.: PAZMIÑO CARRIEL RAUL ANIBAL, cuyo tema es: ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS FRAMEWORKS DE DESARROLLO UTILIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE LA UTB, certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Anti plagio Compilatio, obteniendo como porcentaje de similitud de [6 %], resultados que evidenciaron las fuentes principales y secundarias que se deben considerar para ser citadas y referenciadas de acuerdo a las normas de redacción adoptadas por la institución y Facultad.

Considerando que, en el Informe Final el porcentaje máximo permitido es el 10% de similitud, queda aprobado para su publicación.



Por lo que se adjunta una captura de pantalla donde se muestra el resultado del porcentaje indicado.

Ing. HARRY SALTOS VITERI, Msc
 DOCENTE DE LA FAFI.