UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA

“APLICACIÓN WEB PARA LA AUTOMATIZACION DE LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ.”

AUTOR

JEFFERSON DAVID ARAGUNDI MERO

TUTOR

ING. VICENTE ROMERO

JIPIJAPA - MANABÍ - ECUADOR

2019

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que el egresado de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Estatal del Sur de Manabí Sr. **Jefferson David Aragundi Mero** con cédula de identidad **N° 131328101-4** realizó el proyecto de titulación "Aplicación web para la automatización de los procesos del departamento de investigación de la Universidad Estatal del sur de Manabí".

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad. El interesado puede hacer uso de la presente según mejor convenga a sus intereses.

Jipijapa, Agosto de 2019.

_____

ING. VICENTE ROMERO CASTRO MSIG.

DIRECTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN.

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Una vez revisado el proyecto final de titulación del egresado de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Estatal del Sur de Manabí Sr. **Jefferson David Aragundi Mero** portador de la cedula de identidad **N° 131328101-4** los miembros del tribunal **aprueban** el informe de investigación sobre el tema "Aplicación web para la automatización de los procesos del departamento de investigación de la Universidad Estatal del sur de Manabí" bajo la dirección del que suscribe.

En virtud de lo cual el Sr. **Jefferson David Aragundi Mero** puede hacer uso del presente certificado en lo que estime conveniente a sus intereses.

Jipijapa, Septiembre de 2019.

_____ _____

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL MIEMBRO DEL TRIBUNAL

_____

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

DECLARATORIA DE AUTORÍA

El proyecto de investigación “Aplicación web para la automatización de los procesos del departamento de investigación de la Universidad Estatal del sur de Manabí. elaborado por el egresado Aragundi Mero Jefferson David previo a la obtención de título de Ingeniero en Sistemas Computacionales, certifica que la misma fue ejecutada por el autor, bajo la dirección del Ing. Vicente Romero Castro MSIG. cuyas ideas, resultados y conclusiones expuestos en el siguiente trabajo son de responsabilidad del mismo.

Jipijapa, Agosto de 2019.

_____

Aragundi Mero Jefferson David.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis con mucho cariño y amor a las personas que hicieron posible llegar a cumplir mi meta y motivarme a seguir preparándome a no decaer en los tiempos difíciles de mi formación profesional.

A Dios, por haberme dado una familia maravillosa que me acompaño a lo largo de este camino, que desde un principio lo vi tan lejos pero ahora lo estoy cristalizando.

A mis Padres, por el apoyo incondicional que me brindaron durante toda mi etapa de estudio y enseñarme que todo lo que nos proponemos lo podemos lograr, y valorar la cosas, y sobre todo por haberme guiado y formado como una persona de valores y principios.

A mis Hermanas, por ser un ejemplo a seguir, por sus consejos que la perseverancia y la dedicación nos llevan al éxito que todas las cosas que deseamos tenemos que valorarla, trabajarla y luchar para lograr lo que uno quiere en la vida.

Aragundi Mero Jefferson David.

AGRADECIMIENTO

“No hay deber más necesario que el de dar las gracias”- Marco Tulio Cicerón.

El presente trabajo de tesis me gustaría agradecer a Dios por haberme bendecido llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad mi sueño anhelado.

A mi padres y hermanas quienes, con su apoyo emocional y económico, han hecho posible la realización de esta tesis y por ende se constituye un triunfo para ellos y para mí.

A la UNIVERSIDAD ESTATAL SUR DE MANABÍ, por darme la oportunidad de estudiar y convertirme un profesional. Y a todos aquellos que participaron directa e indirectamente en la elaboración de esta tesis.

Aragundi Mero Jefferson David.

INTRODUCCIÓN

Las aplicaciones web hoy en día son de gran beneficio ya que aportan de manera significativa tanto a las instituciones públicas como a las privadas, asegurando una estructura y disponibilidad de recursos que pretendan crecientes niveles de calidad en los resultados obtenidos.

En la actualidad se han presentado grandes cambios al momento de procesar la información debido a la demanda de datos, por lo cual los sistemas informáticos basados en web se han vuelto demasiado comunes al pasar del tiempo, ya que se permitió la migración de aplicaciones de escritorios a la internet a través de varias tecnologías. Gracias a los avances de las formas de llevar información ya se van dejando atrás la forma común de registrar y guardar datos, por lo cual se va actualizando por sistemas automatizados y con mayor facilidad de uso.

Este presente proyecto busca cubrir la necesidad de almacenar los archivos de manera ordenada, para ello se implementará una aplicación web en el departamento de investigación de la Universidad Estatal Sur de Manabí, que ayudará a los usuarios obtener información de una manera eficaz.

La metodología utilizada comprende de una investigación descriptiva y de campo; además la recolección de información se basó en fuentes primarias y secundarias. La técnica de investigación primaria fue la entrevista dirigida a la jefa del departamento de investigación y la técnica secundaria son investigaciones relacionadas al tema; como teoría y criterios.

RESUMEN

Este proyecto de titulación se basó en desarrollar una aplicación web para la automatización de la información que se lleva en el departamento de investigación de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, para así lograr con efectividad los objetivos institucionales, razón por la cual se realizó un estudio a través de metodologías descriptiva y de campo, como también recolección de información tanto de fuente primarias y secundarias. Además, se utilizó la Tecnología de Información y Comunicación que permita el mejoramiento continuo y cumpliendo los objetivos organizacionales, para incrementar la eficiencia operacional, buscar la eliminación de actividades repetitivas y tareas no automatizada. Este diseño y desarrollo, se enfoca en una aplicación web que lleve a cabo el procedimiento de registrar, consultar, modificar, eliminar y a su vez poder generar reportes de la información ingresada en formato PDF. Con este proyecto beneficiará a la Universidad, porque permitirá que el departamento de investigación, puedan llevar sus procesos de datos de una manera eficiente y eficaz, y así optimizando el tiempo, es decir encontrar resultados de manera más ágil.

Palabras claves: Aplicación, tic, web, metodología, automatización.

SUMARY

This tiling project was based on developing a web application for the automation of the processes of the research department of the Universidad Estatal del Sur de Manabí, in order to effectively achieve the institutional objectives. For this reason, a study was carried out through descriptive and field methodologies, as well as information gathering, both from primary and secondary sources. In addition, Information and Communication Technology was used, to allow continuous improvement and fulfilling the organizational objectives, to increase operational efficiency, as well to seek the elimination of repetitive activities and non-automated tasks. This design and development, focuses on a web application that carries out the procedure for registration research project, books, among others, in which the person in charge can register, consult, modify, and be able to download the information entered in pdf format. This project will benefit the University, because it will allow the research department to carry out its data processes in an efficient and effective way and thus optimizing time, that is, find results in a more agile way.

Keywords: Application, tic, web, methodology, automation.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICADO DEL TUTOR ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR iii
DECLARATORIA DE AUTORÍA iv
DEDICATORIA v
AGRADECIMIENTO vi
INTRODUCCIÓN vii
RESUMEN viii
SUMARY ix
I. TITULO DEL PROYECTO 1
II. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 2
3.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA 2
3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 3
III. OBJETIVOS 4
3.1 OBJETIVO GENERAL 4
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4
IV. JUSTIFICACIÓN 5
V. MARCO TEÓRICO 6
5.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS 6
5.2 BASES TEÓRICAS 8
5.2.1 Aplicación. 8
5.2.2 Aplicación Web 8
5.2.3 Tipo de aplicaciones web 9
5.2.4 Funcionamiento de una aplicación web 10
5.2.5 Estructura y composición de un sitio web 11
5.2.6 Beneficios de las aplicaciones web 13
5.2.7 Ventajas de las aplicaciones web 13
5.2.8 Desventajas de las aplicaciones web 14
5.2.9 Base de datos 15
5.2.10 Característica de la base de datos 15
5.2.11 Tipos de base de datos 16
5.2.12 Estructura de una base de datos 17

5.2.13 Gestor de base de datos 19
5.2.14 Característica de un gestor de base de datos 20
5.2.15 Estructura de un gestor de base de datos 21
5.2.16 Migración de datos 23
5.2.17 POSTGRESQL 23
5.2.18 Uso de PostgreSQL 24
5.2.19 Característica de postgresql 25
5.2.20 NAVICAT 26
5.2.21 Navegador web 26
5.2.22 Tipo de navegadores 27
5.2.23 JAVASCRIPT 28
5.2.24 Característica de JavaScript 28
5.2.25 HTML 29
5.2.26 Estructura básica de HTML 30
5.2.27 Ventajas y desventajas de HTML 31
5.2.28 JQUERY 32
5.2.29 FRAMEWORKS 32
5.2.30 Funcionamiento de un FRAMEWORK 33
5.2.31 CSS 33
5.2.32 BOOTSTRAP 34
5.2.33 Responsive web design 35
5.2.34 Funcionamiento del responsive web design 35
5.2.35 DOMINIO 35
5.2.36 Tipo de dominios 36
5.2.37 APACHE 37
5.2.38 Funcionamiento del APACHE 38
5.2.39 Lenguaje de programación 38
5.2.40 Programación orientada a objeto 39
5.2.41 Clasificación de un lenguaje de programación 40
5.2.42 PHP 40
5.2.43 Funcionamiento de PHP 41
5.2.44 Servidor web 42

5.2.45 Funciones de un servicio web 43
5.2.46 Característica de un servidor web 43
5.2.47 XAMPP 44
5.2.48 Característica del XAMPP 44
5.2.49 Editor de texto SUBLIME TEXT 45
5.2.50 Características de SUBLIME TEXT 45
5.2.51 Adobe Dreamweaver 46
5.2.52 Lenguajes de programación compatibles con Dreamweaver 46
5.3 MARCO CONCEPTUAL 47
VI. HIPÓTESIS 50
6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE 50
Aplicación Web. 50
6.2 VARIABLE DEPENDIENTE 50
VII. METODOLOGÍA 51
7.1 MÉTODOS 51
7.2 TÉCNICA 51
7.3 RECURSOS 52
VIII. PRESUPUESTO 53
IX. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 54
X. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 56
XI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 57
BIBLIOGRAFÍA 59
ANEXOS 65

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Estructura y composición de un sitio web 12
Ilustración 2 Estructura de una base de datos 18
Ilustración 3 Estructura de un gestor de base de datos 23
Ilustración 4 Estructura básica de HTML 30
Ilustración 5. Funcionamiento de PHP 41
Ilustración 6 Entrevista a la encargada del departamento de investigación 66
Ilustración 7. Entrevista a la secretaria del departamento de investigación66

Índice de tablas

Tabla 1. Presupuesto del Proyecto 53
Tabla 2. Cronograma de actividades 56

I. TITULO DEL PROYECTO

APLICACIÓN WEB PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ.

II. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

3.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En el artículo 3, literal e) de la LOES señala que las instituciones del Sistema Nacional de Educación Superior, en sus diferentes niveles, tiene como uno de sus objetivos y estrategias fundamentales desarrollar actividades de investigación científica en armonía con la legislación nacional de ciencia y tecnología y la ley de propiedad intelectual.

Por otra parte, el departamento de investigación es responsable de participar en la planeación y definición de los proyectos de investigación a desarrollar, con el propósito de dar seguimiento e informar de los avances alcanzados para su difusión, apoyar en la obtención de los recursos financieros, administrativos, que se requieran para el correcto desarrollo de las actividades de investigación y docencia, y promover la vinculación de las labores de investigación con las actividades académicas.

El departamento de investigación lleva sus procesos de forma computarizadas por lo cual se vuelve tedioso a la hora de buscar información o modificar, ya que no cuenta con un sistema que le pueda agilitar los procesos y seguridad a la información que se maneja.

3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué beneficios aportará la aplicación informática para la automatización de los procesos del departamento de investigación de la Universidad Estatal del Sur de Manabí?

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar una aplicación web para la automatización de los procesos del departamento de investigación de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la situación actual del departamento y como se llevan los procesos.
- Identificar las herramientas tecnológicas para el desarrollar de la aplicación web para la automatización de los procesos del departamento de investigación.
- Desarrollar una aplicación web para la automatización de los procesos del departamento de investigación.

IV. JUSTIFICACIÓN

Entre los principales aspectos que justifican el desarrollo de la presente investigación están los siguientes:

Ante el rápido avance de las tecnologías, hace que las instituciones actualmente cambien su manera de llevar y guardar información para ahorrar tiempo y recursos, por lo cual se optara por el diseño y desarrollo de una aplicación web que pueda realizar procedimientos que garanticen llevar registros, revisión de proyectos de investigación, libros, entre otros, en el cual el encargado pueda registrar, consultar y modificar los proyectos de investigación que se ingrese.

Se llegó a una idea de incluir una solución informática en el departamento de investigación de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, la cual responde al poco control que se tiene actualmente. Por lo que se propone desarrollar un sistema automatizado, para facilitar el control y manejo de los procesos de información. Y así, crear un ambiente cómodo para el encargado y que la aplicación web permita manejar la información de forma segura, eficaz y eficiente.

Los sistemas basados en web ofrecen un gran rendimiento y fiabilidad, así como un mecanismo con navegación muy familiar para la mayoría de usuarios, ofrece mayor flexibilidad para el usuario, por lo cual la aplicación web será una parte fundamental a la hora de realizar procesos administrativos. Como registrar, revisar y aprobar proyectos, y así poder reducir tiempo a la hora de ejecutar dicha tarea, con la finalidad de optimizar los procesos. Para lograr que el departamento de investigación realice su trabajo de mayor calidad y de forma eficaz.

V. MARCO TEÓRICO

5.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En el repositorio institucional de la Universidad de Guayaquil se encontró con el tema (Desarrollar e implementar una aplicación web para automatización de procesos concernientes al desarrollo de proyectos de investigación de la Universidad de Guayaquil del área de Vicerrectorado de investigación, gestión del conocimiento y posgrado) de la autoría de (ORTEGA & CUEVA, 2018), concluye que:

Con el desarrollo de la aplicación web permitirá agilizar los procesos que conlleva la inscripción y aprobación de proyectos de investigación y vinculación en el departamento de vicerrectorado de investigación de la Universidad de Guayaquil, para incrementar la eficiencia operacional, la eliminación de actividades repetitivas y lograr la automatización de los procesos que se llevan. Para esta aplicación utilizaron el lenguaje de programación PHP, servidor web, Laravel, Bootstrap y Mysql como su administrador de base de datos. El aplicativo da la oportunidad de guardar siempre la información de todas las gestiones que se realiza, por otra parte, los coordinadores de consejo de investigación, gestión del conocimiento y posgrado de la facultad científica o vicerrectorado son los que tienen privilegios de asignar revisores a los proyectos, visualizar, notificar, aprobar o rechazar, mientras que los docentes y estudiantes solo podrán registrar sus proyectos de investigación.

En el repositorio digital de la Universidad Técnica de Machala se encontró el tema (Sistema web para la gestión de eventos académicos en instituciones de educación superior) de la autoría de (Celleri Pacheco, 2018), indica:

Que la Universidad Técnica de Machala (UTMACH) no cuenta con un sistema que permita la gestión y automatización de los procesos concernientes a eventos de carácter académico e investigativo como congresos, simposios, entre otros. Por lo cual desarrollaron una aplicación web para la automatización de la gestión de eventos académicos e investigativos organizados por la UTMACH utilizando el lenguaje de programación PHP, base de datos Mysql y la metodología XP (Extreme programming). El sistema automatiza los siguientes procesos: gestión de eventos, registro de asistente, asistencia, inscripción, credenciales y reportes.

En el repositorio institucional de la Universidad Pontificia Bolivariana de Colombia se en encontró el tema (Implementación de una aplicación web para la gestión de eventos académicos de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga) de la autoría de (Blanco & Madrid, 2014) indica:

Que el proceso para desarrollar la aplicación web para la gestión de eventos académicos de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga tomó como punto de partida las especificaciones de los requerimientos por parte del cliente, por la cual realizaron diversas reuniones en la Universidad, la cual llegaron a la propuesta de desarrollo y posteriormente a la implementación y entrega de la aplicación. En el marco teórico se investiga sobre las metodologías de desarrollo de software, modelo vista controlador, la metodología extreme programming. La

aplicación fue desarrollada bajo un lenguaje de programación interpretado PHP y soportando los datos en MySQL en un entorno web. Con el desarrollo de esta aplicación permitió adquirir y reforzar conocimientos obtenidos durante el proceso de la academia, de igual forma fortalecieron las técnicas de investigación.

5.2 BASES TEÓRICAS

5.2.1 Aplicación.

Según (Calvopiña, 2012) afirma que una aplicación informática está creada para realizar determinados tipos de trabajos de fácil uso para el usuario, contiene características distintas a un sistema operativo. Las cuales hacen funcionar el ordenador, dar mantenimiento o de uso general y de herramientas donde se desarrolla programas informáticos. A diferencia de una aplicación que está compuesta de varios programas que realizan determinadas tareas de forma automática.

5.2.2 Aplicación Web

Las aplicaciones web son un determinado conjunto de páginas a su totalidad o parcialmente, una página se determina solo cuando el internauta solicita una información del servidor web. La página varia su petición a otra función de las acciones del visitante en base a su información, a este tipo de aplicación se le denomina dinámicas, las aplicaciones web se crean en respuesta a diversas necesidades o problemas (Adobe, 2017).

5.2.3 Tipo de aplicaciones web

Según (azurewebsites, 2017) afirma que el internet es un gran espacio donde se puede encontrar información, herramientas, formación, entretenimiento, etc. En la actualidad no basta solo tener una aplicación web de entretenimiento o información, para ayudar a generar tráfico de datos es desarrollando aplicaciones web, para compartir contenidos y así mejorar la experiencia del usuario.

Aplicación web estática: Estas aplicaciones web están desarrolladas en HTML con estilos CSS. Lo cual se pueden incluir banners, GIFS y videos, para modificar el contenido de estas aplicaciones se requiere descargar el código, modificarlo y volver a subirlo, estos cambios solo los llevan a cabo por un desarrollador web.

Aplicación web dinámica: Este tipo de aplicaciones son más complejas, para cargar la información se utilizan base de datos y el contenido se va actualizando cada vez que el usuario accede a la aplicación. Estas aplicaciones son desarrolladas con lenguajes de programación como PHP y ASP, estas permiten una estructuración de contenido.

E-comerce: Este un tipo de aplicación web creadas para tiendas online, su desarrollo es más complejo por tener que crearse unos metodos de pago para tarjetas de crédito, PayPal, etc. Se crean paneles de gestión donde se suban los productos, se actualicen o se elimines, y también gestionar los pedidos y pagos.

Portal web app: Un portal no es más que una aplicación que tiene una página principal que te permite el acceso a diferentes categorías, secciones o aparatos, en

la cual puede haber: chats, foros, correos electrónicos, contenido más reciente, entre otros.

Aplicación web animada: Estas aplicaciones están creadas con tecnología flash, es una tipología de programación la cual permite creer y presentar contenidos con efectos animados. La desventaja que tiene este tipo de aplicación es que no son útiles para obtener información.

5.2.4 Funcionamiento de una aplicación web

(Franco, 2012) Argumenta que una aplicación web es una plataforma informática que permite al usuario interactuar con la información distribuida en la red.

Una aplicación web funciona esencialmente para comunicar y ahorrar tiempo, para esto existen aplicaciones web para cada tipo de funciones que se necesite hacer para la comunicación, tareas y para poder trabajar de forma productiva por internet. Hay aplicaciones web que sirven para:

- Hacer una tienda online
- Enviar email
- Hacer búsquedas en la red
- Hacer llamadas de voz
- Encontrar lugares
- Montar un negocio por internet, entre otros.
- Chatear.

5.2.5 Estructura y composición de un sitio web

Tal como indica (Suez, 2013) que una página web se define por su forma de organizar la elementos que las componen, hay formas diferentes, pero son pocas que adquieren el sentido que necesitamos y de función para nuestro trabajo. Para tener un importante apoyo se puede recurrir a estructuras como Bootstrap o 960grid, para desarrollar nuevos proyectos en la actualidad existen muchos frameworks con la cual se pueden basar.

Los sitios web se estructuran y componen de la siguiente manera:

Contenedor: El body o en algún div se define como regla de nuestra estructura, dentro del contenedor estarán los elementos del sitio como módulos, imágenes, entre otros. Los contenedores tienen su ancho fijo el cual será igual para cualquier tipo de navegadores y dispositivos.

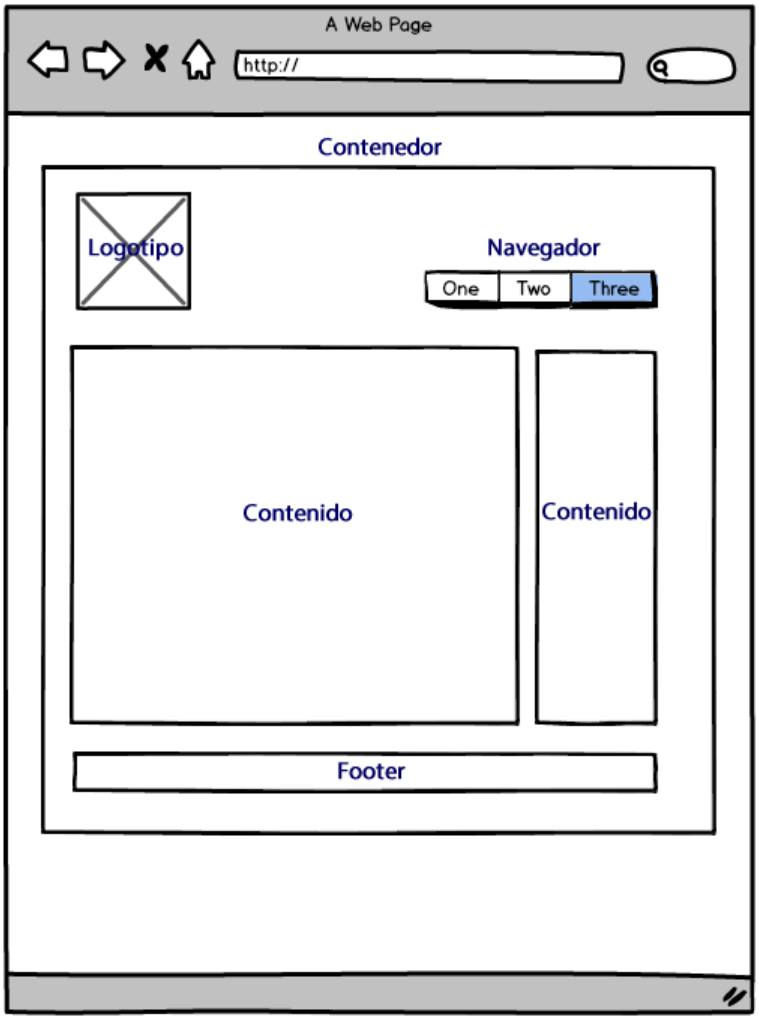
Logotipo: El logotipo es una imagen que identificara la marca en todo el sitio, este logotipo puede ser la imagen de la empresa o el nombre.

Navegación: Un menú horizontal es la forma más aceptable y fácil, de tener a mano siempre lo más importante del sitio web estos deben ser visibles en el primer pantallazo, al entrar.

Contenido: El contenido es lo fundamental y muy importante para tener una buena página, para tener a los visitantes interesados por el contenido, por lo cual el contenido no debe ser aburrido.

Footer: Este se encuentra al final de cada sitio web, por lo general se encuentra información de Copyright o menús secundarios, aunque en la actualidad se usa más para incluir información de noticias, redes sociales, direcciones, entre otros.

Ilustración 1 Estructura y composición de un sitio web



Fuente: https://magazine.joomla.org/es/ediciones-anteriores/julio-2013/item/1398-estructura-y-composicion-de-un-sitio-web

5.2.6 Beneficios de las aplicaciones web

(Internet Ya, 2016) señala los siguientes beneficios de una aplicación web:

- Mayor facilidad al realizar trabajo a distancia.
- Se necesita un computador con un buen navegador web y conexión a internet para trabajar en una aplicación web.
- Las aplicaciones web no necesitan conocimientos previos de informática, ya que podrás trabajar en ella en cualquier momento y en cualquier lugar del mundo siempre que tengas conexión a internet
- Las aplicaciones web le permiten centralizar todas las áreas de trabajo.

5.2.7 Ventajas de las aplicaciones web

Según (Internet ya, 2016) las principales ventajas de una aplicación web son:

Compatibilidad multiplataforma: Para la compatibilidad multiplataforma es mucho más sencilla que de las aplicaciones de software descargable.

Actualización: Las apps web siempre se actualizarán cada vez que salga su último lanzamiento.

Inmediatez de acceso: Las aplicaciones web se pueden acceder a su cuenta de manera online y, por lo cual no se necesita descargar, ni instalar y ni configurar.

Menos requerimientos de memoria: La demanda de uso de memoria RAM es más razonable por parte de las aplicaciones web a diferencia de programas instalados localmente

Menos bugs: A diferencia de las otras aplicaciones las apps web son menos propensa a colgarse, o crear conflictos de hardware y problemas técnico debido al software, protocolos o software personal interno, todas las aplicaciones utilizan la misma versión, y se pueden detectar y corregir a tiempo los bugs.

Múltiples usuarios concurrentes: Estas pueden ser realmente utilizada por múltiples usuarios al mismo tiempo.

Cabe recalcar que las aplicaciones web en estos tiempos son cada vez más populares, por las tareas que se pueden realizar lo cual no consumen recursos de los equipos o dispositivos, ya que los procesos se llevan en el servidor donde se tenga el software.

Al ser compatible en múltiples plataformas independientes de un dispositivo móvil u ordenador, ya que la aplicación puede ser válida en cualquier tipo de sistema operativo por lo cual es necesario contar con un navegador y acceso a internet.

5.2.8 Desventajas de las aplicaciones web

Según (Espinal, 2013) las principales desventajas de una aplicación web son:

- Las aplicaciones web requieren un navegador web que sea totalmente compatible para poder funcionar.
- Se necesita de una conexión a internet para que puedan funcionar, si la conexión es interrumpida no será posible acceder.

- Su disponibilidad no solo depende de su conexión a internet ya que también depende del propietario o desarrollador de la aplicación, por lo que, si el proveedor suspende los servicios, nos quedaremos sin la aplicación.
- El usuario no tiene la libertad de elegir la versión de la aplicación web que requiere usar.
- Por lo general una aplicación web ofrece menos funciones que las aplicaciones de escritorio, esto se debe en parte a que los navegadores suelen estar más limitados que un sistema operativo.

5.2.9 Base de datos

No es más que un sistema formado por conjuntos de datos almacenados en el disco que permite el paso directo a ellos y determinados programas que manipulen ese conjunto de datos. Por otra parte, estas se compone de una o varias tablas que almacena una cantidad de datos, cada tabla contiene una o varias columnas y filas, estas columnas guardan información que se ingrese a la tabla y cada fila de la tabla conforma un registro. (Pérez, 2007)

Como ya sabemos una base de dato es como un almacén en la cual se puede guardar grandes cantidades de cantidades de información de una manera ordenada por lo cual se puede encontrar y utilizar fácilmente cuando se requiera la información.

5.2.10 Característica de la base de datos

Tal como indica (Valle, 2009) estas es unas de las características principales de una base de datos:

- Independencia de datos, por lo general cualquier aplicación puede hacer uso de los datos, por lo cual los datos no dependen del programa.
- Reducción de redundancia, se llama así a la duplicación de datos, para lograr tener un mayor de aprovechamiento de espacio ese encarga de reducir esto al máximo y además evita que exista inconsistencia entre los datos, estas inconsistencias se dan cuando se encuentran con datos contradictorios.
- Seguridad, un sistema de base de datos nos debe permitir tener control sobre la seguridad de los datos.
- Se puede visualizar como una tabla de una hoja de cálculo, en que los registros son las filas y los campos las columnas.
- Permite realizar listados de la base de datos.
- Permite la programación a usuarios avanzados.

5.2.11 Tipos de base de datos

(Comunicación, 2018) afirma que estos son los siguientes tipos de base de datos:

Modelo jerárquico base de datos: Están son realizadas de manera ordenada de los datos en forma de raíz o árbol. Mediante un nodo principal se ordenan los datos con distintas ramificaciones posteriores.

Base de datos relacional: Actualmente este tipo de base de datos son más utilizada. La relación entre los datos no se determina por cómo o la manera que esta ordenada la información. Y así permitir una manera más sencilla de buscar.

Base de datos documentales: A nivel académico y empresarial son muy utilizado, ya que este permite tener todo el contenido introducido en la base de datos. Normalmente en las bibliotecas o bases bibliográficas se utiliza Tesauro.

Aparte de estos existen otros tipos de modelos de base datos que dependen de las funciones que puedan desarrollar:

Base de datos dinámicas: A nivel de empresas son las más utilizadas y necesarias, ya que todos los datos introducidos se pueden modificar. La información introducida de manera constante por lo que se permite actualizar de manera esencial.

Base de datos estática: no se pueden modificar los datos introducidos ya que este tipo de base datos no lo permite. Por lo cual solo se puedes extraerlos y volverlos a insertar, modificando los exteriormente.

5.2.12 Estructura de una base de datos

(tombasededatos, 2010) afirma que está dividido por módulos que cada uno controla una parte de responsabilidad total de sistema. Las estructuras funcionales de un sistema de base de datos son:

Gestor de archivo: A las estructuras de datos usadas para representar información se le asigna espacio en el disco.

Manejador de base de datos: Entre los datos y la aplicación este sirve de interfaz.

Procesador de consultas: Esta convierte la solicitud del usuario en una forma más eficiente la cual interpreta un lenguaje de consulta a instrucciones de bajo nivel.

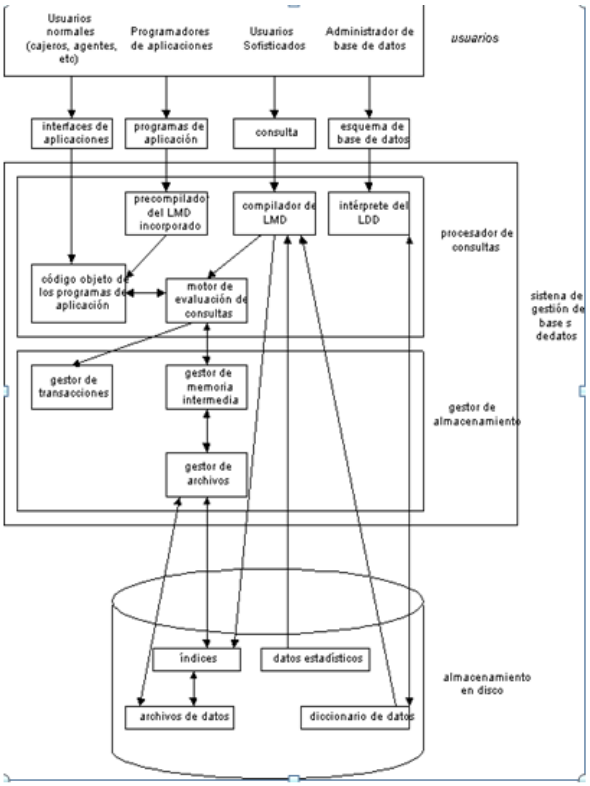
Compilador DDL: Es un determinado conjunto de tablas las cuales tienen metadatos, la cual convierte las proposiciones a DLL.

Archivo de datos: Datos de una organización que se encuentra físicamente almacenado.

Diccionario de datos: Son los que contiene información referente a una estructura de una base de datos.

Índices: Estos nos permiten un acceso rápido a registro que contienen valores específicos.

Ilustración 2 Estructura de una base de datos



Fuente: https://tombasededatos.files.wordpress.com/2010/08/estructura-general.png

5.2.13 Gestor de base de datos

Tal como indica Alvarez (2007) se trata de un conjunto de programas no visibles al usuario final que se encargan de la privacidad, integridad, seguridad de los datos y la interacción con el sistema operativo, la cual proporciona una interfaz entre los datos, los programas que lo manejan y los usuarios finales. Los datos en lo que llamamos diccionario de datos, así como los usuarios permitidos y los permisos, lo que tiene que haber un usuario administrador encargado de centralizar todas estas tareas.

Es un sistema que permite la creación, gestionar y administrar la base de datos, así como la elección y manejo de las estructuras necesarias, para el almacenamiento y búsqueda de la información del modo más eficiente posible. (Iruela, 2016)

5.2.14 Característica de un gestor de base de datos

Según (Maribel, 2012) estas son las siguientes características de un gestor de base de datos:

Abstracción de la información: Almacenamiento físico de los datos la cual permite al usuario tener detalles acerca de la información.

Independencia: La independencia de los datos consiste en la capacidad de modificar el esquema sea lógico o físico de una base de datos sin tener que realizar cambios en las aplicaciones que sirven de ella.

Redundancia mínima: El buen diseñado de una base de datos puede evitar información repetida o redundante.

Consistencia: Es aquella que cuando aparece una información repetida se actualice de forma coherente, es decir, que los datos se actualicen de forma simultánea.

Seguridad: Deben garantizar que la información se esté de manera asegurada frente a usuarios malintencionados.

Integridad: Su validez de los datos almacenados deben ser garantizados bajo medidas necesarias.

Respaldo y recuperación: La información almacenadas deben proporcionar una forma eficiente al realizar copias de respaldos.

Control de la concurrencia: Para poder evitar inconsistencias en la base de datos, lo más habitual debe ser controlado por acceso concurrente.

5.2.15 Estructura de un gestor de base de datos

(Alevillanew, 2010) afirma que un gestor de base de datos es responsable del sistema general, ya que lo divide en módulos. Las estructuras generales de un gestor de base de datos se componen de:

Procesador de consulta: Traduce aquellas sentencias de lenguajes de consultas a otros a bajo nivel.

Gestor de la base de datos: Es la que proporciona interface entre los datos que se encuentran almacenados en la base de datos y los programas de aplicación y de consultas que se realizan en el sistema.

Gestor de archivo: Gestiona los espacios en el disco que son usadas para almacenar información.

Pre compilador de lenguaje de manipulación: Esta convierte las sentencias DML de un sistema en llamadas normales a procedimiento.

Compilador de lenguaje de definición de datos: Este convierte las sentencias DDL en un conjunto de datos sobre datos.

Control de autorización: Es el que comprueba si tienen permisos necesarios para acceder a información y realizar cambios.

Procesador de comandos: Ya verificado los permisos los permisos el usuario pasa el control al procesador de comandos.

Control de la integridad: Este módulo comprueba que las operaciones se realicen de forma satisfactoria y se cumpla con las restricciones de integridad.

Optimizador de consultas: Determina la estrategia más adecuada para la realización de consultas.

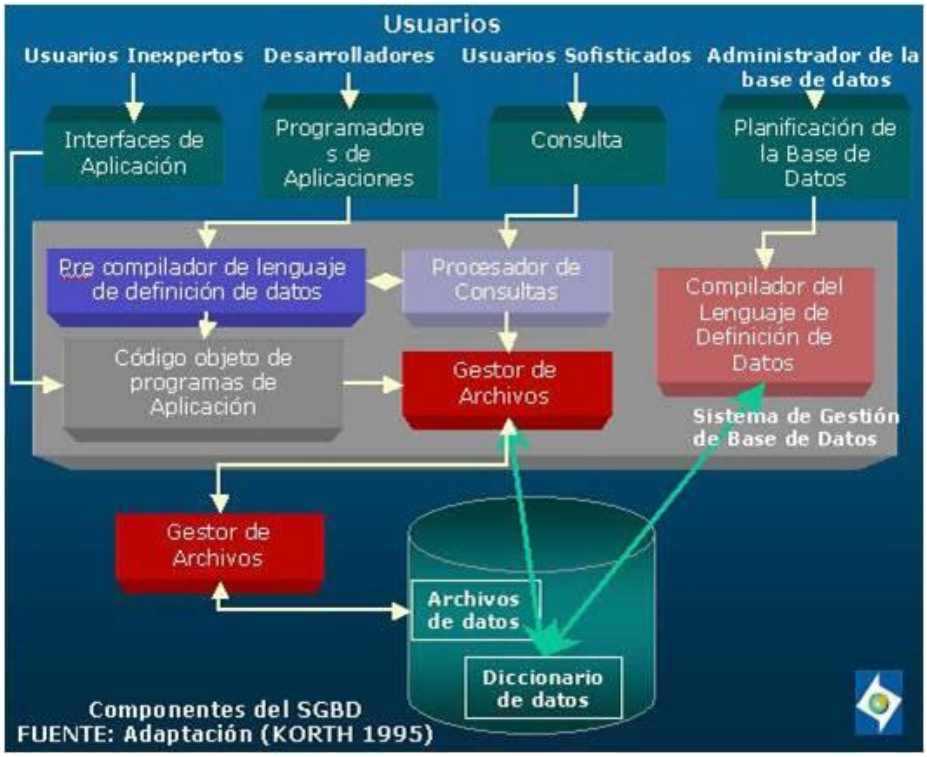
Gestor de transacciones: Este módulo realiza el procesamiento de transacciones.

Planificador scheduler: Es responsable de asegurar las operaciones las que se realizan concurrentemente sobre la base de datos tienen lugar sin conflictos.

Gestor de recuperación: Es el que garantizan la recuperación de información cuando se presente alguna falla.

Gestor de Buffers: El responsable de transferir datos entre la memoria principal y dispositivos de almacenamiento secundario.

Ilustración 3 Estructura de un gestor de base de datos



Fuente: https://alevillanew.files.wordpress.com/2010/08/imagen1.jpg

5.2.16 Migración de datos

La migración de datos no es más que un proceso de una sola vez, es decir que una vez que culmina se detiene. Cada sistema usualmente tiene su propio modelo de datos, lo que se plantea es la necesidad de realizar un mapeo de datos. Raramente una migración se realiza sin transformación de datos. (Software, 2018)

5.2.17 POSTGRESQL

Según (Microbuffer, 2011) es un potente sistema de base de datos y de código abierto. Cuenta con más de 15 años de desarrollo activo y una arquitectura probada que se ha ganado una solidad reputación de fiabilidad e integridad de datos, es totalmente compatible con ACID, tiene soporte completo para claves foráneas,

uniones, vistas, disparadores y procedimientos almacenados. Incluye la mayoría de los tipos de datos del SQL 2008, incluyendo integer, numérico, boolean, char, varchar, date, interval y timestamp. También soporta almacenamiento de objetos binarios grandes, como imágenes, sonidos o video. Cuenta con interfaces nativas de programación par C/ C++, Java, Net, Perl, Python, Ruby, Tcl ODBC, entre otros.

5.2.18 Uso de PostgreSQL

De acuerdo (Gonzales, 2018) se utilizan en diversos ámbitos, donde se hace uso de este gestor de base de datos:

- Almacenamiento de datos (DWH).
- En servicios como Amazon Web Services Redshit.
- Proceso de datos, almacenados en la propia instancia como en otros servicios que se pueda conectar.
- En los sistemas de información geográfica, como los mapas web o servicios móviles OpenStreetMap.
- En base de datos para servicio web
- En CMS como Drupal o WordPress.
- En la conocida base de datos de cine IMDb.

5.2.19 Característica de postgresql

De acuerdo (Gonzales, 2018) indica las siguientes características de PostgreSQL:

para portar consultas y scripts de otros sistemas de base de datos, y así se puede comprender las variantes de este lenguaje gracias a los estándares ISO/IEC.

Sus operaciones suministran consistencia, durabilidad, atomicidad y aislamiento, por lo cual cumplen con el AICD.

No poseen otros motores por lo cual permite crear tablas heredadas, triggers y esquemas orientadas a eventos.

Permite definir procedimiento, lo cual permite que en otros de muchos lenguajes como TCL, Python o Pearl. Incluso si el lenguaje que deseamos usar no está soportado, se puede definir nuevas extensiones.

Si se necesita algún tipo de datos que no esté soportado de serie, este también se puede definir.

Un programador por sí mismo puede extender funciones con extensiones derivadas de PostgreSQL.

Provee una excelente escalabilidad vertical la cual tiene soporte de replicación maestro-esclavo, también se puede añadir otros tipos de productos de terceros, de pago o libres.

5.2.20 NAVICAT

Es un software de mantenimiento y consulta de bases de datos, que es compatible con sistemas libres como MySQL u otros como Oracle, tiene como facilidad el uso respecto a un programa de mantenimiento pesados y complejos. De forma que si se quiere consultar de forma rápida una tabla o de crear alguna gestión sobre la misma lo podemos hacer sin perder mucho tiempo. El programa tiene sus dos versiones, una de pago y otra gratuita, si eres un desarrollador amateur podrás vivir perfectamente con la opción gratuita puesto que las opciones son prácticamente iguales. Además, en su última versión del programa se han unificado todas las versiones y podremos acceder desde un único programa a varios tipos de SGBD. (Campos, 2010)

5.2.21 Navegador web

(Páez, 2013) señala que un navegador web es una aplicación que opera a través de internet, interpretando la información de archivos y sitios web para que estos puedan ser leídos, esta es su función la de permitir la visualización de documentos de texto. Las páginas web cuando realizas búsquedas, chateas, envías correos electrónicos, realizas compras, accede a tu banco online, lees las noticias y ves videos online, a menudo lo haces a través de un navegador. Para decidirse por un navegador hay que tener en cuenta dos factores muy importantes:

La seguridad: El navegador web es la herramienta que más vas a utilizar en internet, así que por encima de todas las cosas debe ser muy seguro, no serlo se

traduce en continuas ventanas emergentes de publicidad que no hacen más que molestar.

Rapidez: el navegador tiene que ser rápido, tanto al abrirse cuando haces doble clic sobre el icono del escritorio, como al cargar el contenido de una página web.

5.2.22 Tipo de navegadores

Según (Filippi, 2012) que el mundo existe una gran cantidad de navegadores que podemos utilizar, un navegador es un programa que permite la visualización de información que se encuentre en una página web y este alojado en un servidor dentro de la www. Tenemos los siguientes tipos de navegadores:

Internet Explorer: Es un navegador de la compañía Microsoft. Actualmente tiene compatibilidad con todos los sistemas operativos.

Mozilla Firefox: Cuenta con una multitud de aplicaciones actuales y útiles. En algunas ocasiones con ciertos programas Java o descarga.

Safari: Es un navegador creado por la compañía Apple para sus dispositivos. Su uso es restringido.

Google Chrome: Creado por google, es uno de los navegadores más actuales y modernos cuenta con una interfaz muy sencilla y rápida de navegar.

Opera: Es un navegador gratuito, muy que cuenta con un moderno interfaz que es muy sencilla y rápida para navegar. Gracias a su sistema de pestañas se dieron a conocer.

Estos son los cincos navegadores más utilizados actualmente. También existen otros importantes y conocidos como el Netscape.

5.2.23 JAVASCRIPT

Es un lenguaje que se puede utilizar por profesionales y para quienes se inicien en el desarrollo y diseño de sitio web. No requiere de compilación ya que el lenguaje funciona del lado del cliente, los navegadores son los encargados de interpretar estos códigos. Muchos confunden el JavaScript con el Java, pero ambos lenguajes son diferentes y tienen sus características singulares. JavaScript tiene la ventaja de ser incorporada en cualquier página web, puede ser ejecutado sin la necesidad de instalar otro programa para ser visualizado. (Pérez Valdés, 2007).

5.2.24 Característica de JavaScript

Según (Script, 2012) esta son las siguientes características de JavaScript:

Distingue entre mayúscula y minúscula: Es un lenguaje sensible al uso de letras minúsculas y mayúsculas, esto significa que para este lenguaje de programación no es igual que una palabra que este escrita toda en letra minúscula a otra con los mismos caracteres con una, varias o todas en mayúscula. Todas las palabras claves de este lenguaje están definidas en minúsculas.

Espacios en blanco: El espacio en blanco son aquellos caracteres que ocupan un espacio en la pantalla sin representación visible. En JavaScript cualquier secuencia excesiva de espacios en blanco es ignorado.

Comentarios: A la hora de digitar código para cualquier programador es documentarlo, esto significa que es importante agregar comentarios al código. En JavaScript se pueden utilizar líneas de comentarios o comentarios de bloque, se utilizan dos barras inclinadas para hacer una línea de comentario y para hacer un comentario de bloque se inicia por una barra inclinada y un asterisco, para cerrarlo con un asterisco seguido de una barra inclinada.

Tipología débil: JavaScript te permite trabajar con variables sin necesidad de declarar de que tipo son, como es el caso de algunos lenguajes que están fuertemente tipificado como C++, Java o Visual Basic. En JavaScript los tipos de datos son deducida al contexto se utiliza, esto se basa al momento de darle un valor. Es decir que, si se le asigna un número, entonces se asumirá que la variable es de tipo numérico, por lo contrario, se asigna una cadena de caracteres, entonces se entenderá que la variable es una cadena.

Instrucciones: Son las recomendaciones que se dan para utilizar correctamente los puntos y comas, y se utiliza para separar instrucciones.

5.2.25 HTML

HTML provee básicamente tres características: estructura estilo y funcionalidad. También una plataforma básica para aplicaciones, con la variedad de dispositivos para acceder a internet y la diversidad de interfaces disponibles para interactuar con la web, con estructuras que se vuelve una parte fundamental del documento y debe ser tan fuerte como los fundamentos de un edificio. Más allá de la integración, la estructura sigue siendo una parte esencial de un documento. La misma que provee

los elementos necesarios para ubicar contenido estático o dinámico (Gauchat, 2012, pág. 1)

5.2.26 Estructura básica de HTML

Según (Rolandocaldas, 2013) un documento escrito en HTML tiene su estructura básica como la siguiente:

<!DOCTYPE html> Es lo primero que se encuentra en una declaración de tipo de documento que se esté mostrando. El DOCTYPE varía según el tipo de documento a realizar.

Html: Después de declarar el tipo de documento, se indica que inicia el documento html. Esta etiqueta se cierra cuando se finalice el documento, también lleva atributo para indicar el idioma como el lang.

Head: en html tenemos una cabecera donde se coloca los metadatos de la página, código JavaScript y css que se utiliza para renderizar la página.

Meta charset: Informa el juego de caracteres del documento, debería ser siempre utf-8.

Title: Este nos proporciona el título de la página. Por motivos de posicionamiento el SEO recomienda que el titulo sea parecido al h1 del documento y a la url de la página.

Body: Es el interior que se tiene dentro de una página.

Ilustración 4 Estructura básica de HTML

```html
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
    <head>
        <meta charset="utf-8" />
        <title>Hola Mundo!</title>
    </head>
    <body>
        <h1>Hola Mundo!</h1>
    </body>
</html>
```

Fuente: https://rolandocaldas.com/php/html5-estructura-basica

5.2.27 Ventajas y desventajas de HTML

Según (EasyWayz, 2017) como todos los lenguajes de programación html, tiene su pro y contra. Como principales ventajas y desventajas son:

Ventajas:

- Permite describir hipertexto.
- Texto presentado de forma estructurada y agradable.
- No se necesita grandes conocimientos cuando se cuenta con un editor de página web.
- Archivos pequeños.
- Lenguaje fácil de aprender.
- Despliegue rápido.
- Admiten todos los exploradores.

Desventajas

- Lenguaje estático.

- La interpretación de cada navegador puede ser diferente.
- Guarda muchas etiquetas que se pueden convertir en basura y dificultan la corrección.
- El diseño es más lento.
- Las etiquetas son muy limitadas.

5.2.28 JQUERY

Es una biblioteca del lenguaje JavaScript que permite a los diseñadores web agregar funcionalidades extras a sus sitios web. Jquery es de código abierto y distribuido libre bajo la licencia MIT. Se ha vuelto sumamente popular en el desarrollo web. Para implementar Jquery, el diseñador web solo debe llamar al archivo Jquery dentro del código HTML de la página web. Algunos sitios web tienen su propia copia de Jquery alojada en su servidor, mientras que otros las cargan desde el servidor google. (Alegsa, 2015)

5.2.29 FRAMEWORKS

Tal como indica (Ortiz, 2018) Framework es una plataforma de software universal y reutilizable para desarrollar aplicaciones. En otras palabras, podemos decir que es una especie de biblioteca, una pieza de software que proporciona a los desarrolladores web. También comprenden de interfaces de programación y ofrecen herramientas de programación para usar los marcos. Un marco puede ser un conjunto de funciones dentro de un sistema y como se interrelacionan; las capas de un sistema operativo, las capas de un subsistema de aplicación y como se debe estandarizar la comunicación en algún nivel de una red.

5.2.30 Funcionamiento de un FRAMEWORK

Según (Systems, 2015) estas son unas de los principales funcionamientos de un framework:

Evitar código repetitivo: Como sabemos las mayorías de proyectos tienen partes comunes para su funcionamiento, por ejemplo, el acceso a base de datos, validación de formularios o seguridad. Lo que hace el frameworks que te evita tener que programar estas partes y de esta manera te resulte más fácil centrarte en programar la aplicación.

Utilizar buenas prácticas: Los framework normalmente utilizan MVC, esto ayuda a separar los datos y la lógica de negocio de la interfaz con el usuario. Gracias a esto podemos tener todo de manera ordenada.

Permitir hacer cosas avanzadas: El framework te va a permitir hacer cosas de maneras fácil y segura, que para uno sería imposible o costaría mucho tiempo hacerlas.

Desarrollar más rápido: Si tenemos en claro los puntos anteriores, podemos saber que desarrollar una aplicación con un framework nos permite hacerlo más seguro, limpio y rápido.

5.2.31 CSS

Tal como indica (cascada, 2017) son un conjunto de reglas de formato que determina el aspecto del contenido de una página web. La utilización de estos estilos CSS para aplicar formato a una página permite separar el contenido de la

presentación, el contenido de la página reside en un archivo HTML, mientras que las reglas css define la presentación del código que reside en otro archivo o en otra parte del documento. El lenguaje css ofrece gran flexibilidad y control para lograr el aspecto exacto que se desea en la página, también se puede controlar numerosas propiedades del texto, entre ellas las fuentes y los tamaños específicos; negrita, cursiva, subrayado y sombras. Si se utiliza css para controlar fuentes, también se conseguirá un tratamiento más coherente del diseño y aspecto de la página en múltiples navegadores.

5.2.32 BOOTSTRAP

Se empezó hablar de los sitios web responsive o adaptables a todo tipo de pantallas y dispositivos fuese cual fuese su tamaño, esta capacidad de adaptación de los sitios web se consiguió utilizando técnicas CSS avanzadas para su desarrollo o utilizando frameworks como Bootstrap. En la actualidad la aparición de la web 2.0 internet ha cambiado y se ha transformado para dar acogida a todas las necesidades de sus usuarios, y por esta razón los sitios web también han tenido que cambiar mucho. (Fontela, 2015)

Bootstrap es una herramienta esencial para crear interfaces de usuario totalmente adaptables a cualquier tipo de pantallas o dispositivos, sea cual sea su tamaño. Además, cuenta con herramientas necesarias para la creación de cualquier tipo de sitios web utilizando sus librerías y estilos.

5.2.33 Responsive web design

Según (Quesada, 2013) debido al avance de las tecnologías y el incremento de tablets, de Smartphone en el mercado. Esto obliga a adaptar los formatos web a los nuevos dispositivos y estructuras de cada uno de ellos, el responsive design es la creación de página web la cual se pueden visualizar perfectamente en cualquier tipo de dispositivo, ya sea ordenadores de escritorio, tablets o Smartphone. Gracias a esto no necesitaremos tener versiones para cada dispositivo, solo basta con una sola web que se adapte a todo tipo de dispositivo.

5.2.34 Funcionamiento del responsive web design

(Quesada, 2013) afirma que, en lugar de crear una página web para laptop, ordenador, Smartphone, incluso para Smart TV, entre otros, se puede crear una sola página web utilizando CSS3 y un layout con imágenes que sean flexibles, de esta forma se detecta desde que tipo de dispositivo está accediendo el usuario y se muestre con una versión más optimizada para ese medio, y así organiza sus elementos de la web ocultando imágenes, redistribución de las columnas en el diseño, entre otras cosas. Es de fácil uso ya que solo se trabaja en una sola página web sin distorsiones de imágenes o texto, por lo cual permite ahorrar tiempo y dinero a la hora de desarrollar una página web.

5.2.35 DOMINIO

Según (Gustavo, 2019) un dominio web de un sitio web es esencial el equivalente a una dirección física, de la misma manera que un satélite necesita una dirección o un código postal para dar direcciones, un navegador web necesita un nombre de

dominio para dirigirte a un sitio web. Un dominio de internet se forma a partir de dos elementos principales: su nombre de dominio y la extensión de dominio, estos nombres de dominios son supervisados por una organización llamada ICANN, especifica que extensiones de dominios estén disponibles y mantiene una base de datos centralizada de donde apuntan los dominios web.

5.2.36 Tipo de dominios

Tal como indica (Avenue, 2017) estos son los siguientes tipos de dominios:

Dominio genéricos o gTLD: Estos tipos de dominios suelen ser utilizados en la mayor parte del mundo y se pueden asociar a conceptos o determinadas actividades, a continuación, tenemos las siguientes extensiones más populares de Gtld:

.com: Son utilizada para webs comerciales.

.info: Son utilizadas para páginas de información o inclusos blogs, magazines o periódicos online.

.net: Su uso no esta tan extendido.

.edu: Se utilizan para páginas web educativas e instituciones.

.org: Son utilizada por organizaciones sin ánimo de lucro.

.biz: La palabra biz hace referencia a la abreviación de business.

.mobi: Tuvieron éxito en su momento de lanzamiento, antes de que existiera el diseño web responsive. En la actualidad apenas se utiliza.

.gov: Esta extensión se utiliza para portales que pertenecen a instituciones gubernamentales.

.name: Se utilizan para webs personales o CV online.

Dominios ccTLD: Estos tipos de dominios se asocian a países como España que es el .es, en Francia el .fr. Otras expresiones, por ejemplo:

- Colombia: .co
- Tuvalu: .tv
- Italia: .it
- Europa: .eu
- Argentina: .ar
- Perú: .pe

Dominios de tercer nivel: Son combinaciones de los anteriores dominios, es decir, que tienen una finalidad similar a los dominios genéricos a la cual se le añade la identificación territorial. Por ejemplo, un tipo de dominio son los com.es estos correspondes dominios que corresponden a empresas localizada en España. Estos tipos de dominios son actualmente más utilizados en el internet.

5.2.37 APACHE

Tal como lo indica (Gustavo, 2019) es un Software de servidor web gratuito y de código abierto con el cual se ejecutan la mayoría de los sitios web de todo el mundo.

Lo que permite a los propietarios de los sitios web servir contenido en la web, de ahí el nombre de servidor web, es uno de los servidores web más antiguos y confiables. Cuando alguien quiere visitar un sitio web, ingresa un nombre de dominio en la barra de direcciones de su navegador, luego el servidor web envía los archivos solicitados actuando como un repartidor virtual.

5.2.38 Funcionamiento del APACHE

Tal como indica (Ramirez, 2017) que su principal función es la de aceptar las peticiones de distintas páginas, la cual acceden gran flujo de visitantes, las cuales acceden al sitio web, por lo cual su función es crítica por lo que debe gestionar la entrega o denegaciones de acuerdo a las políticas establecidas por las páginas. Entre ellas tienen las siguientes funciones:

- Atiende las peticiones del usuario de manera eficiente.
- Delimita el acceso a distintos ficheros.
- Maneja errores que presentan las paginas no encontradas.
- Se encarga de gestionar la información que se va a presentar, investigar fuentes, veracidad y seriedad de lo que se va a dar a conocer.
- Tiene como función almacenar peticiones recibidas, errores que se hayan producido, por lo cual tiene acceso a toda la información recogida, lo cual registra y analiza para así poder tener una estadística del acceso al sitio web.

5.2.39 Lenguaje de programación

Tal como indica (Gervacio, 2018) un lenguaje de programación es un lenguaje formal diseñado para realizar procesos que pueden ser llevados a cabo por

maquinas como las computadoras. Se pueden usar para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión o como modo de comunicación, está formado por un conjunto de símbolos, de reglas sintácticas y semánticas que define su estructura y su significado de los elementos y expresiones. A este proceso cual se escribe, se prueba, se depura, se compila y se mantiene le código fuente de un programa informático se le llama programación. Un lenguaje de programación proporciona los elementos de lenguaje necesarios para traducir los pasos de un pseudocódigo en formato comprensible de la máquina, en otras palabras, el lenguaje de programación proporciona un puente para hacer la transacción del pseudocodigo escrito por una persona a instrucciones legible por la máquina.

Un lenguaje de programación no es más que lenguaje mediante código que se traduce de manera comprensible para una máquina, por la cual se pueden crear programas ya sea para controlar el comportamiento de una maquina o crear aplicaciones o software que permitan la automatización y avances de la menara de manejar información.

5.2.40 Programación orientada a objeto

Según (Roldán, 2019) que actualmente la tecnología orientada a objetos ya no se aplica solamente a los lenguajes de programación, por lo cual se viene aplicando en los análisis y diseños, al igual que en las bases de datos. La programación orientada a objeto se ha vuelto popular a la hora de programar y de gran acogida

en el desarrollo de proyectos de software. Esto se debe a sus grandes capacidades y ventajas frente a las antiguas forma de programar.

5.2.41 Clasificación de un lenguaje de programación

Según (Flores, 2017) que un lenguaje de programación se clasifica en:

Lenguaje de maquina: Son aquellas instrucciones que son directamente dirigidas y entendibles para un computador por lo cual no necesitan traducción para que la CPU lo entienda y ejecutar programas. Estas instrucciones se expresan en termino de unidad de memoria más pequeña el bit.

Lenguaje de bajo nivel: este lenguaje es manejado por ensambladores, las instrucciones se escriben mediante códigos alfabéticos como matemáticos para las direcciones simbólicas y operaciones.

Lenguaje de alto nivel: Son aquellos lenguajes de programación de alto nivel como pascal, cobol, BASIC, entre otros. Estas sentencias o instrucciones son escritas con palabras similares al lenguaje humano por lo general en ingle, para así facilitar la comprensión del programa.

5.2.42 PHP

(Cobo, Gómez, Pérez, & Rocha , 2005) afirma que:

PHP es un lenguaje interpretado del lado del servidor que se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad, que los programas escritos en PHP son embebidos directamente en el código HTML y ejecutados por el servidor web a través de un intérprete antes de transferir al cliente que lo ha solicitado un resultado

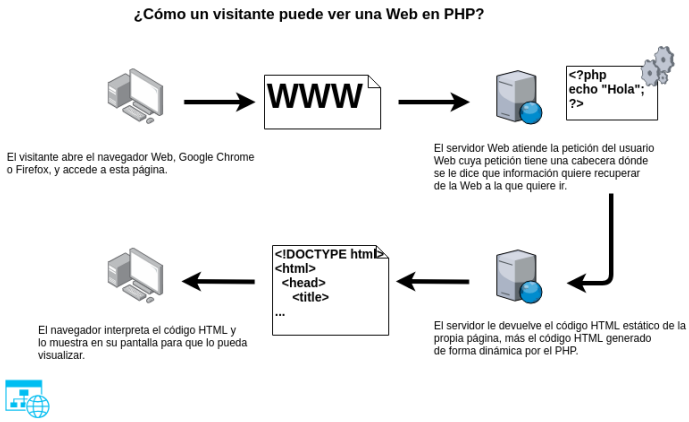
en forma de código HTML puro. Al ser un lenguaje que sigue la corriente open source, tanto el interprete como su código fuente son totalmente accesibles de forma gratuita en la red. (p.99)

PHP es un lenguaje flexible que resulta ser sencillo a la hora de aprender, especialmente porque tiene similitudes de sintaxis con otros lenguajes como C o Java, por otra parte, sabemos que es un lenguaje multiplataforma por lo cual va a funcionar en diferentes plataformas, también puede trabajar en la mayoría de servidores y está preparado para poder comunicarse con más de 20 tipos de base de datos, por lo cual resulta ser sencillo de utilizar y aprender.

5.2.43 Funcionamiento de PHP

(Castillo , 2019) afirma que funciona para desarrollos de scripts junto con el sistema operativo. Sin embargo, se puede ejecutar código de php y que se inserte en una página web con contenido HTML siempre y cuando sea de extensión .php, también puede controlar que código HTML dependiendo de los resultados ejemplo, quieres que se muestre si has iniciado sesión o no.

Ilustración 5. Funcionamiento de PHP



Fuente: https://echemosunbitstazo.es/blog/que-es-php-y-como-funciona

5.2.44 Servidor web

(Carlos, 2014) afirma que un servidor web se encarga de manejar y enviar páginas web a través de la red a quienes utilizan y tengan los permisos para dichas páginas. Estos servidores son los principales encargado de generar tráfico en internet, en esto se realizan las conexiones a cualquier tipo de sitio web del mundo, toda página que este almacenada en estos servidores, algunas pertenecen a empresas de hosting que venden sus servicios para que sus clientes almacenen sus páginas web lo cual tienen acceso a ellos durante veinticuatro horas del día. Un servicio web no es más que un software con procesos en espera de algún tipo de usuario conectado a él o solicite el contenido almacenado. Por lo general es un software utilizado por los datacenter, estos son la base de todo internet ya que en esto se lleva a cabo la conexiones a nivel global, por lo cual son los que se intercambian mutuamente contenido que pasan de un punto a otro en la red, así creando simples procesos de ver en una página web.

5.2.45 Funciones de un servicio web

Según (Borges, 2019) existen distintos servidores web, y por lo cual hay diferencia entre ellos, cada servicio web tiene sus propias características y está destinado a ser utilizada a ciertos tipos de entorno y configuraciones. También se puede encontrar servidores que son utilizados solamente para contenidos estáticos como imágenes, videos, entre otros, ya que son buenos para dicha tarea y en otros casos también están los que se utilizan frecuentemente en entornos hosting compartidos, así despachar varios sitios bajo una misma IP o bajo IPs dedicada. Unos de los puntos importantes es el hardware, ya que el rendimiento del servicio web depende del CPU, RAM y las unidades de almacenamiento.

5.2.46 Característica de un servidor web

(Raffino, 2019) afirma que un servidor web opera en un ordenador guardando las solicitudes de parte del navegador web de un cliente. Los servidores web se caracterizan por dos clases:

Servidores estáticos: Este servidor consiste en un computador donde esta almacenada la información y un servidor HTTP la cual responde a los protocolos de pedido, lo cual significa que los archivos se envíen tal y como están almacenados.

Servidores dinámicos: A diferencia de los servidores estáticos estos contienen software adicional como aplicaciones y base de datos, la cual permite actualizar la información solicitada antes de enviarla al cliente.

5.2.47 XAMPP

(Jorge, 2017) afirma que XAMPP es un software libre que consiste en un sistema de gestión de base de datos y de servidor Apache, así como interpretar lenguajes PHP y Perl. Es una herramienta fundamental para convertir nuestro equipo en un servidor apache y MySQL, así convirtiendo nuestro equipo en un componente para el desarrollo de página web, o ya sea para ejecutar cualquier software.

5.2.48 Característica del XAMPP

Según (Bustos , 2016) estas son las siguientes características del XAMPP:

- XAMPP solo se requiere descargar y ejecutarse en un archivo exe o zip, con algunas configuraciones en unos de sus componentes que el servidor web requiera.
- Se actualiza comúnmente para incorporar sus últimas versiones de apache, MySQL, PHP y Perl.
- Incluye módulos como OpenSSL y phpMyAdmin.
- Para poder instalar solo se requiere una pequeña fracción del tiempo necesario para descargar y configurar los programas por separados.
- Actualmente es utilizado para servidores de sitio web y, con sus modificaciones, en lo general es suficientemente seguro para serlo. Incluye herramientas especiales para proteger fácilmente las partes más importantes.

5.2.49 Editor de texto SUBLIME TEXT

Según (Manuel, 2012) Sublime text es un editor de código multiplataforma, ligero y con pocas concesiones a las florituras, es una herramienta concebida para programar sin distracciones. Sublime permite tener varios documentos abiertos mediante pestañas, e incluso emplear varios paneles para aquellos que utilicen más de un monitor, además su sistema de resaltado de sintaxis de sublime text soporta un gran número de lenguajes como: C, C++, C#, HTML, JavaScript, PHP, entre otros.

5.2.50 Características de SUBLIME TEXT

(Bisbé, 2015) afirma que sublime text es una de las herramientas más populares en la actualidad para desarrolladores web, podemos ver las siguientes principales características de sublime test:

Command palette: Es un acceso a todas las opciones de los menús de sublime y es de gran utilidad cuando se esté buscando una referencia u opciones del menú.

Distraction-free: Modo libre de distracciones este comando nos sirve para pasar a pantalla completa, ocultando las opciones de menú o la barra de inicio de Windows, esto nos permite centrarnos en el código o proyecto que estemos haciendo.

Goto anything: Este comando nos permite navegar por todos los ficheros abiertos y aquellos que se encuentre en nuestra carpeta sin tener que ir a la barra lateral, la cual nos permite tener ocultas y obtener esos pocos de pixeles.

Proyectos: Sublime te permite trabajar con carpetas directamente, el cual posee el concepto de proyectos. Lo cual nos da algunas opciones adicionales como para poder ignorar ciertos tipos de carpetas o archivos, también se puede establecer preferencias a nivel de proyecto.

Goto symbol: Sirve para navegar por un archivo como también se puede utilizar el scroll. Este comando lista los diferentes símbolos de un documento, como buscar las funciones de un fichero de JavaScript.

5.2.51 Adobe Dreamweaver

(Dreamweaver, 2015) afirma que Dreamweaver es un editor de website que permite diseñar páginas de manera sencilla sin tener conocimiento de programar directamente en los diferentes códigos que se utiliza, además es utilizada para maquetar páginas web, y así aumentar su productividad de forma notable. Nos permite visualizar la composición del documento de modo virtual, donde se puede encontrar algunas funciones de diseño y funcionalidad de manera interactiva a nuestras creaciones.

5.2.52 Lenguajes de programación compatibles con Dreamweaver

Según (Adobe, 2017)aparte de tener las posibilidades de edicion de texto, cuenta con diversa funciones como suguerencia de codigo. Con el fin de ayudar a codificar en los siguientes lenguajes

- Html
- Php
- Xhtml
- Css
- Javascript
- Coldfusion markup lenguaje (CFMK)

5.3 MARCO CONCEPTUAL

Automatización: Es un término que se refiere a una amplia variedad de sistemas y procesos que operan con mínima o sin intervención de un ser humano, la automatización ajusta sus operaciones en respuesta a cambios en las condiciones. (QuimiNet, 2008)

Proceso: Es un conjunto o encadenamiento de fenómenos, asociados al ser humano, que desarrollan en un periodo de tiempo finito o infinito y estas fases pueden conducir hacia un fin específico. (Significados, 2019)

Página web: una página web es un documento disponible en internet o a la world wide web, codificado según los estándares y un lenguaje específico conocido como html. Estas páginas ofrecen textos, imágenes y enlaces a otros sitios. (Begoña, 2018)

Html: Es un lenguaje que describe contenidos de documentos de la web. Se utiliza sintaxis especiales que contiene marcadores más conocidos como elementos la cual rodean el texto que está dentro del documento. (Francis, 2017)

Internet: Es un conjunto de redes de ordenadores y equipos físicamente unidos mediante cables que conectan puntos de todo el mundo. (Alvy, 2005)

Web: Es un conjunto de sitios web desarrollada en código html, relacionadas a un dominio de internet la cual permite visualizar en la www mediante navegadores web como Firefox, Chrome, entre otro. (CodeDimension, 2018)

World Wide Web: Es un sistema global de información basada en hipertexto, la cual permite acceder a internet y la forma de representar información a través de una página web. (1mib, 2010)

SEO: “Search Engine Optimization”, es la optimización para motores de búsqueda en español, básicamente es un sinónimo de posicionamiento web y un término que se usa con frecuencia. (López, 2019)

ACID: Es un grupo de propiedades la cual garantizan que las transacciones en una base de datos se realicen de forma confiables. Se denomina transacción a una única operación lógica. (De Seta, 2013)

MVC: Es una propuesta de diseño de software utilizada para implementar sistemas donde se requiera el uso de interfaces de usuario. Donde se potencia la facilidad de mantenimiento, reutilización de código y la separación de conceptos. (Alvarez M. , 2014)

TIC: Las tecnologías de información y comunicación es un conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digital de información, como el conjunto de procesos y productos derivados de nuevas herramientas. (Luna, 2018)

Lenguaje de programación: Es un lenguaje artificial que expresa un término genérico para cualquier tipo y variante de algoritmo, proceso o media que se pueda ejecutar en una maquina o sistema complejo tal como un computador u ordenador. (Fred, 2014)

Lenguaje de maquina: Fue uno de los primeros lenguajes que se utilizó para la programación en las primeras computadoras, por su dificultad y complicación se dejó de utilizar y fueron reemplazados por lenguajes fáciles de aprender y utilizar. (Suárez, 2014)

Hipertexto: Es un concepto asociado a la informática. Esto hace referencia al sistema que permite enlazar fragmentos de textos entre sí, esto permite al usuario acceder a la información a través de ítems relacionados en vez de hacerlo de forma secuencial. (Significados, Significados , 2018)

Software: Es un elemento intangible que no se puede tocar, pero son muy importante en las computadoras y en otros dispositivos. Es la parte lógica de un ordenador y hace las funciones de traducción. (Solé, 2018)

XAMMPP: Es un software libre que permite el desarrollo de aplicaciones web con base de datos, un servidor apache y lenguajes de script como php y Perl. (Zepeda, 2015)

PostgreSQL: Es un gestor de base de datos orientadas a objetos, multiplataforma y open source. Esto quiere decir, que todos los elementos que se encuentre en la base de datos van a ser tratados como objetos. (Gonzales, OpenWebinars, 2018)

Scripts: Es un programa que sirve para resolver necesidades puntuales de automatización o adaptación de una tarea, uso de herramienta, etc. (Gómez, 2019)

HTTP: Es el protocolo de comunicación la cual nos permite realizar transferir información a través del World Wide Web. (comofuncionaque, 2016)

Metadatos: Son datos que hablan de datos, es decir, describen el contenido de los archivos o la información de los mismo. (Powerdata, 2016)

VI. HIPÓTESIS

La implementación de la aplicación informática aportará a la mejorará de los procesos del departamento de investigación de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Aplicación Web.

6.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Automatización de procesos.

VII. METODOLOGÍA

7.1 MÉTODOS

Método Inducción-Deducción.

Mediante este método se analizó casos particulares, la misma que se sometió a un proceso de inducción como solución general.

Método Bibliográfico.

Se utilizó información recopilada de textos, internet, folletos entre otros.

Método de Campo.

Mediante este método se trabajó en el lugar de los hechos y se ejecutó el proyecto.

Método Participativo.

Se contó con la colaboración del Departamento de Investigación de la Universidad Estatal Sur de Manabí.

7.2 TÉCNICA

Observación.

Por medio de esta técnica se pudo establecer al Departamento de Investigación de la Universidad Estatal Sur de Manabí, una aplicación web para la automatización de datos.

Entrevista.

Con esta técnica se tomaron los puntos de vista de los involucrados del Departamento de Investigación, con el fin de conocer las necesidades.

7.3 RECURSOS

Los recursos utilizados fueron definidos en:

Recursos humanos.

- Egresado de la carrera Ingeniería en Sistema Computacionales de la Universidad Estatal Sur de Manabí.
- Director de Tesis.
- Miembros del Tribunal de Revisión y Evaluación.
- Asesores internos.
- Miembros del Departamento de Investigación de la Universidad Estatal Sur de Manabí.

Materiales.

- Equipos Tecnológicos (laptop, pen drive).
- Materiales de oficinas (hojas, esferográficos, etc.)
- Internet.

Económico

Esta implementación se efectuó con un costo de $426.50 dólares americanos, con recursos económicos propios.

VIII. PRESUPUESTO

Tabla 1. Presupuesto del Proyecto

Detalle	Valor
Papelería y útiles de imprenta	$ 86.00
Copias de documento	$ 10.50
Internet	$ 80.00
Movilización y refrigerio	$ 130.00
Flash memory	$ 20.00
Empastados	$ 40.00
Imprevisto	$ 60.00
Total de gastos	**$ 426.50**

Elaborado por: Autor de la investigación.

IX. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Entrevista a la encargada del departamento de investigación.

La siguiente entrevista fue dirigida a la encargada del departamento de investigación de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

1. **¿Conoce usted lo que es una aplicación Web y actualmente utiliza alguna?**

Aseguro que si conoce sobre lo que es una aplicación web y que si actualmente utiliza aplicaciones web tanto para sus actividades laborales como personales.

2. **¿Actualmente como considera usted los procesos de operaciones que lleva el departamento de investigación?**

La encargada considera que los procesos se manejan de forma computarizada por lo cual se vuelve tediosa a la hora de buscar información.

3. **¿Cree usted que la implementación de una aplicación Web para el departamento de investigación mejorará sus procesos?**

La encargada indico que sí, mejoraría la manera de manejar información de manera ordenada, y así cumpliendo los principios de responsabilidades de la institución.

4. **¿Cuál sería la calidad de servicio que el departamento de investigación brindará si utilizara una aplicación web?**

La encargada alego que la aplicación web brindaría un servicio de calidad disminuyendo pérdida de tiempo y encontrar resultados de manera más ágil.

5. **¿Usted cree que con la implementación del sistema web se puedan llevar mejor los registros de información en el departamento de investigación?**

La encargada aseguro que la aplicación web cubrirá las necesidades de registrar información de manera ordenada y poder obtener información de manera eficaz.

Entrevista a la secretaria del departamento de investigación.

La siguiente entrevista fue dirigida a la secretaria del departamento de investigación de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

1. **¿Conoce usted lo que es una aplicación Web y actualmente utiliza alguna?**

Aseguro que si tiene conocimiento sobre lo que es una aplicación web y que si actualmente utiliza aplicaciones web en su vida cotidiana.

2. **¿Actualmente como considera usted los procesos de operaciones que lleva el departamento de investigación?**

La secretaria considera que los procesos se manejan de forma computarizada por lo cual la información no se encuentra ordenada.

3. **¿Cree usted que la implementación de una aplicación Web para el departamento de investigación mejorará sus procesos?**

La secretaria indico que sí, mejoraría la manera de llevar los procesos internos que se llevan en el departamento.

4. **¿Cuál sería la calidad de servicio que el departamento de investigación brindará si utilizara una aplicación web?**

La secretaria alego que la aplicación web brindaría un servicio de calidad disminuyendo tiempo de espera y encontrar resultados de manera más eficaz.

5. **¿Usted cree que con la implementación del sistema web se puedan llevar mejor los registros de información en el departamento de investigación?**

La secretaria aseguró que la aplicación web cubrirá las necesidades de ingresar información de manera ordenada y poder obtener información de manera eficaz.

X. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 2. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
SEMANAS	I I	I I I	IIII	IIV	I I	III	IIII	IIV	I I	I I I	III I	II V	I I	I I I	III I	II V	I I	I I I	III I	II V	I I	I I I	III I	II V	II	II I	III I	II V	II	II I	II II	II V	II	II I	II II	II V
DEFINICION DEL TEMA																																				
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA																																				
INVESTIGACIÓN DEL PROBLEMA																																				
FORMULACION DEL PROBLEMA																																				
JUSTIFICACION																																				
OBJETIVOS																																				
MARCO TEORICO																																				
DEFINICION DE LA METODOLOGÍA																																				
ENTREVISTA																																				
MANUAL TECNICO																																				
MANUAL DE USUARIO																																				
CORRECCIONES DEL PROYECTO																																				
ENTREGA DEL PPROYECTO FINAL																																				
SUSTENTACION FINAL																																				

Elaborado por: Autor de la investigación.

XI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

Al terminar el presente proyecto de titulación denominado “Aplicación Web Para La Automatización De Los Procesos Del Departamento De Investigación De La Universidad Estatal Del Sur De Manabí”, concluye que:

- Con el respectivo diagnostico al departamento de investigación, se determinó que sus procesos se ejecutan de forma computarizada, por lo tanto, la aplicación web aportará de manera significativa y agilitará los procesos que se llevan en la misma.

- Se logró identificar las herramientas tecnológicas adecuadas para desarrollar la aplicación web utilizando el lenguaje de programación PHP, un gestor de base de datos PostgreSQL, en un entorno desarrollado en sublime text, este conjunto de herramienta permitió el desarrollo de una aplicación web fácil de manejar y con un entorno amigable.

- El aplicativo web se desarrolló para el departamento de investigación de la Universidad Estatal del Sur de Manabí lo cual da solución a la forma de llevar los procesos internos de manera automatizada.

RECOMENDACIONES:

- Utilizar las políticas de seguridad para el resguardo de la información.

- Es importante que el personal del departamento de investigación, tenga en cuenta la lectura del manual de usuario antes de usar el aplicativo web.

- Si la demanda de información sube a gran escala sería recomendable que el servidor de la Universidad Estatal del sur de Manabí tenga un incremento de memoria por motivo de la información y documentos ingresados de forma masiva.

BIBLIOGRAFÍA

1mib. (10 de Noviembre de 2010). *1mib*. Obtenido de 1mib: https://1mib.com/blog/definicion-funcionamiento-www/

Adobe. (22 de Febrero de 2017). *Adobe*. Obtenido de Adobe: https://helpx.adobe.com/es/dreamweaver/using/web-applications.html

Adobe. (16 de Enero de 2017). *Adobe*. Obtenido de Adobe: https://helpx.adobe.com/es/dreamweaver/using/general-information-coding-dreamweaver.html

Alegsa, L. (31 de Mayo de 2015). *alegsa*. Obtenido de alegsa: http://www.alegsa.com.ar/Dic/jquery.php

Alevillanew. (25 de Agosto de 2010). *Alevillanew*. Obtenido de Alevillanew: https://alevillanew.wordpress.com/2010/08/25/tema-1-7-1-estructura-general-de-un-gestor-de-base-de-datos/

Alvarez, M. (2014 de Enero de 2014). *desarrolloweb*. Obtenido de desarrolloweb: https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html

Alvarez, S. (31 de Julio de 2007). *Desarrolloweb.com*. Obtenido de Desarrolloweb.com: https://desarrolloweb.com/articulos/sistemas-gestores-bases-datos.html

Alvy. (17 de Marzo de 2005). *microsiervos*. Obtenido de microsiervos: https://www.microsiervos.com/archivo/internet/que-es-internet.html

Ardiseny. (10 de Marzo de 2015). *Ardiseny*. Obtenido de Ardiseny: https://www.ardiseny.es/wordpress/como-funciona-php/

Avenue, D. (11 de Octubre de 2017). *Digital Avenue*. Obtenido de Digital Avenue: https://digitalavenue.es/tipos-de-dominios-de-internet-extensiones/

azurewebsites. (05 de Abril de 2017). *Fundació Jesuïtes Educació 2018*. Obtenido de Fundació Jesuïtes Educació 2018: https://fpuocx.azurewebsites.net/blog/que-tipos-de-aplicaciones-web-existen/

Begoña, O. (27 de Mayo de 2018). *ABOUT ESPAÑOL*. Obtenido de ABOUT ESPAÑOL: https://www.aboutespanol.com/que-es-una-pagina-web-3202308

Bisbé, R. (26 de Enero de 2015). *CAMPUSMVP*. Obtenido de CAMPUSMVP: https://www.campusmvp.es/recursos/post/5-caracteristicas-de-Sublime-Text-que-deberias-conocer.aspx

Blanco, C., & Madrid, J. (10 de Septiembre de 2014). *Repositorio institucional UPB.* Obtenido de Repositorio institucional UPB:

https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/1760/digital_22735.pdf?sequence=1

Borges, S. (04 de Enero de 2019). *infranetworking*. Obtenido de infranetworking: https://blog.infranetworking.com/servidor-web/

Bustos , D. (14 de Diciembre de 2016). *Funciones y caracteristica XAMMP*. Obtenido de Funciones y caracteristica XAMMP: http://xamppiaw16.blogspot.com/

Calvopiña, J. (26 de Abril de 2012). *Lcdo. Johnn Calvopiña Ponce*. Obtenido de Lcdo. Johnn Calvopiña Ponce: http://johnnjc.blogspot.com/2012/04/que-es-una-aplicacion-informatica.html

Campos, S. (21 de Junio de 2010). *applesfera*. Obtenido de applesfera: https://www.applesfera.com/general/navicat-gestiona-de-forma-comoda-sistemas-de-bases-de-datos

Carlos. (26 de Febrero de 2014). *HOSTNAME*. Obtenido de HOSTNAME: https://www.hostname.cl/blog/servidor-web

cascada, H. d. (16 de Junio de 2017). *ADOBE DREAMWEAVER*. Obtenido de ADOBE DREAMWEAVER: https://helpx.adobe.com/es/dreamweaver/using/cascading-style-sheets.html

Castillo , A. (16 de Febrero de 2019). *Echemos un bitstazo*. Obtenido de Echemos un bitstazo: https://echemosunbitstazo.es/blog/que-es-php-y-como-funciona

Celleri, J., & Mocha, G. (10 de Septiembre de 2018). *Repositorio digital de la Universidad Técnica de Machala.* Obtenido de Repositorio digital de la Universidad Técnica de Machala: http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/13275

Cobo, Á., Gómez, P., Pérez, D., & Rocha , R. (2005). *PHP y MySQL: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web.* España: Diaz de Santo. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=zMK3GOMOpQ4C&oi=fnd&pg=PR17&dq=php+concepto&ots=FgkxW6Cfsk&sig=EXhnZSSNrqUoC93mREp-mukxmvs#v=onepage&q=php%20concepto&f=false

CodeDimension. (18 de Octubre de 2018). *CodeDimension*. Obtenido de CodeDimension: https://www.codedimension.com.ar/noticias-sobre-tecnologia/noticias/que-es-y-para-que-sirve-un-sitio-web/1

comofuncionaque. (01 de Febrero de 2016). *comofuncionaque*. Obtenido de comofuncionaque: https://comofuncionaque.com/que-significa-http/

Comunicación, G. d. (16 de Noviembre de 2018). *Gestión de Marketing y Comunicación*. Obtenido de Gestión de Marketing y Comunicación: https://www.soysocialya.com/base-de-datos/

De Seta, L. (19 de Febrero de 2013). *Dos Ideas*. Obtenido de Dos Ideas: https://dosideas.com/noticias/base-de-datos/973-acid-en-las-bases-de-datos

Dreamweaver. (14 de Junio de 2015). *DREAMWEAVER*. Obtenido de DREAMWEAVER: http://adiibalderas.blogspot.com/2015/06/que-es-dreamweaver-tejedor-de-suenos-es.html

EasyWayz. (22 de Febrero de 2017). *Your code web*. Obtenido de Your code web: https://yourcodeweb.wordpress.com/2017/02/22/ventajas-y-desventajas-de-html/

Espinal, J. (30 de Diciembre de 2013). *DOWNLOAD*. Obtenido de DOWNLOAD: https://www.downloadsource.es/aplicaciones-web-ventajas-e-incovenientes/n/2778/

Filippi, S. (01 de Mayo de 2012). *internetlab*. Obtenido de internetlab: https://www.internetlab.es/post/1560/navegadores-web/

Flores, J. (30 de Noviembre de 2017). *GoConqr.* Obtenido de GoConqr: https://www.goconqr.com/slide/11629440/elementos-basicos-de-programacion-

Fontela, A. (16 de Julio de 2015). *Raiola networks*. Obtenido de raiola networks: https://raiolanetworks.es/blog/que-es-bootstrap/

Francis, N. (13 de Julio de 2017). *mosaic*. Obtenido de mosaic: https://mosaic.uoc.edu/ac/le/es/m3/ud1/index.html

Franco. (23 de Julio de 2012). *Maestro Financiero*. Obtenido de Maestro Financiero: https://maestrofinanciero.com/como-funciona-y-para-que-sirve-una-aplicacion-web/

Fred. (03 de Diciembre de 2014). *Velneo*. Obtenido de Velneo: https://velneo.es/que-es-un-lenguaje-de-programacion/

Gauchat, J. D. (2012). *El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript.* España: s.n. Obtenido de https://gutl.jovenclub.cu/wp-content/uploads/2013/10/El+gran+libro+de+HTML5+CSS3+y+Javascrip.pdf

Gervacio, L. (23 de Abril de 2018). *conogasi*. Obtenido de conogasi: http://conogasi.org/articulos/lenguaje-de-programacion/

Gómez, R. (20 de Febrero de 2019). *Quora*. Obtenido de Quora: https://es.quora.com/Qu%C3%A9-es-un-script-en-programaci%C3%B3n-y-para-qu%C3%A9-sirve

Gonzales, J. (17 de Agosto de 2018). *OpenWebinars*. Obtenido de OpenWebinars: https://openwebinars.net/blog/caracteristicas-importantes-de-postgresql/

Gonzales, J. (17 de Agosto de 2018). *OpenWebinars*. Obtenido de OpenWebinars: https://openwebinars.net/blog/que-es-postgresql/

Gonzales, J. (17 de Agosto de 2018). *OpenWebinars*. Obtenido de OpenWebinars: https://www.google.com/search?q=postgresql+definicion&oq=pos&aqs=chrome.4.69i57j69i60l3j35i39l2.5820j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Gustavo. (18 de Enero de 2019). *Tutorial Hostinger*. Obtenido de Tutorial Hostinger: https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-apache/

Gustavo. (18 de Enero de 2019). *TUTORIAL HOSTINGER*. Obtenido de TUTORIAL HOSTINGER: https://www.hostinger.mx/tutoriales/que-es-un-dominio-web

Iruela, J. (19 de Enero de 2016). *Revista digital INESEM*. Obtenido de Revista digital INESEM: https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/los-gestores-de-bases-de-datos-mas-usados/

Jorge. (12 de Julio de 2017). *Codigo Binario*. Obtenido de Codigo Binario: http://www.codigo-binario.es/xampp-herramienta-para-dev-web/

López, B. (10 de Marzo de 2019). *Ciudadano 2.0*. Obtenido de Ciudadano 2.0: https://www.ciudadano2cero.com/que-es-seo/

Luna, N. (26 de Febrero de 2018). *Entrepreneur*. Obtenido de Entrepreneur: https://www.entrepreneur.com/article/308917

Manuel. (09 de Febrero de 2012). *GENBETA*. Obtenido de GENBETA: https://www.genbeta.com/herramientas/sublime-text-un-sofisticado-editor-de-codigo-multiplataforma

Maribel. (21 de Marzo de 2012). *Estudioteca*. Obtenido de Estudioteca: https://www.estudioteca.net/universidad/telecomunicaciones/gestor-base-datos/

Microbuffer. (04 de Mayo de 2011). *Microbuffer.* Obtenido de Microbuffer: https://microbuffer.wordpress.com/2011/05/04/que-es-postgresql/

Ojeda, M. (28 de Noviembre de 2017). *gbadvisors*. Obtenido de gb-advisors: https://www.gb-advisors.com/es/automatizacion-de-procesos/

ORTEGA, J., & CUEVA, F. (15 de Octubre de 2018). *Desarrollar e implementar una aplicación web para automatización de procesos concernientes al desarrollo de proyectos de investigación de la Universidad de Guayaquil del área de Vicerrectorado de investigación, gestión del conocimiento y posgrado.* Obtenido de Desarrollar e implementar una aplicación web para automatización de procesos concernientes al desarrollo de proyectos de investigación de la Universidad de Guayaquil del área de Vicerrectorado de

investigación, gestión del conocimiento y posgrado: http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/34014?mode=full

Ortiz, A. E. (05 de Abril de 2018). *hostdime*. Obtenido de hostdime: https://blog.hostdime.com.co/que-es-un-framework-informatica-programacion/

Páez, C. (8 de Abril de 2013). *El idioma de la Web*. Obtenido de El idioma de la Web: https://elidiomadelaweb.com/navegadores-web/navegadores-web/

Pérez Valdés, D. (26 de Octubre de 2007). *MAESTROS DEL WEB*. Obtenido de MAESTROS DEL WEB: http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/

Pérez Valdés, D. (03 de Julio de 2007). *maestrosdelweb*. Obtenido de maestrosdelweb: http://www.maestrosdelweb.com/que-es-javascript/

Pérez, D. (26 de Octubre de 2007). *Maestro del web*. Obtenido de Maestro del web: http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/

Powerdata. (19 de Marzo de 2016). *Powerdata*. Obtenido de Powerdata: https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/que-son-los-metadatos-y-cual-es-su-utilidad

Quesada, S. (21 de Noviembre de 2013). *Maestros del Web*. Obtenido de Maestros del Web: http://www.maestrosdelweb.com/que-es-responsive-web-design/

Quesada, S. (21 de Noviembre de 2013). *Maestros del Web*. Obtenido de Maestros del Web: http://www.maestrosdelweb.com/que-es-responsive-web-design/

QuimiNet. (22 de Febrero de 2008). *QuimiNet*. Obtenido de QuimiNet: https://www.quiminet.com/articulos/que-es-la-automatizacion-27058.htm

Raffino, E. (26 de Abril de 2019). *concepto.de*. Obtenido de concepto.de: https://concepto.de/servidor-web/

Ramirez, P. (08 de Marzo de 2017). *ITSoftware*. Obtenido de ITSoftware: https://itsoftware.com.co/content/servidor-web-apache/

Rolandocaldas. (25 de Abril de 2013). *Rolandocaldas*. Obtenido de Rolandocaldas: https://rolandocaldas.com/php/html5-estructura-basica

Roldán, Á. (05 de Julio de 2019). *Ciberaula.* Obtenido de Ciberaula: http://www.ciberaula.com/articulo/programacion_orientada_objetos

Script, L. (20 de Septiembre de 2012). *Lenguajes Script*. Obtenido de Lenguajes Script: http://lenguajesscript.blogspot.com/2012/09/caracteristicas-principales-del.html

Significados. (17 de Noviembre de 2018). *Significados .* Obtenido de Significados : https://www.significados.com/hipertexto/

Significados. (02 de Mayo de 2019). *Significados*. Obtenido de Significados: https://www.significados.com/proceso/

Software, E. (20 de Noviembre de 2018). *evaluandosoftware*. Obtenido de evaluandosoftware: https://www.evaluandosoftware.com/metodologias-migracion-datos/

Solé, R. (06 de Mayo de 2018). *hardwaresfera*. Obtenido de hardwaresfera: https://hardwaresfera.com/articulos/tutoriales/definicion-de-software-de-sistema-de-programa-y-de-aplicacion-ademas-de-la-definicion-de-software-libre-y-software-propietario/

Suárez, A. (12 de Octubre de 2014). *ARQUITECTURA DEL COMPUTADOR*. Obtenido de ARQUITECTURA DEL COMPUTADOR: http://arquitecturadelcomputadorsemestre6.blogspot.com/2014/10/lenguaje-maquina-y-lenguaje-ensamblador.html

Suez, G. (02 de Julio de 2013). *Joomla community magazine*. Obtenido de Joomla community magazine: https://magazine.joomla.org/es/ediciones-anteriores/julio-2013/item/1398-estructura-y-composicion-de-un-sitio-web

Systems, O. (12 de Julio de 2015). *Orix Systems*. Obtenido de Orix Systems: https://www.orix.es/que-es-un-framework-y-para-que-se-utiliza

tombasededatos. (20 de Agosto de 2010). *tombasededatos*. Obtenido de tombasededatos: https://tombasededatos.wordpress.com/2010/08/21/1-5-estructura-general-de-un-sistema-de-base-de-datos/

Valle, P. (31 de Marzo de 2009). *mailxmail.com*. Obtenido de mailxmail.com: http://www.mailxmail.com/curso-informatica-administracion-publica-3/bases-datos-concepto-caracteristicas-funcionalidades

ya, I. (14 de Noviembre de 2016). *Internet ya*. Obtenido de Internet ya: https://www.internetya.co/ventajas-y-beneficios-de-las-aplicaciones-web/

Ya, I. (11 de Noviembre de 2016). *Internet Ya*. Obtenido de Internet Ya: https://www.internetya.co/ventajas-y-beneficios-de-las-aplicaciones-web/

Zamora, M. (6 de Octubre de 2012). *APLICACIONES WEB*. Obtenido de APLICACIONES WEB: http://unidad6aplicacionesweb1.blogspot.com/2012/10/blog-post.html

Zepeda, R. (22 de Noviembre de 2015). *EL IMFORMATICO*. Obtenido de EL IMFORMATICO: http://blogdelinformatico-reizer.blogspot.com/2015/11/que-es-xampp.html

ANEXOS

ENTREVISTA

La siguiente entrevista fue dirigida a los miembros del departamento de investigación de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

1. **¿Conoce usted lo que es una aplicación Web y actualmente utiliza alguna?**

2. **¿Actualmente como considera usted los procesos de operaciones que lleva el departamento de investigación?**

3. **¿Cree usted que la implementación de una aplicación Web para el departamento de investigación mejorará sus procesos?**

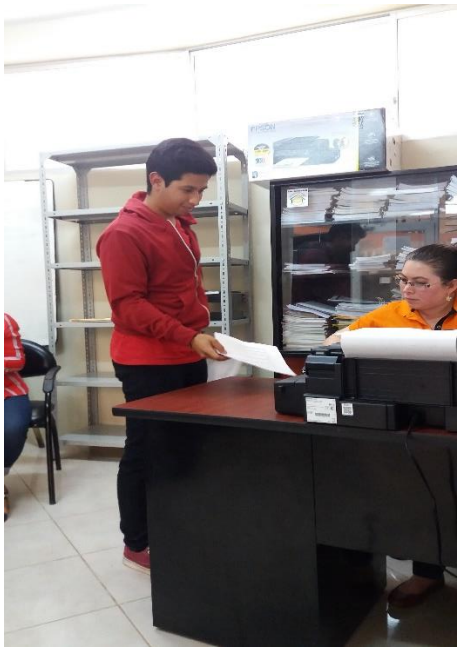
4. **¿Cuál sería la calidad de servicio que el departamento de investigación brindará si utilizara una aplicación web?**

5. **¿Usted cree que con la implementación del sistema web se puedan llevar mejor los registros de información en el departamento de investigación?**

Ilustración 6 Entrevista a la encargada del departamento de investigación

Elaborado por: Autor de la investigación.

Ilustración 7. Entrevista a la secretaria del departamento de investigación



Elaborado por: Autor de la Investigación.

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

MANUAL DE AUTOMATIZACION DE LOS PROCESOS DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

AUTOR

JEFFERSON DAVID ARAGUNDI MERO

TUTOR

ING. VICENTE ROMERO CASTRO

JIPIJAPA – MANABÍ – ECUADOR

2019

MANUAL DEL PROGRAMADOR

Índex

```
<?php
session_start();
include_once('../php/panel_control.php');
require_once "../conexion.php";
  $conexion=conexion();


?>


<?php
$result=pg_query($conexion,$sql_proyecto);
 $result_libros=pg_query($conexion,$sql_libros);
 $result_usuarios=pg_query($conexion,$sql_usuarios);
pg_close($conexion);
?>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
<?php include "../inc/scripts.php"; ?>
 <script type="text/javascript" src="../js/funciones.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../librerias/jquery-3.2.1.min.js"></script>
</head>
<body>
 <?php include_once('../inc/header.php') ; ?>
```

```
  <section id="container" style="height: 100%;">


     <div id="divContainer">
       <div>
         <h1 class="titlePanelControl" style=" font-family: 'arial';
font-weight: bold;
letter-spacing: 1px;"><i class="fas fa-cogs"></i> Panel de control</h1>
       </div>
       <div class="dashboard">
          <?php
       if($_SESSION['rol'] == 1){
       ?>
        <a href="../sistema/lista_de_usuarios.php">
          <i class="fas fa-user-plus"></i>
          <p>
            <strong>Usuarios</strong> <br>
            <?php
             while ($data_usuario=pg_fetch_array($result_usuarios)) {
        ?>
            <span><?php echo $data_usuario['total_u'];?></span>
             <?php
        }
        ?>
          </p>
        </a>
        <?php } ?>
            <a href="../componentes/tabla.php">
          <i class="fas fa-users"></i>
```

```
          <p>
            <strong>Proyectos</strong> <br>
            <?php
             while ($data=pg_fetch_array($result)){
              ?>
            <span> <?php echo $data['total'];?></span>
<?php
        }



        ?>
          </p>
        </a>
          <?php
       if($_SESSION['rol'] == 1){
       ?>
        <a href="../componentes/tabla2.php">
          <i class="fas fa-file-alt"></i>
          <p>
            <strong>Libros</strong> <br>
             <?php
             while ($data_libro=pg_fetch_array($result_libros)){
              ?>
            <span> <?php echo $data_libro['totales'];?></span>
             <?php
        }
```

```
        ?>
          </p>
        </a>
          <?php
        }



        ?>
       </div>
      </div>

      <div class="divInfoSistema">
       <div>
         <h1 class="titlePanelControl" style=" font-family: 'arial';
font-weight: bold;
letter-spacing: 1px;"> <i class="fas fa-cog"></i> Configuración</h1>
       </div>
       <div class="containerPerfil">
        <div class="containerDataUser">
          <div class="logoUser">
            <img src="../img/config.png">

          </div>
          <div class="divDataUser">
            <h4>Información personal</h4>
            <div>
              <label>Nombre:</label><span><?= $_SESSION['nombre']; ?></span>
            </div>
```

```
<div>
  <label>Correo:</label><span><?= $_SESSION['email']; ?></span>
</div>
<h4>Datos Usuario</h4>
<div>
  <label>Rol:</label> <span><?= $_SESSION['rol']; ?></span>
</div>
<div>
  <label>Usuario:</label><span><?= $_SESSION['user']; ?></span>
</div>
<center>
<h4>Cambiar contraseña</h4>
<form action="" method="post" name="frmChangePass" id="frmChangePass">
  <div>
    <input type="password" name="txtPassUser" id="txtPassUser" placeholder="Contraseña actual" required>

  </div>
  <div>
    <input class="newPass" onkeyup="llamarfunciones();" type="password" name="txtNewPassUser" id="txtNewPassUser" placeholder="Nueva contraseña" required>
  </div>
  <div>
    <input class="newPass" onkeyup="llamarfunciones();" type="password" name="txtPassConfirm" id="txtPassConfirm" placeholder="Confirma contraseña" required>
  </div>
  <div class="alertChangePass" style="display: none;">
```

```
                </div>
                <div>
                  <button id="btn" type="submit" class="btn_save btnChangePass" name="btn" onkeyup="llamarfunciones();"  ><i class="fas fa-key" ></i> Cambiar Contraseña

                  </button>
                </div>

              </form>
              </center>
            </div>
          </div>

        </div>
      </div>

       </section>

       <center>
       <br>
       <br>
<br>


  <body style="background-color:#f1f2f7 ; ">
```

```
</center>
</body>
</html>
<script type="text/javascript">

document.getElementById("btn").disabled = true;
</script>

    <?php include '../inc/footer.php'; ?>
```

Cargar información

```
<?php
 require_once "../conexion.php";
$conexion=conexion();
  $busqueda = strtolower(isset($_REQUEST['busqueda'])) ? $_REQUEST['busqueda'] : null ;
      if(empty($busqueda))
      {
      }
 $sql_registro = pg_query($conexion, "SELECT count(*) as total_registro FROM proyectos
  WHERE (  codigo LIKE '%$busqueda%' OR nombre  LIKE '%$busqueda%' OR
  tipo_proyecto LIKE '%$busqueda%' OR estado LIKE '%$busqueda%' OR
    facultad_entidad_responsable LIKE '%$busqueda%' OR fecha_inicio LIKE '%$busqueda%' OR  fecha_fin_real LIKE '%$busqueda%' OR
  coordinador_director LIKE '%$busqueda%' OR fuente_financiamiento LIKE '%$busqueda%' OR
   descripcion_actividad_i_d LIKE '%$busqueda%' OR parametro_cumplimiento LIKE '%$busqueda%')
                                    AND estatus = 1 ");
```

```
$result_register = pg_fetch_array($sql_registro);
$total_registro = $result_register['total_registro'];
$por_pagina = 10;

if (empty($_GET['pagina']))
{
   $pagina = 1;
} else {
   $pagina = $_GET['pagina'];
}
$desde = ($pagina-1) * $por_pagina;
$total_pagina1 = ceil( $pagina) ;
$total_pagina = ceil($total_registro / $por_pagina) ;

$query= ("SELECT u.id, u.codigo, u.nombre, u.tipo_proyecto, u.estado,
u.facultad_entidad_responsable, u.fecha_inicio, u.fecha_fin_real,
u.coordinador_director, u.fuente_financiamiento, u.descripcion_actividad_i_d,
u.parametro_cumplimiento FROM  proyectos u
                                    WHERE(
                                    u.codigo LIKE '%$busqueda%' OR
                                    u.nombre LIKE '%$busqueda%' OR
                                    u.tipo_proyecto LIKE '%$busqueda%' OR
                                    u.estado LIKE '%$busqueda%' OR
                                u.facultad_entidad_responsable LIKE
'%$busqueda%' OR
                                    u.fecha_inicio LIKE '%$busqueda%' OR
                                    u.fecha_fin_real LIKE '%$busqueda%' OR
                                    u.coordinador_director LIKE '%$busqueda%'
OR
```

```
                                        u.fuente_financiamiento LIKE '%$busqueda%'
OR
                                        u.descripcion_actividad_i_d          LIKE
'%$busqueda%' OR
                                    u.parametro_cumplimiento LIKE '%$busqueda%'
)
                                AND

            estatus = 1 ORDER BY u.id ASC limit $por_pagina  offset  $desde")
                    $result=pg_query($conexion,$query);
 while ($data=pg_fetch_array($result)) {
 }
 ?>
```

Guardar información

```
<?php
 session_start();
require_once "../conexion.php";
        $conexion=conexion();
        if(!empty($_POST))
{
  $alert='';
 if(empty($_POST['codigo']) || empty($_POST['nombre']))
  {
    $alert='<p class="alert-danger">Todos los campos son obligatorios.</p>';
  }else{
  $codigo_ies=$_POST['codigo_ies'];
  $codigo=$_POST['codigo'];
  $nombre=$_POST['nombre'];
  $tipo_proyecto=$_POST['tipo_proyecto'];
```

```
$programa=$_POST['programa'];
$objetivo=$_POST['objetivo'];
$estado=$_POST['estado'];
$linea_investigacion=$_POST['linea_investigacion'];
$facultad_entidad_responsable = $_POST['facultad_entidad_responsable'];
                        $fecha_inicio = $_POST['fecha_inicio'];
                         $fecha_fin_planeado = $_POST['fecha_fin_planeado'];
                          $fecha_fin_real = $_POST['fecha_fin_real'];
                          $coordinador_director = $_POST['coordinador_director'];
                          $correo_electronico_coordinador =
$_POST['correo_electronico_coordinador'];
                          $telefono_coordinador = $_POST['telefono_coordinador'];
                          $campo_detallado = $_POST['campo_detallado'];
                          $alcance_territorial = $_POST['alcance_territorial'];
                          $impacto_social = $_POST['impacto_social'];
                          $impacto_cientifico = $_POST['impacto_cientifico'];
                          $impacto_economico = $_POST['impacto_economico'];
                          $impacto_politico = $_POST['impacto_politico'];
                          $otro_impacto = $_POST['otro_impacto'];
                          $investigadores_acreditados_senescyt =
$_POST['investigadores_acreditados_senescyt'];
                          $fuente_financiamiento = $_POST['fuente_financiamiento'];
                          $descripcion_actividad_i_d                              =
$_POST['descripcion_actividad_i_d'];
                          $parametro_cumplimiento                                 =
$_POST['parametro_cumplimiento'];
                          $cup = $_POST['cup'];
                          $grupo_gasto = $_POST['grupo_gasto'];
                          $item = $_POST['item'];
```

```
$query = pg_query($conexion, "SELECT * FROM proyectos WHERE nombre = '$nombre' ");

$result = pg_fetch_array($query);


if($result > 0){

   $alert='<p class="alert-danger">Proyecto ya existe.</p>';

}else{

  $sql=pg_query($conexion,"INSERT into proyectos (codigo_ies,codigo,nombre,tipo_proyecto,programa,objetivo,estado,linea_investigacion,facultad_entidad_responsable,fecha_inicio,fecha_fin_planeado,fecha_fin_real,coordinador_director,correo_electronico_coordinador,telefono_coordinador,campo_detallado,alcance_territorial,impacto_social,impacto_cientifico,impacto_economico,impacto_politico,otro_impacto,investigadores_acreditados_senescyt,fuente_financiamiento,descripcion_actividad_i_d,parametro_cumplimiento,cup,grupo_gasto,item)


        values ('$codigo_ies','$codigo','$nombre','$tipo_proyecto','$programa','$objetivo','$estado','$linea_investigacion','$facultad_entidad_responsable','$fecha_inicio','$fecha_fin_planeado','$fecha_fin_real','$coordinador_director','$correo_electronico_coordinador','$telefono_coordinador','$campo_detallado','$alcance_territorial','$impacto_social','$impacto_cientifico','$impacto_economico','$impacto_politico','$otro_impacto','$investigadores_acreditados_senescyt','$fuente_financiamiento','$descripcion_actividad_i_d','$parametro_cumplimiento','$cup','$grupo_gasto','$item')");

  if($sql){

        $alert='<p class="msg_save">Datos guardados.</p>';

        }else{

$alert='<p class="msg_error">Error al guardar.</p>';

                        }

                }

        }

}


pg_close($conexion);
```

```
 ?>
Editar información
<?php
require_once "../conexion.php";
        $conexion=conexion();
                if(!empty($_POST))
{
  $alert='';
 if(empty($_POST['codigo']) || empty($_POST['nombre']))
  {
    $alert='<p class="alert-danger">Todos los campos son obligatorios.</p>';
  }else{
        $id =$_POST['id'];
  $codigo_ies=$_POST['codigo_ies'];
  $codigo=$_POST['codigo'];
  $nombre=$_POST['nombre'];
  $tipo_proyecto=$_POST['tipo_proyecto'];
  $programa=$_POST['programa'];
  $objetivo=$_POST['objetivo'];
  $estado=$_POST['estado'];
  $linea_investigacion=$_POST['linea_investigacion'];
  $facultad_entidad_responsable = $_POST['facultad_entidad_responsable'];
                          $fecha_inicio = $_POST['fecha_inicio'];
                           $fecha_fin_planeado = $_POST['fecha_fin_planeado'];
                            $fecha_fin_real = $_POST['fecha_fin_real'];
                            $coordinador_director = $_POST['coordinador_director'];
                            $correo_electronico_coordinador =
$_POST['correo_electronico_coordinador'];
                            $telefono_coordinador = $_POST['telefono_coordinador'];
```

```
                        $campo_detallado = $_POST['campo_detallado'];
                        $alcance_territorial = $_POST['alcance_territorial'];
                        $impacto_social = $_POST['impacto_social'];
                        $impacto_cientifico = $_POST['impacto_cientifico'];
                        $impacto_economico = $_POST['impacto_economico'];
                        $impacto_politico = $_POST['impacto_politico'];
                        $otro_impacto = $_POST['otro_impacto'];
                        $investigadores_acreditados_senescyt =
$_POST['investigadores_acreditados_senescyt'];
                        $fuente_financiamiento = $_POST['fuente_financiamiento'];
                        $descripcion_actividad_i_d =
$_POST['descripcion_actividad_i_d'];
                        $parametro_cumplimiento =
$_POST['parametro_cumplimiento'];
                        $cup = $_POST['cup'];
                        $grupo_gasto = $_POST['grupo_gasto'];
                        $item = $_POST['item'];
    $sql="UPDATE proyectos SET
codigo_ies='$codigo_ies',codigo='$codigo',nombre='$nombre',
            tipo_proyecto='$tipo_proyecto',
            programa='$programa',
            objetivo='$objetivo',
            estado='$estado',
            linea_investigacion='$linea_investigacion',
            facultad_entidad_responsable='$facultad_entidad_responsable',
            fecha_inicio='$fecha_inicio',
            fecha_fin_planeado='$fecha_fin_planeado',
            fecha_fin_real='$fecha_fin_real',
            coordinador_director='$coordinador_director',
            correo_electronico_coordinador='$correo_electronico_coordinador',
```

```
            telefono_coordinador='$telefono_coordinador',
            campo_detallado='$campo_detallado',
            alcance_territorial='$alcance_territorial',
            impacto_social='$impacto_social',
            impacto_cientifico='$impacto_cientifico',
            impacto_economico='$impacto_economico',
            impacto_politico='$impacto_politico',
            otro_impacto='$otro_impacto',

investigadores_acreditados_senescyt='$investigadores_acreditados_senescyt',
            fuente_financiamiento='$fuente_financiamiento',
            descripcion_actividad_i_d='$descripcion_actividad_i_d',
            parametro_cumplimiento='$parametro_cumplimiento',
            cup='$cup',
            grupo_gasto='$grupo_gasto',
            item='$item'

        where id='$id'";
        echo $result=pg_query($conexion,$sql);
        if($sql){

    $alert='<p class="alert-success"> Datos actualizados.</p>';
    }else{
      $alert='<p class="alert-danger">Error al actualizar datos.</p>';
    }
  }
}
if(empty($_REQUEST['id']) ){
```

```
}else{
  $id =$_REQUEST['id'];
  if(!is_numeric($id)){

  }
}
$dbconn = $conexion;
$sentencia="SELECT * FROM proyectos WHERE id='".$id."' ";

$sql  = pg_query($dbconn, $sentencia);

$data = pg_fetch_array($sql);
 $classRemove = 'notBlock';
 if($data >0){
                        // header('location: index.php');

                        }else{

                        }

 $id=$data['id'];
                           $codigo_ies = $data['codigo_ies'];
                           $codigo = $data['codigo'];
                           $nombre = $data['nombre'];
                           $tipo_proyecto = $data['tipo_proyecto'];
                           $programa= $data['programa'];
                           $objetivo = $data['objetivo'];
                           $estado = $data['estado'];
```

```
                    $linea_investigacion = $data['linea_investigacion'];
                    $facultad_entidad_responsable =
$data['facultad_entidad_responsable'];
                    $fecha_inicio = $data['fecha_inicio'];
                    $fecha_fin_planeado = $data['fecha_fin_planeado'];
                    $fecha_fin_real=$data['fecha_fin_real'];
                    $coordinador_director = $data['coordinador_director'];
                    $correo_electronico_coordinador =
$data['correo_electronico_coordinador'];
                    $telefono_coordinador = $data['telefono_coordinador'];
                    $campo_detallado = $data['campo_detallado'];
                    $alcance_territorial = $data['alcance_territorial'];
                    $impacto_social = $data['impacto_social'];
                    $impacto_cientifico = $data['impacto_cientifico'];
                    $impacto_economico = $data['impacto_economico'];
                    $impacto_politico = $data['impacto_politico'];
                    $otro_impacto = $data['otro_impacto'];
                    $investigadores_acreditados_senescyt =
$data['investigadores_acreditados_senescyt'];
                    $fuente_financiamiento = $data['fuente_financiamiento'];
                    $descripcion_actividad_i_d =
$data['descripcion_actividad_i_d'];
                    $parametro_cumplimiento =
$data['parametro_cumplimiento'];
                    $cup = $data['cup'];
                    $grupo_gasto = $data['grupo_gasto'];
                    $item = $data['item'];
        pg_close($conexion);


 ?>
```

MANUAL TÉCNICO

REQUERIMIENTOS

Requerimientos mínimos de hardware

- Disco duro: 500GB
- Memoria RAM: 1,5 GB
- Procesador: Core

Requerimientos mínimos de software

- Privilegios de administrador
- Sistema operativo: Windows XP/ 7/8/8.1
- Navegador: Google Chrome