**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

**UNIVERSIDAD RAFAEL BELLOSO CHACÍN**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESCUELA DE INFORMÁTICA**

****

**Desarrollo de una plataforma de atención a usuarios en las empresas prestadoras de servicios.**

**PRESENTADO POR**

**ALVAREZ, DAVID**

**VILLALOBOS, GERALDO**

**PIRELA, MÁXIMILIANO**

**MARACAIBO, NOVIEMBRE DE 2020**

**Capítulo 2. Marco teórico**

En este capítulo se describen investigaciones previas que hayan servido como fuente importante y guía el desarrollo teórico de esta investigación, de igual manera se definen conceptos de gran importancia para el entendimiento del presente documento.

**2.1 Antecedentes**

En la facultad de sistemas, Cómputo y Telecomunicaciones de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en Lima, Perú, Hernández (2018) presentó un trabajo titulado, Aplicación web para la mejora en la atención y seguimiento al cliente en la empresa Zeta System Solutions, teniendo como objetivo general determinar la influencia de la aplicación web para mejorar la atención y seguimiento al cliente en la empresa Zeta System Solutions, el cual consistió en el desarrollo de un sistema de atención y seguimiento al cliente para mejorar todos los procesos efectuados dentro de esta empresa ya que al final de cada mes se acumulan en las oficinas muchos informes manuales de clientes y ventas debido a que no existe en el servidor del área técnica un repositorio en general para almacenar toda esta información, generando que no haya un orden ni un adecuado control de la información ocasionando pérdida de tiempo e ineficiencia a la hora de brindad sus servicios o de resolver problemas a los clientes, este sistema permitirá a los empleados tener un seguimiento completo de todas las ventas e información de los clientes lo que permitirá disminuir la acumulación de trabajos manuales que se hacen en los procesos de ventas al momento de registrarlos.

Esta investigación ayuda a reforzar las bases teóricas entorno al desarrollo de un sistema de atención a usuarios proporcionando información sobre todos los procesos que siguen las empresas entorno a la atención de sus usuarios.

Por otra parte, en la facultad de Sistemas Mercantiles de la Universidad Regional Autónoma de los Andes UNIANDES en Ambato, Ecuador, Torres (2018) presentó una investigación titulada, Aplicación Web para la gestión de incidentes en el soporte de T.I a los clientes internos de la compañía PRONACA el cual tiene como objetivo desarrollar una aplicación web para gestión de incidencias en el soporte de T.I a los clientes internos de la compañía PRONACA, este consiste en desarrollar una solución tecnológica para controlar todas las quejas que se producen por parte de los clientes, ya que actualmente la empresa no cuenta con un sistema de gestión de estas y esto produce que por cada llamada o mensaje adquirido no se tenga un registro de las anteriores quejas realizadas por el cliente e incluso no se tiene la información general del cliente, esto dificulta la resolución del problema por parte de los empleados del soporte de T.I ya que no saben las posibles soluciones que el cliente ya haya intentado obligando a repetirlas ocasionando una pérdida de tiempo y generando un tiempo real de solución muy alto.

Esta investigación genera una nueva perspectiva en torno a la investigación actualmente desarrollada, ya que determina el nivel de organización que este deberá tener con respecto a la información suministrada por el cliente y la generada y presentada por el sistema a las compañías de servicios.

En la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte en Ibarra, Ecuador. Sánchez (2018) presentó una investigación titulada, Análisis del servicio al cliente y su incidencia en la imagen institucional del gobierno autónomo descentralizado municipal de Pedro Moncayo en el año 2018, el cual tiene como objetivo, Elaborar un Manual para mejorar el servicio al cliente y la imagen institucional del Gobierno Autónomo descentralizado de Pedro Moncayo, esta consiste en un profundo análisis investigativo al servicio de atención al cliente proporcionado por la gobernación del Cantón Pedro Moncayo en la provincia de Pichincha, con estos resultados se propondrá un Manual de atención a los usuarios para mejorar la atención directa de los funcionarios y empleados a los clientes que deseen realizar distintos trámites legales.

Este estudio aportará la perspectiva de cómo debe funcionar un servicio al cliente de manera directa, así poder asegurar y estudiar todos los procesos e integrarlos correctamente a un servicio web.

**2.2 Bases teóricas**

En esta sección se describirán en detalle los elementos para sustentar la investigación, y se hará referencia a las teorías planteadas por diversos autores que, a través de sus enfoques, acerca de la temática de estudio, y estas teorías guiarán el proceso y desarrollo de la investigación, En sí mismo, más los propios estándares de los investigadores.

**2.2.1 Sistema**

Según Senn (1999, p. 363) “Son un conjunto de componentes que interactúan entre sí para lograr un objetivo común”. Por otra parte, Montilva (1999, p. 241), lo define como “Un conjunto de 2 o más elementos interrelacionados que conforman un todo”

Según Van Gigch (1978, p. 15) Un sistema es:

” Una unión de partes o componentes, conectados en una forma organizada. Las partes se afectan por estar en el sistema y se cambian si lo dejan. La unión de partes hace algo (muestra una conducta dinámica como opuesto a permanecer inerte). Además, un sistema puede existir realmente como un agregado natural de partes componentes encontradas en la naturaleza, o ésa puede ser un agregado inventado por el hombre, una forma de ver el problema que resulta de una decisión deliberada de suponer que unos conjuntos de elementos están relacionados, y constituyen una cosa llamada ‘un sistema’”.

A través de estas consideraciones se concluye que un sistema es dos o más elementos el cual tienen un propósito u objetivo en común, estos trabajan en conjunto y si alguno falla puede que todo el proceso no se complete correctamente, por ende, este debe ser reemplazado o arreglado.

**2.2.1.1 Sistema de información**

Según Montilva (1999, p. 35), un sistema de información es un sistema informático que procesa datos a fin de registrar detalles originados por las transacciones que ocurren dentro de su funcionamiento y aplican una organización a estos además de proporcionar información que facilite la ejecución de actividades, operaciones y funciones de una organización

Según Andreu, Ricart y Valor (1996), Es el conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar las funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia

Según lo definido por los autores, se puede concluir que un sistema de información son procesos organizados y coordinados que permiten a las organizaciones registrar, administrar y organizar información generada en este y agiliza la ejecución de los procesos de esta.

**2.2.2 World Wide Web**

Según el autor Berners-Lee (1999, p.54), quien es el creador de la World Wide Web la definió como un Sistema de distribución de información basado en hipertexto o hipermedias enlazados y accesibles a través de Internet. Con un navegador web, un usuario visualiza sitios web compuestos de páginas web que pueden contener texto o contenido multimedia y navegar entre ellos utilizando hiperenlaces o hipervínculos.

A su vez Snell (1995) la define como un modelo creado encima de la internet para acceder y compartir información usando el protocolo HTTP y los distintos lenguajes hechos para la transmisión de información, esta también utiliza software como los navegadores web, como Google Chrome o Mozilla Firefox que permiten interpretar esos lenguajes y acceder a documentos web como, páginas web las cuales están ligadas por hipervínculos, a raíz de la evolución de la web, esta ha incorporado gráficas, sonidos y distintos tipos de contenido multimedia.

A través de la perspectiva de estos autores se puede llegar a la conclusión que la World Wide Web es un sistema para transmitir y recibir información que tienen una estructura interpretada por los lenguajes web y que en conjunto con otras herramientas de software se puede acceder a las famosas páginas web que se usan cotidianamente para acceder a información, comunicarse entre personas, entre cosas.

**2.2.4 Tecnologías Web**

El autor Capdevila (2007, p.1), habla de las tecnologías web como recursos disponibles en internet utilizados para la creación de documentos web dinámicos u estáticos. Estas están extendidas por muchas razones: facilitan el desarrollo de sistemas u plataformas, su flexibilidad en términos de escalabilidad, es decir, a la hora de expandir el sistema; su sencillez de uso y que imitan la forma de relacionarse de las personas.

Este autor divide estas tecnologías en dos grandes grupos llamados tecnologías FrontEnd o Cliente y tecnologías BackEnd también llamadas servidor.

**Tecnologías FrontEnd(Cliente):** Son las tecnologías que están presentes del lado del usuario, estas muestran la interfaz, reciben interacciones o información del usuario, la validan y realizan las peticiones al servidor.

**Tecnologías BackEnd(Servidor):** Estas tecnologías reciben las peticiones enviadas por el Cliente y realizan validaciones más complejas que permiten proteger la integridad de los datos, estas se encargan de la lógica más compleja dentro de la aplicación y usualmente están conectadas a un sistema de gestión de base de datos para el correcto manejo de los datos suministrados por los usuarios. Para finalizar, estas devuelven una respuesta al cliente, informando si la transacción que se estaba realizando terminó de forma satisfactoria o si ocurrió un error dentro del sistema.

Por otra parte, los autores Bravo y Duque (2005, p.154) defienden que las tecnologías web son todos los lenguajes de estructura, programación y otras herramientas utilizados para crear contenido dentro de la web utilizando las buenas practicas

Este autor a su vez los divide en dos grupos llamados tecnologías del cliente y tecnologías del servidor

**Tecnologías** **del cliente:** Estos representan las tecnologías que permiten crear interfaces de usuario y comunicarse con el servidor a través de peticiones, estas son HTML, CSS y JavaScript, en la actualidad existen muchas tecnologías como ReactJS, AngularJS, VueJS, SASS, entre otras, pero cabe resaltar que todas son librerías o framework de las tecnologías principales.

**Tecnologías** **del servidor:** Estos crean dinamismo dentro de la aplicación web, ya que en conjunto con un sistema de gestión de bases de datos permiten almacenar distintos tipos de información, este tipo de tecnologías son las encargadas de recibir la peticiones y realizar la lógica compleja dentro de la aplicación.

Analizando las definiciones de los autores se concluye que las tecnologías web engloban todas las herramientas necesarias para la creación de páginas u aplicaciones web, además de la correcta división de su uso, dividiéndolas en las tecnologías del cliente, que se refiere a todo con lo que el cliente puede visualizar e interactuar, y las tecnologías del servidor, que se encargan de enviar a la pantalla del cliente todos los datos que esté solicite a su vez de guardar toda la información que el cliente requiera en un determinado momento.

**2.2.5 Protocolos de Red**

Según el autor Estrada (2004. p.4) Los protocolos de red son:

“Un conjunto de normas y procedimientos útiles para la transmisión de datos, conocido por el emisor y el receptor. Aunque Internet es producto del enlace entre miles de redes con tecnología distinta, en apariencia esta tecnología es uniforme, pues el “acuerdo” entre la diversidad de redes de que está conformada la Internet para transmitir información, lo ofrece el lenguaje común denominado protocolo TCP/IP (Transmisión Control Protocol/Internet Protocol), en torno al entorno web, el protocolo que permite la comunicación es el protocolo HTTP (Hypertext Transfer Protocol)”

Por otra parte, los autores Gil, Pomares y Candelas (2010) definen a los protocolos de red como un sistema de reglas que permiten que dos o más entidades electrónicas de un sistema de computación se comuniquen para transmitir información, estas reglas están estandarizadas definiendo su sintaxis, semántica para permitir una perfecta sincronización en la comunicación.

En conclusión, cuando se habla de protocolos de red, se habla de normas establecidas para la correcta transmisión de la información, estas utilizan mecanismos estandarizados para la correcta sincronización de todas las redes dentro del internet, así restarle importancia a la ubicación y que esta pueda realizar correctamente la recepción y transmisión de los datos.

**2.2.5.1 Protocolo IP**

Según Postel (1981. p.4) El protocolo IP o Internet Protocol es un protocolo que se utiliza en sistemas interconectados de redes de comunicación en dispositivos informáticos que proporciona los medios necesarios para la transmisión de datagramas desde el origen al destino, donde origen y destino son host identificados por direcciones de longitud fija.

De igual manera Socolofsky & Kale (1991. p.12) lo define como un protocolo no orientado a conexión usado por el origen y el destino para el éxito en la comunicación de datos a través de una red intercambiadora de paquetes o datagramas.

Después de realizar un respectivo análisis a la opinión de los dos autores se concluye que el protocolo IP es la base fundamental de Internet, ya que proporciona un servicio de distribución de paquetes de información, tratando los paquetes de manera independiente, aunque no garantiza la recepción del paquete.

**2.2.5.2 Protocolo TCP**

Según Socolofsky & Kale (1991. p.14) TCP es un protocolo que reside en el nivel del transporte de los datos, al contrario del Protocolo IP que reside en el nivel de red, este protocolo es responsable de la transferencia de información entre extremos por las redes hasta que la aplicación de usuario o el protocolo en el nivel de aplicación intercepte la información, TCP se asegura que los datos se transmiten y reciben correctamente entre los dispositivos al atravesar las respectivas redes.

A su vez Villagómez (2017 p.1) mantiene que el protocolo TCP es uno de los protocolos más importantes, ya que posibilita la administración de datos que vienen desde el protocolo IP, este protocolo está orientado a la conexión, esto quiere decir que permite que los dispositivos que se estén comunicando tengan control del estado de la transferencia de información.

Con la opinión de los distintos autores, se puede llegar a la conclusión que el protocolo TCP es uno de los más importantes dentro de la internet común, ya que la mayoría de nuestra información transmitida por los distintos dispositivos que tenemos a nuestra disposición utilizan este protocolo, además de que permite la transferencia de datos de forma segura al mantener un estricto control sobre el estado de la transferencia.

**2.2.5.3 Protocolo HTTP**

Marshall, James (2012) se refiere a HTTP como un protocolo de transporte de hipertexto, que se encarga de controlar la transferencia de datos en la World Wide Web, este proporciona transporte para la entrega de imágenes, videos y cualquier otro tipo de datos en la web, este protocolo se encuentra en la capa de aplicación del modelo TCP/IP

Mientras que Lamarca, María (2018) lo define como un protocolo ubicado en la parte superior del Modelo TCP/IP, específicamente en la capa de aplicación, usado principalmente por la World Wide Web desde su nacimiento, el cual permite el intercambio de información en las páginas web, realza su principal característica la cual es la independencia en la visualización y presentación de los datos, lo que permite que los avances en la construcción de nuevas versiones del protocolo no afecten la transmisión de los datos.

A través de las definiciones aportadas por los autores se concluye que el protocolo HTTP fue creado para la World Wide Web con el objetivo de posibilitar el correcto intercambio de información entre páginas web mediante unas normativas estandarizadas.

**2.2.6 Aplicación Web**

Según los autores Arcos y Chicaiza (2016, p.38) “una aplicación web es como cualquier aplicación, pero esta es accedida vía web por una red como internet o una intranet. En general, el término también se utiliza para designar aquellos programas informáticos que son ejecutados en el entorno del navegador o codificado con algún lenguaje soportado por el navegador (como JavaScript, combinado con HTML); confiándose en el navegador web para que reproduzca la aplicación, además como una interfaz para la organización, gestión y administración, de la información publicada en una Aplicación de Internet.

Según E. Scoane (2005), es un programa especializado diseñado para ejecutarse dentro de un navegador web. Por ello se emplea tecnologías de tres capas, basándose en una arquitectura cliente-servidor.

Scoane divide las capas de una aplicación web en 3 distintas capas y las define de esta manera

**La primera capa:** Reside en el ordenador del usuario, en el que se ejecuta la aplicación dentro del navegador web. Esta capa se ocupa de la representación y obtención de datos, la generación de informes, gráficos, etc.

**La segunda capa:** Reside en el servidor de la lógica del negocio, que reside en el servidor web, este servidor, además de preparar el entorno en el que se presenta la aplicación, se ocupa del procesamiento real de los datos, de forma generalizada, a esta capa se le suele conocer como middleware.

**La tercera capa:** Reside en el servidor de base de datos. El servidor se ocupa de procesar las consultas que se efectúan desde el servidor lógico del negocio, de esta forma, devuelve los datos solicitados. Además, dispone de módulos para crear y gestionar las bases de datos.

Según lo publicado por los autores anteriormente mencionados, se puede concluir que el termino aplicación web se refiere a aplicaciones que son ejecutadas en el navegador, así estas no dependan del sistema operativo en donde se ejecuten y estén disponibles desde cualquier parte del mundo con acceso libre a internet, además una clara división de los componentes, teniendo en la primera capa lo que integra todo el Front-End o el cliente, en la segunda capa al Back-End o el servidor, y en la tercera capa el módulo de datos,

**2.2.7 Navegadores Web**

Según el autor Capdevila (2007, p.4), Los navegadores web son programas preparados para mostrar las páginas Web y para el acceso a Internet, a través de una interfaz gráfica que permite representar texto, gráficos, audio y vídeo. Actualmente los navegadores cuentan con multitud de funciones que permiten a los desarrolladores obtener estadísticas importantes con respecto a su página web para realizar las respectivas mejoras, los navegadores se han convertido en los programas más utilizados para obtener un acceso directo a internet.

La autora Lamarca, María (2018) concuerda con que los navegadores web son las herramientas de software más utilizadas en la actualidad, ya que están disponibles en casi todos los dispositivos informativos que usamos cotidianamente, además, de lo útil que suelen ser en determinadas situaciones y los define como herramientas de software que permiten leer documentos en la Web, hacer peticiones a servidores y mostrar sus resultados que no se limitan a texto, también a contenido multimedia.

Analizando la opinión de los distintos autores se puede concluir que los navegadores web son los programas de software que se encargan de renderizar los documentos web, estos incluyen los documentos de hipertexto o hipermedia, hojas de estilos y scripts de programación, estos programas son los más reconocidos después de las redes sociales por ser gratis, fáciles de utilizar y ofrecer una gran utilidad, ya que permiten el acceso a la internet de manera instantánea para realizar búsquedas de cualquier cosa que el usuario necesite.

**……Faltan definiciones que están en investigación…….**

**2.3 Sistema de Variables**