

Epic Services

Juan Manuel Pedraza Alvarado

ID: 605038

Sergio Alejandro Tangarife García

ID: 748193



Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Soacha (Cundinamarca)

Programa Tecnología en Informática

noviembre de 2023

Epic Services

Juan Manuel Pedraza Alvarado

Sergio Alejandro Tangarife García

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Tecnólogo en
Informática

Asesor(a)

Jasson Diaz Zamudio

Yazmin Martínez Bejarano

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Soacha (Cundinamarca)

Programa Tecnología en Informática

noviembre de 2023

Dedicatoria

Este trabajo de grado se ha logrado con la ayuda de muchos profesores que nos dieron sus mejores recomendaciones para ir mejor enfocados en lo que se quiere lograr, el apoyo de nuestros compañeros, y nosotros como compañeros de universidad y de trabajo poco a poco hemos ido mejorando en nuestro objetivo que tiene este proyecto.

También es dedicado a nuestras familias, ya que sin el apoyo de ellos en estos tres años que lleva esta carrera no se hubiese logrado lo que llevamos hasta ahora, con el apoyo económico y emocional, este trabajo que tomó su curso y su tiempo de realización con los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera.

Logramos crear un proyecto que promete muchas cosas y cambios, que se irá mejorando a lo largo de la homologación a la ingeniería de sistemas, pues este nos ha impulsado a seguir en el siguiente nivel y lograr el título de ingenieros de sistemas.

Agradecimientos

Agradecer a nuestros docentes de toda la malla curricular de la carrera en general, gracias por enseñarnos la importancia de cada cosa por más mínima que fuera.

Gracias por guiarnos por este arduo camino que no fue fácil pero tampoco imposible de lograr con todo lo aprendido y lo que nos falta por aprender.

Contenido

Lista de tablas	7
Lista de figuras	8
Introducción	9
Resumen	10
Abstract	11
1. Planteamiento del Problema	12
1.1 Problemática	12
1.2 Justificación	13
1.3 Contextualización	14
1.4 Argumento.....	15
2. Marco Referencial	15
2.1 Mantenimiento Preventivo	15
2.2 Mantenimiento correctivo	16
3. Marco Conceptual	17
3.1 HTML	17
3.2 Css	18
4. Marco Histórico.....	18
5. Marco Teórico.....	19
5.1 Antecedentes de investigación	19
5.2 Bases Teóricas	19
5.2.1 Contribución del soporte técnico a una computadora.....	19
5.2.2 Un correcto desarrollo de esta metodología en el mercado.....	19

5.2.3	Desafíos y oportunidades que intervendrían en la gestión de este servicio.....	20
5.3	Sistema de Variables	20
5.4	Operacionalización de variables.....	20
6.	Marco Legal	29
7.	Marco Metodológico	30
7.1	Diseño de investigación	30
7.2	Fase de inicio.....	31
7.2.1	Calendario de actividades.....	32
7.3	Fase de la elaboración	34
7.3.1	Casos de uso.....	34
7.4	Fase de desarrollo.....	35
7.4.1	Requerimientos del sistema	35
7.5	Fase de cierre	39
7.5.1	Caja blanca (White box)	39
7.5.2	Caja negra (Black box).....	40
7.6	Población y Muestra.....	40
7.7	Unidades de análisis y muestra.....	40
7.8	Instrumentos para recolección de datos	40
7.9	Análisis e interpretación de datos	42
7.9.1	Propuesta Bases de Datos como solución a una problemática	42
7.9.2	Objetivos del sistema de Bases de Datos	43
7.9.3	Recopilación de datos	43
7.9.4	Almacenamiento de datos.....	44
7.10	Procedimientos	44

7.10.1	Descripción de los módulos	44
7.10.2	Diagrama de clases	45
7.10.3	Diagrama de flujo	46
7.10.4	M.E.R (Modelo Entidad Relación) Lógico	48
8.	Manual de usuario.....	49
8.1	Sitio Web	49
8.1.1	Inicio.....	49
8.1.2	Servicios.....	51
8.1.3	Contáctenos	53
8.1.4	Redirecciones	54
8.1.5	Chat WhatsApp.....	60
8.2	Base de Datos.....	63
9.	Conclusiones.....	64
10.	Recomendaciones	66
11.	Referencias.....	68

Lista de tablas

Tabla 1.	Variables.....	20
Tabla 2.	operación	22
Tabla 3.	RQF	37
Tabla 4.	RQNF.....	38

Lista de figuras

1. Logo.....	11
2. Cliente/Servidor	23
3. Inicio.....	32
4. Elaboración.....	33
5. Construcción.....	33
6. Transición.....	34
7. Casos de uso	34
8. Diagrama de clases	45
9. Diagrama de flujo	47
10. MER.....	49
Figura 11 Home	50
Figura 12 Banners	51
Figura 13 Servicios	52
Figura 14 Especialistas	52
Figura 15 Contáctenos	53
Figura 16 Footer	54
Figura 17 Llamada.....	54
Figura 18 WhatsApp.....	55

Figura 19 Login Esp.....	56
Figura 20 Registro Esp.	57
Figura 21 Interfaz Esp.	58
Figura 22 Interfaz Admin.....	59
Figura 23 Registro requerimiento.....	59
Figura 24 Requerimientos	60
Figura 25 Chat Boot.....	60
Figura 26 Base de Datos.....	63

Introducción

El presente proyecto tiene como propósito principal el desarrollo de un prototipo de sitio web funcional que facilite el acceso a servicios de soporte técnico para computadoras. Este soporte se llevará a cabo mediante la comunicación digital entre los usuarios y los especialistas dispuestos a brindar sus conocimientos y experiencia.

Una característica destacada de este proyecto es la prestación del servicio de forma domiciliaria, donde el especialista se desplazará al lugar indicado por el cliente para brindar el soporte técnico necesario. De esta manera, se busca ofrecer una solución conveniente y práctica, que permita resolver eficientemente los problemas informáticos planteados por los usuarios.

El prototipo del sitio web funcional actuará como una plataforma de intermediación o sistema de información online, facilitando la interacción entre los usuarios y los especialistas, y

garantizando un flujo eficiente de información y solicitudes. El objetivo principal es brindar un servicio de soporte técnico de calidad, aliviando las dificultades que los usuarios enfrentan al tratar de solucionar problemas técnicos en sus computadoras.

Resumen

Desarrollar el prototipo de un sitio web funcional que brinde asistencia técnica presencial en soporte y mantenimiento de computadoras. Específicamente, se busca crear una plataforma con un sistema de información que conecte a personas comunes que requieran servicios de soporte con el fin de contribuir a su desarrollo laboral y proporcionar soluciones efectivas a los problemas planteados por los usuarios.

El prototipo permitirá establecer una conexión directa entre los usuarios que necesitan asistencia técnica y los proveedores de servicios especializados, a través de esta plataforma, se buscará agilizar la gestión de solicitudes, facilitar la comunicación entre ambas partes y asegurar la entrega de soluciones eficientes.

La prioridad es brindar un servicio de asistencia técnica que responda de manera oportuna y efectiva a las necesidades de los usuarios, promoviendo así el desarrollo laboral de los proveedores de servicios y generando soluciones concretas a los problemas informáticos planteados por los usuarios.

Palabras clave: Desarrollar, requerimientos, soporte, mantenimiento, soluciones.

1. Logo



Figura 1. LOGO Epic Services

Abstract

Develop the prototype of a functional website that provides face-to-face technical assistance in computer support and maintenance. Specifically, it seeks to create a platform with an information system that connects ordinary people who require support services in order to contribute to their professional development and provide effective solutions to the problems raised by users.

The prototype will make it possible to establish a direct connection between users who need technical assistance and specialized service providers. Through this platform, it will seek to streamline the management of requests, facilitate communication between both parties and ensure the delivery of efficient solutions.

The priority is to provide a technical assistance service that responds in a timely and effective manner to the needs of users, thus promoting the professional development of service providers and generating concrete solutions to computer problems raised by users.

Keywords: *Develop, requirements, support.*

1. Planteamiento del Problema

1.1 Problemática

En el contexto de Soacha, una ciudad en crecimiento ubicada en la periferia de Bogotá, en los barrios Quintas de la Laguna y Camilo Torres se presenta una problemática significativa en la gestión de servicios de soporte y mantenimiento de equipos de cómputo. Tanto los clientes como los técnicos se enfrentan a dificultades para encontrar soluciones eficientes y accesibles que les permitan satisfacer sus necesidades de manera efectiva.

Por un lado, los técnicos carecen de un medio eficiente para informarse sobre los servicios disponibles y registrarse como proveedores de soporte. Actualmente, no cuentan con una plataforma centralizada que les permita acceder a oportunidades laborales y establecer una comunicación fluida con los clientes. Esto dificulta su capacidad para ofrecer sus servicios de manera eficiente y limita su oportunidad de crecimiento profesional.

Por otro lado, los clientes se encuentran con dificultades para gestionar sus solicitudes de servicio y hacer un seguimiento efectivo del estado de estas. La falta de una plataforma dedicada para registrar y dar seguimiento a las solicitudes de soporte y mantenimiento de equipos de cómputo impide que los clientes obtengan una atención oportuna y eficiente. Además, no tienen una manera clara de conocer el estado de sus solicitudes y el técnico asignado, lo que genera incertidumbre y frustración.

En este contexto, surge la pregunta de investigación: ¿Cómo se puede desarrollar un prototipo de sitio web que ofrezca soluciones en la gestión de servicios de soporte y mantenimiento de equipos de cómputo, dirigido tanto a técnicos como a clientes, permitiendo a los técnicos

informarse sobre los servicios disponibles, al administrador gestionar los servicios y al cliente conocer el estado de su solicitud y el técnico asignado?

Objetivo General

Desarrollar un prototipo de sitio web que ofrezca soluciones en la gestión de servicios de soporte y mantenimiento de equipos de cómputo, dirigido tanto a técnicos como a clientes.

Objetivos específicos

- Diseñar y desarrollar la interfaz del sitio web utilizando HTML, CSS y JavaScript, que brinde una experiencia intuitiva y atractiva para que los usuarios puedan enviar solicitudes de servicio y los técnicos puedan registrar su disponibilidad y realizar consultas.
- Implementar la funcionalidad de conexión con una base de datos eficiente para almacenar y recuperar la información de las solicitudes de los usuarios y las consultas de los técnicos, a partir de la integración del lenguaje de programación PHP para el procesamiento de datos y la interacción con la base de datos, permitiendo la gestión eficiente de las solicitudes y consultas.
- Desarrollar un sistema de autenticación y control de acceso para garantizar la privacidad y la seguridad de los datos almacenados en la base de datos.
- Realizar pruebas del sitio web funcional para asegurar su funcionamiento correcto y detectar posibles errores, mejoras necesarias y la documentación del proceso de desarrollo, arquitectura del sistema, las decisiones de diseño y las instrucciones de uso del sitio web.

1.2 Justificación

La justificación para desarrollar este sitio web funcional se basa en la necesidad de proporcionar una herramienta accesible y fácil de usar tanto para los usuarios como para los especialistas.

En muchas empresas, especialmente en el área de soporte e infraestructura, las mesas de ayuda desempeñan un papel fundamental al brindar soluciones a los requerimientos planteados por los empleados. Sin embargo, en el contexto actual, es evidente que existe una falta de opciones similares disponibles para usuarios fuera del entorno empresarial.

El análisis del estado del arte revela que en países desarrollados se ha implementado con éxito este tipo de servicio altamente calificado, que gestiona una amplia variedad de necesidades en el ámbito de los sistemas. Por lo tanto, es pertinente y beneficioso desarrollar un sitio web funcional que proporcione una solución similar para los usuarios en nuestra comunidad, brindándoles acceso a soporte técnico confiable y eficiente.

La justificación se enfoca en cerrar la brecha existente en términos de acceso a servicios de soporte técnico, tomando como referencia las buenas prácticas ya establecidas en otros países y adaptándolas a las necesidades locales.

1.3 Contextualización

El prototipo ha realizado en el lenguaje de programación en HTML y CSS, su base de datos en PhpMyAdmin, con la disponibilidad de que pueda adaptarse y visualizarse en un dispositivo móvil con diseño responsive para un futuro

La calificación de calidad del servicio lo consideramos un indicador cualitativo ya que va a medir el funcionamiento del aplicativo.

Así como la satisfacción general del cliente, el número de quejas recibidas son claves para que el sistema sea confiable y así generar ingresos y soluciones.

1.4 Argumento

En base a las investigaciones relacionadas, es viable dar soluciones por medio del sistema que se busca implementar en el país, donde este se pueda expandir no solamente a soporte técnico a computadores, sino también instalación de aplicativos, instalación de equipos, cableado, todo lo que esté relacionado a esta área del conocimiento donde se den soluciones inmediatas a los usuarios por medio de la presencialidad del especialista que acuda a resolver la necesidad dada en el aplicativo web.

2. Marco Referencial

2.1 Mantenimiento Preventivo

El mantenimiento preventivo en computadoras que se realizan los especialistas de Epic Service, se basaran en el proceso de anticipar cualquier error que puedan presentar las maquinas en un futuro teniendo en cuenta que estos mantenimientos se realizaran en hardware y software, esto se realizara de la siguiente manera:

- 1.** Para realizar un mantenimiento preventivo se debe realizar un diagnóstico o inspección de la maquina revisando cada parte que compone al computador, determinando su marca, las características físicas que contiene.
- 2.** Adecuar un espacio de trabajo limpio y amplio para realizar la inspección de los equipos.
- 3.** Desconectar la red eléctrica, descargar el cuerpo del especialista para evitar una conducción eléctrica que dale algún dispositivo.
- 4.** Realizar una limpieza de los componentes utilizando las herramientas específicas para este tipo de mantenimiento, como por ejemplo realizar cambio de la pasta térmica del procesador, limpiar los conectores, soplar el equipo, etc.

5. Si uno de los componentes presenta fallas, se debe informar al usuario sobre un posible cambio del periférico que llevaría a un mantenimiento correctivo ya que presenta una falla.
6. Rearmar el equipo, ensamblar sus partes y probar que el sistema operativo esté funcionando.
7. Optimizar el equipo realizando configuraciones básicas como eliminar programas no usados, validar el antivirus, los archivos temporales, aumentar los núcleos del procesado, etc.

2.2 Mantenimiento correctivo

Los mantenimientos preventivos serán prioridad en la mesa de ayuda debido a que estos mantenimientos se realizan al momento en que el equipo ya está presentando una falla, ya sea el sistema operativo, algún tipo de configuración o ya sea un problema de un componente.

“

- Antes de colocar equipos nuevos en servicio se debe levantar su inventario físico (hoja de vida).
- Se debe crear un método que facilite la y agilice la reinstalación del sistema operativo con todos sus aplicativos (imágenes, back up del sistema, etc.).
- Instalar software antivirus manejado por consola (red) que permita la administración de todas las terminales para no trasladar esta labor al usuario.
- Implementar herramientas de back up para los equipos que manejan procesos de mayor importancia.

- Las cuentas de usuario deben tener permisos de acuerdo con las tareas que se van a desarrollar en ellos.
- Hacer periódicamente análisis de la utilización del espacio de almacenamiento.
- No instalar actualizaciones del sistema operativo hasta no comprobar su funcionamiento.
- Analizar estadísticamente la duración de los consumibles para reemplazarlos en el momento indicado.
- Controlar la carga que soporta cada circuito eléctrico.
- Supervisar la ubicación física de los equipos (evitar problemas de ventilación, vibración etc.).
- El inicio de sesión debe ser validado (localmente o en red)". (José Fernando Murillo, 2015, manual de procedimientos para mantenimientos de equipos de cómputo.)" (myriansena, 2011)

3. Marco Conceptual

3.1 HTML

“(Lenguaje de Marcas de Hipertexto), HTML es un lenguaje utilizado para el diseño o creación de páginas web, en el desarrollo de estas páginas o sitios webs, la mayoría se basan en mantener unos lineamientos en la estructura de una página.

En HTML se usan hipertextos que son las vinculaciones de diferentes páginas, en el proyecto que se está realizando este esquema es importante debido a la cantidad de ventanas que se pensaron acorde al manejo o interpretación de un usuario, donde se encuentran formularios, información relacionada a Epic Services, etc.” (JenniferValladares, 2022)

3.2 Css

(Hojas de estilo en cascadas), el lenguaje de estilos donde se realiza la presentación visual de la página web, con Css se define la forma que tomara la página o sus direccionamientos utilizando tamaños, posiciones, colores, tipos de letras, animaciones etc.

Para Epic Services HTML y CSS fue utilizado para el diseño y desarrollo del sitio web, con HTML diseñamos la parte lógica y con los CSS diseñamos la parte física.

4. Marco Histórico

En esta etapa de la era digital, las empresas y las personas deben adaptarse a las nuevas herramientas que se brindan.

En el presente la tecnología es una herramienta con variedad de técnicas y sistemas, como resolver un problema mediante o con ayuda de la tecnología en el presente.

Su importancia de estas tecnologías les ayuda a adaptarse en la vida cotidiana, el desarrollo de alta tecnología puede ayudar a superar las barreras de comunicación y reducir la brecha entre la comunicación de los usuarios.

El mundo es cada vez más pequeño y la vida cada vez más rápida, y estas creaciones están liderando la evolución de los seres humanos, que en sí mismos están liderando el desarrollo de los mercados y empresas globales.

Se requieren herramientas, no solo lógicas, también discutimos las físicas más famosas, el hardware. Estos instrumentos están diseñados según estándares, componentes diseñados para realizar ciertas funciones, ya sea diseñar un procesador, crear un dispositivo de

almacenamiento u otros componentes que conforman una computadora de escritorio, una computadora portátil, un teléfono inteligente, una impresora multifunción o incluso usar herramientas de inteligencia artificial para manipular objetos. en tu hogar o negocio.

Todas estas herramientas requieren de personas capacitadas o expertos que las brinden o apoyen, ya que no todo es eterno y requiere de servicios técnicos para que estas herramientas sigan desempeñando las funciones para las que fueron diseñadas para poder fomentar el crecimiento y la evolución humana.

5. Marco Teórico

5.1 Antecedentes de investigación

Sistemas de Información Web, brindando asistencia técnica a empresas y hogares haciendo referencia a investigaciones previas sobre el apoyo técnico presencial y cómo contribuye a la sociedad tomando referencia de Aranda desk como plataforma de mesas de servicio.

5.2 Bases Teóricas

De la información de los usuarios se puede establecer que:

5.2.1 Contribución del soporte técnico a una computadora

Contribuye en el óptimo rendimiento del equipo evitando fallas tanto en el software como en el hardware, virus no deseados, polvo, etc.

5.2.2 Un correcto desarrollo de esta metodología en el mercado

El desarrollo de esta metodología en el mercado se evidencia con la comunicación digital que brinda muchas aplicaciones que pueda llevar la información a muchas personas por medio de publicidad que se puedan interesar en el servicio.

5.2.3 Desafíos y oportunidades que intervendrían en la gestión de este servicio

Las oportunidades que intervendrían son aquellas que nos puedan brindar reconocimiento a nivel municipal donde también por medio del internet se pueda a llegar a difundir aún más; los desafíos serían ellos que nos pongan alguna competencia en el mercado en el ámbito del servicio técnico.

5.3 Sistema de Variables

	Problema	Variable	Dimensión
1	Computadoras para mantenimiento	Soporte Tecnológico	Planeación, Organización, control
2	Falta de experiencia	Trabajo	Esfuerzo, Estudio
3	Falta de conocimiento por parte de los usuarios	Herramientas	Tecnología, enseñanza, venta

Tabla 1. Variables

5.4 Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador
-----------------	------------------	------------------

Soporte tecnológico	Planeación	Ruta definida para la gestión del servicio
	Organización	Cooperación entre cliente y especialista
	Control	Gestión de los requerimientos Gestión de Registros de usuarios
Trabajo	Esfuerzo	Actitud frente a la prestación de un servicio
	Conocimiento	Estudios culminados Pruebas de conocimiento
Herramientas	Tecnología	Software de comunicación Software de registro
	Enseñanza	Evaluación de resultados Explicación del procedimiento

	Venta	Convencimiento al cliente Seguridad de la información
--	-------	--

Tabla 2. operación

6.5 Arquitectura Cliente-Servidor

Estos conceptos suelen tener diferentes significados cuando se refieren al hardware, el servidor es la computadora remota a la que se establece la conexión, y el cliente es la computadora local a través de la cual se establece dicha conexión con el servidor.

Servidor:

Son los equipos que dan servicio al resto de dispositivos conectados, y suelen tener una presencia estable en la red, direcciones IP permanentes asignadas y en ellos se alojan páginas web.

Cliente:

Son dispositivos que utiliza cada usuario para conectarse a una red solicitando los servicios del servidor, y estos tienen presencia física en la red mientras dura la conexión. Los proveedores de acceso a Internet suelen asignar a cada dispositivo una dirección IP durante la duración de la conexión, pero esta es variable ya que cambia de una conexión a otra, esto se denomina IP dinámica.

6.6 Técnicas para conectar bases de datos a aplicaciones web

“El programa responsable de administrar las bases o conectar un sistema de administración de bases de datos (DBMS) y es una parte importante de la arquitectura de la Web.

DBMS más común en la web (MYSQL, PostgreSQL y SQLite son los más utilizados).

Por otro lado, Microsoft SQL Server y Oracle Data Base son las soluciones propietarias más comunes, muchas aplicaciones web utilizan MYSQL como base de datos, PHP como lenguaje de programación, Apache como servidor web y Linux como sistema operativo. Esta combinación de tecnologías se denomina LAMP (Linux, Apache, MYSQL, PHP), y son una de las tecnologías más utilizadas en los servidores web.

1. Desarrollo HTML+CSS
2. Desarrollo JavaScript
3. Desarrollo PHP
4. Consulta SQL

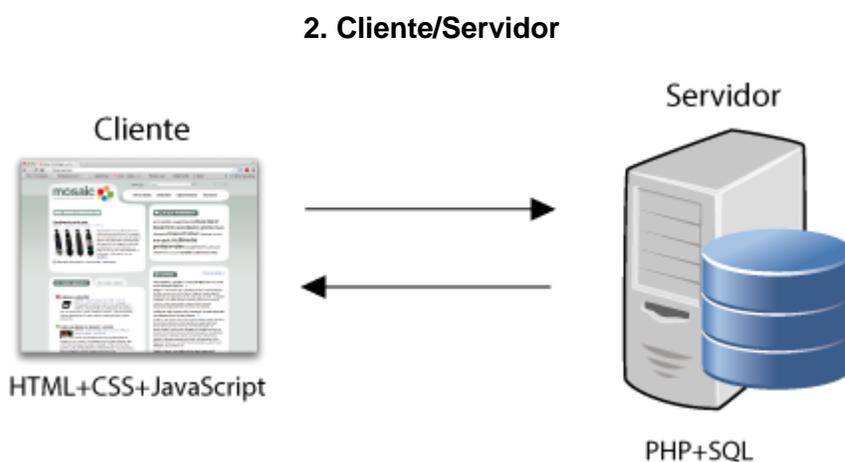


Figura 2 comportamiento entre cliente y servidor

Tomado de: <http://multimedia.uoc.edu/blogs/fem/es/las-aplicaciones-web-y-las-bases-de-datos/>

Entre los cuatro tipos, los dos primeros se ejecutan en el navegador y los dos últimos se ejecutan en el servidor, más o menos de la siguiente manera:

- En el servidor, un archivo. php contiene programas PHP con instrucciones SQL para acceder a los datos, así como el código HTML y CSS necesarios para mostrarlos correctamente, y el JavaScript necesario para interactuar con el usuario.

- El servidor ejecuta instrucciones PHP y consultas SQL, obtiene datos y envía un archivo que contiene HTML, CSS, JavaScript y datos obtenidos al cliente.

- El navegador entrega datos al usuario y ejecuta instrucciones de JavaScript.

- El navegador envía los datos proporcionados por el usuario al servidor.

- El servidor recibe esta información y la guarda en la base de datos.” (Martinez, s.f.)

6.5 Sistema de información

Hallar el segmento ordenado de los mecanismos de información cuyo propósito es administrar los datos para que sean recuperados, procesados fácil y rápidamente.

“Todos los sistemas de información consisten en una serie de recursos interrelacionados e interactivos organizados de acuerdo con los propósitos de información descritos, como la recopilación de información personal, el procesamiento de datos estadísticos, la organización de documentos, etc.

Un ejemplo de estos es:

- Recursos humanos: Personas con diferente naturaleza y habilidades.

- Datos: Cualquier tipo de cantidad masiva de información que necesita ser organizada.

- Actividades: procedimientos, pasos a seguir, puestos de trabajo, etc.

- Recursos informáticos: recursos determinados por la tecnología.

(altexplorer, 2022)

Tipo de sistema de información:

- Sistemas de Procesamiento de Transacciones (TPS): También conocidos como sistemas de gestión de operaciones, recopilan información relacionada con las transacciones de una organización, es decir, sus operaciones.

- Sistema de Información Ejecutiva (SIA): Monitorea variables de gestión en áreas específicas de la organización con base en información interna y externa.
- Sistemas de Información Gerencial (MIS): Consideran la información general sobre una organización y la entienden como un todo.
- Sistema de Apoyo a la Decisión (DSS): Orientado al procesamiento de información dentro y fuera de la organización para apoyar las operaciones de la empresa.

Elementos de un sistema de información

“En general, todos los SI constan de una variedad de elementos, que se pueden agrupar en cinco amplias categorías:

- Elementos financieros. Los relacionados con el capital y los activos disponibles de la organización.
- Elementos técnicos. Los correspondientes a máquinas especializadas y capacidades de procesamiento automatizado de la información.
- Factores humanos. Básicamente, el personal incluye personal profesional y directivo, así como personal no profesional u ordinario.
- Elementos materiales. Se refiere a la ubicación del sistema, su soporte físico y ubicación.
- Elementos administrativos. Los relacionados con procesos, mecánica de conducción, licencias, informes, transacciones, etc.

Ejemplo de sistema de información

- Sistema de control de calidad. Pide a los usuarios que proporcionen comentarios y realiza una evaluación estadística de los resultados para producir resultados que puedan ser interpretados por la gerencia.

- Bases de datos de la biblioteca. El lugar donde se guarda el grueso de la bibliografía de una biblioteca (libros, revistas, tesis, etc.) para que cada documento pueda ser localizado y recuperado con la mayor rapidez y precisión posible.” (altexplorer, 2022)

Donde la información sin procesar se ingresa y organiza de manera cuantificable para obtener una guía de gestión financiera.

Que es SQL

“SQL es un acrónimo de Structured Wanted Language. Lenguaje de consulta estructurado. Un lenguaje de programación que le permite manipular datos y descargar datos de bases de datos. Es capaz de realizar cálculos avanzados y álgebra. Es utilizado por la mayoría de las empresas que almacenan datos en bases de datos. Ha sido y sigue siendo el lenguaje de programación más utilizado para bases de datos relacionales.” (Datamedia, 2023)

Variable

Una variable es un nombre simbólico que se utiliza para identificar la memoria donde se almacenan datos.

- “Es un "sitio" donde los datos se "guardan" en la memoria de la computadora.”

(WordReference, 2023)

- Durante la ejecución del programa, el contenido de una variable se puede recuperar y modificar tantas veces como sea necesario.

- Normalmente, las variables se identifican por su nombre y tipo.

- El nombre debe ser alfanumérico y comenzar con una letra, pero también se admiten algunos caracteres especiales. Las variables están asociadas con un tipo de datos, que determina el número de bytes utilizados por la variable.

Base de datos

“Una base de datos es una herramienta para recopilar y organizar información. Una base de datos puede almacenar información sobre personas, productos, pedidos u otras cosas. Muchas bases de datos comienzan como listas en hojas de cálculo o programas de procesamiento de texto. A medida que aumenta el tamaño de la lista, comienzan a aparecer redundancias e inconsistencias en los datos. Los datos en forma tabular son cada vez más difíciles de entender y los métodos para buscar o extraer subconjuntos de datos para su revisión son limitados. Una vez que estos problemas comienzan a surgir, es una buena idea transferir los datos a una base de datos creada con un sistema de administración de bases de datos.” (repositorio.ug.edu.ec, s.f.)

Componentes de la base de datos:

Tablas

“Si desea almacenar información sobre empleados, debe especificarla una vez para cada empleado en la tabla configurada para datos de empleados, los datos sobre los productos se almacenarán en su propia tabla, mientras que los datos sobre las sucursales se almacenarán en otra tabla. Este proceso se llama normalización, cada fila de la tabla se denomina registro. “ (cbtis33.edu.mx)

“Se puede tener una tabla llamada "Empleados" donde cada registro (fila) contiene información sobre un empleado diferente y cada campo (columna) contiene otra información como nombre, apellido, dirección, etc. Los campos deben especificarse como un tipo de datos específico, ya sea texto, fecha u hora, número o algún otro tipo.

Formularios

Los formularios permiten crear una interfaz de usuario en la que se puede escribir y modificar datos. Los formularios contienen botones con comandos y otros controles para realizar distintas tareas. Puede crear una base de datos sin usar formularios simplemente cambiando los datos en las tablas de datos. “ (Zavaleta, 2018)

“Sin embargo, la mayoría de los usuarios de bases de datos prefieren usar formularios para ver, escribir y modificar datos en tablas.

Informes

Los informes se utilizan para formatear, resumir y presentar datos.” (BeticroSA)

“Por lo general, el informe responde a una pregunta específica, como “¿Cuánto dinero recibimos de cada cliente este año?” o “¿En qué ciudades viven nuestros usuarios?”

Se puede realizar un informe y siempre se reflejan los datos actuales de la base de datos. Se les da formato a los informes para imprimirlos, pero también pueden verse en pantalla, exportarse a otro programa o enviarse como datos adjuntos en un correo electrónico.

Consultas

Las consultas pueden realizar diversas funciones en una base de datos.” (Universidades, 2023) Una de ellas es recuperar datos específicos de las tablas. Los datos que están distribuidos en varias tablas y las consultas, los permite ver en una única hoja de datos. Además, cuando no se quiere ver todos los registros a la vez, las consultas filtran los datos y obtienen solo los registros que quiere.

6. Marco Legal

Epic Services al ser un sitio web funcional, el cual no será lanzado públicamente con un dominio, pero es importante para los usuarios saber que tienen un derecho de acceder a la información que les estamos brindando.

Se describen los servicios brindados, aparece un titular que resalta la vista de los usuarios, la información que es suministrada por los especialistas y los usuarios al registrarse como usuario o al registrar un requerimiento de mantenimiento tenemos la protección de los datos personales recopilados con nuestro sitio web, mediante WhatsApp se informa sobre el tratamiento de datos personales.

En próximas eventualidades el sitio web puede contar con anuncios publicitarios de los cuales se asegurará que o sea publicidad engañosa y afecte a los usuarios que visiten nuestro sitio web.

Las imágenes utilizadas o contenidos y derechos de propiedad, estas imágenes e ilustraciones están con una propiedad de terceros de los cuales como el sitio web no será lanzado no se generarán ganancias o publicidad por las imágenes insertadas o utilizadas para el desarrollo del sitio web funcional

Mediante una investigación a la hora de publicar un sitio web se deben tener en cuenta las siguientes leyes que aplicarían en nuestro sitio web.

- Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico («LSSI»);
- Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias. (En los casos B2C).

- Reglamento (UE) 2016/679 Del Parlamento Europeo y Del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (RGPD- Reglamento General de Protección de Datos)
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
- Ley 7/1998, de 13 de abril, sobre condiciones generales de la contratación.

(vadillo, 2019), (Caceres, s.f.)

¿Qué aspectos legales debe cumplir una página web? –. (s/f). Grupovadillo.com.

Recuperado el 22 de abril de 2023, de <https://www.grupovadillo.com/aspectos-legales-pagina-web/>

Aspectos Legales de una página web: ¿Qué debemos tener en cuenta? (2020, agosto 14). AGNITIO. <https://agnitio.pe/articulo/aspectos-legales-de-una-pagina-web-que-debemos-tener-en-cuenta/>

7. Marco Metodológico

7.1 Diseño de investigación

La metodología de investigación que se implementará en este proyecto es la metodología R.U.P enfocada en el desarrollo de software el cual utiliza el lenguaje unificado con la implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

La asignación de tareas para las buenas prácticas de ingeniería con un desarrollo iterativo, administración de requisitos, uso de arquitectura basada en componentes de control

de cambios del sistema mejorando el modelado visual del software y verificación de la calidad sistema.

RUP divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones según el proyecto.

7.2 Fase de inicio

- ❖ Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto.

Con el propósito de entregar el prototipo de un sitio web antes de finalizar el semestre y que sea funcional en el sentido de que los usuarios interactúen con la plataforma, logrando registrar una solicitud mediante WhatsApp con un bot que lo guiara para registrar un incidente, solicitar información de un caso, generar una garantía y servicio para personas que deseen trabajar con nosotros, también podrán registrar casos desde el sitio web, los especialistas podrán ingresar con un usuario y contraseña para ver un sitio donde ellos eventualmente podrán ver sus casos asignados.

Para así poder seguir alimentándolo y mejorándolo a medida que se obtienen nuevos conocimientos ya sea en desarrollo o en la base de datos.

Se indica que también es necesario el uso de PHP My Admin – XAMPP para que se evidencien los registros que se realizan en el sitio web.

- **Recursos:**
 - Equipo de trabajo (2 personas) con un promedio de 8/10 horas de trabajo a la semana
 - Programas para desarrollo del sitio web (PHPMyAdmin, XAMPP, Diagrams, Office, Adobe Dreamweaver)
 - Lenguaje del programa HTML, Php, Bootstrap
 - Servidor PHP
- **Entregables:**

- Material de documentado de Epic Services
- Bases de datos de Epic Services
- Sitio Web Conectado a la base de datos con posibilidad de registros de usuarios

y requerimientos

- **Fuera de alcance:**
 - Identificar los riesgos asociados al proyecto.
 - Entregar estadísticas de los tiempos y recursos necesarios para el desarrollo del

prototipo del sitio web

- ❖ Proponer el plan de las fases en el desarrollo del proyecto

7.2.1 Calendario de actividades

- **Febrero - Inicio**

Entre el mes de agosto se realizó Levantamiento de información, Requerimientos Funcionales y Requerimientos no Funcionales y los primeros pasos de documentación e investigación.

3. Inicio

- **Febrero - Elaboración**

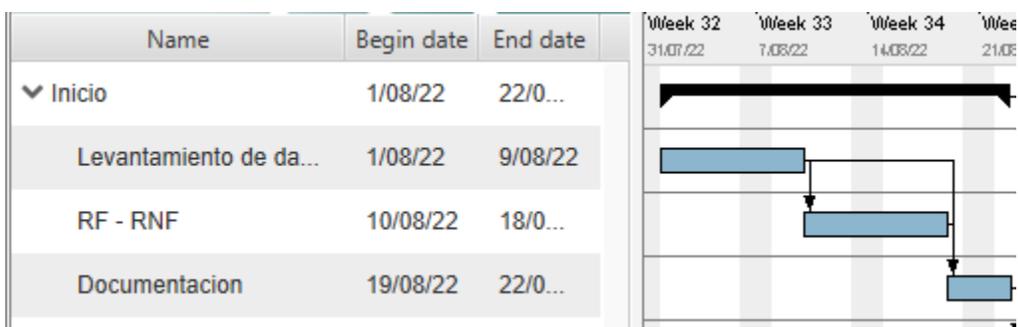


Figura 3. Calendario actividades Febrero

- **Marzo - Elaboración**

En el mes de septiembre se hicieron el Diagrama UML, Lógica del proyecto, Estructura, Visualización y Documentación

4. Elaboración

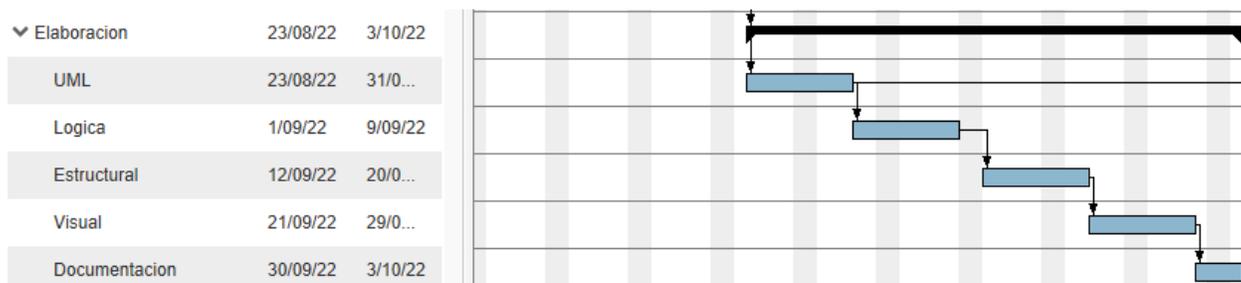


Figura 4 Calendario actividades Marzo

- **Abril – Construcción**

En el mes de octubre se hizo la implementación del código, Arquitectura MVC y seguir alimentando la Documentación del proyecto

5. Construcción

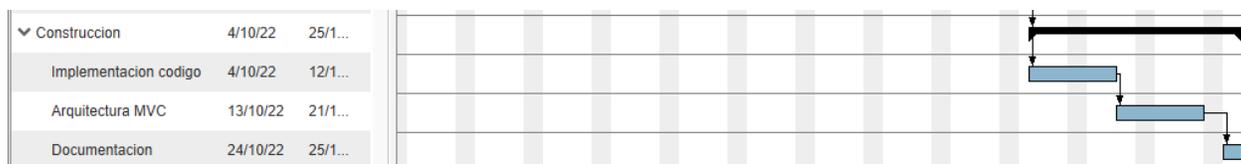


Figura 5 Calendario actividades Abril

- **Mayo – Transición**

En el mes de noviembre se realizará el despliegue proyecto, Pruebas del proyecto y mejoras del proyecto y documentación terminada.

6. Transición

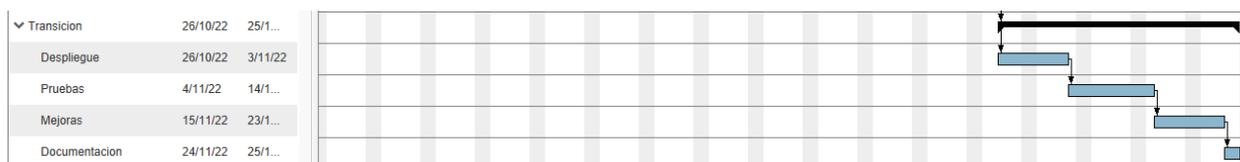


Figura 6 Calendario actividades Mayo

7.3 Fase de la elaboración

La selección de casos de uso que permiten definir la arquitectura base del sistema.

7.3.1 Casos de uso

El uso de la multiplataforma comienza con la gestión de usuarios, existen tres roles de usuarios los cuales son administrador, cliente y especialista.

Los usuarios y los especialistas tienen las características de registrar, guardar, eliminar, consultar y modificar, para el caso de los administradores tendrán los mismos permisos como registrar, guardar, eliminar, consultar, modificar eh inactivar/Activar.

En la multiplataforma todas estas opciones se realizan para registrar a los usuarios, registrar los casos de los usuarios y la asignación de los requerimientos a los especialistas.

7. Casos de uso

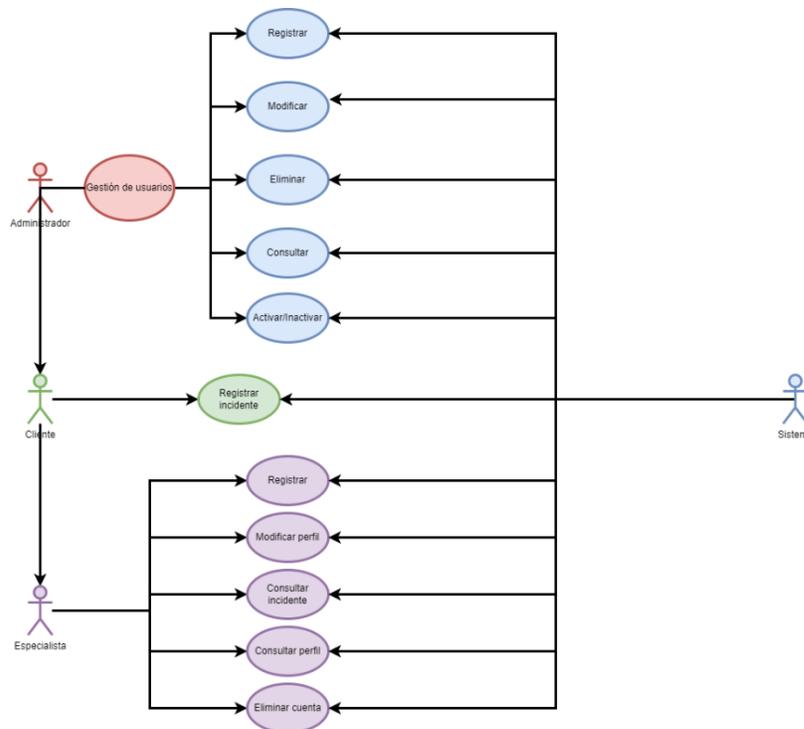


Figura 7 los casos de uso de Epic Services

7.4 Fase de desarrollo

- ❖ La funcionalidad del sistema, para ello se deben clarificar los requerimientos del proyecto

7.4.1 Requerimientos del sistema

- Requerimientos Funcionales

Los requisitos funcionales definen la funcionalidad de un software, es decir, qué pueden hacer, mientras que los requisitos no funcionales definen, otras cosas que no son requeridas por el usuario, pero requeridas por un proveedor de servicios o el software en sí, como el registro, es un requisito no funcional para

RQF	Nombre	Descripción	Usuario
-----	--------	-------------	---------

RQF001	Accesibilidad	El usuario digita correo electrónico y contraseña previamente registrados y autorizados	Admin Especialista
RQF002	Seguridad	Previamente el usuario debe estar registrado en el sistema y por medio de un procedimiento de almacenamiento, se hace la validación en la base de datos.	Admin Especialista
RQF003	Funcionalidad	El Sitio Web funcionaria con una conexión a internet o datos móviles, utilizando el localhost de XAMPP, VPN de un servidor externo	Admin Especialista
RQF004	Capacidad almacenamiento	El Sitio Web debe contar con una base datos para el registro de información	Admin Especialista
RQF005	Capacidad	El Sitio Web debe contar con el recurso de especialistas para prestar el servicio, teniendo	Especialista

		en cuenta los registros de Usuarios	
RQF006	Sincronización	El sitio web debe generar una conexión con la base de datos	Admin Especialista
RQF007	Efectividad	Como marca debemos garantizar que se preste un servicio bueno y oportuno mediante comunicación con el usuario mediante un chat boot de WhatsApp	Admin Especialista
RQF008	Resolución	El especialista debe brindar solución al caso dependiendo la dificultad se tendrá en cuenta los tiempos de resolución	Especialista
RQF009	Compatibilidad	El sitio web será compatible con Windows (8 y 10)	

Tabla 3. RQF

Tabla 3 Requerimientos funcionales

- **Requerimientos No Funcionales**

Se refieren a las **calidades, restricciones y características del software**. A diferencia de los funcionales, no determinan una funcionalidad del sistema a desarrollar.

RQF	Nombre	Descripción	Usuario
RQF001	Adaptabilidad	El aplicativo tendrá la opción de modificaciones en el sistema de la computadora tanto hardware como software para mejorar su desempeño	Admin Especialista
RQF002	Compatibilidad	El aplicativo será compatible con iPhone, IOS.	Admin Especialista
RQF004	Facilidad	La interfaz gráfica del aplicativo será fácil de manipular para los usuarios	Especialista

Tabla 4. RQNF

Tabla 4 Requerimientos no funcionales

7.5 Fase de cierre

- La fase de cierre se implementará en los resultados del prototipo de nuestro sitio web
- El ajuste de los errores y defectos encontrados en las siguientes pruebas

7.5.1 Caja blanca (White box)

Las pruebas de caja negra del prototipo del sitio web se basarán en las funcionalidades del código del sitio web por HTML y el código de la base de datos por PHP y SQL junto con funciones del servidor.

		CHECK LIST WHITE B			
		ESTUDIANTE	SERGIO ALEJANDRO TANGARIFE	ID	
		ESTUDIANTE	JUAN MANUEL PEDRAZA	ID	
SI	NO	ACTIVIDADES			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Se requiere del redireccionamiento href para el funcionamiento?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Validar la ip del servidor en xampp es fundamental para el f			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿El nombramiento de los archivos es necesario			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Se debe tener una VPN para la funcionalidad del servidor y como del prototipo web?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿El prototipo puede ser visualizado desde otro equipo tenido			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿Para el funcionamiento del prototipo se debe estar conectado a			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿El servidor de apache debe estar activo para la conexión con			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¿El servidor de MySQL debe estar activo para la conexión con			

7.5.2 Caja negra (Black box)

Las pruebas de caja blanca del prototipo del sitio web se basarán en las funcionalidades del sitio web y el conexasión con la base de datos.



7.6 Población y Muestra

❖ Población: La cantidad de la población a la cual Epic Services tendrá la capacidad de centrarse será únicamente la localidad de Soacha Cundinamarca en los barrios (Camilo torres y Quintas de la Laguna)

De forma clara la población se minimiza, a razón de que el sitio web no está diseñada para usuarios más potenciales o grandes.

Población: Soacha Cundinamarca barrios (Camilo Torres, y Quintas de la Laguna)

❖ Muestra: Ubicación Soacha Cundinamarca

7.7 Unidades de análisis y muestra

El análisis y muestra de Epic Services se basa en los usuarios que interactúan con el sitio web que será dado a los especialistas quienes presten los servicios y conocimientos para la resolución de incidentes creados por los usuarios que requieran de una ayuda con respecto a un soporte técnico.

7.8 Instrumentos para recolección de datos

Banco de preguntas:

1. ¿Por qué deberían hacerles mantenimiento a las computadoras?

“El mantenimiento preventivo prevé o evita posibles gastos a futuro si el computador llegase a sufrir algún daño o falla de importancia, ya que a través de él se asegura el bienestar

de los **equipos** para que perdure en buen estado por un tiempo prolongado.” (Euroinnova, 2023)

2. **¿Cómo se almacena la información?**

Se utilizo PHPMyAdmin por SQL para almacenar la información de los usuarios registrados en la multiplataforma

3. **¿Cuál es el objetivo principal del sistema?**

Desarrollar un sitio web capaz de enseñar ah que se dedica epic services, donde el usuario pueda interactuar con el sitio para mantenimientos preventivos en computadoras, llevándose a cabo por medio de la comunicación digital entre los usuarios, como especialistas que puedan y deseen prestar sus servicios técnicos remunerando su trabajo.

4. **¿Cómo se dará soporte al software?**

Los soportes se realizarán de manera presencial con los usuarios para así generar confianza y seguridad en el servicio.

5. **¿De qué forma darán información sobre el software?**

El sitio web cuenta con una opción de ayuda donde encontraran información de los desarrolladores como un correo electrónico o un canal vía WhatsApp para ser más accesibles.

6. **¿Cómo explican el eslogan del Sitio Web?**

Queremos generar confianza con los usuarios y ser una marca capaz de brindar un servicio de calidad.

7. **¿Qué lenguaje de programación se utilizó en el software?**

Se utilizó HTML acompañado de Css, Php y Bootstrap.

8. **¿Como se dará seguridad al cliente?**

Cada especialista pasara por un registro en el cual deberán subir mediante unas entrevistas vía correo y reuniones virtuales, los certificados de estudio, referencias personales y de ser posible laborales.

9. **¿Cómo se asegura la prestación el servicio?**

Los pagos a los especialistas no se realizaran hasta que en la plataforma no se evidencie la solución del requerimiento.

7.9 Análisis e interpretación de datos

Se basa en los datos que se alojaran en la base de datos de Epic Services que serán dados por los usuarios quienes se les va a requerir un registro de datos personales para poder interactuar con el aplicativo, asimismo datos de la incidencia que el cliente solicita para que el especialista realice y de una respectiva solución.

7.9.1 Propuesta Bases de Datos como solución a una problemática

- **Identificación problemática**

Este proyecto tiene como finalidad crear una nueva tendencia de trabajo en el área de soporte en Colombia que conecte usuarios y especialistas por medio de Sitio Web que esté al alcance de cualquier dispositivo conectado a internet, donde se darán a conocer las necesidades que tienen los usuarios con respecto a sus equipos y que estas necesidades puedan ser solucionadas por especialistas en el área que se sitúen en los diferentes lugares y hogares que requieran de su ayuda con el fin de evitar que los usuarios se trasladen con sus

equipos a los lugares donde se hace soporte técnico, con la facilidad de que pueda llegar a su casa una persona especializada que ayude con el requerimiento que se establezca en el aplicativo.

- **Propuesta de sistema de Información Bases de Datos**

Se propone manejar una base de datos relacional ya que es más eficiente y organizada a la hora de recopilar, insertar, actualizar, eliminar información de una tabla.

7.9.2 *Objetivos del sistema de Bases de Datos*

Diseñar una base de datos sencilla de interpretar y manejar, teniendo en cuenta el procesamiento de la información que se va a utilizar

- **Presentación simulada de la estructura de Bases de Datos planteada**

7.9.3 *Recopilación de datos*

- **Creación usuario especialista**

En el usuario **especialista**, tomaremos dos datos al momento de registrarse como

- Usuario (nombre. apellido)
- Clave personal o suministrada

- **Diligenciamiento formulario registro del especialista**

Nombres, apellidos, cedula, correo alternativo, certificación de estudios profesionales, eps, antecedentes judiciales.

- **Registro del incidente e información del cliente para prestar el servicio**

Tipo de incidente, ubicación, número del ticket, dirección.

7.9.4 Almacenamiento de datos

Tablas diseñadas en XAMPP

❖ **Donde queremos que se guarden esos datos**

- Base de datos **Usuarios**, para almacenar los datos personales y profesionales de los usuarios (especialista y administrador).

- Base de datos **Incidentes**, para almacenar los incidentes solicitados y registrados por parte del cliente.

❖ **Como queremos que se muestren esos datos almacenados**

Los datos serán mostrados en una Interfaz gráfica sencilla de interpretar estructurada por (tablas – filas y columnas)

7.10 Procedimientos

7.10.1 Descripción de los módulos

Gestión de Usuarios

El usuario **especialista** de la misma manera creara su usuario, pero seleccionando la opción de especialista con el mismo proceso de validación y activación de usuario.

Los especialistas podrán visualizar los casos generados por los usuarios

Los usuarios deben tener un control con el cual se usará el usuario Administrador, para temas de permisos, configuración, actualización, eliminación de estos y posteriormente llevar una administración de los casos a gestionar.

Gestión de Casos

El **cliente** al registrarse tendrá la opción de registrar un caso, visualizando un formato para diligenciar su requerimiento dependiendo el tipo de servicio que solicite, también la opción de registro del caso por WhatsApp

Posteriormente los **especialistas** van a visualizar los casos en el aplicativo teniendo acceso hasta cierta información elegida por los **administradores**, de los casos para que ellos puedan elegir y asignarse un servicio.

Para que el usuario **administración** comience a hacer un seguimiento de este servicio

7.10.2 Diagrama de clases

Epic Services contara con el ingreso a la página principal a los usuarios que deseen realizar alguna solicitud, el cual quedará registrado como un incidente en la base de datos del sitio web donde el administrador podrá visualizarla y asignarla al especialista y este acudiría a ella para atenderla, esto generaría el caso o incidente que quedaría guardado en el sistema, por otra parte, el usuario especialista y administrador deberán registrarse previamente para poder tener acceso en el sitio.

8. Diagrama de clases

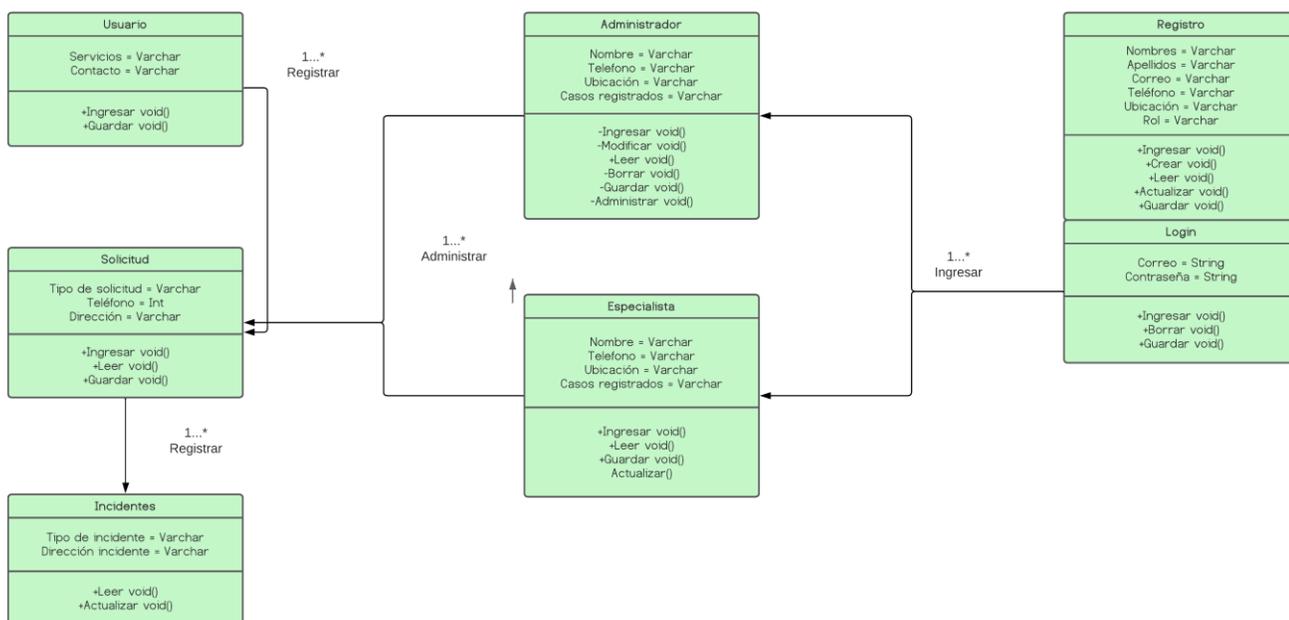


Figura 8 diagramas de casos de Epic Services

7.10.3 Diagrama de flujo

En Epic Services el primer usuario que realizará el contacto con la multiplataforma será el cliente para ingresar al software, si el cliente no se encuentra registrado deberá realizar el proceso de registro, el cual tiene un ciclo en el cual deberá llenar unos datos para almacenar su información y generar un usuario nuevo.

Al tener un usuario creado deberá seleccionar un rol, en el caso del cliente ingresará a su perfil donde deberá llenar unos formularios para terminar de crear su usuario con sus datos personales, el siguiente paso será la creación de un caso en el cual el sistema pedirá información predeterminada y definida para ser lo más precisos a la hora de crear un caso, posteriormente de la creación de un caso de ser asignado a un especialista o en su defecto los especialistas también podrán elegir algunos casos donde los administradores les darán a elegir.

De esta manera se llevará el paso a paso de la creación de usuarios, creación de caso y asignación de casos.

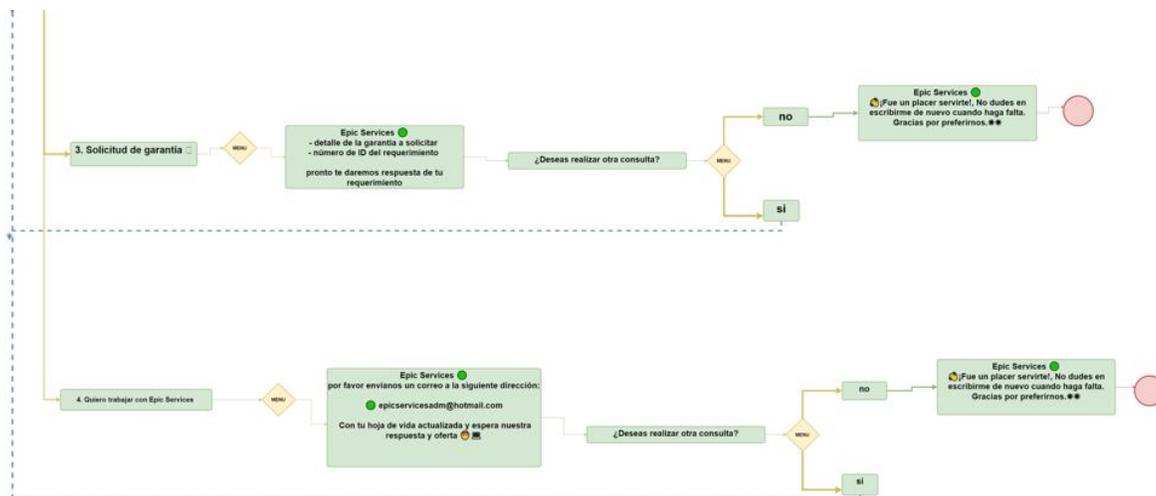


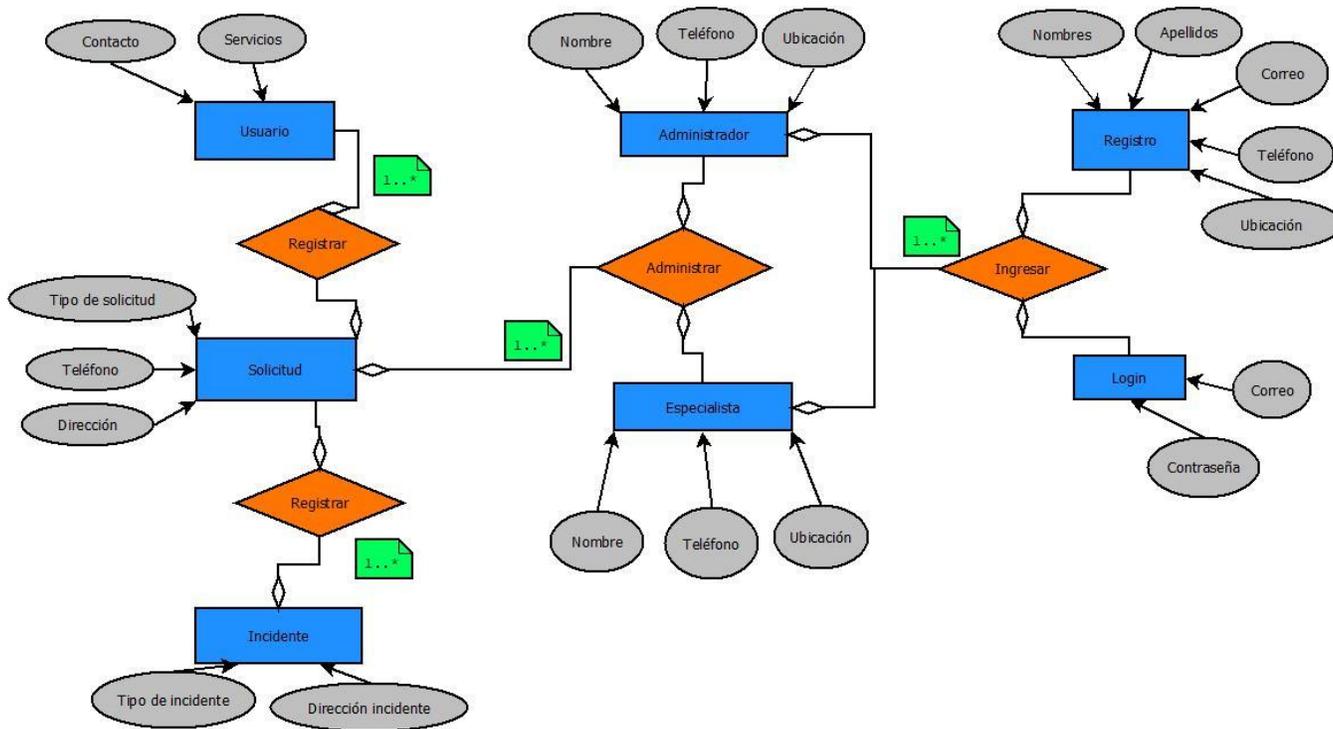
Figura 18 diagrama de flujo de Epic Services

7.10.4 M.E.R (Modelo Entidad Relación) Lógico

Las entidades dadas en Epic Service tienen una relación de uno a muchos empezando por el **login** que depende netamente de los usuarios que se encuentran registrados, que en este caso solo son dos, un administrador y un especialista, estos pueden tener de uno a muchos ingresos; la entidad **usuario** tendrá los atributos que le permiten navegar por medio del sitio web donde tendrá diferentes opciones sin necesidad de un registro previo para poder registrar una **solicitud** que involucre soporte técnico.

Una vez hecha esta solicitud por el usuario, las entidades **administrador** y **especialista** podrán administrar esta solicitud para acudir a ella y suplir esa necesidad dada en el sitio por parte de un usuario cliente. Asimismo, la solicitud registrada en el sistema pasará a ser un caso o **incidente** para la debida labor del especialista.

10. MER



8. Manual de usuario

8.1 Sitio Web

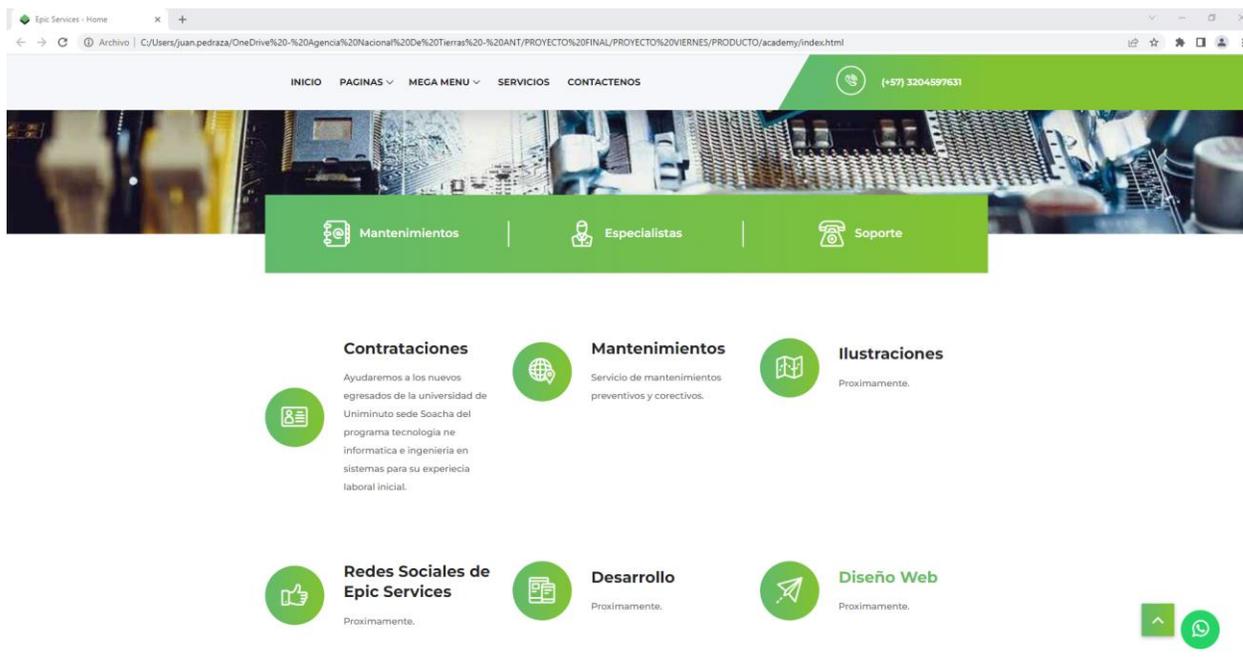
8.1.1 Inicio

Epic Services ofrece una interfaz amigable con los usuarios y los especialistas, mostrando a primera vista de que trata el sitio web.



Figura 11 Home

- **Nos enfocamos en mostrar los servicios que prestamos y los próximos lanzamientos que tendría Epic Services**



- **Se diseñaron banners de acuerdo con los servicios prestados para informar a los usuarios sobre nuestros servicios**

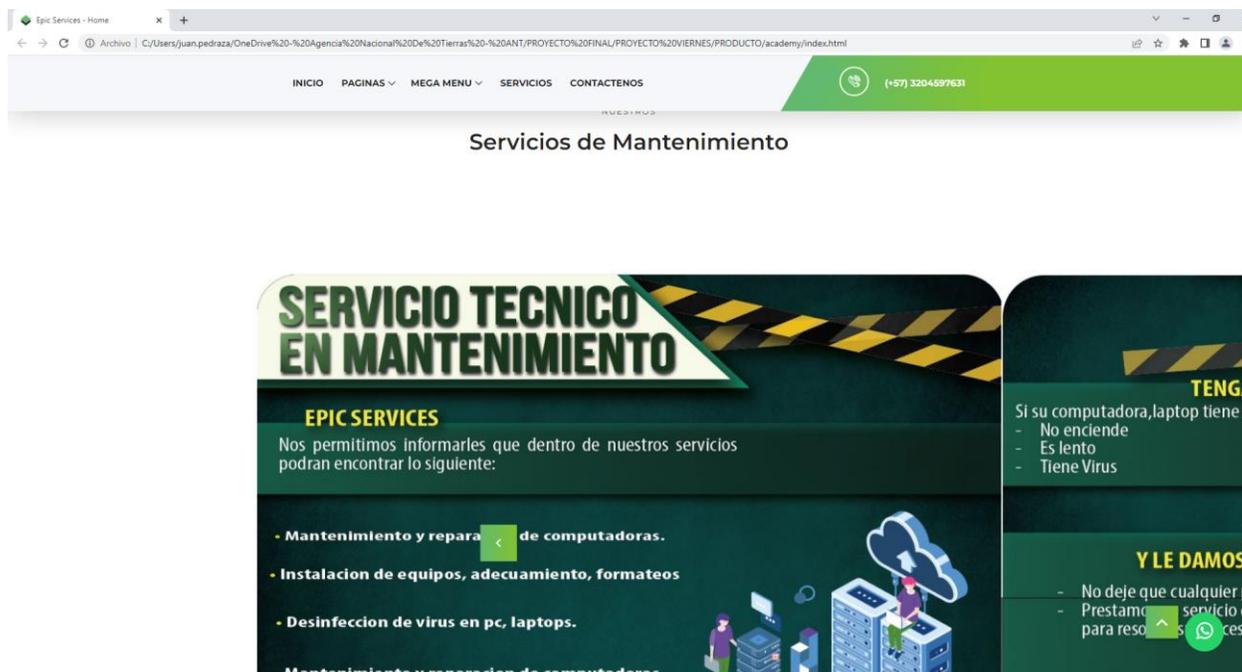


Figura 12 Banners

8.1.2 Servicios

Se presta un servicio de mantenimiento en computadoras junto con los perfiles de algunos de nuestros especialistas para dar confianza a los usuarios, en esta pestaña se evidencia el botón para que los usuarios puedan registrar un servicio

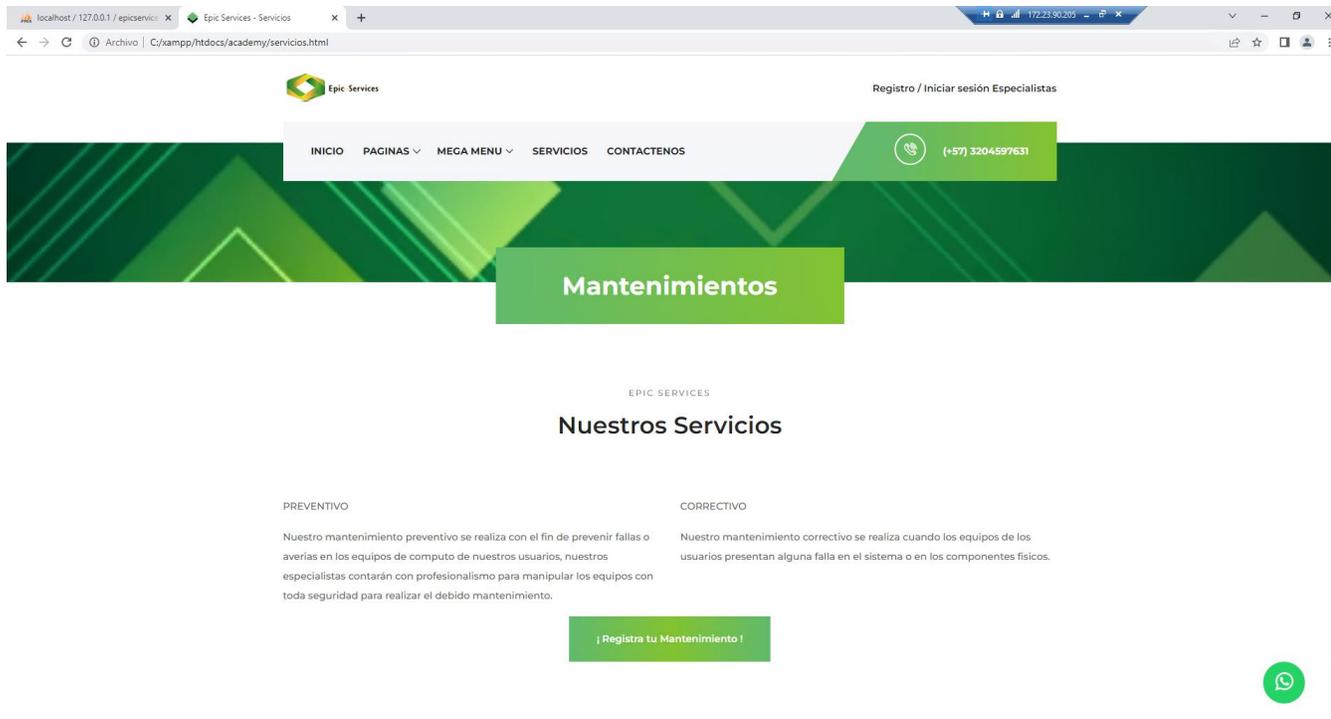


Figura 13 Servicios

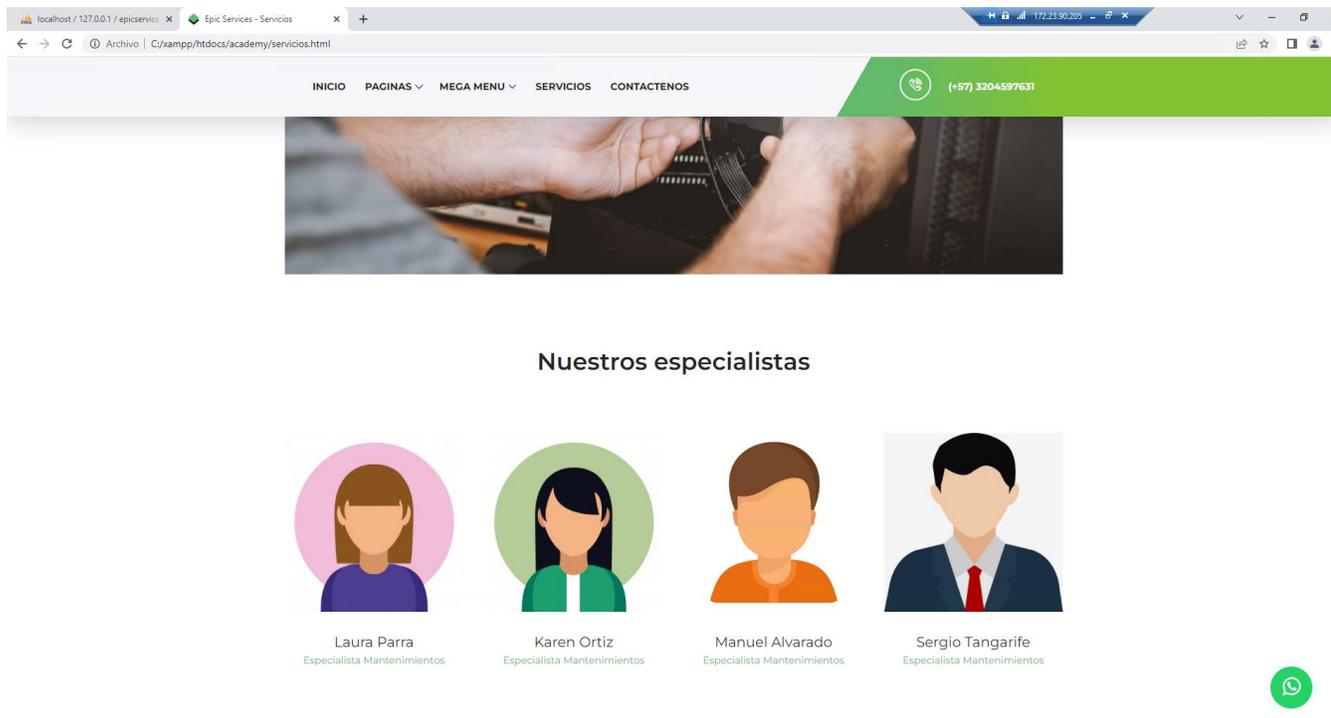


Figura 14 Especialistas

8.1.3 Contáctenos

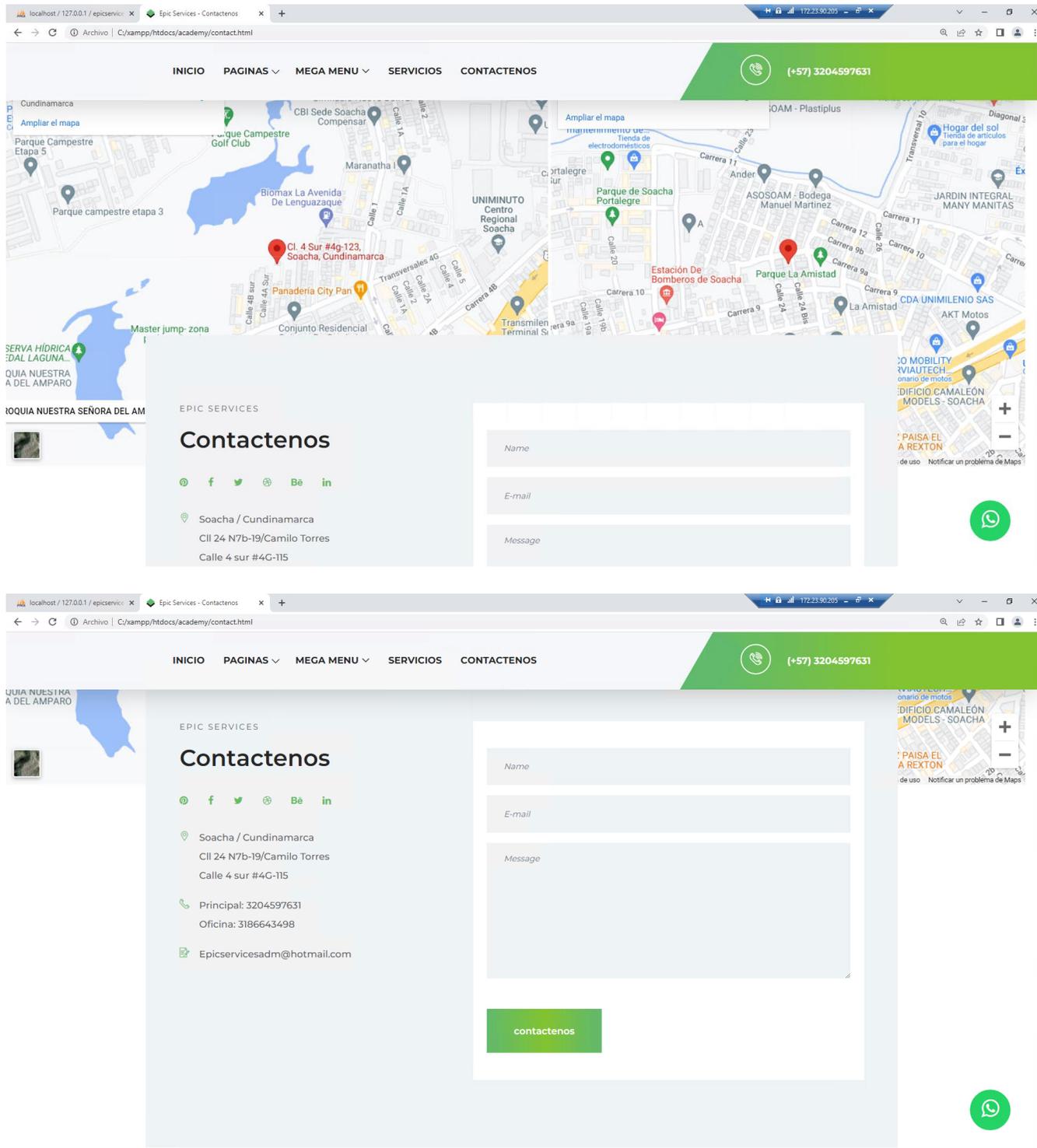


Figura 15 Contáctenos

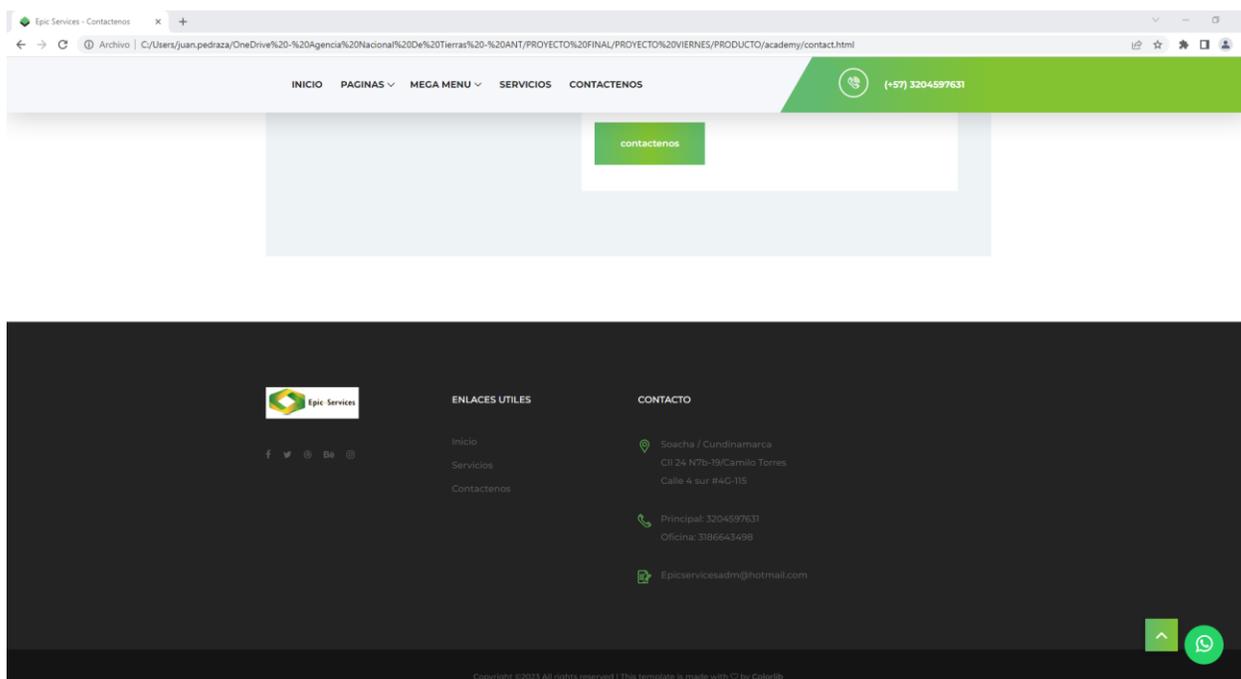


Figura 16 Footer

8.1.4 Redirecciones

Epic Services cuenta con un servicio de chat boot para la experiencia usuario, esta es nuestra atención al cliente y como pueden contactarnos mediante WhatsApp

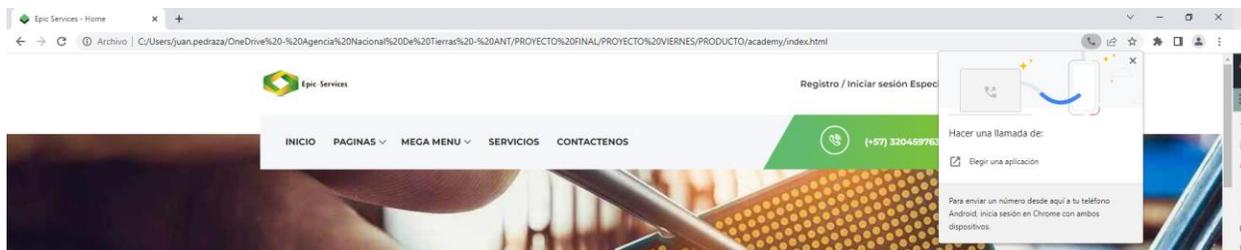


Figura 17 Llamada

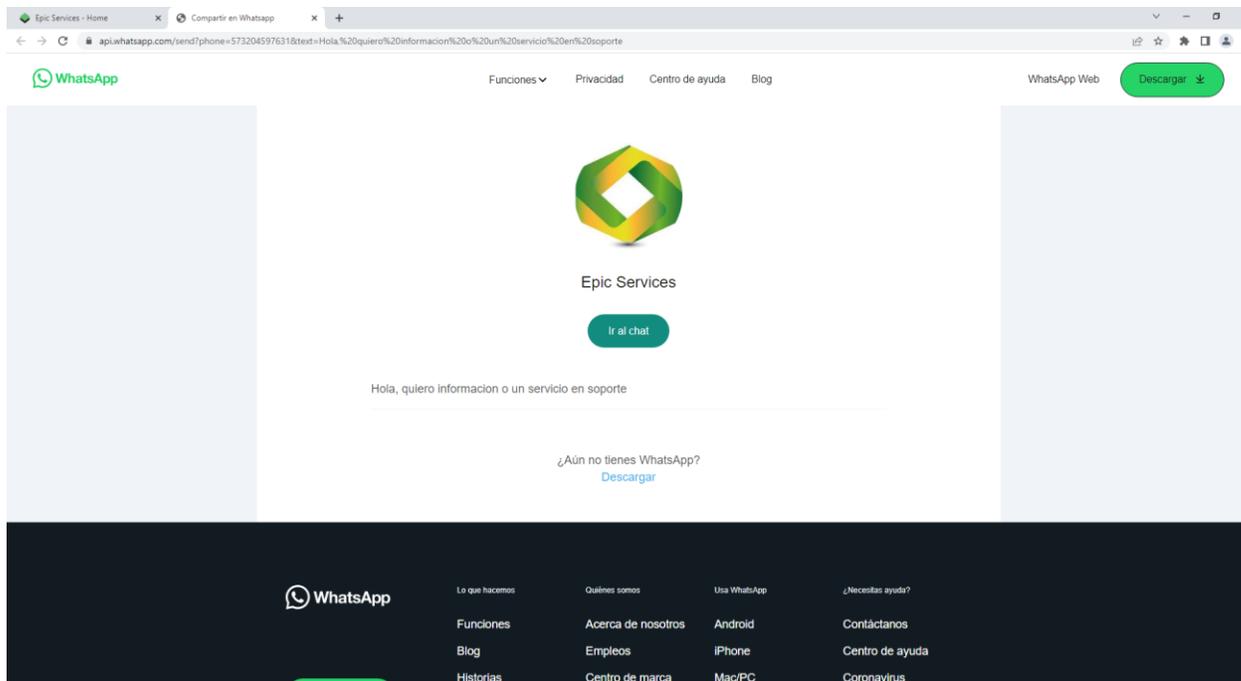


Figura 18 WhatsApp

- **La interfaz de los especialistas a la hora de registrarse como usuarios y acceder con un login y hacer que puedan**

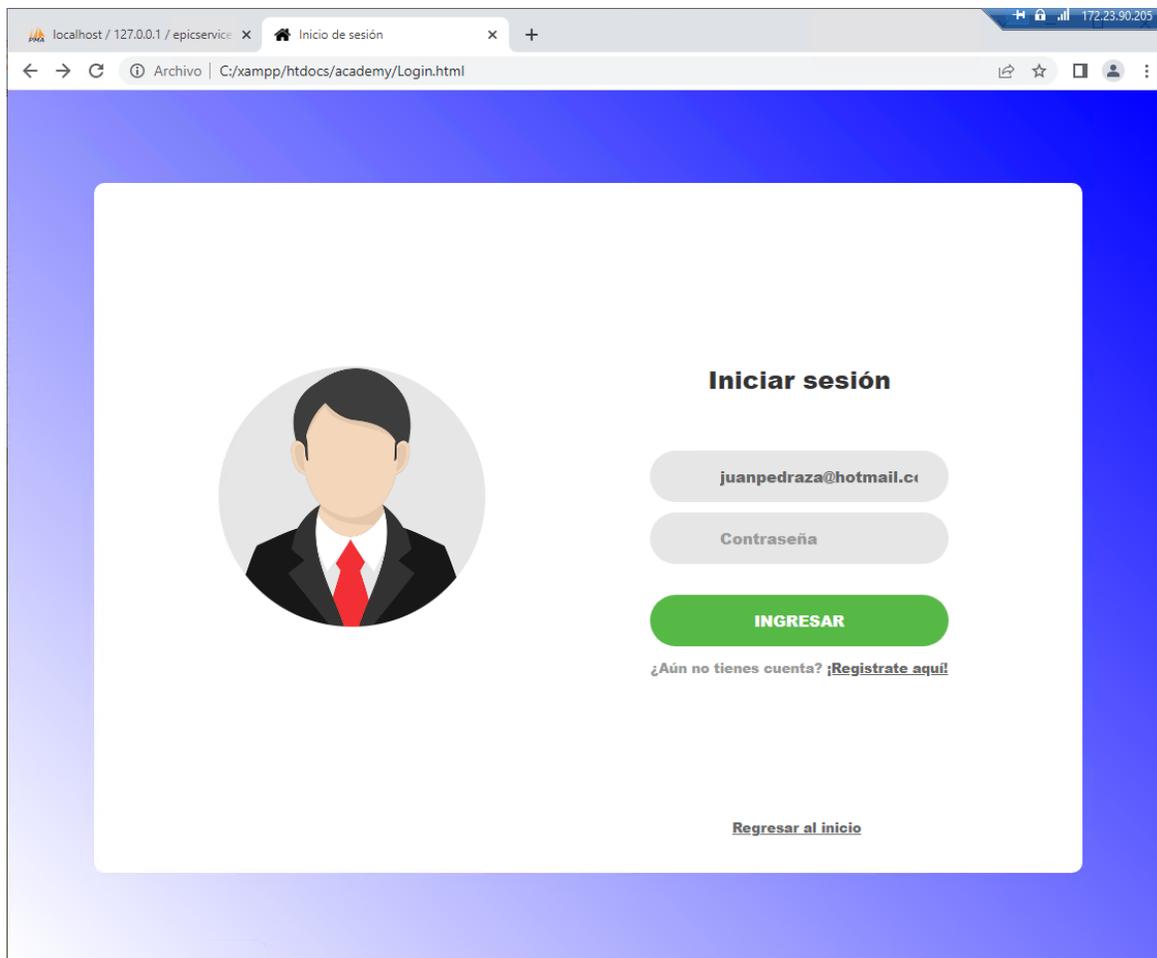
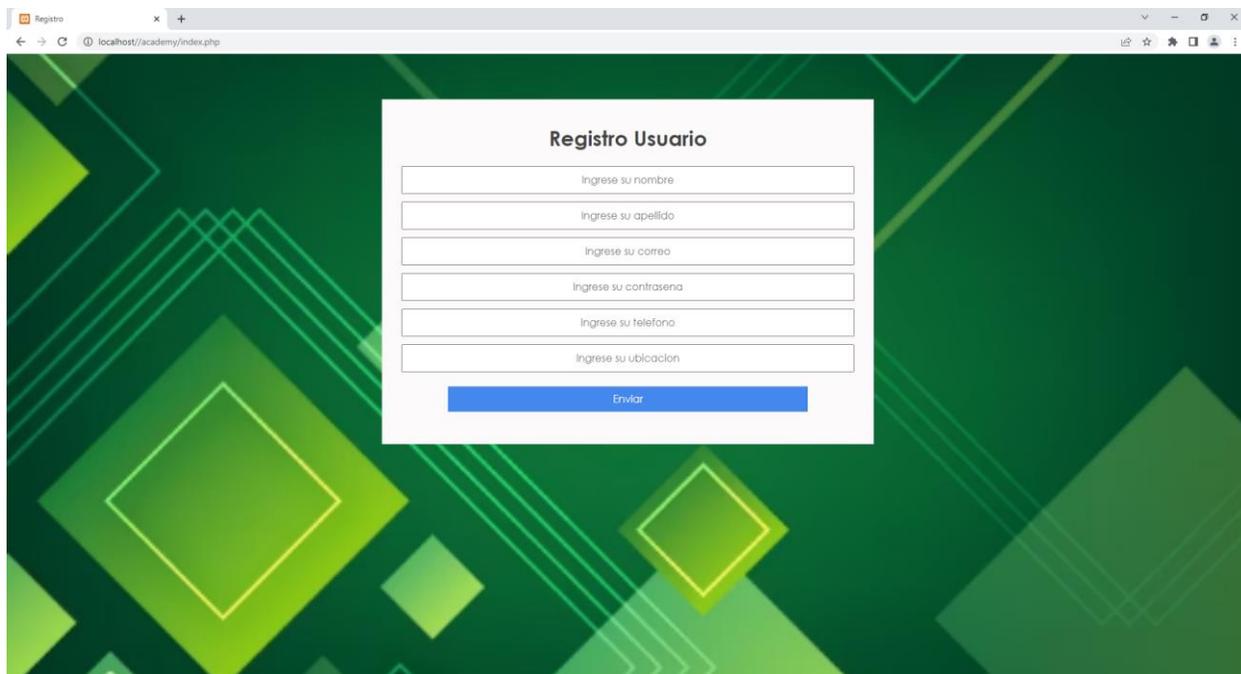


Figura 19 Login Esp.



The image shows a web browser window with a single tab titled 'Registro'. The address bar displays 'localhost/academy/index.php'. The main content area features a registration form with a green geometric background. The form is titled 'Registro Usuario' and contains the following fields:

- Ingrese su nombre
- Ingrese su apellido
- Ingrese su correo
- Ingrese su contraseña
- Ingrese su telefono
- Ingrese su ubicacion

At the bottom of the form is a blue button labeled 'Enviar'.

Figura 20 Registro Esp.

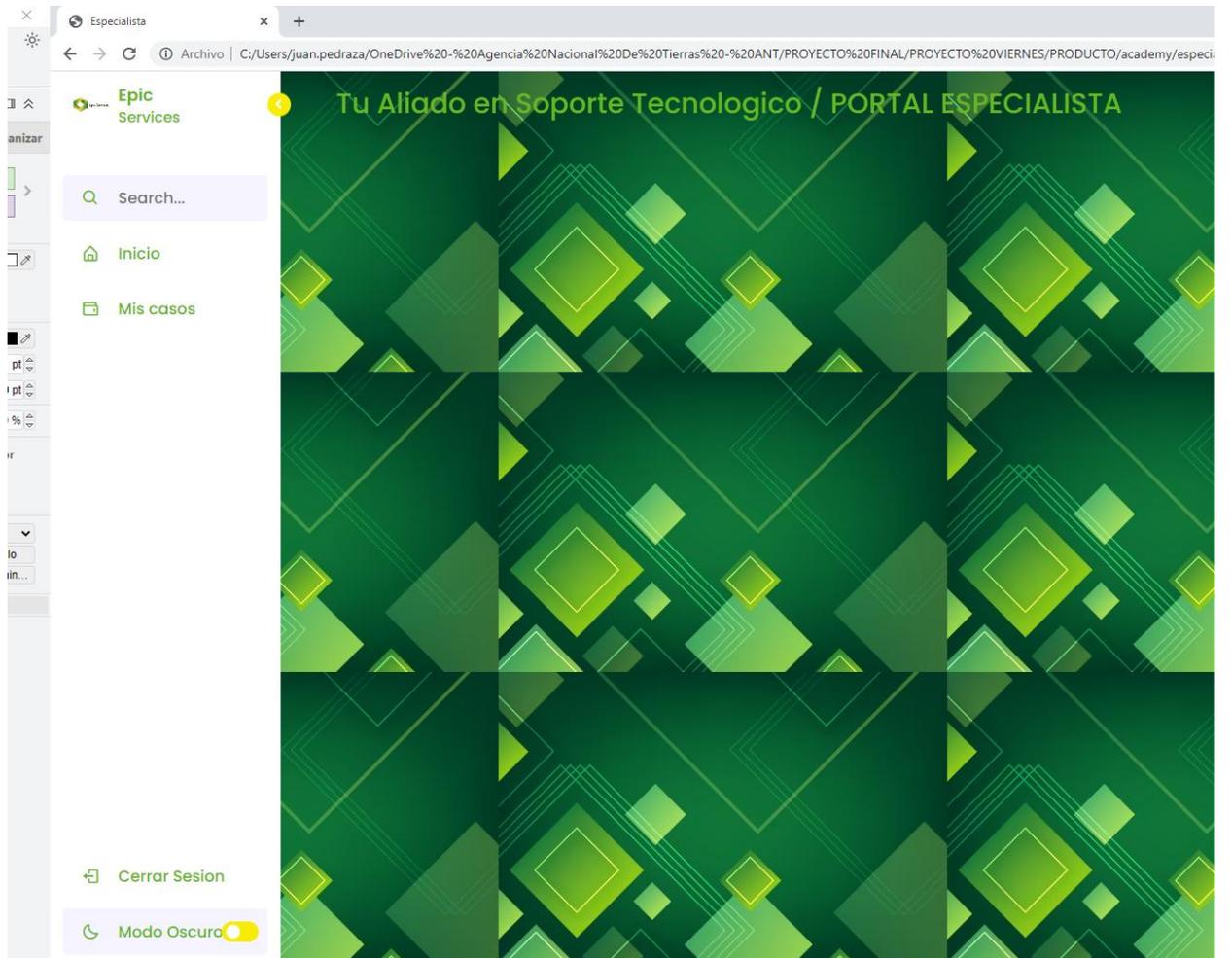


Figura 21 Interfaz Esp.

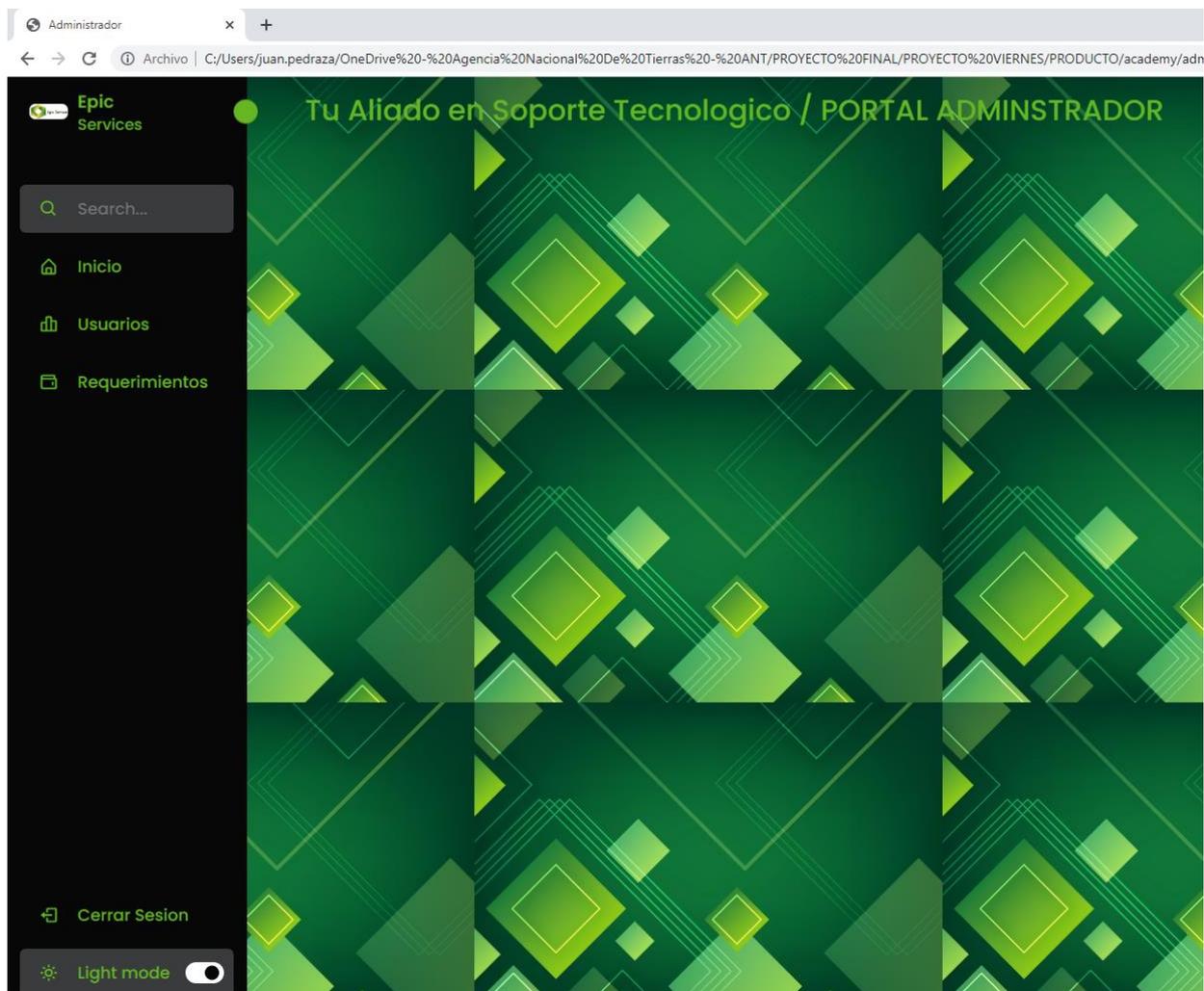


Figura 22 Interfaz Admin



Figura 23 Registro requerimiento

Solicitudes registradas

Número de solicitud	Tipo de solicitud	Dirección	Teléfono
2	1	2	3

ACTUALIZAR EDITAR ELIMINAR

Figura 24 Requerimientos

8.1.5 Chat WhatsApp

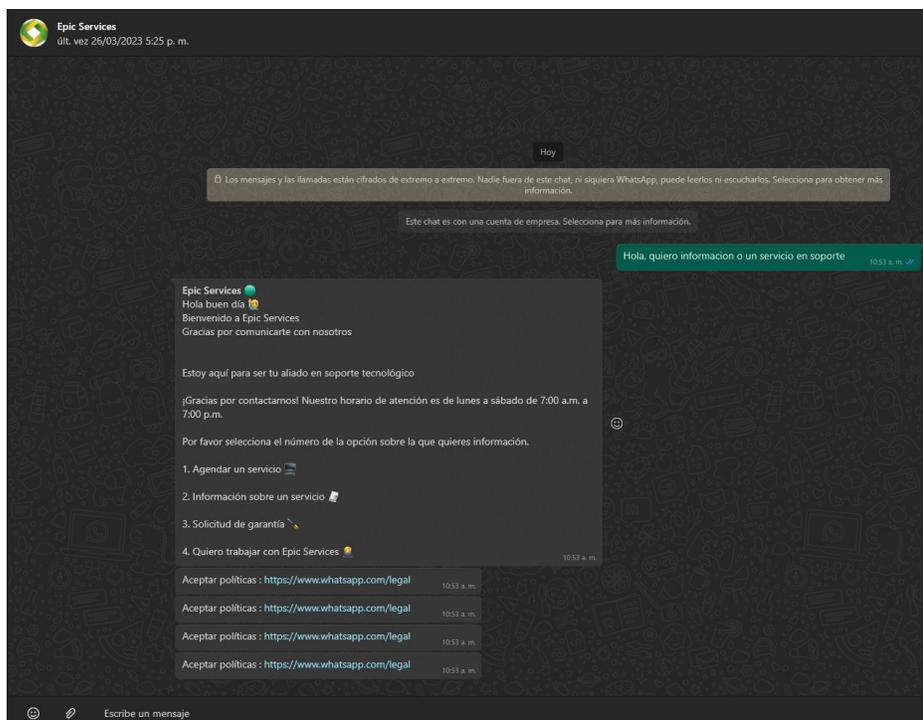


Figura 25 Chat Boot

The screenshot shows the WhatsApp website's legal information page. The browser address bar displays "https://www.whatsapp.com/legal". The page features the WhatsApp logo in the top left, navigation links for "Funciones", "Privacidad", "Centro de ayuda", and "Blog", and a "WhatsApp Web" section with a "Descargar" button. The main heading is "Información legal de WhatsApp".

Información legal de WhatsApp

WhatsApp

- Actualizaciones clave
- Condiciones del servicio
- Política de privacidad
- Aviso de privacidad regional de los Estados Unidos
- Escudo de la privacidad
- Política de propiedad intelectual
- Cookies
- Pagos
- Política de privacidad de Tiendas de WhatsApp
- Aviso de datos de WhatsApp para el uso del servicio de Novi en WhatsApp

Aplicación WhatsApp Business

- Condiciones del servicio de WhatsApp Business
- Política de WhatsApp Business
- Política de comercio de WhatsApp

This screenshot shows the first message in a WhatsApp chat. The contact is "Epic Services". The message text is: "Por favor enviar los siguientes datos" followed by a list: "- Tipo de solicitud", "- Dirección", and "- Números de teléfonos". The message is timestamped "10:54 a. m." and has a status of "1" and "10:54 a. m." with a checkmark. Below the message is a reply: "¿Deseas realizar otra consulta?" timestamped "10:54 a. m.".

This screenshot shows the second message in the WhatsApp chat. The contact is "Epic Services". The message text is: "número de cédula y número ID del caso" followed by "pronto te daremos respuesta de tu requerimiento". The message is timestamped "10:55 a. m." and has a status of "2" and "10:54 a. m." with a checkmark. Below the message is a reply: "¿Deseas realizar otra consulta?" timestamped "10:55 a. m.".

This screenshot shows the third message in the WhatsApp chat. The contact is "Epic Services". The message text is: "- detalle de la garantía a solicitar" and "- número de ID del requerimiento" followed by "pronto te daremos respuesta de tu requerimiento". The message is timestamped "10:55 a. m." and has a status of "3" and "10:55 a. m." with a checkmark. Below the message is a reply: "¿Deseas realizar otra consulta?" timestamped "10:55 a. m.".

4 10:55 a. m. ✓

Epic Services 🟢
por favor envíanos un correo a la siguiente dirección:

🟢 epicservicesadm@hotmail.com 😊

Con tu hoja de vida actualizada y espera nuestra respuesta y oferta 🙏 10:55 a. m.

si 10:55 a. m. ✓

Epic Services 🟢
Hola buen día 🙏
Bienvenido a Epic Services
Gracias por comunicarte con nosotros

Estoy aquí para ser tu aliado en soporte tecnológico 😊

¡Gracias por contactarnos! Nuestro horario de atención es de lunes a sábado de 7:00 a.m. a 7:00 p.m....
[Leer más](#) 10:55 a. m.

no 10:55 a. m. ✓

Epic Services 🟢
🙏 ¡Fue un placer servirte! No dudes en escribirme de nuevo cuando haga falta. Gracias por preferirnos. 🌟🌟 10:55 a. m. 😊

8.2 Base de Datos

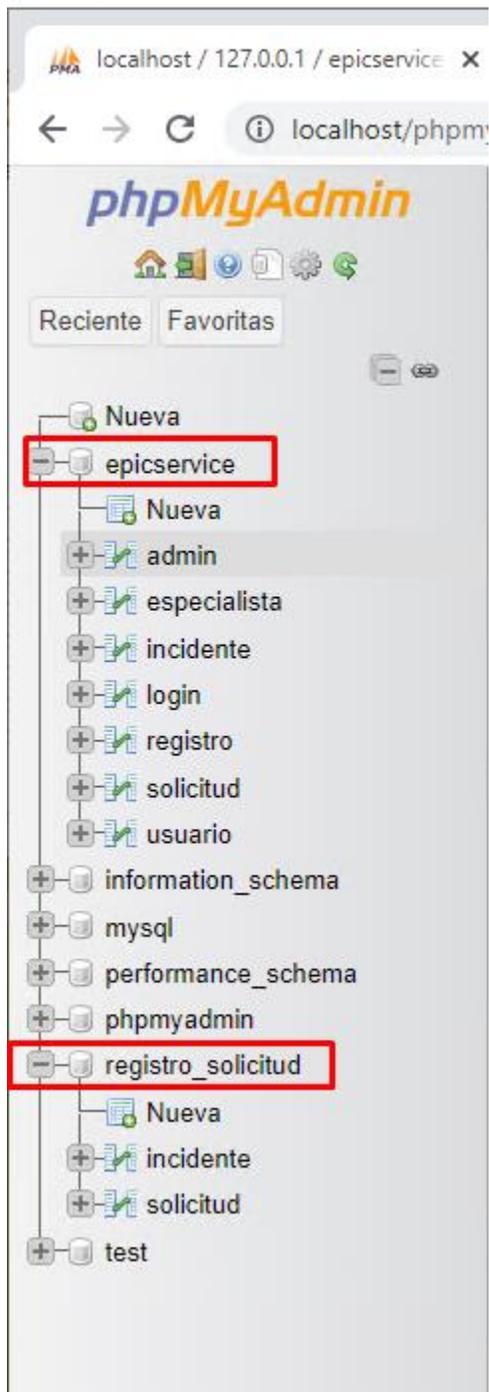


Figura 26 Base de Datos

9. Conclusiones

El presente trabajo de grado, se abordó la problemática relacionada con la gestión de servicios de soporte y mantenimiento de equipos de cómputo a través de un prototipo de sitio web, a lo largo de la investigación, se identificaron varios desafíos y se plantearon objetivos específicos para enfrentar dicha problemática, a continuación, se presentan las conclusiones obtenidas:

El diseño y desarrollo de la interfaz del sitio web utilizando HTML, CSS y JavaScript ha cumplido con éxito el objetivo de brindar una experiencia intuitiva y atractiva para los usuarios.

La interfaz diseñada proporciona una navegación fluida y facilita tanto el envío de solicitudes de servicio por parte de los clientes como el registro de disponibilidad y consultas por parte de los técnicos. Esto ha contribuido a mejorar la interacción y satisfacción de los usuarios con el sitio web.

La implementación de la funcionalidad de conexión con una base de datos eficiente, a través de la integración del lenguaje de programación PHP, ha permitido almacenar y recuperar de manera eficiente la información de las solicitudes de los usuarios y las consultas de los técnicos, lo que deriva en la gestión de las solicitudes y consultas, para optimizar el proceso de soporte y mantenimiento de equipos de cómputo.

El desarrollo del sistema de autenticación y control de acceso ha garantizado la privacidad y seguridad de los datos almacenados en la base de datos. La implementación de

mecanismos robustos de autenticación y la asignación adecuada de permisos de acceso han asegurado que solo los usuarios autorizados puedan acceder a la información sensible. Esto ha contribuido a generar confianza y proteger la integridad de los datos.

Las pruebas realizadas al prototipo de sitio web han sido fundamentales para asegurar su correcto funcionamiento y detectar posibles errores y mejoras necesarias. Las fases de la metodología de desarrollo aportaron a la corrección problemas, optimizar la funcionalidad y una mejora la experiencia del usuario. Además, la documentación generada durante el proceso de desarrollo ha proporcionado una guía completa que abarca el proceso de desarrollo, la arquitectura del sistema, las decisiones de diseño y las instrucciones de uso del sitio web.

En resumen, el prototipo de sitio web desarrollado ha alcanzado los objetivos planteados, brindando soluciones en la gestión de servicios de soporte y mantenimiento de equipos de cómputo. La interfaz intuitiva, la eficiente conexión con la base de datos, el sistema de autenticación y control de acceso, y las pruebas realizadas han demostrado la viabilidad y utilidad del prototipo.

Una de las conclusiones importantes del desarrollo del prototipo de sitio web es la implementación del CRUD (Create, Read, Update, Delete) en la gestión de servicios de soporte y mantenimiento de equipos de cómputo. El CRUD permite a los usuarios realizar acciones como crear, leer, actualizar y eliminar solicitudes de servicio, lo cual resulta fundamental para una gestión eficiente y efectiva.

La implementación del CRUD ofrece beneficios significativos a los usuarios, pues, les proporcionó la capacidad de crear nuevas solicitudes de servicio de manera sencilla y rápida, lo que agiliza el proceso de solicitud y reduce la fricción en la comunicación entre técnicos y

clientes. Además, los usuarios pueden leer y acceder fácilmente a la información relacionada con sus solicitudes, como el estado de la solicitud y el técnico asignado, lo que les brinda transparencia y control sobre el proceso.

Adicionalmente, la posibilidad de actualizar y modificar la información de las solicitudes existentes permitió a los usuarios realizar cambios, como la actualización de detalles o la incorporación de información adicional, de manera ágil y sin depender de terceros.

10. Recomendaciones

Basados en los resultados obtenidos y las conclusiones alcanzadas durante el desarrollo del prototipo de sitio web para la gestión de servicios de soporte y mantenimiento de equipos de cómputo, se proponen las siguientes recomendaciones:

Mejorar la usabilidad y experiencia del usuario, a partir de evaluaciones adicionales de usabilidad con usuarios reales para identificar posibles mejoras en la interfaz del sitio web.

Ampliar la funcionalidad del prototipo desde la incorporación de funcionalidades adicionales que puedan mejorar la experiencia de los usuarios; por ejemplo, se podría implementar un sistema de notificaciones para informar a los clientes sobre el estado de sus solicitudes o permitir a los técnicos actualizar su disponibilidad de manera dinámica.

Realizar pruebas exhaustivas de seguridad debido a que el prototipo manejará información sensible de los usuarios.

Considerar la retroalimentación de los usuarios que es fundamental para mantener el prototipo actualizado y adaptado a sus necesidades cambiantes.

Proyectar la escalabilidad del sistema: Si bien el prototipo actual se enfoca en la gestión de servicios de soporte y mantenimiento de equipos de cómputo en un contexto específico, es recomendable tener en cuenta la posibilidad de ampliar su alcance en el futuro.

Implementar las recomendaciones permitirán optimizar el prototipo de sitio web y ofrecer una solución más completa y efectiva en la gestión de servicios de soporte y mantenimiento de equipos de cómputo. Se considera importante mantener un enfoque de mejora continua, recopilando y analizando constantemente la retroalimentación de los usuarios, con el objetivo de brindar un servicio de calidad y adaptado a sus necesidades.

11. Referencias

PHP y MySQL. (2022,09,15). Google Books. Recuperado de:

<https://books.google.com.co/books?id=ej-ICgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Martínez, C. C. (2022,09,15). Fundamentos y evolución de la multimedia» Las aplicaciones web y las bases de datos. <http://multimedia.uoc.edu/>. Recuperado de:

<http://multimedia.uoc.edu/blogs/fem/es/las-aplicaciones-web-y-las-bases-de-datos/>

Sistema de Información - Concepto, tipos, elementos y ejemplos. (2022,09,15).

Concepto. Recuperado, de <https://concepto.de/sistema-de-informacion/>

Antonio Arque (2018,09) *Proyecto de ingeniería de sistemas*. Recuperado de:

<https://proyectodeingeneriadesistemas.wordpress.com/2-6-1-planificar-la-gestion-de-recursos/>

MARQUÉS, M. (2022,09,07) **Bases de datos**. ed. Castelló de la Plana: D - Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions, 2009. 175 p.

Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/uniminuto/51645?>

¿Qué es SQL? (2022, 13 enero). Datademia. Recuperado 7 de octubre de 2022, de

<https://datademia.es/blog/que-es-sql>

Microsoft. (2022,10,07). *Conceptos básicos sobre bases de datos*. Recuperado de

<https://support.microsoft.com/es-es/office/conceptos-b%C3%A1sicos-sobre-bases-de-datos-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204>

Cjavaperu. (2022,11) *Diferencia entre requisitos funcionales y no funcionales en el desarrollo de software*, Recuperado de: <https://cjavaperu.com/2021/09/diferencia-entre-requisitos-funcionales-y-no-funcionales-en-el-desarrollo-de->

[software/#:~:text=Los%20requisitos%20funcionales%20definen%20la,un%20requisito%20no%20funcional%20para](#)

Repositorio.konradlorenz. (2022,11) *Requerimientos NO funcionales*. Recuperado de: https://repositorio.konradlorenz.edu.co/micrositios/001-1527/requerimientos_no_funcionales.html#:~:text=Se%20refieren%20a%20las%20cualidades.funcionalidad%20del%20sistema%20a%20desarrollar.

Departamento.us.es (2009, 16 febrero). *Datos y variables*. Recuperado 2022, octubre de: <http://departamento.us.es/edan/php/asig/LICFIS/LFIPC/Tema2FISPC0809.pdf>

Mario Contreras Rodríguez. (2022, 11,07) *Antecedentes de la investigación (Ejemplos)*. Educapuntos. Recuperado de: <https://educapuntos.blogspot.com/2011/04/antecedentes-de-la-investigacion.html?m=1>

Mario Contreras Rodríguez. (2022, 11,07) *Bases Teóricas (Ejemplos)*. Educapuntos. Recuperado de: <https://educapuntos.blogspot.com/2011/04/bases-teoricas.html?m=1>

Tesis de investigadores. (2022,11,07) *Sistema de Variables*. Tesisdeinvestigacion.blogspot. Recuperado de: <http://tesisdeinvestigacion.blogspot.com/2011/06/sistema-de-variables.html?m=1>

JWIGODSKI. (2010,06,14) *Población y muestra*. Metodología de la investigación.blogspot. Recuperado 2022 noviembre 07 de: <http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html?m=1>

Carakenio73. (2020,03,02) *Operacionalizar una variable – Técnica de investigación y elaboración de tesis*. Dadamuchconnection. Recuperado 2022 noviembre 07 de: <https://dadamuch.com/2020/03/02/operacionalizar-una-variable/>

Guillermo Westreicher (2022,11,07) *Análisis de datos*. Economipedia. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/analisis-de-datos.html#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20de%20datos%20es,de%20una%20base%20de%20datos>

Tesis de investigadores. (2022,11,07) *definir la unidad de análisis y la población de estudio*. Tesisdeinvestigacion.blogspot. Recuperado de:

<http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/05/definir-la-unidad-de-analisis-y-la.html?m=1>

CadingLab (2022,01,16) *Sidebar Menu in HTML CSS & JavaScript | Dark/Light Mode*. CandigLang. Recuperado de: <https://www.codinglabweb.com/2022/01/sidebar-menu-in-html-css-javascript.html>

Develoteca (2019/08/06). *19 Admin php y Mysql (Cerrar sesión de usuario)* [Vídeo]. YouTube. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=c-2mZK-KEaI>

Daniel Felipe(2013). *Como conectar un formulario en HTML con una base de datos en phpMyAdmin* [Vídeo]. YouTube. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=fOgPD-tpPj0&ab_channel=DanielFelipe

Facilitophp (2014 *Como realizar conexion a Base de Datos Mysql mediante PHP | Conectar PHP con Mysql | FACILITO PHP 24* [Vídeo]. YouTube. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=YD4r2DYRXD4&ab_channel=facilitophp

CodingLab (2022 de enero) *Responsive Sidebar Menu in HTML CSS & JavaScript | Dark/Light Mode* [Vídeo]. YouTube. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=bFvfqUMjvsA>

Tahmid Ahmed (2022 de mayo) *Create a Complete Responsive Personal Portfolio Website Just Using HTML and CSS | Step By Step* [Vídeo]. YouTube. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=dbt08_UwwrU&t=59s&ab_channel=TahmidAhmed

divcode (2022 de abril) *como HACER una PAGINA WEB basica en HTML* [Vídeo]. YouTube. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=c4UK4nJzi28>

Tahmid Ahmed (2022 de septiembre) *How To Create Our Team Section Using HTML And CSS | Responsive HTML CSS Tutorial* [Vídeo]. YouTube. Recuperado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=H-DvSPRnKWQ>

Slee Dw (2020) *Botón de Luz de Neón con Css* [Vídeo]. YouTube. Recuperado de:

https://www.youtube.com/watch?v=iOadTZoqjEM&ab_channel=SLeeDw

Tahmid Ahmed (2021) *Build a Complete Personal Portfolio Website Using Only HTML And CSS | Pure HTML And CSS* [Vídeo]. YouTube. Recuperado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=lgeoAUvoRJU>

Tahmid Ahmed (2021) *Simple Navbar With Flexbox | Navbar CSS Tutorial* [Vídeo]. YouTube. Recuperado de:

https://www.youtube.com/watch?v=UYvwb6pBvg8&ab_channel=TahmidAhmed

Pérez Porto, J., Gardey, A. (15 de septiembre de 2008). *Definición de html - Qué es, Significado y Concepto*. Definicion.de. Recuperado el 20 de noviembre de 2022 de

<https://definicion.de/html/>

Mdn web docs. (2022) *CSS*. Recuperado de:

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS>

Guest Author (2020). *Bootstrap: guía para principiantes de qué es, por qué y cómo usarlo*. Recuperado de: <https://rockcontent.com/es/blog/bootstrap/>

PHP Group. (2022). *¿Qué es PHP?*. Recuperado de:

<https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>

EcuRed. (2022). *Multiplataforma*. Recuperado de:

<https://www.ecured.cu/Multiplataforma>

Gabriel Mancuzo. (1 d octubre de 2022). *Mantenimiento Correctivo de Computadoras — Características*. Recuperado de: <https://blog.comparasoftware.com/mantenimiento-correctivo-de-computadoras/>

Euroinnova. (2022). *Mantenimiento preventivo de computadoras*. Recuperado de: <https://www.euroinnova.edu.es/blog/mantenimiento-preventivo-de-computadoras#:~:text=Se%20entiende%20como%20mantenimiento%20preventivo,se%20encuentra%20en%20buen%20estado.>

Propiedad de la Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (20,11,2022). *Ley 1581 de 2012 Nivel Nacional*. Secretaria jurídica distrital. Recuperado de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>

QuestionPro (11,2022). *Encuesta De Calidad De Servicio*. Recuperado de: <https://www.questionpro.com/es/survey-templates/service-quality-evaluation/>

José Fernando Murillo (2015), *Manual de procedimientos para mantenimientos de equipos de cómputo*, University of Caldas. Recuperado de: <https://www.grin.com/document/367777>

¿Qué aspectos legales debe cumplir una página web? –. (s/f). Grupovadillo.com. Recuperado el 22 de abril de 2023, de <https://www.grupovadillo.com/aspectos-legales-pagina-web/>

Aspectos Legales de una página web: ¿Qué debemos tener en cuenta? (2020, agosto 14). AGNITIO. <https://agnitio.pe/articulo/aspectos-legales-de-una-pagina-web-que-debemos-tener-en-cuenta/>

Delgado_RJR-vilcherrez_RJS-SD.Pdf. (s/f). Slideshare.net. Recuperado el 8 de mayo de 2023, de <https://www.slideshare.net/JenniferValladares/delgadorjrvilcherrezrjssdpdf>

