



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO
DE TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN COMERCIAL, ADMINISTRACIÓN Y
CIENCIAS**

CARRERA: TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

DISEÑO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMATIVO WEB PARA LA ESCUELA
“EFREN AVILES”**

Autor:

FELIX STEVEN CASTILLO RENTERIA

Tutor:

ING. WALTER CRIOLLO PORTILLA

Guayaquil-Ecuador

Año 2017

TABLA DE CONTENIDO

CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	II
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
TABLA DE CONTENIDO.....	VI
Índice de tablas	X
Índice de gráficos	XI
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	- 1 -
1.1 Ubicación del problema en un contexto.	- 1 -
1.2 Situación conflicto	- 2 -
1.3 Delimitación del problema.....	- 3 -
1.4 Formulación del Problema	- 3 -
1.5 Variables de la Investigación.....	- 3 -
1.6 Evaluación del problema.	- 3 -
1.7 Objetivos de la investigación.....	- 4 -
1.7.1 Objetivo general.....	- 4 -
1.7.2 Objetivo específico.....	- 4 -
1.8 Interrogantes de la Investigación	- 5 -
1.9 JUSTIFICACIÓN	- 5 -
1.10 Viabilidad.....	- 5 -
CAPÍTULO II	- 6 -
MARCO TEÓRICO.....	- 6 -
2 FUNDAMENTACION TEORICA	- 6 -
2.1 Antecedentes históricos.	- 6 -
2.2 Antecedentes referenciales.....	- 7 -

2.3	BASES TEÓRICAS.....	- 7 -
2.4	Fundamentación legal	- 17 -
CAPÍTULO III		- 18 -
3	METODOLOGÍA	- 18 -
3.1	DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACION.....	- 18 -
3.2	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	- 18 -
3.2.1	Exploratorio	- 18 -
3.2.2	Descriptivo	- 19 -
3.2.3	Investigación de Campo	- 19 -
3.2.4	Correlacional.....	- 19 -
3.2.5	Bibliográfica-Documental.....	- 19 -
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	- 20 -
3.3.1	POBLACIÓN.....	- 20 -
3.3.2	LA MUESTRA.....	- 20 -
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	- 21 -
3.4.1	Recolección de información.....	- 21 -
3.4.2	Técnica de la encuesta.....	- 21 -
3.4.3	Técnica de la entrevista	- 21 -
3.5	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	- 21 -
3.5.1	MÉTODOS TEÓRICOS.....	- 22 -
3.5.2	METODO EMPIRICO	- 22 -
3.5.3	Método Estadístico-descriptivo.....	- 22 -
3.5.4	Métodos Estadístico.	- 23 -
CAPÍTULO IV.....		- 24 -
4	LA PROPUESTA.....	- 24 -
4.1	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	- 24 -
4.2	Tema.....	- 33 -

4.3	Fundamentación	- 33 -
4.3.1	Justificación	- 33 -
4.4	Objetivos	- 34 -
4.4.1	General.....	- 34 -
4.4.2	Específicos	- 34 -
4.5	Ubicación	- 34 -
4.6	Estudio de Factibilidad	- 37 -
4.6.1	Administrativo	- 37 -
4.6.2	Legal.....	- 37 -
4.6.3	Presupuestaria.....	- 37 -
4.6.4	Técnico	- 38 -
4.7	Descripción de la Propuesta	- 38 -
4.8	Plan de Ejecución	- 40 -
4.9	Diagrama de Gantt.....	43
4.10	Determinación de Requerimientos	44
4.11	Presupuestos y Costos	46
4.12	Diseño de la Propuesta	47
4.12.1	Diagrama de Casos de Uso	47
4.13	Diagrama.....	47
4.14	Estandarización de Formatos.....	61
4.15	Estándar de nomenclatura para el modelo físico de datos.....	65
4.16	Diagrama Jerárquico HIPO	67
4.17	Modelamiento de Datos	68
4.17.1	Modelo Entidad – Relación del Sistema	68
4.18	Diccionario de Datos	69
4.19	Diseño de Pantallas	78
4.20	Conclusión del diseño de pantallas.....	96

4.21 Diagrama IPO (INPUT – PROCESSING – OUTPUT).....	97
Conclusiones.....	100
Recomendaciones.....	101
Bibliografía	102
Anexos	105
4.22 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	106
4.23 MARCO LEGAL	110

Índice de tablas

Tabla 1. Métodos actuales que tiene la institución educativa para dar a conocer sus actividades.....	- 24 -
Tabla 2. Conocimiento de una página web	- 25 -
Tabla 3. Conocimientos sobre los beneficios de una página web	- 26 -
Tabla 4. El diseño de una página web para mejorar la calidad de las actividades de la institución educativa	- 27 -
Tabla 5. La falta de un sitio web informativo puede causar retraso en la información de los eventos del centro educativo.....	- 28 -
Tabla 6. Eventos de la institución educativa se muestren en la página web	- 29 -
Tabla 7. Sitio web informativo para los representantes legales.....	- 30 -
Tabla 8. El centro educativo mejora la imagen y calidad al contar con una página web.....	- 31 -
Tabla 9. Acceso a la página web por parte de los padres de familia.....	- 32 -

Índice de gráficos

Grafico 1. Métodos actuales que tiene la institución educativa para dar a conocer sus actividades.....	- 24 -
Grafico 2. . Conocimiento de una página web.....	- 25 -
Grafico 3. Conocimientos sobre los beneficios de una página web	- 26 -
Grafico 4. El diseño de una página web para mejorar la calidad de las actividades de la institución educativa	- 27 -
Grafico 5. La falta de un sitio web informativo puede causar retraso en la información de los eventos del centro educativo.....	- 28 -
Grafico 6. Eventos de la institución educativa se muestren en la página web .	- 29 -
Grafico 7. Sitio web informativo para los representantes legales.....	- 30 -
Grafico 8. El centro educativo mejora la imagen y calidad al contar con una página web.....	- 31 -
Grafico 9. Acceso a la página web por parte de los padres de familia	- 32 -



PROYECTO PREVIO A LA OBTENCION DEL TÍTULO DE:
Tecnólogo en análisis de sistemas.

TEMA: DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMATIVO WEB PARA LA ESCUELA
“EFREN AVILES”,

Autor: Félix Steven Castillo Rentería

Tutor: Ing. Walter German Criollo Portilla

RESUMEN

El siguiente proyecto de investigación tiene como objetivo dar solución a la problemática existente en la actualidad en **LA UNIDAD EDUCATIVA “EFREN AVILES”**, relacionado con la falta de un sitio para mantener comunicado a los padres de familia con todo lo relacionado de los diferentes eventos y actividades de la unidad educativa, lo cual en este momento ocasiona muchos problemas de comunicación entre los docentes, autoridades del plantel con la comunidad de padres de familia.

Todos los elementos utilizados durante el levantamiento de información fueron aprovechados para realizar el correcto diseño del sitio web responsivo para poder establecer una vía de comunicación de doble vía entre los docentes y los padres de familia.

Según (SITEAL, 2016) el sistema de información de tendencias educativas en américa latina. Está destinado a garantizar el derecho a la educación, su propósito central es proveer información.

Los centros educativos fiscales y privados en el país, como la unidad educativa “EFREN AVILES”, no tiene un medio confiable por el cual informar sobre los eventos que realiza el colegio. La metodología que se aplica en la investigación utiliza métodos de carácter técnico, se trabajaron con los métodos teóricos, empíricos y estadísticos-matemáticos.

Finalmente la propuesta consiste en el diseño de una página web como posible solución al problema que se menciona en **LA UNIDAD EDUCATIVA “EFREN AVILES”**

PALABRAS CLAVES		
SITIO WEB	RESPONSIVO	COMUNICACIÓN



PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

Tecnólogo en análisis de sistemas.

TEMA: DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMATIVO WEB PARA LA ESCUELA
“EFREN AVILES”

Autor: Félix Steven Castillo Rentería

Tutor: Ing. Walter German Criollo Portilla

ABSTRACT

The following research project aims to solve the current problem in THE EDUCATIONAL UNIT "EFREN AVILES", related to the lack of a site to keep parents informed with everything related to the different events and activities of the educational unit, which at this moment causes many communication problems between teachers, school authorities and the parent community.

All the elements used during the gathering of information were used to carry out the correct design of the responsive website in order to establish a two-way communication channel between teachers and parents.

According to (SITEAL, 2016) the information system of educational trends in Latin America. It is intended to guarantee the right to education, its main purpose is to provide information.

The fiscal and private education centers in the country, such as the educational unit "EFREN AVILES", do not have a reliable means by which to report on the events that the school carries out. The methodology applied in the research uses technical methods, working with theoretical, empirical and statistical-mathematical methods.

Finally the proposal consists of the design of a web page as a possible solution to the problem mentioned in THE EDUCATIONAL UNIT "EFREN AVILES"

KEYWORDS		
WEB SITE	RESPONSIVE	COMMUNICATION

CAPÍTULO I

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Ubicación del problema en un contexto.

En todo el mundo es muy común encontrar, tesis, libros y revistas, que contienen la problemática del Diseño de una página web y las soluciones son alcanzables tanto como el presupuesto y sus recursos.

En algunas de esas fuente citadas fueron de gran ayuda a través de la cual se llegó a la conclusión de varios puntos que no estaban claros, UNO de esos puntos son que software es más factible para el diseño web informativo, unas de las vulnerabilidades de la creación de una página web es como su nombre lo indica el diseño tiene mucho que ver es lo principal que se debe de realizar con mucha creación y que sea interesante para los usuarios, su estética tiene que ver mucho con el éxito de realizar una página web.

Los beneficios que implican estar actualizados con los nuevos desarrollos informáticos, es poder conocer la utilidad y el beneficio que podría conllevar el desarrollo para utilización y el beneficio propio.

Según (SITEAL, 2016) el sistema de información de tendencias educativas en américa latina. Está destinado a garantizar el derecho a la educación, su propósito central es proveer información.

En el Ecuador hay plataforma web de todo tipo pero son muy escasos los sistemas de información web por la cual existe una problemática en los planteles educativo a la hora de dar información correcta y veraz.

Los centros educativos fiscales y privados en el país, como la unidad educativa "EFREN AVILES", no tiene un medio confiable por el cual informar sobre los eventos que realiza el colegio. La metodología que se aplica en la investigación utiliza métodos de carácter técnico, trabajando con métodos empíricos, estadísticos, matemáticos teóricos tomando un carácter cualitativo y cuantitativo.

1.2 Situación conflicto

El centro educativo “EFREN AVILES” presta sus servicios como institución primaria en la provincia del Guayas en la ciudad de Guayaquil.

Actualmente dicho centro educativo cuenta con una edificación en buen estado, además de tener docentes profesionales de acuerdo a su especialización y con capacidad de 450 estudiantes.

Debido que cuenta con una cantidad considerable de estudiantes, se dan más problemas de desinformación que causa inconvenientes y como consecuencia los estudiantes pueden tener dificultades en el aprendizaje y tener una calidad buena de aprendizaje en la unidad educativa, unos de estos problemas es la falta de una plataforma web informativa para dar a conocer información relevante de la institución como actividades e información académica de los estudiantes.

La problemática proviene por la falta de internet que carece la escuela por la cual anteriormente no se ha podido implementar una plataforma web por la cual ha conllevado a tener una serie de problema con la sociedad y autoridades por lo que la escuela no puede dar a conocer sus informaciones y actividades durante el periodo lectivo.

La solución es crear e implementar un sistema de información web que permitirá conocer más sobre la escuela y sus instalaciones dando a conocer a la sociedad y a las autoridades respectivas, sus desventajas son pocas como la falta de un dispositivo de internet (rooters)

El privilegio que podría presentarse al poder optimizar esta tarea beneficiaria tanto a la escuela como al alumnado y docentes ya que el alumno se

podría desempeñar de una mejor manera en el desarrollo del aprendizaje y poder desempeñarse de manera excelente dentro de lo que corresponde el ámbito educativo.

1.3 Delimitación del problema

Campo: Tecnológico

Área: Programación Web

Aspecto: Mejorar la comunicación y divulgación de Información académico

Tema: DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMATIVO WEB PARA LA ESCUELA “EFREN AVILES”

Periodo: 2017

1.4 Formulación del Problema

¿Cómo influye la falta de un sistema informativo web en la publicidad, atención y toma de decisiones de la escuela “EFRÉN AVILES”?

1.5 Variables de la Investigación.

Variable Independiente: Sistema informativo web

Variable Dependiente: Publicidad, atención y toma de decisiones para la unidad educativa “EFREN AVILES”

1.6 Evaluación del problema.

De acuerdo a los siguientes aspectos en el proyecto de investigación se analizan los siguientes aspectos de evaluación:

Delimitado. El presente proyecto se presenta en la provincia del Guayas en la ciudad de Guayaquil en la unidad educativa “EFREN AVILES”, se desarrolla en el periodo lectivo 2016-2017.

Claro. Es importante mencionar que en la actualidad no existe un medio de comunicación informativo para dar a conocer las actividades del colegio.

Evidente. Es evidente que en el centro educativo no existe un sistema de comunicación para brindar información.

Relevante. Incorporar un medio de información tecnológico para establecer una mejor comunicación entre los representantes legales el centro educativo.

Original. El centro educativo realizaba la información de forma manual en pizaras y tableros informativos, el diseñar una página web es algo representa un avance tecnológico que se verá reflejado en la satisfacción de quienes conforman la institución educativa.

Factible. Es factible el presente proyecto debido a que se quiere optimizar los recursos de información dentro de la unidad educativa.

1.7 Objetivos de la investigación

1.7.1 Objetivo general

Diseñar un sistema informativo web para la publicidad, atención y toma de decisiones de la unidad educativa "EFREN AVILES".

1.7.2 Objetivo específico

- Fundamentar los aspectos prácticos de un Sistema de información Web.
- Diagnosticar la situación actual de actividades que se realizan dentro de la Unidad Educativa "EFREN AVILES".
- Diseñar un Sistema de Información Web para informar a la comunidad educativa de los eventos o noticias dentro de la escuela "EFREN AVILES".

1.8 Interrogantes de la Investigación

¿Existe un sitio web informativo que ayude a mejorar la comunicación y divulgación de información entre la unidad educativa y la comunidad ?

¿Qué indicadores se han utilizado para diagnosticar la baja calidad de comunicación y divulgación de información de la unidad educativa la comunidad ?

¿De qué manera influye la creación de un sitio web responsivo en la calidad de la comunicación y divulgación de información de la unidad educativa y la comunidad?

1.9 JUSTIFICACIÓN

El objetivo de este proyecto es mejorar la información web en este plantel educativo beneficiando a docentes y alumnos donde se encontraran una variedad de información y actividades de la escuela y a su vez ayuda al conocimiento de la institución en la web.

Esta plataforma web esta implementada para facilitar las actividades de la escuela y se beneficiara con un diseño web completo y muy dinámico en el ámbito educativo.

1.10 Viabilidad

Viabilidad Social

Nuestro objetivo es implementar el Sistema de información web para esta escuela, se beneficiaran los estudiantes docentes padres de familias y autoridades educativas de la manera de crear la plataforma web con información y actividades relevantes de la escuela

Viabilidad institucional

En este caso solucionara la falta de la plataforma web que carece la escuela, se realizara capacitaciones para el docente para que aprendan el uso de la plataforma y a los estudiantes y padres de familia se le mostrara cómo funciona el sitio web

Viabilidad técnica

En la actualidad para muchas organizaciones, los sistemas de información basados en diseños y equipos computarizados son partes fundamental en el desarrollo de las actividades cotidianas y son parte fundamental en la toma de

decisiones dentro de la organización, sus sistemas de información, sus sistemas de información son fundamentales a la hora de planificar el ingreso o no en nuevos mercados o cuando plantean la respuesta que darán a la competencia.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2 FUNDAMENTACION TEORICA

2.1 Antecedentes históricos.

Las encuestas indican que un 68% de las instituciones educativas en el mundo utilizan sistemas de informaciones web, la cual es un porcentaje satisfactorio ya que un sistema de información es sumamente importante para la educación de todos y más ahora que la tecnología está avanzando a pasos agigantados esta logro realizar plataforma web de todo tipo para satisfacer las necesidades de las personas

En Latinoamérica muy pocas instituciones educativa utiliza plataformas web de información solo hay una que se llama SITEAL (Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina) es un espacio en el que se ofrece información estadística y documentos de análisis para el seguimiento de la situación educativa de niños, adolescentes, jóvenes y adultos en la región latinoamericana.

La escuela “EFREN AVILA”. La escuela inicio sus laborales en abril de 2000 con 88 alumnos y en la actualidad tienes 450 en la cual 228 son en la jornada matutina y 223 en la vespertina, quienes asisten en la jornada matutina su horario es de 7:45 am a 12:30 y la vespertina de 13:00 a 6:30.

2.2 Antecedentes referenciales

Alrededor del mundo y en el país existen diferentes tipos de plataformas web referentes a la información por lo tanto, se ha tomado como referencia para el presente proyecto de investigación.

El centro educativo “Martha Bucaram de Roldas” posee un sistema informativo web para que la comunidad que pertenece a dicha institución tenga contacto de manera virtual de la información necesaria, de esta manera se evita que acudan al colegio en busca de información, optimizando el tiempo para las personas que no disponen de este (Mendoza, 2015).

Esta plataforma resulta atractiva para tomar en cuenta en la presente investigación debido a la información que se brinda tanto para los usuarios que forman parte de la institución como de los visitantes.

La institución “San José La Salle” tiene en sus haberes una plataforma un poco diferente pero agradable a la vista de los usuarios en línea al momento de enviar información directamente al colegio , así como, esta, devuelve la información de manera oportuna e inmediata (salle, 2015).

Analizando las dos plataformas antes mencionadas, las cuales se tomaron como ejemplo para el presente proyecto de investigación.

2.3 BASES TEÓRICAS.

La Comunicación

Se refiere al proceso del envío de información y recepción de ideas, se trata de comunicar un mensaje entre dos o más personas, por medio de un mensaje de códigos que ambos entiendan, en este proceso influye que los objetivos sean aceptados, por medio de un canal que servirá para la transición de dicho mensaje (ecured, 2017).

La comunicación tiene mucho que ver en el presente trabajo de investigación debido a que se trata de crear una plataforma que es el canal por el cual se va a transmitir la información entre la unidad educativa y los

representantes legales que tienen a sus hijos matriculados en el colegio (quees.info, 2016)

Para este proceso existen:

Emisor, persona que emite el mensaje o información.

Receptor, persona o personas que reciben el mensaje.

Mensaje, información que transmite lo que se quiere decir.

Canal, medio o vía utilizado para transmitir el mensaje.

Con la aparición de Internet surgió un nuevo canal, que necesita de las tecnologías, de aparatos tecnológicos para funcionar. Pero la función de internet no se reduce a un nuevo canal sino más bien a un nuevo medio de comunicación distinto en gran medida a los tradicionales como la radio, televisión y prensa.

Herramientas de Comunicación en Red Partiendo de la etimología de las palabras, se encuentran las siguientes definiciones y apreciaciones:

Herramienta, que según la Real Academia Española de la Lengua significa "Instrumento, por lo común de hierro o acero, con que trabajan los artesanos" (RAE), sin embargo, en la era de la Internet se considera herramienta a un elemento que, soportado por una máquina, pueda cumplir una función.

Comunicación.

Es el proceso que consiste en el paso de determinada información de una persona a otra, no es únicamente pronunciar palabras ni emitir sonidos, el mensaje enviado por un emisor puede utilizar un lenguaje verbal, escrito o simbólico y requiere de un receptor que lo reciba.

Red.

Hace referencia a un conjunto de equipos de cómputo interconectados que permitan llevar a cabo una función.

Fandos, Jiménez y Pío (2002, P 30), anotan que la comunicación es un elemento fundamental en los procesos de enseñanza-aprendizaje, para esta investigación se considera que dicha práctica comunicativa puede realizarse a través de las herramientas en red como el chat, el correo electrónico, los foros, las páginas Web y los blogs, entre otras. **Fandos, Jiménez y Pío (2002, 31)**

En el proceso comunicativo se distingue el canal o medio a través del cual se realiza la transmisión y recepción de un mensaje, para la investigación, el medio es la red (Internet) y la función que acompaña al proceso pedagógico es la de comunicar.

Herramientas asincrónicas

Es completamente opuesto a la herramienta sincrónico, este término se define como un proceso en el cual no ocurre de manera correspondiente con otro proceso. Como por ejemplo se puede tomar el correo electrónico, los foros, los blogs y las páginas webs.

El Internet – medio de Comunicación.

El internet es una red que se encuentra en todo el mundo, ofreciendo a los usuarios diferentes servicios como foros, chat, correos electrónicos, comercio electrónico, entre otros servicios. Esta herramienta que se encuentra disponible en la red, brinda al estudiante un medio por el cual pueda dar respuesta a necesidades educativas.

La intencionalidad de uso académico de las herramientas de comunicación en red, por parte de las instituciones educativas, son un buen indicio de acompañamiento a los estudiantes y a los representantes legales en atención a las necesidades de comunicación y divulgación de información referentes al aprendizaje y dificultades académicas y eventos a realizarse en la institución.

Correo electrónico

"Es la comunicación por medio de canales de red y el computador, combinando las técnicas que antes se usaban como el teléfono y el correo tradicional" **(Simonson y Thompson, 1997, P 67)**.

Es decir, el correo electrónico es un servicio de envío y recepción de mensajes de una cuenta de correo a otra, con la diferencia de que el mensaje viaja de forma electrónica a través de la red y no físicamente como se hace en el correo tradicional.

El foro

Permite el intercambio asincrónico (no simultáneo) de mensajes; el foro es muy utilizado para generar las discusiones sobre temas controvertidos o dudas relacionadas con el contenido académico de la asignatura.

Una de las ventajas que ofrece el foro es que las repuestas a las preguntas permanecen en él, permitiendo a los estudiantes una retroalimentación permanente.

El blog

Un blog o bitácora es una forma directa de insertar contenidos en la red sin necesidad de modificar sitios o páginas Web, lo que hace de él una herramienta de comunicación muy ágil en la actualización de los contenidos. A su vez, permite a los estudiantes consultar las novedades desde cualquier lugar y a cualquier hora.

Página web

La página web puede contener otras páginas webs, el cual siendo de esta manera, se denomina sitio web y este, está determinado por un dominio. Cuando se realiza la página web se realiza bajo un lenguaje capaz de que los navegadores para interpretarlos como PHP, HTML, entre los más usados (quees.info, 2016).

Correo electrónico Hotmail

Es una plataforma muy frecuentada entre los usuarios alrededor del mundo seguida de Gmail. Esta plataforma se trata del intercambio de mensajes a través de herramientas tecnológicas de comunicación electrónicas (electronico, 2016).

Servidor

El servidor representa un ordenador el cual se encuentra al servicio de otras máquinas, estos ordenadores lo manejan personas o clientes, en ellos contiene información de todo tipo (aprender a programar , 2016).

HTML

Es un lenguaje que se utiliza para la creación y el desarrollo de una página web, es un lenguaje estándar, se maneja de forma sencilla y es muy fácil de aprender y manejar, este programa utiliza herramientas palabras claves, etiquetas y están en secuencia de todos los elementos para poder crear la página web (quees.info, 2016).

Hosting

Representa un sitio web el cual, mediante el internet almacena a información por medio de esta.

Dominio

Es el nombre con el que se dará a conocer el sitio web y es la parte principal de la dirección web.

Base de Datos

Este tipo de recursos, recopilan información de todo tipo para poder atender las necesidades del usuario o de un grupo de usuarios, tienen una estructura muy alta y están estandarizadas (pinto, 2016).

Dremweaver

Corresponde a una herramienta web avanzada, siendo un experto en html, los programadores as sean expertos, tienen muchas razones para utilizar esta herramienta por la facilidad que brinda (WEB, 2016), además es fácil de usar:

Hojas de estilo y capas

JavaScript para crear efectos e interactividades

Inserción de archivos multimedia.

Java Script

Este lenguaje de programación con dialecto estándar, ECMAScript, está orientado a objetos, está basado en prototipos, y es débilmente dinámico, sin embargo es operativo.

Se lo analiza del lado del cliente y se lo denomina (cliente-side), se implementa en el navegador web para mejorar la interfaz del usuario y la página web la cual es dinámica (Server-side JavaScript o SSJS).

Visual Studio 2010

Visual Studio 2010 nos provee una serie de herramientas para desarrollo, así como características de debugging, funcionalidad en base de datos y características innovadoras para la creación de aplicaciones en una variedad de plataformas.

Se utiliza el Visual Studio 2010 para el desarrollo del sistema remoto, que me permite enviar los registros de la base de dato del servidor local al hosting o viceversa.

Visual Studio 2010 nos provee un nuevo lenguaje de consultas integrado para el manejo de la información, el cual se llama Microsoft Language Integrated Query (LINQ), que es lo nos hará la vida más fácil para programadores individuales para poder construir soluciones que analicen y actúen sobre la información.

.Net

Facilita el desarrollo de aplicaciones, representa la base con la que se trabaja utilizando el lenguaje de programación como Visual Studio 2008 o la versión 2010.

Framework .Net

Las funciones de programación orientada a objetos tienen dicho soporte, es decir, ya no requieren interacción entre los demás componentes, es decir, capas, métodos, eventos, lenguaje, constructores, entre otros elementos.

Implementación

Partiendo del análisis y diseño de la solución, en esta etapa se procede a desarrollar el correspondiente programa que solucione el problema mediante el uso de una herramienta computacional determinada.

Pruebas

Los errores humanos dentro de la programación de los computadores son muchos y aumentan considerablemente con la complejidad del problema. Cuando se termina de escribir un programa de computador, es necesario realizar las debidas pruebas que garanticen el correcto funcionamiento de dicho programa bajo el mayor número de situaciones posibles a las que se pueda enfrentar.

Documentación

Es la guía o comunicación escrita en sus diferentes formas, ya sea en enunciados, procedimientos, dibujos o diagramas que se hace sobre el desarrollo de un programa. La importancia de la documentación radica en que a menudo un programa escrito por una persona, es modificado por otra. Toda esta documentación sirve para comprender el uso del programa y facilitar más modificaciones que se realicen en un futuro, es decir, dándole mantenimiento.

La documentación se compone de tres partes:

a. Documentación Interna: Son los comentarios o mensajes que se añaden al código fuente para hacer más claro el entendimiento de los procesos que lo conforman, incluyendo las precondiciones y las pos condiciones de cada función.

b. Documentación Externa: Se define en un documento escrito con los siguientes puntos:

- Descripción del Problema
- Datos del Autor
- Código Fuente (programa)

c. Manual de Usuario: Describe paso a paso la manera cómo funciona el programa, con el fin de que el usuario lo pueda manejar para que obtenga el resultado deseado.

Mantenimiento

Una vez instalado un programa y puesto en marcha para realizar la solución del problema previamente planteado o satisfacer una determinada necesidad, es importante mantener una estructura de actualización, verificación y validación que permitan a dicho programa ser útil y mantenerse actualizado según las necesidades o requerimientos planteados durante su vida útil. Para realizar un adecuado mantenimiento, es necesario contar con una buena documentación del mismo.

Para terminar de entender la problemática en la cual se desarrolla este libro es importante tener unos conceptos claros y precisos de lo que es el Análisis y el Diseño de Algoritmos.

Arquitectura de software

Corresponde al conjunto de software que proporcionan patrones que hacen referencia para una guía para construir dicho software, lo que permite a los programadores y analistas permitir cubrir objetivos y restricciones para desarrollar la aplicación. Es considerada el nivel más alto en el diseño de la arquitectura de un sistema puesto que establecen la estructura, funcionamiento e interacción entre las partes del software.

Arquitectura de 3 capas

La programación por capas es un estilo de programación en la que el objetivo primordial es la separación de lo lógico entre el diseño y los negocios.

Cabe destacar que en el desarrollo posee varios niveles y en caso de algún cambio sólo se ataca al nivel requerido sin tener que revisar entre código mezclado.

Además permite distribuir el trabajo de creación de una aplicación por niveles, de este modo, cada grupo de trabajo está totalmente abstraído del resto de niveles, simplemente es necesario conocer la API que existe entre niveles.

Programación por capas.

En dichas arquitecturas a cada nivel se le confía una misión simple, lo que permite el diseño de arquitecturas escalables (que pueden ampliarse con facilidad en caso de que las necesidades aumenten).

Capa de presentación: es la que ve el usuario, presenta el sistema al usuario, le comunica la información y captura la información del usuario dando un mínimo de proceso.

Capa de negocio: En esta capa, se albergan todos los programas que se ejecutan, en las cuales el usuario envía información y la recibe en cada proceso. Se denomina capa de negocio (e incluso de lógica del negocio) pues es aquí donde se establecen todo lo que tenga que cumplirse.

Capa de datos: es donde residen los datos. Está formada por uno o más gestor de bases de datos que realiza todo el almacenamiento de datos, reciben solicitudes de almacenamiento o recuperación de información desde la capa de negocio.

En una arquitectura de tres niveles, los términos "capas" y "niveles" no significan lo mismo ni son similares.

Cuando se refiere al término "capa", este, se refiere a una forma de solución segmentada lógicamente:

Presentación/ Lógica de Negocio/ Datos.

Cuando se refiere al "nivel", hace referencia a las capas lógicas, se encuentran disponibles las siguientes:

Una de las soluciones de tres capas es la presentación, lógica, datos, las cuales, todas, se albergan en un solo ordenador y se las representa: Presentación+lógica+datos. A esta solución se la conoce como tres capas y un nivel.

Si la solución es de dos ordenadores, es decir: presentación+lógica y lógica+datos significa que es de tres capas y dos niveles. Mientras que la solución con tres ordenadores se denomina solución de tres capas y tres niveles.

Aplicaciones de n capas

Podríamos ir separando nuestra aplicación en más niveles lógicos, por ejemplo, vamos a querer que nuestra aplicación tenga múltiples interfaces.

En este caso se recomienda que el alojamiento de la página web se lo realice en 4 capas. Mientras más servicios coloquemos a nuestra aplicación y mientras más escalable lo imaginemos, más capas lógicas van a irse añadiendo a nuestra arquitectura.

La arquitectura en 3 capas es la más usada

La arquitectura en 4 capas puede ser más escalable

El modelo de Cliente – Servidor

Se define como una arquitectura que permite acceder a la información de forma transparente en una multiplataforma, se define como Cliente/Servidor.

Este modelo sirve para enviar mensajes a un servidor, es decir realiza una petición, el cual envía varios mensajes como resultado. Cada máquina puede ser encargada de cumplir el papel de servidor para algunas tareas y para otras se establece el rol de cliente.

Cliente

Se conoce como front-end que permite conocer el proceso del usuario y formular requerimientos. Se le dan los privilegios al cliente, es decir, es lo que se realiza normalmente con la intención de que manipule y despliegue los datos sobre una plataforma que permite construir gráficos de usuario denominado GUI, también permite conocer servicios en cualquier parte de la red.

Las funciones que lleva a cabo el proceso cliente se resumen en los siguientes puntos:

- Administrar la interfaz de usuario.
- Interactuar con el usuario.
- Procesar la lógica de la aplicación y hacer validaciones locales.
- Generar requerimientos de bases de datos.
- Recibir resultados del servidor.
- Formatear resultados.

Diseño web adaptivo

El diseño web responsivo o adaptivo es una técnica de diseño web que busca la correcta visualización de una misma página en diferentes tipos de dispositivos. Desde ordenadores de escritorio a tablets y móviles.

2.4 Fundamentación legal

Ver anexos 1

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACION

El diseño metodológico se encuentra conformado por la fundamentación del enfoque de la investigación, donde se abarca el tipo y el nivel; el contexto o campo de acción, la población objeto de estudio, muestra o unidad de análisis, técnica de instrumento de recolección de la información y el proceso de análisis e interpretación.

La investigación es de corte cualitativo –cuantitativo, cuantitativa ya que en el proceso de la investigación se obtuvo datos numéricos los cuales fueron tabulados estadísticamente.

Se parte del hecho de que el enfoque de investigación es cualitativo ya que se ha pensado en la participación de los miembros de la comunidad educativa para indagar acerca de sus propias necesidades y problemas, bajo la guía de técnicas, pero con la participación directa de los interesados en su desarrollo.

3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

El investigador aplicó diferentes tipos de investigación que citará a continuación. El tipo de investigación se inició en el nivel exploratorio avanzando hasta el Descriptivo.

3.2.1 Exploratorio

Este nivel permitió el análisis de manera directa examinando las causas debido a la falta de una página web que logre optimizar la calidad de comunicación de los representantes legales y el centro educativo.

3.2.2 Descriptivo

Este nivel permite dar una solución a la problemática que se presenta en la información y por consecuencia mejorar la atención a los padres de familia y a la comunidad educativa en general.

3.2.3 Investigación de Campo

El investigador utilizo la investigación de campo, debido a que se puede evidenciar el origen del problema así como sus variables, en este caso fue la unidad educativa "EFREN AVILES

Esta investigación, representa un estudio ordenado de los acontecimientos que se producen, debido a que el investigador puede evidenciar de manera directa la realidad del problema, y de esta manera, poder obtener la información acertada.

3.2.4 Correlacional

Consiste en la búsqueda de algún tipo de relación entre dos o más variables, y en qué medida la variación de una de las variables afecta a la otra. Sin llegar a conocer cuál de ellas puede ser causa o efecto. La información que se recoja sobre las variables involucradas en la relación comprobara o no esa relación, en cuando a su magnitud, dirección y naturaleza.

3.2.5 Bibliográfica-Documental.

Esta modalidad de investigación, tiene por objeto, realizar una comparación y conocer los enfoques, conceptos y teorías de diferentes autores, mediante herramientas como el internet, libros, revistas, periódicos y otro tipo de publicaciones.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 POBLACIÓN

La población de estudio, está conformada por los miembros de la unidad educativa “EFREN AVILES en el periodo lectivo 2016 – 2017

Representa el tamaño de un grupo de personas donde se va a extraer la muestra, esta circulo de personas forman parte de la comunidad educativa “EFREN AVILES” en el periodo lectivo 2016-2017

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACION

involucrados	población
AUTORIDADES	2
DOCENTES	40
ESTUDIANTES	450
REPRESENTANTES	430
total	922

Elaborado por: Autor

Fuente: Secretaría de la unidad educativa “EFREN AVILES

3.3.2 LA MUESTRA

La muestra es una Parte o una pequeña cantidad de un elemento que se considera importante del total de lo que se va a realizar.

Representa parte de la estadística, la cual se encarga de la selección y agrupación de la población, obteniendo una relación entre ellos.

involucrados	muestra
AUTORIDADES	1
ESTUDIANTES	45
REPRESENTANTES	43
total	89

Elaborado por: Autor

Fuente: Secretaría de la unidad educativa “EFREN AVILES

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

3.4.1 Recolección de información.

La recolección de información se llevó a cabo a través de las técnicas seleccionadas como son las encuestas, entrevista determinados y previamente seleccionados, cuyos datos obtenidos fueron analizados y procesados, lo cual fue de vital importancia debido a la importancia que significa para posteriores investigaciones.

3.4.2 Técnica de la encuesta

Este tipo de investigación es la relación que existe entre la persona que investiga y la persona que es sujeta a dicha investigación.

Siendo el caso actual, los representantes legales y la unidad educativa “EFREN AVILES”, obteniendo información acerca de los efectos que producirá el diseño de un sistema de información web en la escuela “Efrén avilés”

3.4.3 Técnica de la entrevista

Esta técnica se da cuando el investigador realiza la recopilación de información con el director encargado de la institución educativa.

Esto nos permitió obtener datos específicos a través del dialogo, para conocer la problemática referentes los métodos de proporcionar información a los padres de familia y lo que piensa de la creación de una la página web de comunicación.

3.5 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

En la presente investigación se utilizaron los siguientes métodos:
Los métodos teóricos y los métodos empíricos

3.5.1 MÉTODOS TEÓRICOS

3.5.1.1 Método Analítico – Sintético

Los métodos más utilizados en este tipo de investigación de corte técnico son los métodos teóricos e empíricos que se nombran a continuación:

3.5.1.2 Método inductivo – Deductivo

Se realizó un análisis a través de la observación a la situación actual de la forma de difundir la información en la institución educativa, para mejorar la atención a los padres de familia y la comunidad educativa en general.

3.5.1.3 Método Inductivo

El método deductivo, fue utilizado para explicar el comportamiento evolutivo que han tenido las páginas web en las instituciones educativas y su incidencia en la mejora de la calidad de la atención a los padres de familia.

3.5.1.4 El método deductivo

El método deductivo facilitó ir estructurando los hallazgos a cerca de los fenómenos a partir de las premisas que incluyan o contengan los principios explicativos.

3.5.2 METODO EMPIRICO

Por medio de esta investigación, se realizó la recolección de información aplicando tecinas como la encuesta a los padres de familia y la entrevista al representante legal del centro educativo.

3.5.3 Método Estadístico-descriptivo

Este método represento gran relevancia a la hora de la tabulación y presentación de los datos extraídos en la investigación por medio de las encuestas a los representantes legales y la entrevista al director.

3.5.4 Métodos Estadístico.

Este método, es el que se encarga de procesar los datos a través de una computadora que facilite el trabajo con ayuda de elementos matemáticos para poder definir la población objetiva, la muestra y la representación gráfica en base a las respuestas por parte de dicha población, posteriormente analizando dicho resultado.

CAPÍTULO IV

4 LA PROPUESTA

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

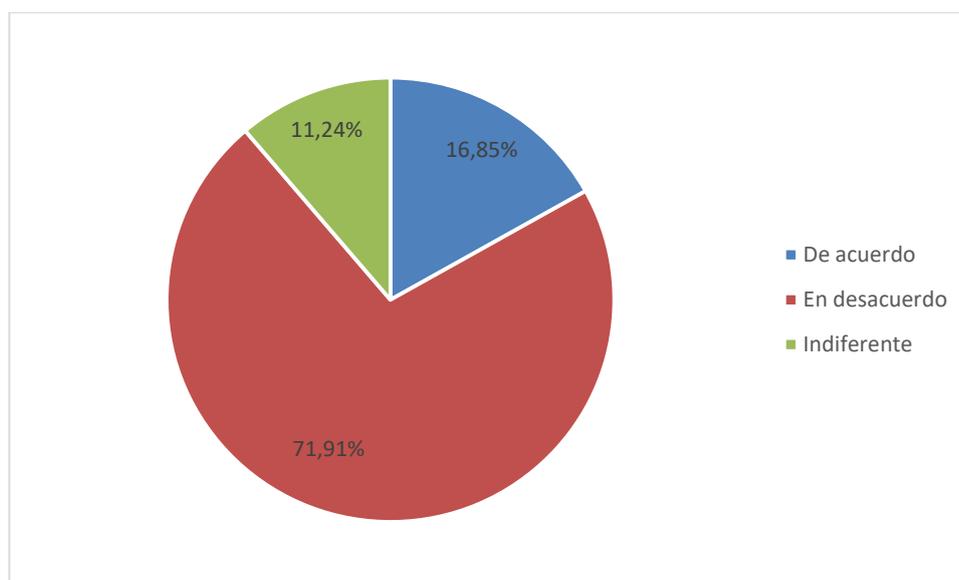
1. ¿Está de acuerdo con los métodos actuales que tiene la institución educativa para dar a conocer sus actividades?

Tabla 1. Métodos actuales que tiene la institución educativa para dar a conocer sus actividades

Opción	Cantidad	Porcentaje
De acuerdo	15	16,85%
En desacuerdo	64	71,91%
Indiferente	10	11,24%
Total general	89	100,00%

Elaborado por: Félix Castillo

Grafico 1. Métodos actuales que tiene la institución educativa para dar a conocer sus actividades



Elaborado por: Félix Castillo

El 71,91% de los encuestados está en desacuerdo con los métodos actuales que tiene la institución educativa para conocer las actividades, el 16,85% mencionaron estar de acuerdo con los procesos actuales que tiene el centro educativo, mientras que el 11,24% opinaron estar indiferentes con esta interrogante.

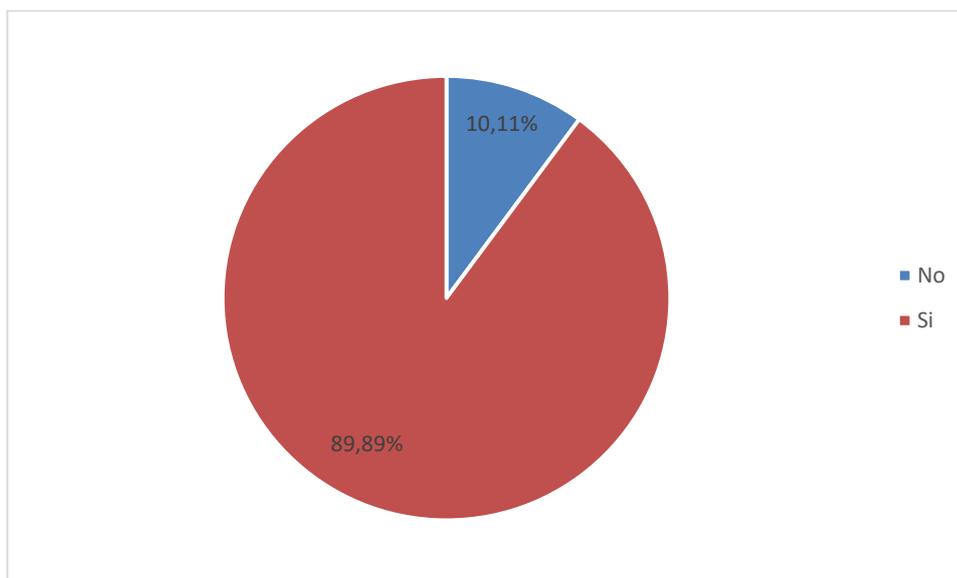
2. ¿Sabe lo que es una página web de información?

Tabla 2. Conocimiento de una página web

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	9	10,11%
Si	80	89,89%
Total general	89	100,00%

Elaborado por: Félix Castillo

Grafico 2. . Conocimiento de una página web



Elaborado por: Félix Castillo

La pregunta numero dos busca conocer por parte de los encuestados si tienen conocimiento de una página web de información, obteniendo el siguiente resultado:

El 89,89% de los encuestados mencionaron que si tienen conocimiento de lo que una página web implica para una institución educativa, mientras que el 10,11% opinaron que no tienen conocimiento de lo que es una pagina web.

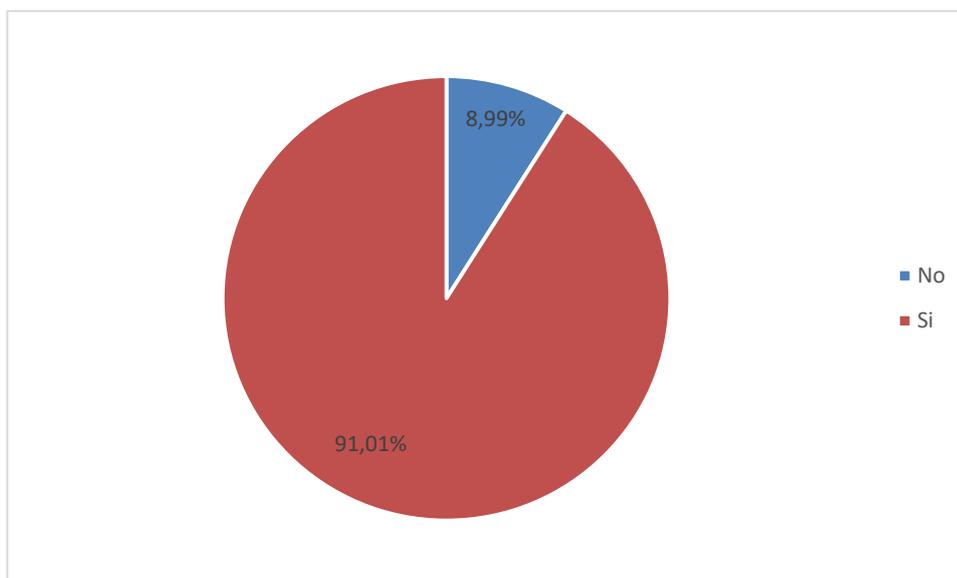
3. ¿Conoce Ud. sobre los beneficios que ofrece una página web?

Tabla 3. Conocimientos sobre los beneficios de una página web

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	8	8,99%
Si	81	91,01%
Total general	89	100,00%

Elaborado por: Félix Castillo

Grafico 3. Conocimientos sobre los beneficios de una página web



Elaborado por: Félix Castillo

El 91,01% de los encuestados mencionaron que si conocen sobre los beneficios de contar con una página web, es decir, sobre la facilidad de contar con esta herramienta tecnológica, mientras que el 8,99% opinaron que no tienen conocimiento sobre los beneficios de tener una página web en sus filas.

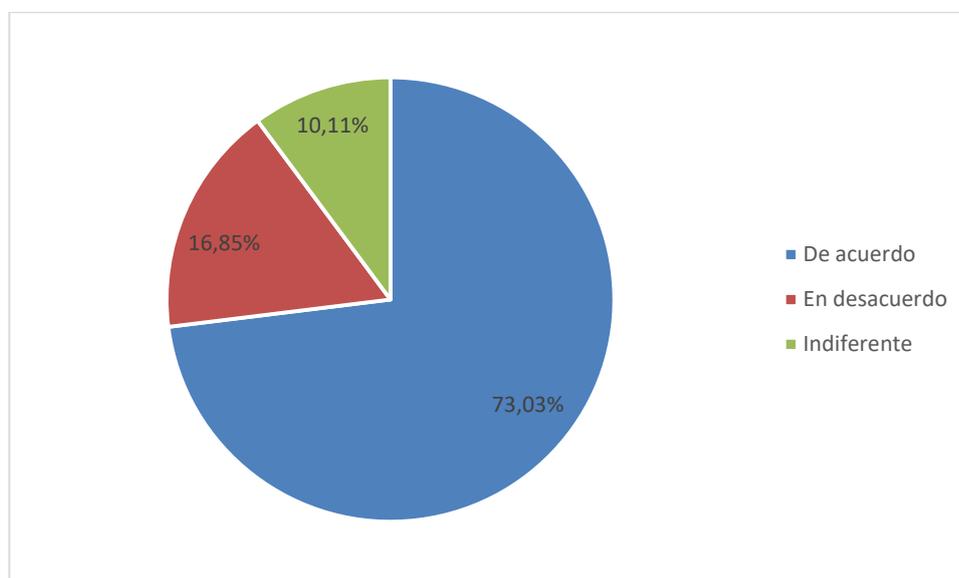
4. ¿Está de acuerdo con el diseño de una página web para mejorar la calidad de las actividades de la institución educativa?

Tabla 4. El diseño de una página web para mejorar la calidad de las actividades de la institución educativa

Opción	Cantidad	Porcentaje
De acuerdo	65	73,03%
En desacuerdo	15	16,85%
Indiferente	9	10,11%
Total general	89	100,00%

Elaborado por: Félix Castillo

Grafico 4. El diseño de una página web para mejorar la calidad de las actividades de la institución educativa



Elaborado por: Félix Castillo

El 73,03% de los encuestados mencionaron estar de acuerdo que el diseño de una página web mejora las actividades de un centro educativo, el 16,85% opinaron estar en desacuerdo, es decir, el diseño de una página web no mejoraría la calidad de la información de la institución, mientras que el 10,11% mencionaron estar indiferente con esta interrogante.

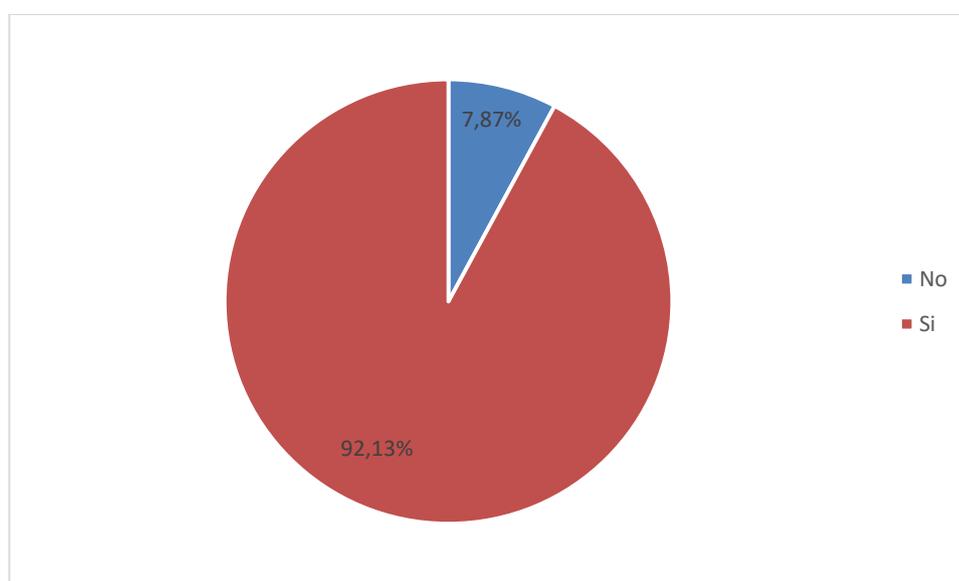
5. ¿Cree Ud. que la falta de un sitio web informativo puede causar retraso en la información de los eventos del centro educativo?

Tabla 5. La falta de un sitio web informativo puede causar retraso en la información de los eventos del centro educativo

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	7	7,87%
Si	82	92,13%
Total general	89	100,00%

Elaborado por: Félix Castillo

Grafico 5. La falta de un sitio web informativo puede causar retraso en la información de los eventos del centro educativo



Elaborado por: Félix Castillo

El 92,13% de los encuestados mencionaron que sí, es decir, la falta de un sitio web causa retraso en la información que la institución quiere dar a conocer a los representantes legales, mientras que el 7,87% opinaron que no causaría retraso en la información.

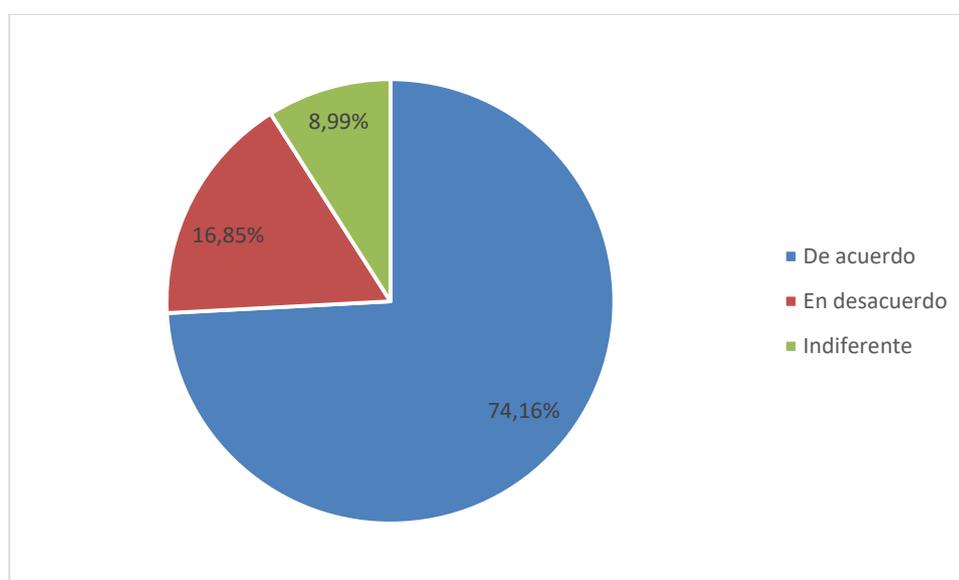
6. ¿Está de acuerdo que se muestren todos los eventos de la institución educativa por medio de la página web?

Tabla 6. Eventos de la institución educativa se muestren en la página web

Opción	Cantidad	Porcentaje
De acuerdo	66	74,16%
En desacuerdo	15	16,85%
Indiferente	8	8,99%
Total general	89	100,00%

Elaborado por: Félix Castillo

Grafico 6. Eventos de la institución educativa se muestren en la página web



Elaborado por: Félix Castillo

El 74,16% de los encuestados mencionaron estar de acuerdo con esta interrogante, es decir, los representantes legales, opinan que en la página web se deben de mostrar todos los eventos de la unidad educativa, el 16,85% mencionaron estar en desacuerdo, es decir, basta con los afiches o carteles que tiene la institución para comunicar los eventos, mientras que el 8,99% opinaron estar indiferente frente a esta pregunta.

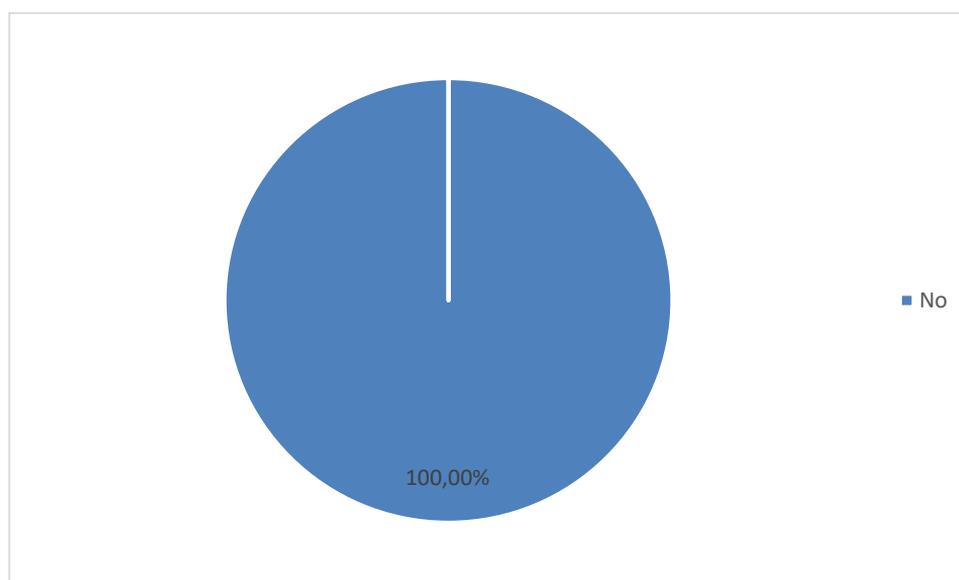
7. ¿El centro educativo cuenta con un sitio web informativo para los representantes legales de los estudiantes?

Tabla 7. Sitio web informativo para los representantes legales

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	89	100,00%
Total general	89	100,00%

Elaborado por: Félix Castillo

Gráfico 7. Sitio web informativo para los representantes legales



Elaborado por: Félix Castillo

La pregunta número siete muestra conocer por parte de los encuestados si el centro educativo cuenta con un sitio web de información para los representantes legales, obteniendo el siguiente resultado:

El 100% de los encuestados mencionaron que la institución educativa no cuenta con una página web para los representantes legales.

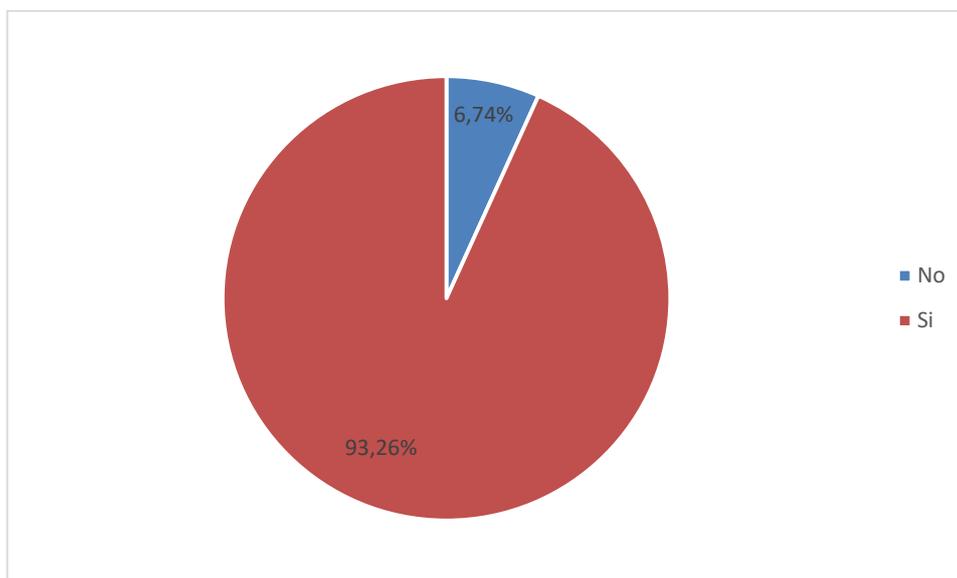
8. ¿Piensa Ud. que si el centro educativo mejoraría su imagen y calidad al contar con una página web?

Tabla 8. El centro educativo mejora la imagen y calidad al contar con una página web

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	6	6,74%
Si	83	93,26%
Total general	89	100,00%

Elaborado por: Félix Castillo

Grafico 8. El centro educativo mejora la imagen y calidad al contar con una página web



Elaborado por: Félix Castillo

El 93,26% de los encuestados mencionaron que sí, es decir, el centro educativo mejoraría la imagen y calidad con la que cuenta actualmente, sin embargo, el 6,74% opinaron que no, es decir, no mejoraría ni en imagen ni en calidad de la información que se brinda en el centro educativo.

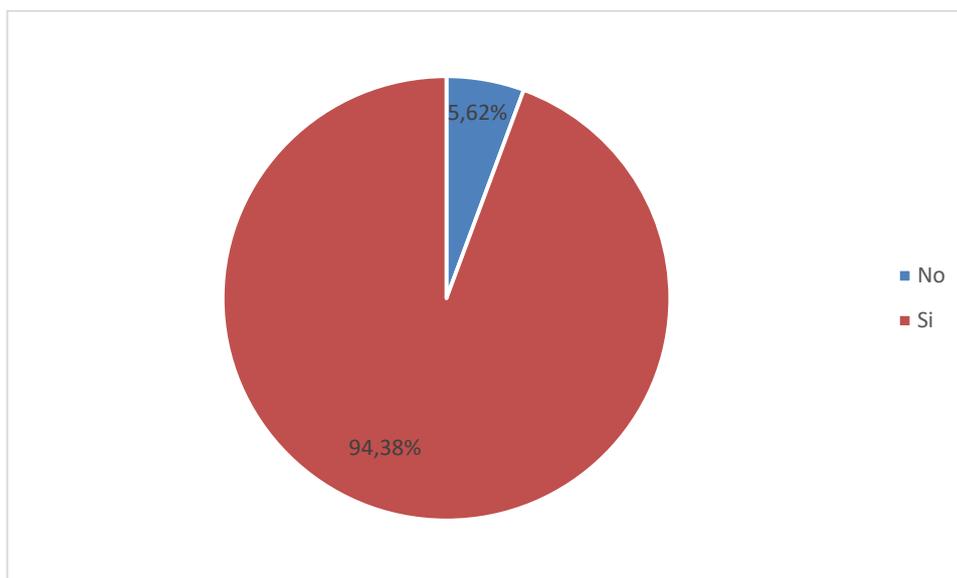
9. ¿Cómo representante legal, Ud. accedería a la página web de la institución educativa?

Tabla 9. Acceso a la página web por parte de los padres de familia

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	5	5
Si	84	84
Total general	89	89

Elaborado por: Félix Castillo

Grafico 9. Acceso a la página web por parte de los padres de familia



Elaborado por: Félix Castillo

El 94,38% de los encuestados mencionaron que sí, los representantes legales accederían a ingresar a la página web informativa para enterarse de los eventos que la institución educativa pública en dicha página, mientras que el 5,62% opina que no estarían dispuestos a acceder a dicha pagina web.

4.2 Tema

El presente proyecto titulado “**Sitio web de la Escuela Efrén Avilés Pino con sistema de administración**” tiene la finalidad de aportar a dicha institución la posibilidad de poder establecer una mayor comunicación y por ende brindar un mejor servicio administrativo, además de educacional a la comunidad en general; esto es mediante un sitio web que permita exteriorizar información importante y dar a conocer diferentes noticias y eventos para el conocimiento público.

4.3 Fundamentación

La comunicación entre una institución educativa y la comunidad debe estar siempre debe ser clara, pues así se conocerá de las distintas actividades y servicios que se pueden brindar, además de la educación que se les presta a los estudiantes. Por lo que toda herramienta que permita el acceso más inmediato y claro a esa información será importante.

Es así, que con el desarrollo de tecnologías de la información y comunicación (TIC's), es importante que las unidades educativas puedan hacer uso de ellos; es ahí que como algo fundamental, se logra visualizar y entender la suma necesidad de al menos contar con un sitio web que informe sobre la unidad académica.

4.3.1 Justificación

Como fue puntualizado anteriormente, para cualquier institución educativa, es importante el uso de los recursos tecnológicos que tiene a su alcance para brindar una mejor comunicación y servicio a la comunidad, por lo que nos da la pauta a la importante necesidad que tiene el Escuela Efrén Avilés Pino de un sitio web informativo para difundir las distintas gestiones que se están llevando a cabo en ésta unidad académica.

Con la elaboración de dicho sitio web, la escuela, podrá tener un mayor alcance en la comunidad en general, porque permitirá mantener informados de todos los eventos que ocurran en la institución.

El alcance de este proyecto permitirá mejorar el acceso de la información administrativa del colegio de parte de los padres de familia, ahorrándoles su tiempo al no tener que estar a cada rato dirigiéndose a la institución y brindándole

una optimización de sus procesos administrativos a la unidad académica, pues solo se dedicarían a atender los asuntos más importantes.

4.4 Objetivos

4.4.1 General

Mejorar el acceso a la información de actividades y servicios de la Escuela Efrén Avilés Pino por medio del diseño de un sitio web informativo, con su respectivo sistema de administración; para crear, editar y eliminar la información a publicar.

4.4.2 Específicos

- Reducir tiempos de espera por atención por asuntos no tan importantes.
- Optimizar el alcance de la información sobre las gestiones del colegio.
- Establecer lazos comunicacionales entre la institución y la comunidad.
- Brindar un servicio más efectivo a estudiantes y padres de familia.

Información de la Institución

Información General

La Escuela Fiscal “Efrén Avilés Pino” de Guayaquil, se encuentra situada en Mapasingue Este. En este sector urbano marginal, la mayoría de familias aledañas que buscan a la institución para ser la formadora académica de sus hijos, no cuentan con los recursos económicos para matricular a sus niños en una educación inicial particular.

La unidad educativa cuenta con los 10 años de preparación de Educación General Básica (EGB); pero carece del Nivel Inicial, por lo que los niños/as de 5 años de edad que ingresan al primer año de educación básica, empiezan realmente desde cero.

4.5 Ubicación

La Escuela Fiscal “Efrén Avilés Pino” Se encuentra ubicada en la provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Tarqui, Mapasingue Este, Avenida Ricardo Planas y Callejón 38 D.



Figura 2: Ubicación satelital de la Escuela Efrén Avilés Pino (Fuente: Google Maps)

INFORMACIÓN ADICIONAL DE LA UBICACIÓN	
País:	Ecuador
Provincia:	Guayas
Cantón:	Guayaquil
Espacio:	Escuela Efrén Avilés Pino
Población:	Directivos, Docentes, Estudiantes, Representantes
Ubicación:	Calle Ricardo Planas Villegas y Callejón 38D

4.6 Estudio de Factibilidad

4.6.1 Administrativo

Este sistema se encontrará funcionando bajo la responsabilidad y responsabilidad de personas encargadas del mismo plantel.

Con este sitio web, se permitirá la difusión de información importante acerca de las gestiones que realiza el plantel.

Al permitir ésta difusión, administrativamente se podrá llegar efectivamente a los padres de familia sin necesidad de que se estén acercando al plantel o esperar a que lleguen notificaciones a través de los alumnos, por lo que será más óptima y fluida la comunicación y así la parte administrativa de la escuela, podrá dedicarse más a sus labores, atendiendo situaciones más importantes.

4.6.2 Legal

El diseño del sitio web no infringe ningún tipo de normativa o ley que se haya establecido dentro del Ecuador.

Este sitio web solo expondrá información, mas no llevará algún tipo de transacción económica.

4.6.3 Presupuestaria

La realización de este proyecto se encuentra dentro de la factibilidad presupuestaria, pues su costo será bajo, pero permitirá solucionar problemas de comunicación entre la institución educativa y la comunidad, por lo que se lo realizará a través de la red, llegando directamente a través de dispositivos de comunicación, evitando el uso de papel, ahorrando el gasto que provoca el uso del mismo y permitiendo contribuir a la ecología del país.

El costo que se invierte en este proyecto además será beneficioso en cuanto al tiempo, que siempre será importante, pues se llevará acabo ahorros del mismo porque ya no será necesario que los padres estén presentes consultando una que otra información.

4.6.4 Técnico

El desarrollo de las instituciones educativas debe ir de la mano al desarrollo de nuevas tecnologías de la información, por lo que es importante aprovecharlas, éste sitio web permitirá hacer uso de las mismas, beneficiando al colegio y a toda la comunidad.

Técnicamente está dentro de la factibilidad, pues al hacerse a través del internet, no involucrará más que utilizar un (o algunos) pc para realizar las publicaciones, que puede ser realizado en el mismo plantel o en algún lugar especificado por las autoridades respectivas.

4.7 Descripción de la Propuesta

Información general del Proyecto

La importancia de implementar el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, nos lleva al desarrollo de este sitio web, para permitir que el plantel educativo pueda tener un contacto más fluido y óptimo con la comunidad.

En la actualidad, para brindar información acerca de sus gestiones lo hace directamente en contacto con los interesados ya sea por la agenda del estudiante, mediante citaciones o por la presencia del padre de familia en el plantel, lo que puede llevar a ciertas incomodidades y pérdidas de tiempo o de información entre el envío a la recepción. Es ahí donde nuestro sitio web con administración entra en funcionamiento, para lograr efectivizar la llegada los datos acerca de los diferentes eventos, horarios y requerimientos del plantel, que son informaciones relevantes pero que quizá no sea necesario que se lo haga de la forma anteriormente mencionada, cuando se puede hacer uso de los TIC's.

Nuestro Sitio Web consta del Diseño de sus páginas web como tal y de un sistema de administración, que permitirá manejar la información (edición) que se desea publicar.

Desglosando por partes, el sitio web comprende las siguientes partes:

Diseño Sitio Web		
Menú Principal	Submenú	Descripción
Inicio		Portada del sitio web
El Colegio →	Antecedentes	Historia del Establecimiento Educativo
	Mensaje del Rector	Mensaje del Rector dirigido a la comunidad
	Estructura	Organigrama / Autoridades del plantel
Requisitos		Requisitos necesarios para formar parte del plantel / Horarios
Al día →	Noticias / Eventos	Información de actividades realizadas por la institución
	Galería	Galería de fotos
Contáctenos		Sección para contactarse con el plantel

Diseño de la Administración del Sitio Web	
Opción	Descripción
Pantalla de “Login”	Pantalla de Inicio de Sesión, se ingresa usuario y contraseña,

	dependiendo del tipo de usuario, se ingresa a distintas opciones
Pantalla Principal de Opciones	Luego de iniciar sesión, se podrá acceder a las distintas opciones que nos brinda el sistema de administración web.
Administración de Usuarios	Ingresar / Modificar / Eliminar Usuario
Administración de Páginas	Edición del texto de las secciones del sitio
Administración de Noticias / Eventos	Ingresar / Modificar / Eliminar Noticias
Administración de Galería	Ingresar / Modificar / Eliminar Fotos de Galería

4.8 Plan de Ejecución

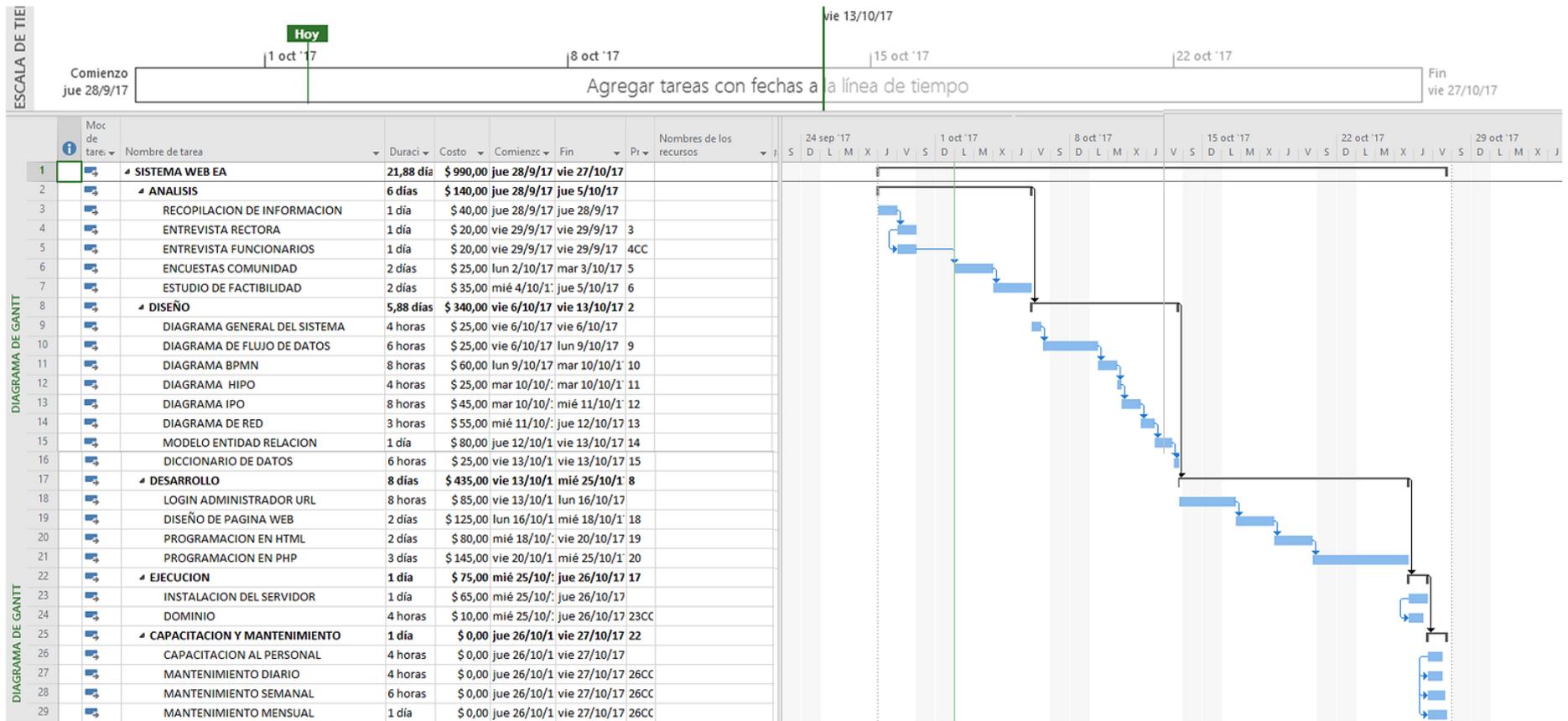
#	Objetivos Específicos	Actividades	Recursos
1	Levantamiento de Información	Entrevista con autoridades y operarios del sistema	Formularios con preguntas abiertas / cerradas
2	Análisis y diseño de la Base de Datos	Análisis del Modelo Entidad – Relación, creación de tablas y campos	PhpMyAdmin / MySql
3	Análisis y diseño de la portada: "index.php"	Análisis y desarrollo del diseño de la portada del sitio	Notepad++ / WampServer
4	Análisis y diseño de la información general del colegio: "antecedentes.php", "mensaje.php" y	Análisis y desarrollo del diseño de la información general del Colegio FAE No. 2: Su historia, mensaje del	Notepad++ / WampServer

	“estructura.php”	rector y organigrama	
5	Análisis y diseño de la sección de requisitos para ingresar al plantel: “requisitos.php”	Análisis y desarrollo de la sección de los requisitos para estudiar en el plantel y horarios	Notepad++ / WampServer
6	Análisis y diseño de la sección Al día: “noticias.php” y “galería.php”	Análisis y desarrollo de la sección de noticias y galería	Notepad++ / WampServer
7	Análisis y diseño de la sección Contáctenos: “contactenos.php”	Análisis y desarrollo del diseño de la sección contáctenos, que contendrá un formulario de contacto, información de localización en mapa y números de contacto	Notepad++ / WampServer
8	Análisis y diseño de la pantalla de Login del Sistema de Administración: “login.php”	Análisis y desarrollo del Login del Sistema de Administración, enlace con la Base de Datos	Notepad++ / WampServer
9	Análisis y diseño de la pantalla principal del Sistema de Administración: “principal.php”	Análisis y desarrollo del diseño de la página principal	Notepad++ / WampServer
10	Análisis y diseño de la sección de mantenimiento de Usuarios: “usuario.php”	Análisis y desarrollo del diseño de la sección de mantenimiento de usuarios	Notepad++ / WampServer

11	Análisis y diseño de la sección de mantenimiento de título, textos e imágenes de páginas: "pagina.php"	Análisis y desarrollo del diseño de la sección de mantenimiento de paginas	Notepad++ / WampServer
12	Análisis y diseño de la sección de mantenimiento de noticias y eventos: "noticias.php"	Análisis y desarrollo del diseño de la sección de mantenimiento de noticias y eventos	Notepad++ / WampServer
13	Análisis y diseño de la sección de mantenimiento de la galería de fotos del sitio web "fotos.php"	Análisis y desarrollo del diseño de la sección de mantenimiento de las fotos de la galería del sitio web	Notepad++ / WampServer
14	Pruebas, ajustes con el personal asignado para operar el sistema	Pruebas con los operarios del sistema	Reuniones entre quienes son encargados de operar el sistema y los desarrolladores
15	Fin del desarrollo		

4.9 Diagrama de Gantt

A continuación, el Diagrama de Gantt de este proyecto como planificación del trabajo para el desarrollo del Sistema Web con Administración.



4.10 Determinación de Requerimientos

Básicamente, la operación del sitio web requiere de un solo pc como mínimo dentro de la institución para ser operado, sin embargo, la administración del sistema puede ser realizado por el operario en cualquier pc que cuente con internet para su acceso.

Los requerimientos de ésta PC, que debe estar ubicado en la administración del Colegio, es decir, en el rectorado, necesita de requerimientos considerados mínimos, básicamente que sea un Intel Celeron / Intel Core i3 o sus equivalentes en AMD, con su respectiva conexión en red.

Este equipo estará conectado a la red del Colegio, por lo que sería necesario tener un switch por si en un momento dado se requerirá un aumento de cantidad de equipos.

Los requerimientos son los siguientes:

Hardware

Cantidad	Equipos	Descripción	Ubicación
1	PC Core i3	<ul style="list-style-type: none">Ram: Min. 2GBHD: Min 500GBTarjeta de RedMonitor Min. 15"	Rectorado
1	Switch	4 puertos 10/100/1000	Rectorado
1	Cable de Red	UTP hilos 6A8 jacks al menos 3 metros	Rectorado
1	Canaletas	4 metros mínimo	Rectorado

Software

Cantidad	Programa	Características
1	Licencia de Windows 10 Home	Sistema Operativo de la empresa Microsoft para el uso

		de un navegador web y desarrollo del sistema
1	Navegador Web: Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox u Opera	Navegador Web para poder ingresar al sistema de administración y visualizar el sitio web
1	Dominio Web	Obtener el dominio web correcto (.edu.ec). Opciones: http://www.efenaviles.edu.ec http://www.eaviles.edu.ec
1	Servidor Web	Adquirir los servicios de un servidor web Linux con cpanel y phpmyadmin, compatible con php 4.7

Requerimientos de personal y equipo

Etapa	Personal
Análisis	1 analista
Diseño	1 analista 1 programador
Desarrollo	1 programador
Implementación	1 programador

4.11 Presupuestos y Costos

Costo de Hardware

Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Valor Total
1	PC Core i3 / 2 GB de Ram / 500 GB de Disco Duro / Monitor 17.5"	500.00	500.00
1	Switch de 4 puertos	35.00	35.00
3	Cable de Red: 3 metros en total	0.70	2.10
4	Canaletas: 4 metros en total	1.00	4.00
TOTAL			\$541.00

Costo de Software

Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Valor Total
1	Licencia de Windows 10 Home Edition	150.00	150.00
1	Dominio web (.edu.ec)	60.00	60.00
1	Servidor web	70.00	70.00
TOTAL			\$280.00

Costo total del Sistema

Descripción	Valor Total
Costo de Hardware	541.00
Costo de Software	280.00
Costo de Operación	990.00
TOTAL	\$1811.00

Beneficios del Proyecto

Los beneficios que se obtienen con la inversión en este proyecto son:

- Comunicación óptima entre la unidad educativa y la comunidad.
- Mayor concurrencia a las actividades del plantel
- Mejora en los servicios, ahorro de papel y tiempo.

4.12 Diseño de la Propuesta

4.12.1 Diagrama de Casos de Uso

Nomenclatura

Símbolo	Descripción
	Actor
	Caso de Uso
	Flujo de datos (Asociación)
	Limitador del Sistema

4.13 Diagrama

DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Fecha de Creación: 05/10/2017	Nombre de Autor(es): Félix Castillo
--------------------------------------	---

Narrativa

Actores

- Administrador
- Operador
- Usuario (Visitante)

Casos de Uso

- Administrador puede realizar mantenimiento de usuarios, páginas, de noticias, multimedia y contacto
- Operador solo puede manejar la sección de noticias y el multimedia
- El visitante solo revisa la información de la página, revisa las noticias y revisa el multimedia

Diagrama

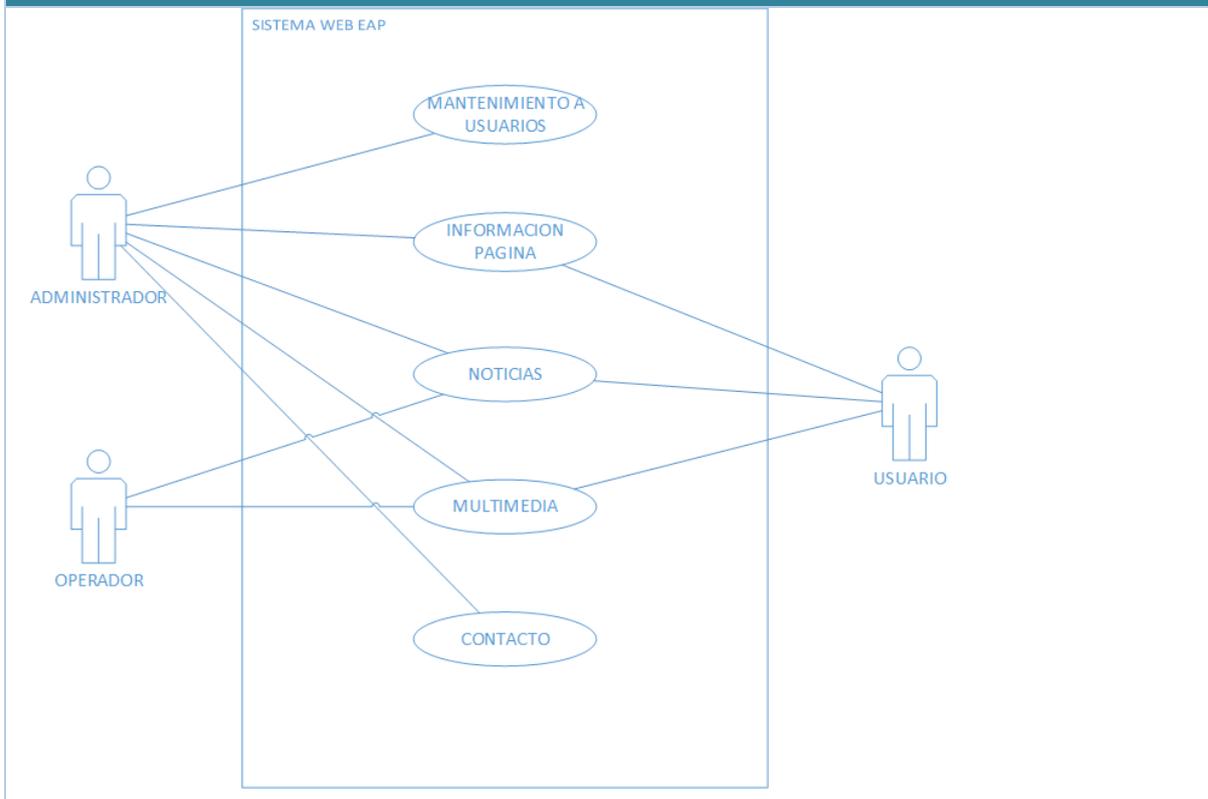


Diagrama de Flujo de la Información

La información fluye dependiendo del tipo de usuario que visualiza e ingresa en el sistema de administración: Puede ser un visitante, administrador o un operador.

Nomenclatura

Símbolo	Descripción
	Evento de inicio
	Tarea
	Objeto de datos
	Puerta de enlace paralela
	Evento de finalización
	Calle (Actores)
	Evento de mensaje de inicio
	Flujo de Secuencia
	Asociación
	Almacén de Datos

Flujo de Información del Visitante

DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACIÓN BPMN DEL VISITANTE

Fecha de Creación: 06/10/2017	Nombre de Autor(es): Félix Castillo
Nombre del Sistema: Sistema Web	

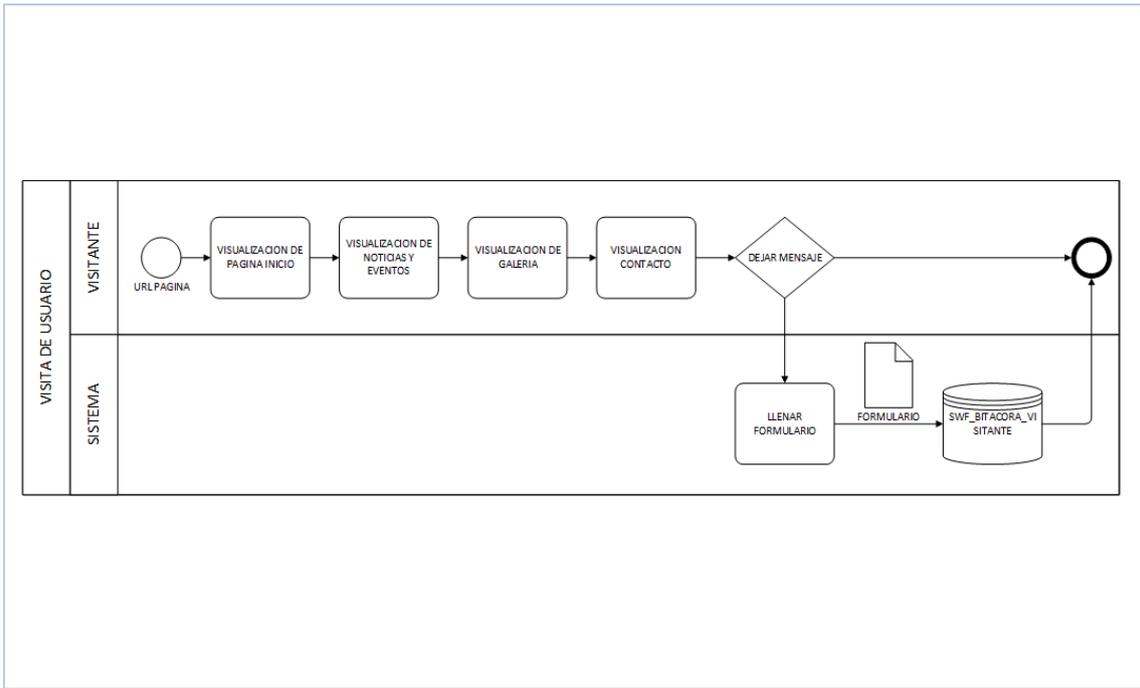
Narrativa

Visitante

El visitante ingresa un url de la página, donde visualiza la portada de nuestro sistema, visualiza las noticias y eventos que presenta el sitio web, puede visitar la galería y la sección de contacto.

En la sección de contacto, el visitante puede realizar dos situaciones: La primera es terminar el proceso, saliendo del sitio; el segundo es llenar el formulario de contacto, dejando un mensaje, cuyos datos se registrarán en el sistema y el mensaje será recibido por correo electrónico como respaldo.

Diagrama



Flujo de Información del Administrador

DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACIÓN BPMN DEL ADMINISTRADOR

Fecha de Creación: 06/10/2017	Nombre de Autor(es): Félix Castillo
Nombre del Sistema: Sistema Web	

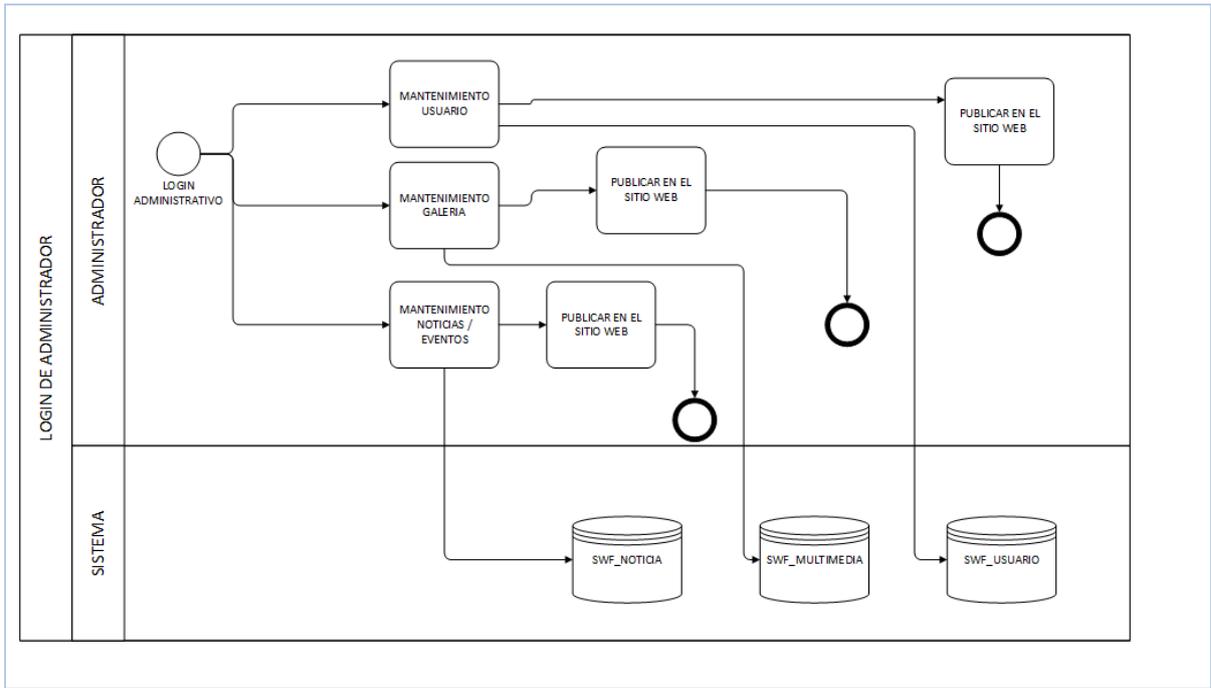
Narrativa

Administrador

Como se sabe, el administrador es el tipo de usuario que tiene acceso a todas las secciones, por ende, a más de poder hacer las veces de visitante, tiene como propio, tres procesos que pueden ocurrir luego de hacer “login” en el sistema.

Con su usuario puede dar mantenimiento a la sección de usuario, la sección de galería o al de noticias / eventos, para que se realicen dos procesos simultáneos en cada mantenimiento: El primero es almacenar esos cambios en la base de datos, con sus respectivas tablas, y a la vez publicarse en el sitio web, para luego finalizar el proceso.

Diagrama



Flujo de Información del Operador

DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACIÓN BPMN DEL OPERADOR

Fecha de Creación: 06/10/2017	Nombre de Autor(es): Félix Castillo
Nombre del Sistema: Sistema Web	

Narrativa

Operador

El operador, al hacer “login” al Sistema de Administración del Sitio Web, no tiene los privilegios del administrador, el operador solo está facultado a editar las noticias y eventos, además de editar la galería; esos cambios pasarán por dos procesos simultáneos: El primero es almacenarse en la base de datos del sistema y el segundo es publicarse en el sitio web para finalizar el proceso.

Diagrama

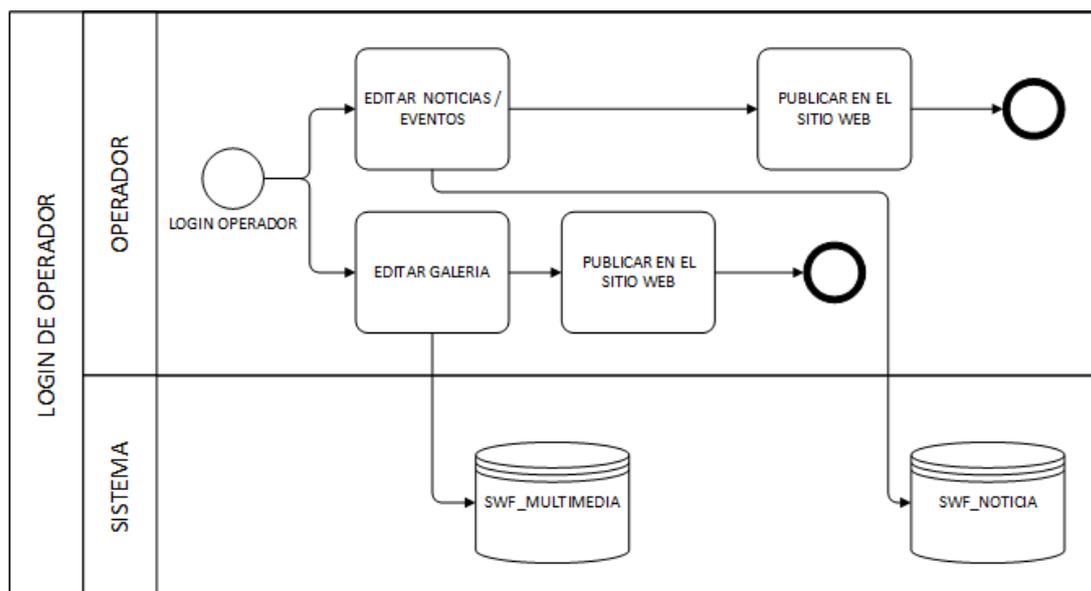


Diagrama General del Sitio Web

Nomenclatura

Símbolo	Descripción
	Proceso
	Enlace

Diagrama General

DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

Fecha de Creación: 06/10/2017

Nombre de Autor(es):

Félix Castillo

Nombre del Sistema: Sistema Web



Narrativa

Todo el proceso de visita y administración del sitio web se lo realiza por intermedio de un pc o un dispositivo móvil.

El administrador le da mantenimiento a la página web, el visitante (usuario) ingresa al sitio web y lo visualiza, visitando las secciones; se pone en contacto enviando un mensaje, el operador recibe el formulario llenado por el visitante, para que pueda recibir la respuesta oficial de parte de la unidad educativa.

Diagrama

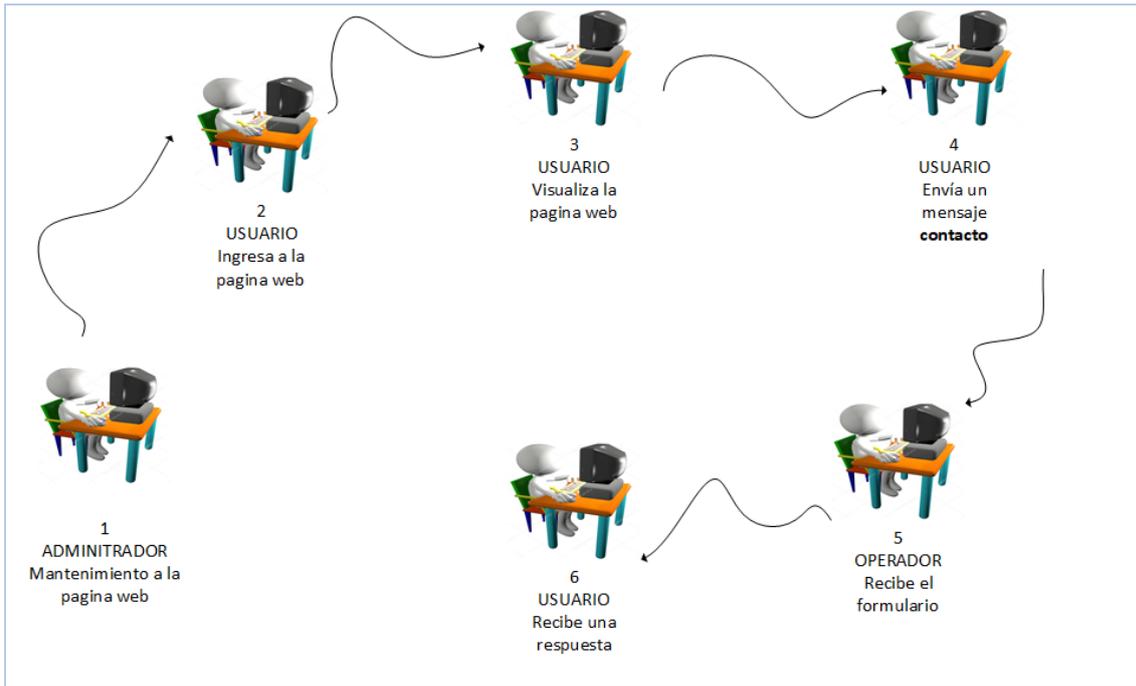


Diagrama de Red del Sitio Web

Nomenclatura

Símbolo	Descripción
	Nube / WAN, red exterior
	Servidor de Base de Datos
	Servidor Web

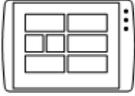
	<p>Servidor</p>
	<p>Conmutador / Switch</p>
	<p>PC</p>
	<p>Terminal PC</p>
	<p>Terminal Tablet</p>
	<p>Terminal Laptop</p>
	<p>Vínculo de Comunicación</p>

Diagrama de Red

DIAGRAMA DE RED DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

Fecha de Creación: 06/10/2017

Nombre de Autor(es):

Félix Castillo

Nombre del Sistema: Sistema Web

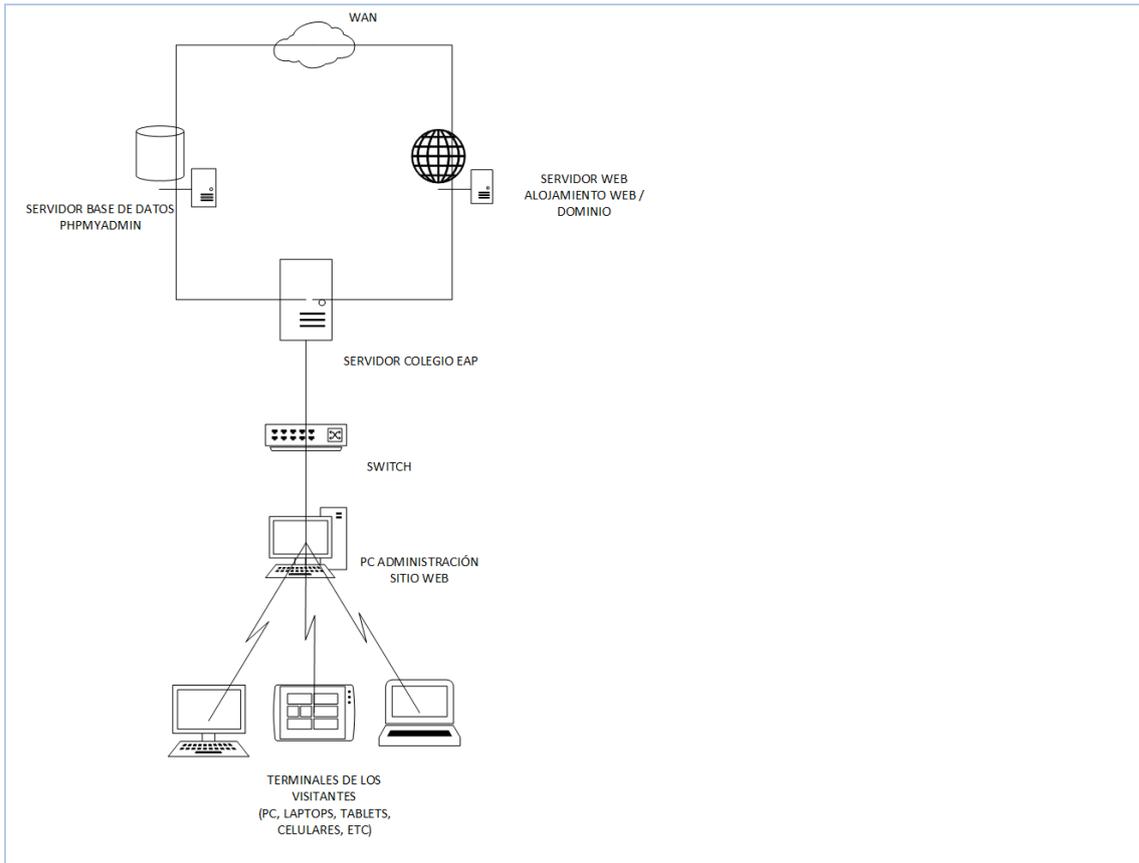


Narrativa

La administración de un sitio web se lo realiza desde cualquier punto que se desee realizar una actualización, no importa si éste es una PC, Dispositivo móvil; basta con que cuente con internet.

Viene de la WAN (el Internet), trabaja el servidor de la Base de Datos, en PHPMyAdmin y el Servidor Web (cpanel), llega al servidor, para pasar a un switch que conecta a la red e internet a la PC (móvil, Tablet, etc) del Administrador / Operador, para luego de esa forma llegar a los distintos usuarios del Sitio Web.

Diagrama



4.14 Estandarización de Formatos

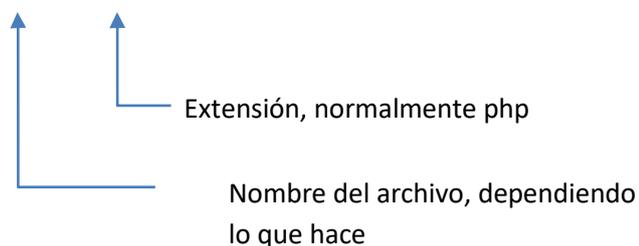
Formato para páginas web

Todas las páginas web tendrán nombres representativos con respecto a la sección que éstas pertenecen.

Por ejemplo, si es la página de portada, llevará de nombre “index.php”, caso de administración, “admin.php”; si es la cabecera “cabecera.php”; si es el footer, “piepagina.php”.

El formato general sería:

xxxxx.xxx



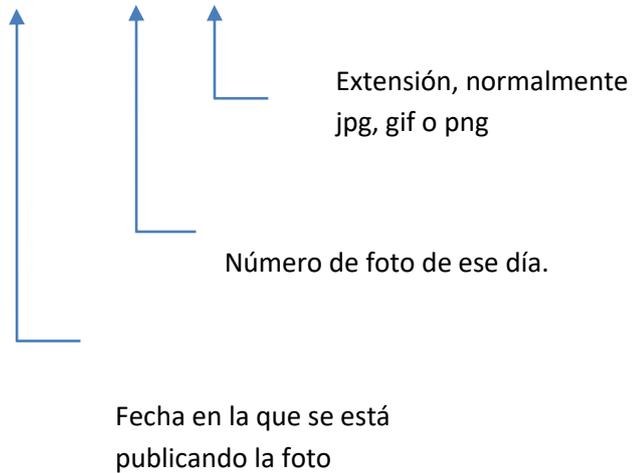
Formato para fotos

Las fotos que componen las páginas, noticias y galerías, llevarán de nombres la fecha en que se están publicando con un guion y el número de foto que se está publicando.

Ejemplo, si la noticia se publica del 27 de septiembre del 2017, y es la primera foto, sería “27092017-1.jpg”.

El estándar generalizado sería:

XXXXXXXX-XXX.XXX



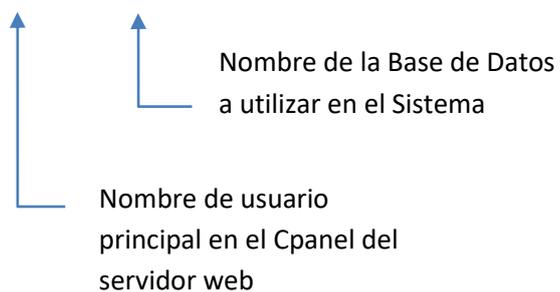
Formato para el nombre de base de datos

Estos llevarán por convención del phpmyadmin en el cpanel, el nombre de la sesión principal en Cpanel, un subguion y por último el nombre descriptivo que le demos a la base de datos.

Ejemplo, si la sesión principal del Cpanel es “adfae” el nombre de la base de datos sería adfae_SistemaWeb.

El estándar generalizado sería:

XXXXX_XXXXX



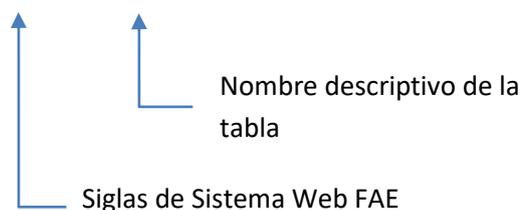
Formato para el nombre de las tablas

El formato para el nombre de las tablas llevará siempre las siglas “swf_” que significan “Sistema Web FAE”, un subguion a lado y después el nombre descriptivo de la tabla como tal.

Ejemplo, si deseamos hacer la tabla “página”, sería “swf_página” su tabla.

El formato general sería:

swf_XXXXX

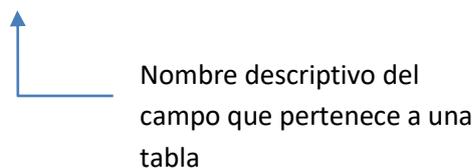


Formato para el nombre de campos de una tabla

El nombre de los campos de una tabla simplemente se les dará un nombre descriptivo de lo que almacenarán.

Por ejemplo, si se desea almacenar un título de sección de página, el campo se llamaría “título”.

XXXXX



Formato para el nombre de controles

El nombre de los controles que se utilizarán en el sistema, llevarán como nombre las tres primeras letras como iniciales del tipo de control que usan, seguido por el nombre del control que se le va a dar con la letra inicial en mayúscula, normalmente será el mismo nombre que tendrá el campo de la tabla a donde se va a almacenar.

Ejemplo, si vamos a ingresar el atributo “titulo”, el campo en la tabla se llamaría “titulo” y el control que recibirá ese dato sería un “textbox”, por lo que se llamaría “txtTitulo”.

El formato general sería:

cccXxxxxx



Las iniciales de los controles que básicamente se usarán son las siguientes:

Control	Iniciales
Button	Btn
Combobox	Cbo
Label	Lbl
Textbox	Txt
Data grid view	Dgv
Toolstrip	Tls
Radiobutton	Rbl
Groupbox	Gbx
Checkbox	Ckb
Panel	Pnl
Menustrip	Mnu

Formato para el nombre de constantes

Los nombres de Constantes deben tener un nombre descriptivo y con letras mayúsculas.

Por ejemplo, si deseamos darle nombre a la constante “pi” que equivale a 3.14, se lo nombraría como “PI”

Su formato sería: XXXX → Nombre de la constante en letras mayúsculas.

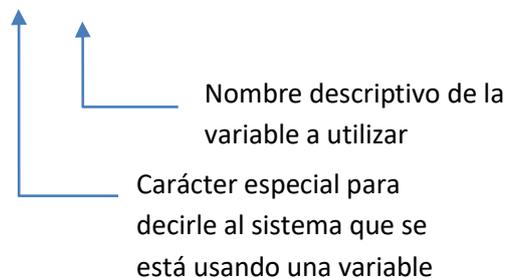
Definición de variables

Las variables para manejar en PHP siempre deben llevar por delante el carácter “\$” con el nombre descriptivo en letras minúsculas.

Ejemplo: Si queremos usar la variable “contador”, sería “\$contador”.

Su formato general sería:

\$xxxxx



4.15 Estándar de nomenclatura para el modelo físico de datos.

Generalidades

Lenguaje de Programación

El objetivo del diseño de éste sistema, es permitir realizar el diseño de una página web que sea dinámico, es decir, presente la información necesaria y que permita el usuario acceder mediante su sesión a un sistema de administración que le permita editar las distintas áreas de la página, y así lo pueda realizar una persona encargada y no tenga que esperar a llamar a un experto para realizar las ediciones a cada rato, así el gasto será una sola vez y solo tendrán que llamar para realizar mantenimientos o pagos anuales a lo que concierne al alojamiento web y el dominio.

El sitio web será desarrollado en un trabajo en conjunto de HTML5, CSS3 y PHP4, que son lenguajes de código abierto y muy fácil de dar mantenimiento, lo que permitirá reducción de gastos para el cliente.

El manejo del sistema de administración del sitio web de ésta manera permite que sea portable y compatible con diferentes sistemas, ya que no depende de un sistema operativo en sí, sino de navegadores que cumpla con los estándares mínimos para poder acceder a ellos desde cualquier dispositivo en cualquier parte del mundo.

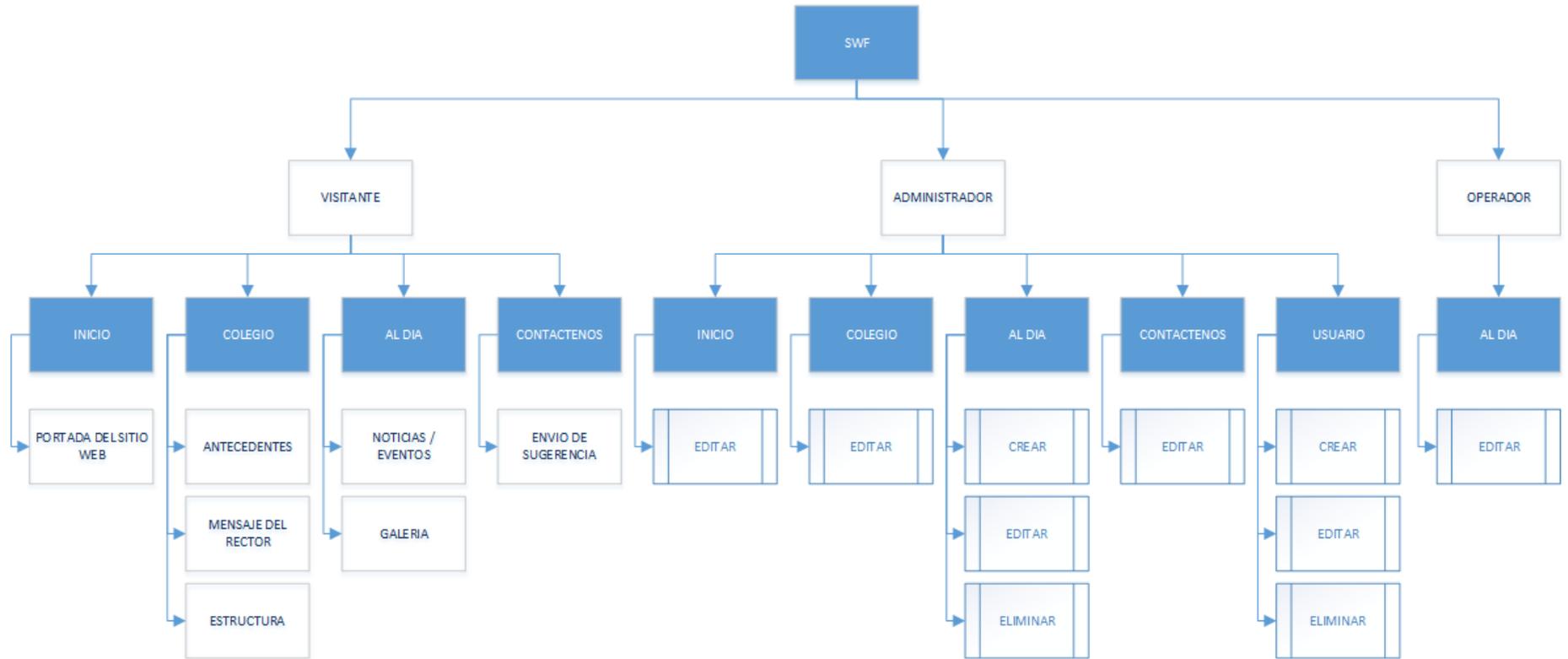
Motor de Base de Datos a usar

Nuestro sistema web se encontrará alojado en un servidor Linux, que maneja como motor de base de datos “MySQL Server”, administrado desde CPanel, que tiene una aplicación interna llamada PHPMyAdmin. Lo que permite también reducir costos con respecto a servidores Windows.

El uso de MySQL Server es muy parecido al manejo de SQL Server de Microsoft, pero su diferencia radica en que es de código abierto, lo que permite el ahorro de pago de licencias, lo que significa un ahorro importante para el cliente.

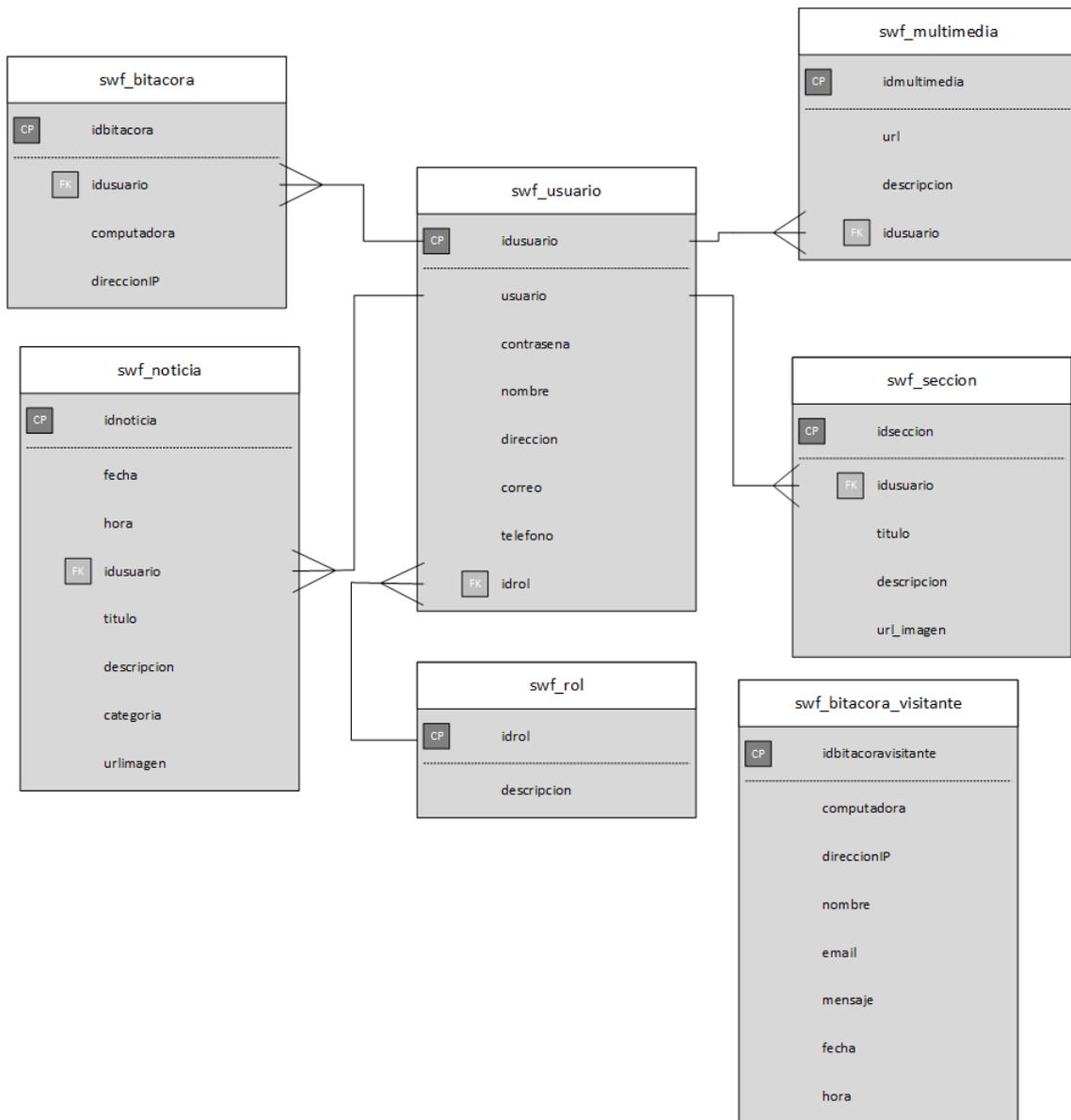
MySQL es un sistema de administración de bases de datos. La base de datos contiene tablas estructuradas con datos en ellas. Puede ser una lista simple de compras de una galería de pinturas, o un listado de carros de los últimos 5 años que están contenidas en la información de una red corporativa, las cuales se pueden agregar información, así como acceder a estas y proceder con los datos guardados, todos estos datos, solo necesitan un administrador como MYSQL server.

4.16 Diagrama Jerárquico HIPO



4.17 Modelamiento de Datos

4.17.1 Modelo Entidad – Relación del Sistema



4.18 Diccionario de Datos

DATOS DE LA TABLA			
Nombre de la tabla:	swf_usuario	Versión:	1.0
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el ingreso de los datos del usuario			
Nombre de la Base de Datos:	swf_BD		
Autor (Creación):	Felix Castillo	Fecha Creación:	11/10/2017
Autor (Última Modificación):		Fecha Modificación:	11/10/2017

CAMPOS DE LA TABLA						
No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idusuario	INT	4	NOT NULL	Identificador Único del Usuario
2	IX	usuario	VARCHAR	100		Nick del Usuario
3		contrasena	VARCHAR	100		Contraseña del Usuario
4		nombre	VARCHAR	200		Nombre del Usuario
5		direccion	VARCHAR	200		Dirección del Usuario

6		correo	VARCHAR	200		Correo del Usuario
7		telefono	VARCHAR	10		Teléfono del Usuario
8	FK	idrol	INT	4		Identificador Único del Rol

DATOS DE LA TABLA

Nombre de la tabla:	swf_rol	Versión:	1.0
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el ingreso de los datos del rol			
Nombre de la Base de Datos:	swf_BD		
Autor (Creación):	Felix Castillo	Fecha Creación:	11/10/2017
Autor (Última Modificación):		Fecha Modificación:	11/10/2017

CAMPOS DE LA TABLA

No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	Idrol	INT	4	NOT NULL	Identificador Único del Rol
2		Descripción	VARCHAR	200		Descripción del Rol

DATOS DE LA TABLA

Nombre de la tabla:	swf_bitacora	Versión:	1.0
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el almacenamiento de datos de la navegación de los usuarios			
Nombre de la Base de Datos:	swf_BD		
Autor (Creación):	Felix Castillo	Fecha Creación:	11/10/2017
Autor (Última Modificación):		Fecha Modificación:	11/10/2017

CAMPOS DE LA TABLA

No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idbitacora	INT	4	NOT NULL	Identificador Único del Registro Bitácora
2	FK	idusuario	INT	4		Identificador Único del Usuario
3	IX	computadora	VARCHAR	100		Nombre de la Computadora
4		direccionip	VARCHAR	15		Dirección IP de la Computadora

DATOS DE LA TABLA

Nombre de la tabla:	swf_multimedia	Versión:	1.0
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el registro de las galerias publicadas en la página web			
Nombre de la Base de Datos:	swf_BD		
Autor (Creación):	Felix Castillo	Fecha Creación:	11/10/2017
Autor (Última Modificación):		Fecha Modificación:	11/10/2017

CAMPOS DE LA TABLA

No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idmultimedia	INT	4	NOT NULL	Identificador Único de la Galería
2		urlmultimedia	VARCHAR	200		Imagen
3		descripcion	VARCHAR	2000		Descripción de la Imagen
4	FK	idusuario	INT	4		Identificador Único del Usuario

DATOS DE LA TABLA

Nombre de la tabla:	swf_seccion	Versión:	1.0
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el registro de las secciones de la página web			
Nombre de la Base de Datos:	swf_BD		
Autor (Creación):	Felix Castillo	Fecha Creación:	11/10/2017
Autor (Última Modificación):		Fecha Modificación:	11/10/2017

CAMPOS DE LA TABLA

No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idpagina	INT	4	NOT NULL	Identificador Único de la Sección
2		urlimagen	VARCHAR	100		Imagen
3		descripcion	VARCHAR	2000		Descripción de la Sección
4	FK	idusuario	INT	4		Identificador Único del Usuario
5	IX	titulo	VARCHAR	100		Título de la Sección

DATOS DE LA TABLA

Nombre de la tabla:	swf_noticia	Versión:	1.0
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el registro de las noticias publicadas en la página web			
Nombre de la Base de Datos:	swf_BD		
Autor (Creación):	Felix Castillo	Fecha Creación:	11/10/2017
Autor (Última Modificación):		Fecha Modificación:	11/10/2017

CAMPOS DE LA TABLA

No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idnoticia	INT	4	NOT NULL	Identificador Único de la Noticia
2		fecha	DATE	10		Fecha de la Noticia
3		hora	DATETIME	8		Hora de la Noticia
4	FK	idusuario	INT	4		Identificador Único del Usuario
5	IX	titulo	VARCHAR	100		Título de la Noticia
6		descripcion	VARCHAR	2000		Narrativa de la Noticia
7		urlimagen	VARCHAR	100		Imagen de la Noticia

DATOS DE LA TABLA

Nombre de la tabla:	swf_bitacora_visitante	Versión:	1.0
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el registro de La navegación del visitante			
Nombre de la Base de Datos:	swf_BD		
Autor (Creación):	Felix Castillo	Fecha Creación:	11/10/2017
Autor (Última Modificación):		Fecha Modificación:	11/10/2017

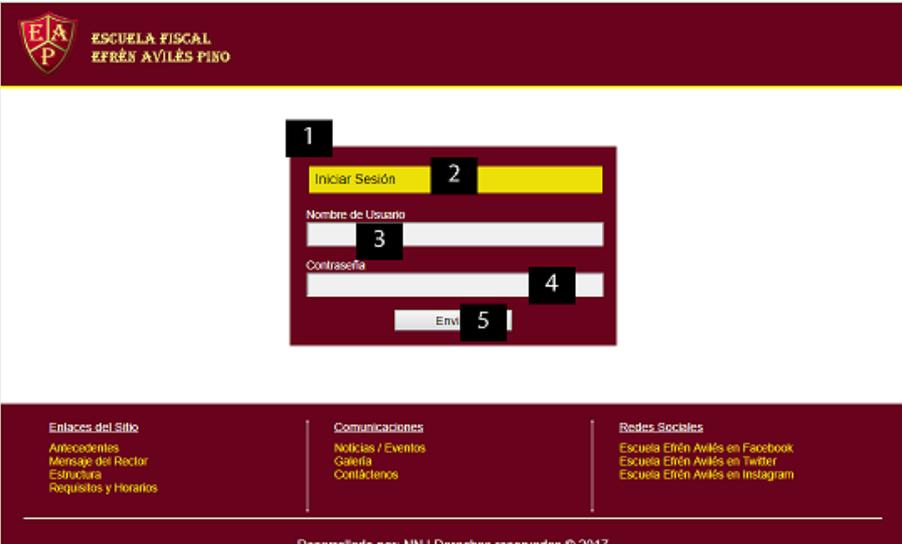
CAMPOS DE LA TABLA

No.	Tipo de Campo	Nombre de Columna	Tipo de Datos	Longitud	Permiso Valores Nulos	Descripción
1	PK	idbitacoravisita	INT	4	NOT NULL	Identificador Unico de la Visita
2		fecha	DATE	10		Fecha de la Visita
3		hora	DATETIME	8		Hora de la Visita
4		computadora	VARCHAR	100		Nombre de la Computadora
5		direccionip	VARCHAR	15		Dirección IP de la Computadora
6		nombre	VARCHAR	100		Nombre del Visitante

7		correo	VARCHAR	100		Correo del Visitante
8		mensaje	VARCHAR	2000		Mensaje ingresado por visitante
9	FK	idseccion	INT	4		Identificador Único de la Sección

4.19 Diseño de Pantallas

Prototipo inicial de las pantallas del Sistema Web

DISEÑO PANTALLA LOGIN: Parte de Administración	
Fecha de Creación: 07/10/2017	Nombre de Autor(es): Félix Castillo
Nombre del Sistema: Sistema Web	
Narrativa	
DESCRIPCIÓN: Pantalla de inicio de sesión	
Pantalla	
	

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Ítem	Componente	Contenido
1	Form class="bloquelogin"	Formulario de ingreso al sistema. Form method=post
2	h2	Etiqueta para el título
3	txtnombreusuario	Text Box para el Ingreso usuario. Input tipo

		"text"
4	txtcontrasena	Text Box para la contraseña. Input tipo "text"
5	btnenviar	Botón Ingresar al menú principal. Input tipo "submit"

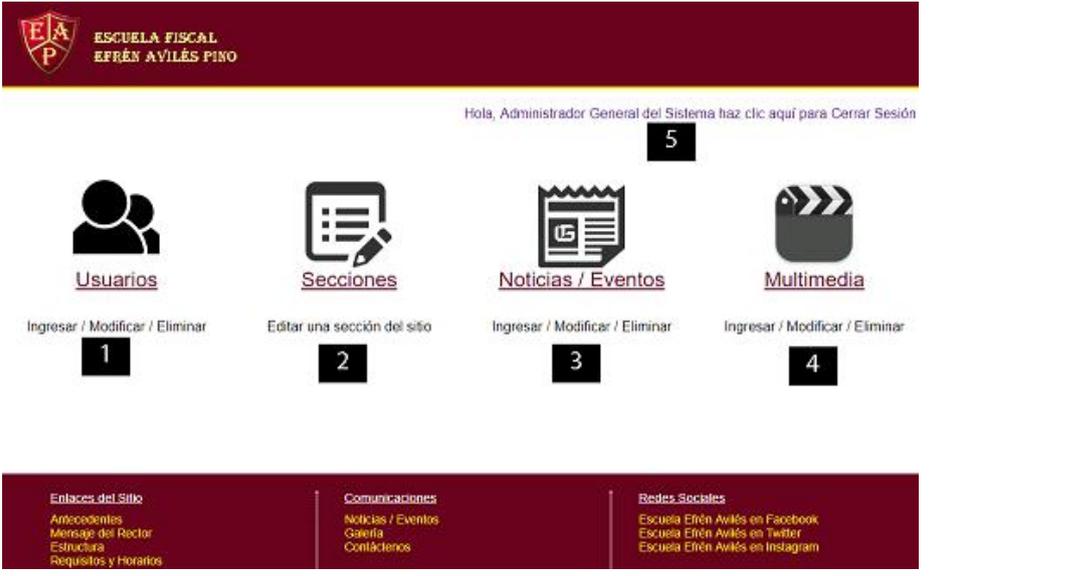
DISEÑO PANTALLA PRINCIPAL DE ADMINISTRACIÓN

Fecha de Creación: 07/10/2017	Nombre de Autor(es): Félix Castillo
Nombre del Sistema: Sistema Web	

Narrativa

DESCRIPCIÓN: Pantalla principal de administración

Pantalla



LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Ítem	Componente	Contenido
1	href="mantenimientousuarios.php"	Enlace a mantenimiento de usuarios (Ingresar / Modificar / Eliminar) etiqueta "a"
2	href="mantenimientosecciones.php"	Enlace a mantenimiento de secciones (Solo editar) etiqueta "a"

3	href="mantenimientonoticias.php"	Enlace a mantenimiento de noticias (Ingresar / Modificar / Eliminar) etiqueta "a"
4	href="mantenimientomultimedia.php"	Enlace a mantenimiento de multimedia (Ingresar / Modificar / Eliminar) etiqueta "a"
5	href="logout.php"	Enlace para salir de sesión del sistema etiqueta "a"

DISEÑO PANTALLA MANTENIMIENTO USUARIOS	
Fecha de Creación: 07/10/2017	Nombre de Autor(es): Félix Castillo
Nombre del Sistema: Sistema Web	
Narrativa	
DESCRIPCIÓN: Ingreso – Modificación – Eliminación de usuarios	
Pantalla	

ESCUELA FISCAL
EFRÉN AVILÉS PINO

Volver a Menú Principal Hola, Administrador General del Sistema haz clic aquí para Cerrar Sesión

	+ Añadir Nuevo	ID de usuario	Cuenta de usuario	Contraseña	Nombre	Dirección	E-mail	Teléfono	Tipo de Usuario	Ver	Eliminar
2	Editar	1	admin1	*****	Administrador General del Sistema	Alborada2	admin@mymail.com	501764	1	Detalles	4
	Editar	5	operat	*****	operador	Alborada	xxx@mymail.com	222222	2	Detalles	4

Resultados: 1 - 2 of 2 Páginas: |<< << >> >>| Registros por página: 10

Enlaces del Sitio: Antecedentes, Mensaje del Rector, Estructura, Requisitos y Horarios

Comunicaciones: Noticias / Eventos, Galería, Contáctenos

Redes Sociales: Escuela Efrén Avilés en Facebook, Escuela Efrén Avilés en Twitter, Escuela Efrén Avilés en Instagram

Desarrollado por: NN | Derechos reservados © 2017

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Ítem	Componente	Contenido
1	Enlace "Añadir Nuevo"	Permite ingresar nuevo usuario
2	Enlace "Editar"	Edición de los datos del usuario
3	Enlace "Detalles"	Revisar los datos de usuario seleccionado
4	Enlace "Eliminar"	Elimina registro guardado en el sistema
5	href="logout.php"	Enlace para salir de sesión del sistema etiqueta "a"

DISEÑO PANTALLA INGRESO – MODIFICACIÓN DE USUARIOS

Fecha de Creación: 09/10/2017

Nombre de Autor(es):

Félix Castillo

Nombre del Sistema: Sistema Web



Narrativa

DESCRIPCIÓN: Ingreso o edición de datos de usuario, pantallas similares

Pantalla

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Ítem	Componente	Contenido
1	txtidusuario	Permite mostrar el id del usuario
2	txtcuentausuario	Ingreso del nombre de sesión de usuario
3	txtcontrasena	Ingreso de la contraseña del usuario
4	txtnombre	Ingreso del nombre de usuario
5	txtdirección	Ingreso de la dirección del usuario
6	txtcorreo	Ingreso del correo electrónico del usuario

7	txtnumerotelefono	Ingreso del número de teléfono del usuario
8	drotipousuario	Selección tipo usuario (administrador/operador)
9	btncancelar	Enlace para cancelar ingreso de nuevo usuario
10	btncrear / btnactualizar	Enlace para ingresar usuario o para actualizar datos
11	href="logout.php"	Enlace para salir de sesión del sistema etiqueta "a"

DISEÑO PANTALLA MANTENIMIENTO SECCIONES

Nombre de Autor(es):
Fecha de Creación: 07/10/2017
Félix Castillo

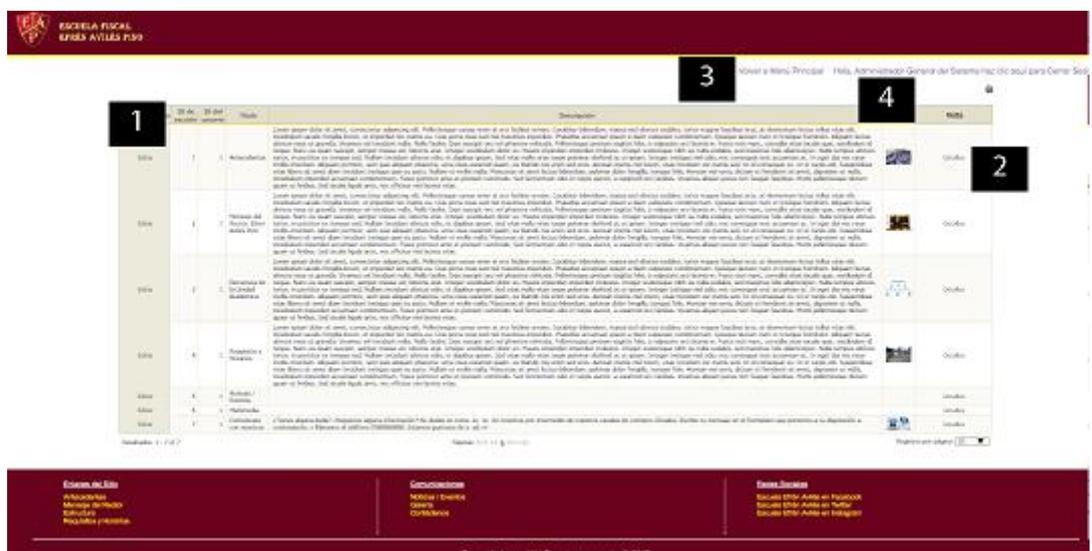
Nombre del Sistema: Sistema Web



Narrativa

DESCRIPCIÓN: Esta pantalla solo se puede editar secciones

Pantalla



LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Ítem	Componente	Contenido
1	Enlace Editar	Edición de los datos de la sección seleccionada
2	Enlace "Detalles"	Revisar los datos de la sección seleccionada
3	Enlace "Volver a Menú Principal"	Enlace para regresar al menú principal etiqueta "a"
4	href="logout.php"	Enlace para salir de sesión del sistema etiqueta "a"

DISEÑO PANTALLA EDICIÓN DE SECCIONES

Fecha de Creación: 09/10/2017

Nombre de Autor(es):

Félix Castillo

Nombre del Sistema: Sistema Web



Narrativa

DESCRIPCIÓN: Sección para editar las secciones del sitio web

Pantalla

The screenshot shows a web page editor interface. At the top, there are navigation links: "Volver a Menú Principal" and "Hola, Administrador General del Sistema haz clic aquí para Cerrar Sesión". Below this, there is a table with columns "Campo" and "Valor del campo". The table contains the following data:

Campo	Valor del campo
ID de la Sección	1
ID de usuario	admin1
Título de Sección *	Autocedentes
Descripción de la noticia	<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque cursus enim at orci facilisis ornare. Curabitur bibendum, massa sed ultrices sodales, tortor magna faucibus eros, at clementum lectus tellus vitae elit. Vestibulum in arcu fringilla litora, et imperdiet leo mattis eu. Cras porta risus sed nisi maximus imperdiet. Phasellus accumsan ipsum a diam vulputate condimentum. Quisque laoreet nunc in tristique hendrerit. Aliquam luctus ultrices risus ut gravida. Vivamus vel tincidunt nulla.</p> <p>Nulla facilisi. Duis suscipit orci vel pharetra vehicula. Pellentesque pretium sagittis fella, a vulputate orci lacinia in. Fusce erat nunc,</p>
Imagen Principal	

At the bottom of the form, there are buttons for "Cancelar" and "Actualizar".

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS

Ítem	Componente	Contenido
1	txtidseccion	Permite mostrar el id de la sección
2	droidusuario	Ingreso del tipo de usuario
3	txttitulo	Ingreso del título de la sección
4	textareadescripcion	Ingreso de la dirección del usuario
5	urlimagen	<u>Elección de nuevo o cambio de imagen</u>
6	btncancelar	Link para cancelar lo que se está realizando

7	btnactualizar	Enlace para actualizar datos
9	Enlace a menú principal	Enlace para ingresar datos de gridview
10	href="logout.php"	Enlace para salir de sesión del sistema etiqueta "a"

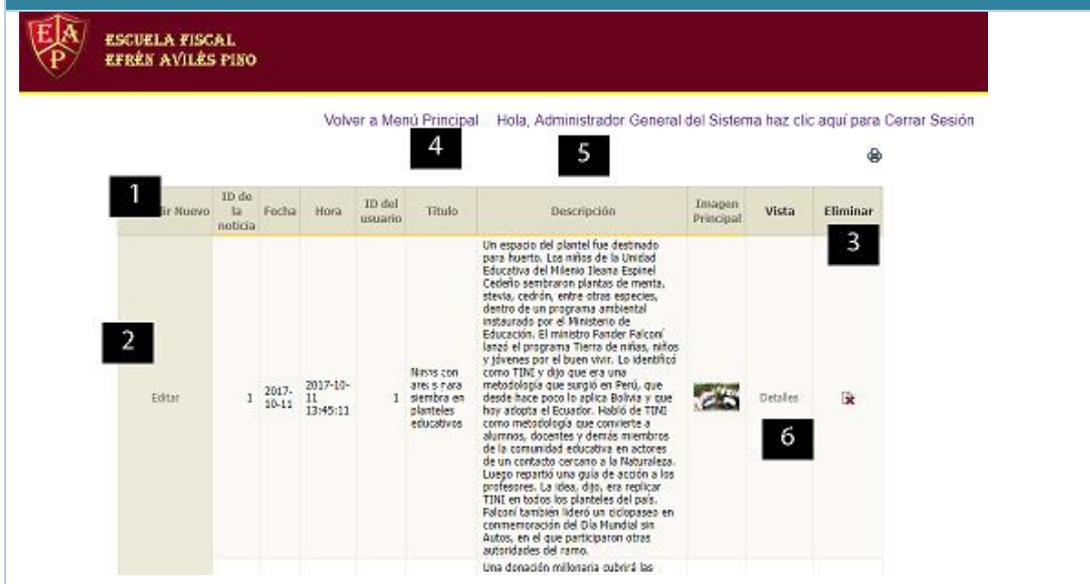
DISEÑO PANTALLA MANTENIMIENTO DE EDICIÓN DE NOTICIAS

Fecha de Creación: 10/10/2017	Nombre de Autor(es): Félix Castillo
Nombre del Sistema: Sistema Web	

Narrativa

DESCRIPCIÓN: Sección para editar las secciones del sitio web

Pantalla



LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Ítem	Componente	Contenido
1	Enlace "Añadir Nuevo"	Enlace para ingresar nueva noticia
2	Enlace "Editar"	Edición de los datos de la noticia
3	Enlace "Eliminar"	Eliminar una noticia
4	Enlace "Volver a Menú Principal"	Enlace para regresar al menú principal etiqueta "a"
5	href="logout.php"	Enlace para salir de sesión del sistema

		etiqueta "a"
6	Enlace "Detalles"	Revisar los datos de la sección seleccionada

DISEÑO PANTALLA INGRESO – MODIFICACIÓN DE NOTICIAS

Fecha de Creación: 09/10/2017

Nombre de Autor(es):

Félix Castillo

Nombre del Sistema: Sistema Web



Narrativa

DESCRIPCIÓN: Sección para trabajar con las noticias del sitio

Pantalla

The screenshot shows a web interface for modifying news. At the top left is the logo of 'ESCUELA FISCAL EFREN AVILÉS PIÑO'. Below it, there are navigation links: 'Volver a Menú Principal' and 'Hola, Administrador General del Sistema haz clic aquí para Cerrar Sesión'. A message says 'Registros marcados con un * son requeridos'. The main form is divided into two columns. The left column has fields for 'ID de la Sección', 'Fecha', 'Hora', 'ID de usuario' (with a dropdown menu), 'Título de Sección', and 'Descripción de la noticia'. The right column has fields for 'ID de la Sección', 'Fecha', 'Hora', 'ID de usuario' (with a dropdown menu), 'Título de Sección', and 'Descripción de la noticia'. Below the form is an 'Imagen Principal' section with a file selection button, a 'Ningún archivo' indicator, and an 'Actualizar' button. At the bottom, there are 'Cancelar' and 'Crear' buttons. Numbered callouts 1 through 11 point to various elements: 1 points to the 'ID de la Sección' field in the right column; 2 points to the 'Fecha' field in the left column; 3 points to the 'Hora' field in the left column; 4 points to the 'ID de usuario' dropdown in the left column; 5 points to the 'Título de Sección' field in the left column; 6 points to the 'Descripción de la noticia' text area in the left column; 7 points to the 'Actualizar' button; 8 points to the 'Cancelar' button; 9 points to the 'Crear' button; 10 points to the 'Volver a Menú Principal' link; and 11 points to the user greeting and session link.

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS

Ítem	Componente	Contenido
1	txtidnoticia	Permite mostrar el id de la noticia
2	dtpfecha	Ingreso de la fecha
3	dtphora	Ingreso de la hora
4	droidusuario	Dropbox para seleccionar usuario
5	txttitulo	Ingreso del titulo de la página web
6	txtdescripcion	Ingreso de la descripción de la noticia
7	urlimagen	Ingreso de la imagen de la noticia
8	btncancelar	Enlace para cancelar

9	btncrear / btnactualizar	Enlace para ingresar datos nuevos o modificar
10	Enlace a menú principal	Enlace para volver al menú principal
11	href="logout.php"	Enlace para salir de sesión del sistema etiqueta "a"

DISEÑO PANTALLA MANTENIMIENTO DE GALERÍA

Fecha de Creación: 09/10/2017	Nombre de Autor(es): Félix Castillo
Nombre del Sistema: Sistema Web	

Narrativa

DESCRIPCIÓN: Sección para trabajar con la galería multimedia del sitio

Pantalla



Volver a Menú Principal Hola, Administrador General del Sistema haz clic aquí para Cerrar Sesión

1	ID de la noticia	Fecha	Hora	ID del usuario	Titulo	Descripción	Imagen Principal	Vista	Eliminar
2	1	2017-10-11	2017-10-11 13:45:11	1	Niños con arte s rara siembra en planteles educativos	Un espacio del plantel fue destinado para huerto. Los niños de la Unidad Educativa del Milenio Deana Espinel Cedillo sembraron plantas de menta, stevia, cedrón, entre otras especies, dentro de un programa ambiental instaurado por el Ministerio de Educación. El ministro Fander Falconi lanzó el programa Tierra de niños, niños y jóvenes por el buen vivir. Lo identificó como TINI y dijo que era una metodología que surgió en Perú, que desde hace poco lo aplica Bolivia y que hoy adopta el Ecuador. Habló de TINI como metodología que convierte a alumnos, docentes y demás miembros de la comunidad educativa en actores de un contexto cercano a la Rapsuraleza. Luego repartió una guía de acción a los profesores. La idea, dijo, era replicar TINI en todos los planteles del país. Falconi también lideró un ciclopease en conmemoración del Día Mundial sin Autos, en el que participaron otras autoridades del ramo. Una donación millonaria cubrirá las		Detalles	3

LISTADO DE ELEMENTOS DE DATOS		
Ítem	Componente	Contenido
1	Enlace “Añadir Nuevo”	Enlace para ingresar nuevo archivo multimedia
2	Enlace “Editar”	Edición de los datos de archivo multimedia
3	Enlace “Eliminar”	Eliminar un archivo multimedia
4	Enlace “Volver a Menú	Enlace para regresar al menú principal

	Principal”	etiqueta “a”
5	href=”logout.php”	Enlace para salir de sesión del sistema etiqueta “a”
6	Enlace “Detalles”	Revisar los datos del archivo multimedia seleccionado

Pantallas de visita al sitio web

PORTADA

ANTECEDENTES

MENSAJE DEL RECTOR

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD

ESCUELA FISCAL EFRÉN AVILÉS PINO

Inicio El Colegio Requisitos Al día Contacto

Requisitos y Horarios



Abuelitos fueron agasajados por sus nietos en instituciones educativas de Guayaquil

Exámenes y repasos, antes de vacaciones estudiantiles en el régimen Costa

REQUISITOS Y HORARIOS

ESCUELA FISCAL EFRÉN AVILÉS PINO

Inicio El Colegio Requisitos Al día Contacto

Ninos con areas para siembra en planteles educativos



Una donación millonaria cubrirá las clases acerca de la Biblia que reciben niños de un distrito escolar. El portal Acontecer Cristiano señala que la organización Bíblica en las Escuelas entrega ...

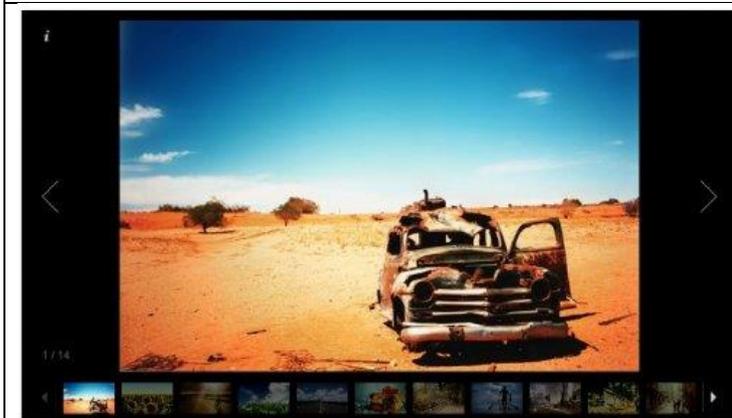
Donan dinero para enseñanza de la Biblia en escuelas



Abuelitos fueron agasajados por sus nietos en instituciones educativas de Guayaquil

Exámenes y repasos, antes de vacaciones estudiantiles en el régimen Costa

NOTICIAS / EVENTOS



GALERÍA

ESCUELA FISCAL EFRÉN AVILÉS PINO

Inicio El Colegio Requisitos Al día Contacto

Comunicate con nosotros

¿Tienes alguna duda? ¿Requieres alguna información? No dudes en comunicarte con nosotros por intermedio de nuestros canales de contacto oficiales. Escribe tu mensaje en el formulario que ponemos a tu disposición a continuación, o llámanos al teléfono 0988506888. Estamos gustosos de ayudarte.

Nombre:

E-mail:

Teléfono:

Mensaje:

Enviar



Abuelitos fueron agasajados por sus nietos en instituciones educativas de Guayaquil

Exámenes y repasos, antes de vacaciones estudiantiles en el régimen Costa

CONTACTO

4.20 Conclusión del diseño de pantallas

Con el diseño de pantallas, tenemos disponibles todas las pantallas con la que podremos realizar el proyecto acorde al tiempo planificado y con el funcionamiento deseado. Se ha creado varias secciones, manejados por un sistema de administración web, que maneja base de datos MySQL que como gran ventaja es software libre y que permitirá reducir los costos que pueden tener otros tipos de servidores de base de datos.

4.21 Diagrama IPO (INPUT – PROCESSING – OUTPUT)

Visita

DIAGRAMA IPO (INPUT – PROCESSING – OUTPUT): Visita	
Fecha de Creación: 09/10/2017	Nombre de Autor(es): Félix Castillo
Nombre del Sistema: Sistema Web	
Narrativa	
DESCRIPCIÓN: El visitante, realiza un recorrido por el sitio web, al llegar a la sección de “Contacto”, el visitante registra sus datos, se lleva a cabo el ingreso, para quedar almacenado en una bitácora del visitante.	
Pantalla	
	

Noticias / Multimedia

DIAGRAMA IPO: Noticias / Multimedia

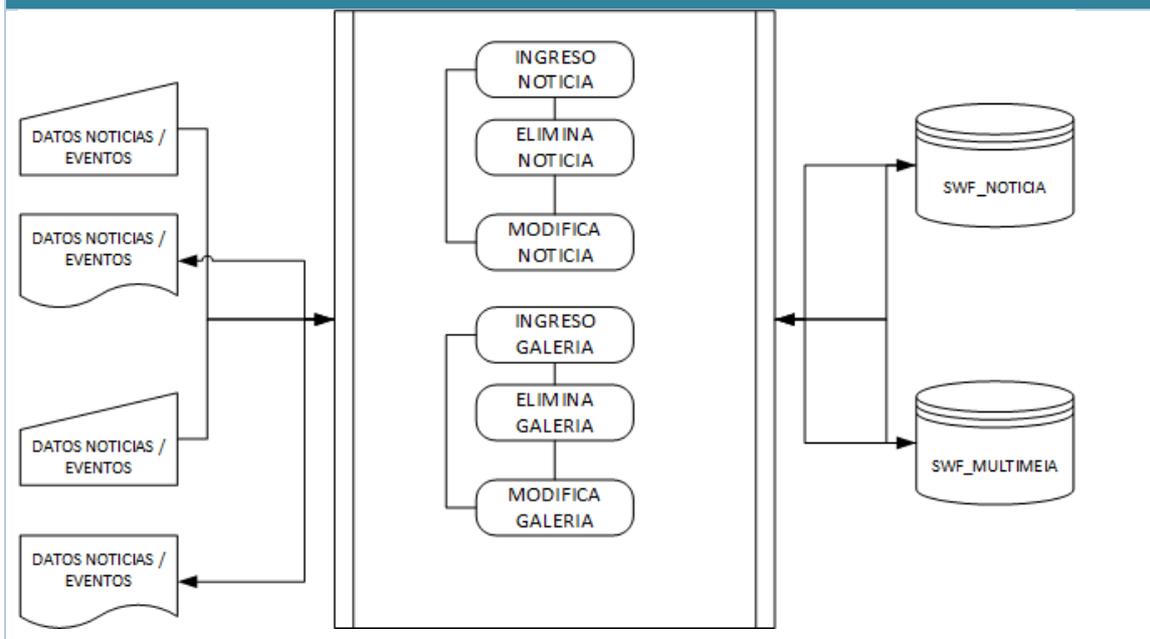
Fecha de Creación: 09/10/2017	Nombre de Autor(es): Félix Castillo
Nombre del Sistema: Sistema Web	

Narrativa

DESCRIPCIÓN:

Las noticias pueden ser ingresados, modificados o eliminados, al igual que las galerías. Estos procesos se los realiza a través del sistema de administración, para luego quedar almacenados en su correspondiente tabla, esta información a su vez se mostrará en el sitio web, es decir, estos procesos son de entrada y a la vez también de salida.

Pantalla



Mantenimiento Usuarios

DIAGRAMA IPO: Mantenimiento Usuarios

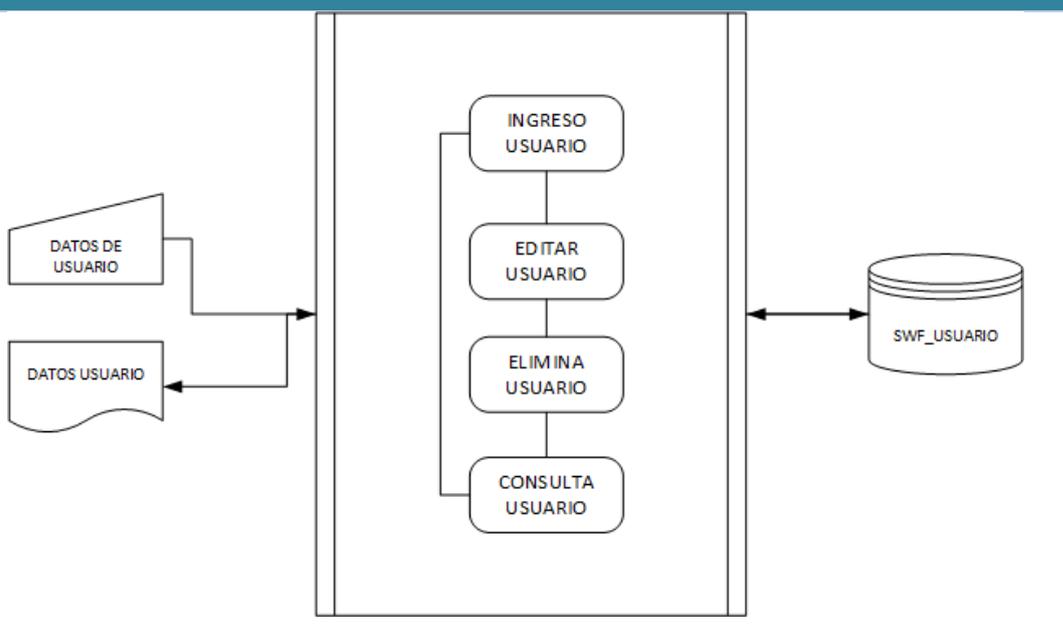
Fecha de Creación: 09/10/2017	Nombre de Autor(es): Félix Castillo
Nombre del Sistema: Sistema Web	

Narrativa

DESCRIPCIÓN:

Los datos de usuario deben ser ingresados desde el sistema de administración, al igual que los procesos de mantenimiento de las noticias y la galería, el usuario se puede ingresar, modificar o eliminar, además de consultar, este proceso también será de entrada y a la vez de salida, pues se ingresan los datos y se los almacena en la tabla respectiva, para luego así mismo acceder a esos datos y mostrarlos en el sistema.

Pantalla



Conclusiones

- Con el diseño de la pagina web informativa se puede concluir que se podrá mantener informado a la comunidad de padres de familias.
- Con el uso de la aplicación web se podrá mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje ya que de esta manera los padres de familiares estarán informados de todos los eventos educativos.
- Se pudo evidenciar durante la investigación mediante técnicas de investigación la falta de comunicación actual entre las autoridades del plantel y los padres de familia ocasionan pérdida de tiempo, por lo que ocasiona muchas quejas y mal manejo de la información.
- Se pudo evidenciar que las actuales herramientas tecnologías de punta facilitaran la implementación del sitio web.

Recomendaciones

- Realizar el respectivo desarrollo del diseño sugerido.
- Implementación del sitio Web siguiendo los lineamientos utilizados por los especialistas.
- Mejorar la aplicación web para en el futuro implementar la publicación de las calificaciones.
- Realizar el respectivo posicionamiento de marca de la página.
- Realizar la respectiva concientización del uso del mismo como herramienta estratégica de la unidad Educativa.

Bibliografía

- (CONATEL), C. N. (s.f.). *InfoDesarrollo* . Obtenido de www.infodesarrollo.ec
- Applicatta. (s.f.). *Applicatta*. Obtenido de <http://www.applicatta.cl/>
- aprender a programar* . (16 de 05 de 2016). Obtenido de <http://aprenderaprogramar.com>
- Castillo, R. V. (2011). *Sistema Operativo GNU con Linux*.
- CEAACEES. (2016). *Ley orgánica de transparencia y acceso a la información pública*. Obtenido de <http://www.ceaaces.gob.ec/sitio/transparencia/>
- Chaguay, R. P. (2013).
- CLAD. (2008). *CARTA IBEROAMERICANA DEL GOBIERNO ELECTRONICO*. Obtenido de http://www.serviciocivil.gob.cl/sites/default/files/161009_carta%20iberoamericana%20e%20gobierno%20electronico.pdf
- Decreto de uso del software libre en Ecuador*. (2012).
- EcuRed. (2016). *Ingeniería de Software*. Obtenido de https://www.ecured.cu/Ingenier%C3%ADa_de_software
- ecured. (15 de 01 de 2017). *ecuared*. Obtenido de [ecuared](https://www.ecured.cu/Comunicaci%C3%B3n):
<https://www.ecured.cu/Comunicaci%C3%B3n>
- electronico, c. (14 de 10 de 2016). *correo electronico* . Obtenido de correo electronio :
<http://www.correoiniciasesion.com/>
- Fandos, M., & Jose Jimenez, A. P. (s.f.). ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL USO. En F. Manuel, J. Jose, & P. Angel, *Estrategias didacticas en el uso de las tecnologias de la informacion y comunicacion* (págs. 28-39).
- GOGNA. (1998).
- Gonzalo Armas Medina. (2015). *Recopilacion de Legislacion Educacion Superior*. Obtenido de <http://educaciondecalidad.ec/ley-educacion-intercultural-menu/reglamento-loei-texto.html>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS. (2015). Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/ecuador-uno-paises-america-latina-mas-crecio-acceso-internet-ultimos-tres-anos.html>
- intelectual, p. (19 de 08 de 2016). *propiedad intelectual*. Obtenido de [propiedad intelectual](http://www.propiedadintelectual.gob.ec/patentes/):
<http://www.propiedadintelectual.gob.ec/patentes/>

- La Hora. (2010). Derecho Ecuador. *La Hora*, 2.
- Luján Mora , S. (s.f.). *Programacion de Aplicaciones Web, Historia Principios Básicos y Clientes Web*. Club Universitario .
- María Elena, A. (2005). *Metodologia de Medicion y Evaluacion de la Usabilidad en Sitios Web Educativos*. Oviedo .
- María, L. S. (2009).
- María, L. S. (2014).
- MEDINA, G. A. (2015).
- Mendoza, A. (26 de 01 de 2015). *colegio martha bucaran de roldos*. Obtenido de matha bucaran de roldos: colegiomarthaderoldos.blogspot.com
- Ministerio de Educacion del Ecuador. (2012). *EL REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL*. Obtenido de http://www.educar.ec/servicios/regla_loei-3.html
- Ministerio de Educacion del Ecuador. (2015). *Reformas al Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Obtenido de http://www.educar.ec/servicios/regla_loei-6.html
- Pérez, C. R. (2009).
- pinto. (05 de 10 de 2016). *ecomis*. Obtenido de [ecomis](http://www.mariapinto.es/e-comis/bases-de-datos/): <http://www.mariapinto.es/e-comis/bases-de-datos/>
- quees.info*. (16 de 05 de 2016). Obtenido de <http://www.quees.info/>
- quees.info*. (16 de 05 de 2016). Obtenido de <http://www.quees.info/que-es-una-pagina-web.html>
- quees.info*. (16 de 05 de 2016). Obtenido de <http://www.quees.info/>
- RAMOS. (2003).
- Ripoll, M. (s.f.). *Miguel Ripoll Design Studio*. Obtenido de <http://www.miguelripoll.com/>
- salle, u. e. (28 de 05 de 2015). *lasalleguayaquil*. Obtenido de [lasalleguayaquil](http://www.lasalleguayaquil.edu.ec/): <http://www.lasalleguayaquil.edu.ec/>
- SITEAL. (2016). SISTEMA DE EDUCACION EN AMERICA LATINA. *SITEAL*, 1-1.
- Thompson, & Simonson. (2008). *Medios informaticos en la educacion a principios del siglo XXI*. En R. Cabello, & D. Lewis.
- TURISMO NACIONAL*. (16 de 05 de 2016). Obtenido de <http://www.turismo.gob.ec/>

unesco. (14 de 10 de 2016). *leyes unesco*. Obtenido de leyes unesco:
[http://portal.unesco.org/es/ev.php-
URL_ID=15244&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=15244&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

WEB, D. (16 de 11 de 2016). *DESARROLLO WEB*. Obtenido de DESARROLLO WEB:
<https://desarrolloweb.com/articulos/332.php>

Anexos

Anexo 1

FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La Constitución Política vigente de la República del Ecuador, la Educación está garantizada por el Estado y es considerada como un Derecho Educativo (Gonzalo Armas Medina, 2015).

El Reglamento General A La Ley Orgánica De Educación Intercultural.

TÍTULO III DE LA ESTRUCTURA Y NIVELES DEL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACIÓN

CAPÍTULO III. DE LOS NIVELES Y SUBNIVELES EDUCATIVOS

Art. 27.- Denominación de los niveles educativos. El Sistema Nacional de Educación tiene tres (3) niveles: Inicial. Básica y Bachillerato.

El nivel de Educación Inicial se divide en dos (2) subniveles:

Inicial/, que no es escolarizado y comprende a infantes de hasta tres (3) años de edad;

Inicial 2, que comprende a infantes de tres (3) a cinco (5) años de edad. El nivel de Educación General Básica se divide en cuatro (4) subniveles:

Preparatoria, que corresponde a I. nivel de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de cinco (5) años de edad;

Básica Elemental, que corresponde a 2, 3, y 4 nivel de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 años de edad;

Básica Media, que corresponde a 5, 6 y 7 nivel de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad; y.

Básica Superior, que corresponde a 8, 9 y 10 nivel de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad.

El nivel de Bachillerato tiene tres (3) cursos y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 15 a 17 años de edad.

Las edades estipuladas en este reglamento son las sugeridas para la educación en cada nivel. Sin embargo, no se debe negar el acceso del estudiante a un grado o curso por su edad. En casos tales como repetición de un año escolar, necesidades educativas especiales, jóvenes y adultos con escolaridad inconclusa, entre otros, se debe aceptar, independientemente de su edad, a los estudiantes en el grado o curso que corresponda, según los grados o cursas que hubiere aprobado y su nivel de aprendizaje.

En este artículo no detalla la denominación de nivel educativa con los nuevos cambios que se darán en este próximo periodo lectivo (Ministerio de Educación del Ecuador, 2012).

TÍTULO IV. DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

CAPÍTULO I. DE LAS NORMAS GENERALES

Art. 39.- Instituciones educativas. Según los niveles de educación que ofertan, las instituciones educativas pueden ser

- Centro de Educación Inicial. Cuando el servicio corresponde a los subniveles 1 o 2 de Educación Inicial;
- Escuela de Educación Básica. Cuando el servicio corresponde a los subniveles de Preparatoria. Básica Elemental. Básica Media y Básica Superior, y puede ofertar o no la Educación Inicial;
- Colegio de Bachillerato. Cuando el servicio corresponde al nivel de Bachillerato;
- Unidades educativas. Cuando el servicio corresponde a dos (2) o más niveles (Ministerio de Educación del Ecuador, 2012)

TÍTULO VI. DE LA EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE LOS ESTUDIANTES

CAPÍTULO III DE. LA CALIFICACIÓN Y LA PROMOCIÓN

Art. 194.- Escala de calificaciones. Las calificaciones hacen referencia al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en el currículo y en los estándares de aprendizaje nacionales. Las calificaciones se asentaran según la siguiente escala:

Escala de calificación del Reglamento la LOEI

Escala cuantitativa

Supera los aprendizajes requeridos. 10

Domina los aprendizajes requeridos. 9

Alcanza los aprendizajes requeridos. 7 – 8

Listó próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos. 5 – 6

No alcanza los aprendizajes requeridos. < 4 (Ministerio de Educacion del Ecuador, 2012)

Art. 196.- Requisitos para la promoción. La calificación mínima requerida para la promoción, en cualquier establecimiento educativo del país, es de siete sobre diez (7/10) (Ministerio de Educacion del Ecuador, 2012).

En los subniveles de Básica Elemental y Básica Media, para la promoción al siguiente grado, se requiere una calificación promedio de siete sobre diez (7/10) en cada una de las siguientes asignaturas: Matemática, Lengua y Literatura.

Ciencias Naturales y Estudios Sociales, y lograr un promedio general de todas las asignaturas de siete sobre diez (7/10).

En el subnivel de Básica Superior y el nivel de Bachilleralo, para la promoción al siguiente grado o curso, se requiere una calificación promedio de siete sobre diez (7/10) en cada una de las asignaturas del currículo nacional.

Las asignaturas adicionales al currículo nacional que cada establecimiento definiere en su Proyecto Educativo Institucional, correspondientes a la innovación curricular que estuviere debidamente aprobada por el Nivel Zonal respectivo, serán requisitos para la promoción dentro del establecimiento: sin embargo, no lo serán si el estudiante continúa sus estudios en otra institución educativa (Ministerio de Educacion del Ecuador, 2015).

CAPÍTULO IV. DE LAS ACCIONES DE EVALUACIÓN RETROALIMENTACIÓN Y REFUERZO ACADÉMICO

Art. 210.- Examen de recuperación o de la mejora del promedio. El examen de recuperación tiene como objetivo dar la oportunidad de mejorar los promedios y se ofrece a cualquier estudiante que hubiere aprobado la asignada a con un promedio inferior a diez (10).

Para el efecto, quince (15) días después de publicadas las calificaciones, los estudiantes podrán rendir por una sola vez una prueba recuperación acumulativa, cuyo resultado debe reemplazar al promedio quimestral más bajo, y debe servir solo para el mejoramiento de un promedio quimestral Si la nota fuere más baja que la obtenida en los promedios quimestral, deberá ser desechada (Ministerio de Educacion del Ecuador, 2015).

Art. 212.- Examen supletorio. Si un estudiante hubiere obtenido un puntaje promedio anual de cinco (5) a seis coma nueve (6.9) sobre diez como nota final de cualquier asignatura, podrá rendir un examen supletorio acumulativo, que será una prueba de base estructurada. El examen supletorio se rendirá en un plazo de quince (15) días posterior a la publicación de las calificaciones finales, la institución educativa deberá ofrecer clases de refuerzo durante los quince (15) días previos a la administración del examen supletorio, con el fin de preparar a los estudiantes que deban presentarse a este examen.

Para aprobar una asignatura a través del examen supletorio, se debe obtener una nota mínima de siete sobre diez (7/10). Sin aproximaciones, El promedio final de una asignatura aprobada por medio de un examen supletorio siempre será siete sobre diez (7/10) (Ministerio de Educacion del Ecuador, 2015).

Art. 213.- Examen remedial. Si un estudiante hubiere obtenido un puntaje promedio anual menor a cinco sobre diez. (5/10) como nota final de cualquier asignatura o no aprobare el examen supletorio, el docente de la asignatura correspondiente deberá elaborar un cronograma de actividades académicas que cada estudiante tendrá que cumplir en casa con ayuda de su familia, para que quince (15) días untes de la fecha de inicio de clases, rinda por una sola vez un examen remediar acumulativo, que será una prueba de base estructurada.

Para aprobar una asignatura a través del examen supletorio, se debe obtener una nota mínima de siete sobre diez (7/10). Sin aproximaciones, El promedio final de una asignatura aprobada por medio de un examen supletorio siempre será siete sobre diez (7/10).

Si un estudiante reprobare exámenes remediales en dos o más asignaturas, deberá repetir el grado o curso (Ministerio de Educación del Ecuador, 2015).

Art. 214.- Examen de gracia. En el caso de que un estudiante reprobare un examen remedial de una sola asignatura, podrá asistir al grado o curso siguiente de manera temporal, hasta rendir un examen de gracia un mes después del inicio de clases. De aprobar el examen, podrá continuar en ese grado o curso, pero en caso de reprobalo, deberá repetir el grado o curso anterior (Ministerio de Educación del Ecuador, 2015).

4.22 MARCO LEGAL

Revisando los archivos de la Comisión Nacional de Conectividad Del Ecuador se encontró un documento donde se detallan las especificaciones técnicas para el diseño y construcción de sitios en internet en cumplimiento con la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública donde se detalla lo siguiente:

Las Tecnologías de la información y Comunicación conocida como las TICS, el estado ecuatoriano busca fortalecerlas en beneficio de desarrollo social y económico por mandato legal citados en las políticas de dicho país, para que las instituciones estén dirigidas y sujetas al ámbito de La Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Base Legal

a) La Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, publicada en el Registro Oficial Suplemento 337 de 18 de mayo de 2004, establece la obligatoriedad para las instituciones que están en el ámbito de la misma, de difundir a través de un portal de información o página web, así como de los medios necesarios a disposición del público, implementados en la misma institución, la información mínima actualizada que se especifica en la Ley (CEAACEES, 2016).

b) El Decreto Ejecutivo 3392 de 27 de noviembre de 2002, publicado en el Registro Oficial No. 719 de 5 de diciembre de 2002, el cual encomienda a la Comisión Nacional de Conectividad y a la Secretaría General de Comunicación del Estado la coordinación para el desarrollo de portales institucionales (La Hora, 2010).

Especificaciones de usabilidad de Sitios Web

Se debe cumplir con las siguientes especificaciones para acceder de manera sencilla a la información del sitio web:

- a) No exceder en 50 Kbytes refiriéndose al peso máximo de las páginas web.
- b) Se recomienda usar el denominado Content Managment System, CMS que significa un sistema de administración de contenidos el cual deberá incluir un botón para cada mapa del sitio web.
- c) Para descargar documentos de texto es preferible almacenarlos en formato PDF y para formato XLS para presupuestos o datos numéricos, sin embargo, los archivos pueden descargarse en otro tipo de formato, siempre y cuando faciliten su descarga.
- d) Las Normas Internacionales de Construcción conocidas o World Wide Web Consortium recomiendan seguir estas normas, especialmente las técnicas de usabilidad para personas con discapacidades.
- e) Las páginas del sitio web deben ser multilinguaje con en español, quechua e inglés.
- f) El tiempo de carga se registrará a lo siguiente:

5 Segundos	Para que aparezca algo visible en la pantalla
10 Segundos	Para que aparezca algo legible en la pantalla
30 Segundos	Para poder hacer click en alguna parte del sitio web

g) No se recomienda utilizar presentaciones animadas en la página de inicio del sitio web porque puede entorpecer la agilidad a la entrada y navegación del mismo, para ello se utilizan dos enlaces, uno que contenga la animación y otro para ingresar de forma directa al sitio web.

h) No es muy aconsejable usar frames para agrupar ciertos elementos y que se desplieguen simultáneamente, ya que genera una carga que dificulta el acceso a la página.

i) Tampoco es beneficioso usar algún tipo de imágenes de fondo, ya que afecta al tiempo de ejecución del sitio web.

j) Es recomendable utilizar “meta tags” adecuados: los meta tags son marcas en el lenguaje HTML que sirven para proporcionar información a los sistemas de indexación y búsqueda, de tal manera de promocionar el acceso al sitio a nivel mundial. Estos elementos deben seguir las normas internacionales definidas por el W3C. La más importante meta tags son los siguientes: nombre del sitio o institución, descripción del sitio o intuición y palabras clave del sitio o institución. ((CONATEL))

DECRETO # 104

SOFTWARE LIBRE

CONSIDERANDO:

Que en el apartado g) del numeral 6 de la Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico, aprobado por el IX Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado, realizada en Chile el 1 de Junio de 2007, se recomienda el uso de estándares abiertos y software libre, con herramientas informáticas (CLAD, 2008);

Que es el interés del Gobierno alcanzar soberanía y autonomía tecnológica, así como un significativo ahorro de recursos públicos y que el Software Libre es en muchas instancias un instrumento para alcanzar estos objetivos (CLAD, 2008);

Que el 18 de julio de 2007 se creó e incorporó a la estructura orgánica de la Presidencia de la República la Subsecretaria de Informática, dependiente de la Secretaria General de Administración, mediante acuerdo N° 119 publicado en el Registro Oficial N° 139 de 1 de Agosto del 2007;

Que el numeral 1 del artículo 6 del Acuerdo N°119, faculta a la Subsecretaria de Informática a elaborar y ejecutar planes, programas, proyectos, estrategias, políticas, proyectos de leyes y reglamentos para el uso de Software libre en las dependencias del gobierno central; y, En ejercicio de la atribución que le confiere el numeral 9 del Artículo171 de la Constitución Política de la República (Castillo, 2011);

DECRETA:

Artículo 1.- Establecer como política pública para las Entidades de la Administración Pública Central la utilización de Software Libre en sus Sistemas y equipamientos informáticos (Decreto de uso del software libre en Ecuador, 2012).

Artículo 2.- Se entiende por Software Libre, a los programas de computación que se pueden utilizar y distribuir sin restricción alguna, que permitan su acceso a los códigos fuentes y que sus aplicaciones pueden ser mejoradas.

Estos programas de computación tienen las siguientes libertades:

- Utilización del programa con cualquier propósito de uso común.
- Distribución de copias sin restricción alguna.
- Estudio y modificación del programa (Requisito: código fuente disponible)
- Publicación del programa mejorado (Requisito: código fuente disponible).

Artículo 3.- Las entidades de la Administración Pública Central previa a la instalación de Software Libre en sus equipos, deberán verificar la existencia de capacidad técnica que brinde el soporte necesario para el uso de este tipo de software.

Artículo 4.- Se faculta la utilización de Software Propietario (no libre) únicamente cuando no exista una solución de Software Libre que supla las necesidades

requeridas, o cuando esté en riesgo la seguridad nacional, o cuando el proyecto informático se encuentre en un punto de no retorno.

Para efectos de este decreto se comprende cómo seguridad nacional, las garantías para la supervivencia de la colectividad y la defensa del patrimonio nacional.

Para efectos de este decreto se entiende por un punto de no retorno, cuando el sistema o proyecto informático se encuentre en cualquiera de estas condiciones:

Sistema en producción funcionando satisfactoriamente y que un análisis de costo beneficio muestre que no es razonable ni conveniente una migración a Software libre.

Proyecto en estado de desarrollo y que un análisis de costo beneficio muestre que no es conveniente modificar el proyecto y utilizar Software Libre.

Periódicamente se evaluarán los sistemas informáticos que utilizan software propietario con la finalidad de migrarlos a Software Libre (Decreto de uso del software libre en Ecuador, 2012).

Artículo 5 Tanto para software libre como software propietario, siempre y cuando se satisfagan los requerimientos, se debe preferir las soluciones en este orden:

- a) Nacionales que permitan autonomía y soberanía tecnológica.
- b) Regionales con componente nacional.
- c) Regionales con proveedores nacionales.
- d) Internacionales con componente nacional.
- e) Internacionales con proveedores nacionales.
- f) Internacionales (Decreto de uso del software libre en Ecuador, 2012).

Artículo 6 La Subsecretaría de Informática como órgano regulador y ejecutor de las políticas y proyectos informáticos en las entidades del Gobierno Central deberá realizar el control y seguimiento de este Decreto.

Para todas las evaluaciones constantes en este decreto la Subsecretaria de Informática establecerá los parámetros y metodología obligatorios (Decreto de uso del software libre en Ecuador, 2012).

Artículo 7 Encárguese de la ejecución de este decreto los señores Ministros Coordinadores y el señor Secretario General de la Administración Pública y Comunicación.

Dado en el Palacio Nacional en la ciudad de San Francisco de Quito, Distrito Metropolitano, el día de hoy 10 de abril de 2008 (Decreto de uso del software libre en Ecuador, 2012)