



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR PARTICULAR

“SAN GABRIEL”

CARRERA:

INFORMATICA MENCION ANALISIS DE SISTEMAS

PROYECTO DE INVESTIGACION

**PREVIA A LA OBTENCION DEL TÍTULO DE TECNÓLOGA EN
INFORMÁTICA MENCION ANALISIS DE SISTEMAS**

TITULO:

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PERIÓDICO WEB PARA LA PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS, SOCIALES, CULTURALES Y DEPORTIVOS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR “SAN GABRIEL” PERIODO 2017”.

AUTOR:

ANA PILAR GUEVARA VALLEJO

RIOBAMBA – ECUADOR

SEPTIEMBRE-2017

CERTIFICACIÓN

Certifico que la Srta. **ANA PILAR GUEVARA VALLEJO**, con el N° de Cédula 0604743609 ha elaborado bajo mi Asesoría el Proyecto de Investigación titulado:

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PERIÓDICO WEB PARA LA PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS, SOCIALES, CULTURALES Y DEPORTIVOS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR “SAN GABRIEL” PERIODO 2017”.

Por tanto, autorizo la presentación para la calificación respectiva.

Ing. William Adriano

“El presente Proyecto de Investigación constituye un requisito previo para la obtención del Título de **Tecnólogo en Informática mención Análisis de Sistema**”



“Yo, **ANA PILAR GUEVARA VALLEJO** con N° de Cédula 0604743609 declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal y los resultados y conclusiones a los que se han llegado es de mi absoluta responsabilidad.”

Pilar Guevara Vallejo

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR PARTICULAR

“SAN GABRIEL”

ESPECIALIDAD ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN EN SISTEMAS

TESIS DE GRADO

PREVIA A LA OBTENCION DEL TÍTULO DE:

TECNÓLOGO EN INFORMÁTICA

TÍTULO:

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PERIÓDICO WEB PARA LA PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS, SOCIALES, CULTURALES Y DEPORTIVOS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR “SAN GABRIEL” PERIODO 2017”.

APROBACIÓN DE LA TESIS:

ASESOR DE TESIS DE GRADO

.....

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

NOMBRES	FECHA	FIRMAS
Ing. William Adriano Director de Tesis		
Miembro del Tribunal		
Miembro del Tribunal		
Miembro del Tribunal		

Nota de Tesis:

DEDICATORIA

Al creador del universo, el que me ha dado fortaleza para continuar en cada paso que doy por ello, con toda la humildad de mi corazón dedico primeramente mi trabajo a Dios.

De igual forma dedico, esta tesis a mi madre que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles.

Al hombre que me dio la vida, el cual ha estado siempre cuidándome y guiándome en mi sendero de vida

Y a mi familia en general, porque me han brindado su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

Pilar Guevara

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida.

A mis padres, que con su demostración de amor ejemplar me han enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus sabios consejos.

A mis maestros por su valiosa guía y asesoramiento a la realización de la misma.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

Pilar Guevara

ABREVIATURAS

WWW: World Wide Web

HTTP: Hyper Text Transfer Protocol

API: Application Program Interface

HTML: Hypertext Markup Language

ASP: Active Server Pages

CGI: Common Gateway Interface

CSS: Cascading Styles Sheets

DHTML: Dynamic HTML

DLL: Dynamic Link Library

IDC: Internet Database Connector

PHP: Hypertext Pre-processor

ISAPI: Internet Server Application Program Interface

JSP: Java Server Pages

ODBC: Open DataBase Connectivity

SGML: Estándar Generalized Markup Language

XML: Extensible Markup Language

XAMPP: Apache Mariadb Php Perl

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Applet: Mini aplicativo, es un mini programa escrito en Lenguaje de Programación Java incorporado en una página escrita en HTML que puede ser transferido por descarga o ejecutado por un navegador de red.

Servelet: Es un programa pequeño que al igual que el applet se ejecuta en un determinado contexto por medio de un navegador web para cumplir con una tarea específica.

Plugin: es un complemento que se relaciona con una aplicación o programa para agregarle una función nueva y generalmente muy específica. Este complemento adicional es ejecutado por la aplicación principal e interactúan por medio de la interfaz de programación de aplicaciones.

Formvalidations: Una de las características de HTML5 es la habilidad de validar la mayoría de datos del usuario sin depender de scripts. Esto se hace usando atributos de validación en elementos de formulario.

Xampp: Es una distribución de Apache completamente gratuita y fácil de instalar que contiene MariaDB, PHP y Perl.

(<https://www.apachefriends.org/es/index.html>)

PHP: Es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor.

(<https://es.wikipedia.org/wiki/PHP>)

INDICE GENERAL

CAPÍTULO I	19
MARCO REFERENCIAL	19
1.1 Formulación General Del Proyecto De Tesis	20
1.1.1 Antecedentes	20
1.1.2 Definición Del Problema.....	20
1.1.3 Justificación.....	21
1.1.4 Objetivos	22
CAPÍTULO II.....	23
MARCO TEÓRICO	23
2.1 Periódico Web.....	23
2.1.1 Descripción.....	24
2.1.2 Elementos.....	24
2.2 Lenguajes De Programación.....	25
2.2.1 HTML.....	25
2.2.2 ASP.....	28
2.2.3 JSP.....	31
2.2.4 PHP.....	32
2.3 Entornos De Desarrollo Integrado IDE.....	33
2.3.1 Netbeans.....	33
2.3.2 Eclipse	36
2.3.3 Dreamweaver	40
2.4 PHP	43
2.4.1 Descripción.....	43
2.4.2 Funcionamiento de PHP	45
2.4.3 Generalidades de PHP	46
2.4.4 Ventajas.....	47
2.4.5 Aplicaciones	47
2.5 Sistema De Base De Datos	49
2.5.1 Definición de base de datos.....	49
2.5.2 Componentes.....	49

2.5.3	Sistemas Gestores de Bases de Datos	50
2.5.4	Funciones de un SGBD	51
2.5.5	Funcionamiento de los SGBD	52
2.6	MYSQL.....	53
2.6.1	Descripción.....	53
2.6.2	MySQL como herramienta Open Source.	54
2.6.3	Características de MySQL	56
2.7	MySQL y PHP	59
2.7.1	Ventajas de Compatibilidad	59
2.7.2	Compatibilidad entre My SQL y PHP.....	60
2.8	Compatibilidad de Netbeans con PHP	60
2.8.1	Descripción.....	60
2.9	Compatibilidad de NetBeans con MYSQL.....	62
2.9.1	Descripción.....	62
2.9.2	JDBC	62
CAPÍTULO III		66
ANÁLISIS Y DISEÑO		66
3.1	Recopilación De Información.....	67
3.2	Descripción Del Instituto	67
3.2.1	Misión.....	67
3.2.2	Visión	67
3.3	Organigrama De La Institución	67
3.4	Métodos De Investigación	68
3.5	Tipos De Investigación	69
3.6	Análisis	69
3.7	Estudio De Factibilidad.....	69
3.7.1	Factibilidad Técnica	69
3.7.2	Factibilidad Operativa	70
3.7.3	Factibilidad Económica.....	71
3.8	Análisis De Los Requerimientos	71
3.8.1	Casos de uso	73
3.9	Diseño	87

3.9.1 Diseño Conceptual	87
3.9.2 Modelo Relacional	88
3.9.3 Diccionario de datos.....	89
CAPÍTULO IV	93
IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN WEB	93
4.1 Configuración de las Herramientas de Desarrollo	94
4.2 Arquitectura del Sistema.....	94
4.3 Implementación de la Aplicación	96
4.3.1 Definición de Módulos de Implementación	96
4.3.2 Desarrollo de la Aplicación Implementación.....	96
4.3.3 Implantación de la Aplicación.....	97
4.4 Pruebas de la Aplicación.....	98
CAPÍTULO V.....	99
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	99
5.1 Conclusiones	100
5.2 Recomendaciones	100
BIBLIOGRAFÍA	101
ANEXOS	104
Manual Técnico del Sistema.....	105
Manual de Usuario del Sistema	117

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Versiones del IDE Netbeans.....	34
Tabla 2. Frameworks, Tecnologías y Lenguajes incorporados en Netbeans.....	35
Tabla 3. Versiones del IDE Eclipse.....	39
Tabla 4. Clases e Interfaces de un JDBC.....	62
Tabla 5. Recursos Técnicos de Hardware	69
Tabla 6. Recursos Técnicos de Software.....	70
Tabla 7. Recursos Humanos	70
Tabla 8. Requerimiento Registrar Usuarios	71
Tabla 9. Requerimiento Control de Usuarios	71
Tabla 10. Requerimiento Control Docente.....	72
Tabla 11. Descripción Caso de Uso Publicación de Docentes	80
Tabla 12. Descripción Caso de Uso Cargos de Docentes.....	81
Tabla 13. Descripción de Caso de Uso Títulos de Docentes.....	82
Tabla 14. Descripción de Caso de Uso Áreas de Docentes.....	83
Tabla 15. Descripción de Caso de Uso Docentes.....	84
Tabla 16. Descripción Caso de Uso Estudiantes	84
Tabla 17. Descripción de Caso de Uso Login	85
Tabla 18. Descripción de la Tabla Cargo	89
Tabla 19. Descripción de la Tabla Título	89
Tabla 20. Descripción de la Tabla Área	89
Tabla 21. Descripción de la Tabla Especialidad.....	90
Tabla 22. Descripción de la Tabla Categoría	90
Tabla 23. Descripción de la Tabla User	91
Tabla 24. Descripción de la Tabla Docente.....	91
Tabla 25. Descripción de la Tabla Publicación	92
Tabla 26. Descripción de la Tabla Información	92

INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Arquitectura Cliente - Servidor	24
Ilustración 2. Lenguaje de programación HTML	25
Ilustración 3. Lenguaje de programación ASP	28
Ilustración 4. Lenguaje de programación JSP	31
Ilustración 5. Lenguaje de programación PHP	32
Ilustración 6. Página de Inicio del Entorno de Desarrollo Integrado NETBEANS	33
Ilustración 7. Entorno de Desarrollo Integrado ECLIPSE	36
Ilustración 8. Editor de código HTML DREAMWEAVER.....	40
Ilustración 9. Elementos de un Documento en DREAMWEAVER	43
Ilustración 10. Lenguaje de programación de código abierto PHP	45
Ilustración 11. Esquema de procesamiento de información del lenguaje PHP	46
Ilustración 12. Esquema del funcionamiento y utilidad de un SGBD	51
Ilustración 13. Proceso de Interacción entre el Usuario, el SGBD y el Sistema Operativo ..	52
Ilustración 14. Sistema de Gestión de Base de Datos MySQL	55
Ilustración 15. Tecnologías y lenguajes soportados por el IDE NETBEANS	61
Ilustración 16. Esquema de Compatibilidad del IDE NETBEANS con el SGBD MySQL ..	62
Ilustración 17. Esquema de comunicación entre el IDE Netbeans, el Driver JDBC y el SGBD MySQL	63
Ilustración 18. Organigrama del Instituto "San Gabriel"	68
Ilustración 19. Modelo Entidad – Relación	73
Ilustración 20. Diagrama de Clases	73
Ilustración 21. Caso de Uso 3 Publicación de Docentes	74
Ilustración 22. Caso de Uso Login	79
Ilustración 23. Diseño Conceptual.....	87
Ilustración 24. Modelo Relacional.....	88

Introducción

El presente proyecto de investigación se desarrolla bajo el marco de la realidad problemática del Instituto Tecnológico Superior “San Gabriel”; que no cuenta con un sistema de noticias web, porque actualmente lo hacen de manera manual, generándose lentitud y desorganización en la transmisión de información.

El periódico web es importante en una institución con gran prestigio, el mismo que realiza la imagen institucional al dar a conocer sus actividades académicas, sociales, culturales, deportivas e investigativas, permitiendo también la interactividad de los lectores o usuarios con el medio y al mismo tiempo la promoción al instituto.

Como futura Tecnóloga realicé el diseño de este sistema para suplir la necesidad informativa del instituto San Gabriel motivada por el agradecimiento a mis maestros e investigadores por los conocimientos adquiridos en el área de desarrollo web durante mi proceso académico estudiantil.

El objetivo general de este proyecto de investigación es diseñar e implementar un periódico web para la promoción y difusión de eventos académicos, sociales, culturales y deportivos del Instituto Tecnológico Superior “San Gabriel”.

Finalmente, este trabajo de investigación consta de 5 capítulos los cuales se describen a continuación:

El capítulo I corresponde al Marco Referencial, describe y evalúa la problemática con la cual nace el tema de investigación, los objetivos del proyecto y la justificación de la misma.

En el capítulo II hace referencia del Marco Teórico, se investigan los conceptos que son necesarios para el desarrollo del aplicativo, se detalla el lenguaje PHP y el gestor de base de datos Mysql.

En el capítulo III contiene el Análisis y Diseño, se analiza técnicas que se utilizaron para el desarrollo de la investigación, factibilidad, análisis de requerimientos funcionales, no funcionales y diseño de la arquitectura de la base de datos.

En el capítulo IV está conformado por la Implementación del Sistema, se detalla las herramientas utilizadas para la implementación de la aplicación, arquitectura del sistema y pruebas.

En el capítulo V, se muestra las Conclusiones y Recomendaciones a las que se llegó luego de la investigación, así como también el manual técnico donde se desarrolla las herramientas necesarias para el correcto funcionamiento del sistema y el manual de usuario donde detalla cada una de las secciones que el sistema tiene por que el usuario pueda navegar a través de la web.

Resumen

El proyecto de investigación titulado Diseño e Implementación de un Periódico Web durante el periodo 2017 se desarrolló para el Instituto Tecnológico Superior “San Gabriel” con el propósito de promocionar y difundir eventos académicos, sociales, culturales y deportivos que organiza la institución. Para el desarrollo de la aplicación se utilizó el lenguaje de programación PHP versión 5.6.31 para crear formularios, colores, textos, animaciones y movimientos permitiendo mostrar las interfaces gráficas que los usuarios ejecutan al momento de subir una actividad realizada en el instituto. Al mismo tiempo el Gestor de Base de Datos MYSQL proporciona una Base de Datos de almacenamiento físico de: docentes, usuarios, imágenes, enlaces entre tablas, contenidos, noticias y contraseñas administrados por la persona encargada de manejar el sistema del periódico web, de modo que pueda realizar fácilmente operaciones como la creación, actualización, eliminación. Una vez culminado el desarrollo del aplicativo se realizaron pruebas de validación mediante entrevista dirigidas al personal lo que corroboró que la aplicación fue creada cumpliendo los requerimientos, pruebas y tiempos de procesos que confirmaron la optimización de los mismos. La implementación de esta aplicación permitirá difundir las actividades académicas, sociales, culturales y deportivas planificadas por la institución, dándole a conocer como entidad académica superior a nivel nacional e internacional y por ende mejorará su imagen corporativa como institución de tercer nivel.

Summary

The research project entitled "Design and Implementation of a Web Journal during the period 2017" was developed for the "San Gabriel" Technological Institute with the purpose of promoting and disseminating academic, social, cultural and sporting events organized by the institution. For the development of the application PHP programming language version 5.6.31 was used to create forms, colors, texts, animations and movements allowing to display the graphical interfaces that users execute when uploading an activity performed in the institute. At the same time, MYSQL Database Manager provides a database of physical storage of teachers, users, images, links between tables, contents, news and passwords managed by the person in charge of managing the web newspaper system. which can easily perform operations such as creating, updating, deleting. Once the application development was completed, validation tests were carried out by means of interviews directed to the personnel, which corroborated that the application was created fulfilling the requirements, tests and times of processes that confirmed the optimization of the same. The implementation of this application will make it possible to disseminate academic, social, cultural and sport activities planned by the institution, making it known as a superior academic entity at a national and international level and thus improve its corporate image as a third level institution.

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL

1.1 Formulación General Del Proyecto De Tesis

1.1.1 Antecedentes

Los medios de comunicación escrita han marcado un hito en la Historia de todo el mundo ya que son los portavoces de todas y cada una de las noticias y hechos que se dan a diario.

Los avances en la ciencia y tecnología nos permiten entrelazarnos de manera dinámica con el mundo y así permitirnos conocer los desafíos a los que nos enfrentarnos a Diario.

Los periódicos a más de ser un medio informativo se han constituido como una forma de dar y ofertar servicios de todo tipo, la publicidad nos abre camino, ya los diarios y periódico son usados por muchos de manera indistinta.

Las Instituciones educativas tienden a utilizar medios informáticos para difundir sus actividades, calendarios u otros artículos necesarios para darse a conocer dentro y fuera de la provincia.

Por tal razón las instituciones necesita tener una carta de presentación que dinamice sus actividades e interactúe con los usuarios ofertando un servicio de calidad y dando a conocer los eventos que se realizan en la Institución, por lo que la creación de un periódico Web permitirá emitir publicaciones de acuerdo a las necesidades, de esta forma mejorar y facilitar la comunicación interna, para pasar de un estado improvisado y artesanal, a un estado de comunicación profesional, que sea gestionada y dirigida por personas capacitadas que puedan transmitir la visión de la organización .

El presente diseño nos permitirá la promoción y difusión de eventos académicos, sociales y culturales a través de este medio informativo virtual mediante el cual el Instituto Tecnológico Superior “San Gabriel” podrá tener acceso a noticias diariamente además contará con un completo informe sobre la actividad desarrollada.

1.1.2 Definición Del Problema

El Instituto Tecnológico Superior San Gabriel de la Provincia de Chimborazo ciudad de Riobamba actualmente no cuenta con una adecuada difusión de las actividades y eventos

que se realizan dentro de la Institución ya que actualmente se efectúan a través de Periódicos Murales, pancartas y hojas volantes por lo que se pretende considerar un nuevo modelo de comunicación fundamentado al internet como un medio de difusión masiva mediante la cual los estudiantes y usuarios puedan acceder a un periódico Institucional en el cual se darán a conocer las novedades internas, de manera eficiente y eficaz.

1.1.3 Justificación

La tecnología web es un medio para ampliar los mercados y posibilitar el manejo dinámico de la información optimizando los recursos disponibles puestos al alcance de todas las personas sin importar su edad sexo o condición social.

La creación de un Periódico Web para el Instituto Tecnológico San Gabriel permite optimizar el tiempo y a la vez nos da la oportunidad de dar a conocer a los usuarios información acerca de las actividades a efectuarse dentro de la institución y que sea accesible en cualquier momento.

Se refiere a sí mismo a una publicación que a diferencia de su contraparte impresa se presenta en formato electrónico, siendo su principal medio de difusión el Internet. La frecuencia con que se realice las publicaciones puede variar siendo común que se actualice diaria, semanal o mensualmente, sus ediciones pueden variar de acuerdo a las necesidades institucionales.

El hecho de que haya repetición cíclica en sus ediciones los convierte en periódicos. La publicación electrónica le da el carácter de digital. La otra ventaja que ofrece el manual donde el usuario o el lector pueden aportar nuevos datos a la noticia y de esta manera ocurre una interrelación entre el lector y la institución.

1.1.4 Objetivos

1.1.4.1 Objetivo General

Diseñar e implementar un periódico web para la promoción y difusión de eventos académicos, sociales, culturales y deportivos del Instituto Tecnológico Superior “San Gabriel”.

1.1.4.2 Objetivos Específicos

- Analizar los IDE open source más utilizados para el desarrollo de sitios web.
- Determinar las ventajas y compatibilidad del IDE Netbeans con el Lenguaje de Programación PHP y el sistema Gestor de Base de Datos Mysql.
- Implementar un periódico Web para el Instituto Tecnológico Superior San Gabriel.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 Periódico Web

2.1.1 Descripción

Al hablar de un periódico web se hace referencia básicamente a una aplicación web, que no es más que un tipo especial de aplicación cliente – servidor, donde tanto el CLIENTE que es el visualizador de información, como el SERVIDOR que es el servidor web y el protocolo mediante el que se comunican que es el HTTP, están estandarizados, es decir no son creados por el programador de dicha aplicación.

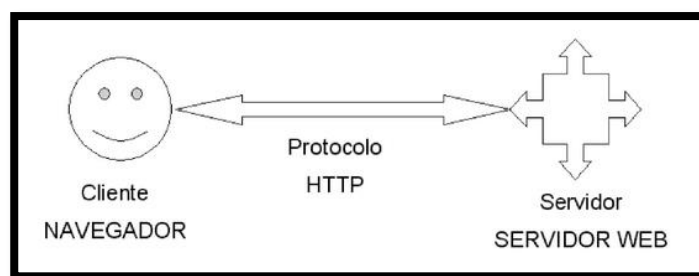


Ilustración 1. Arquitectura Cliente - Servidor

Fuente: MORA LUJÁN SERGIO; Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web; Editorial Club Universitario, pág.: 48

2.1.2 Elementos

Existen dos elementos básicos y fundamentales en una aplicación web que son: CLIENTE y SERVIDOR.

Se considera CLIENTE al programa con el que interacciona el usuario para solicitar al servidor web el envío de recursos que desea obtener. Generalmente el CLIENTE de las aplicaciones web suelen estar formadas por el código HTML que forma la aplicación web más algo de código ejecutable realizado en lenguaje de script sea este JavaScript o VBScript, aunque a veces suelen ser utilizadas también los applets o servelets desarrollados en Java.

La misión del CLIENTE WEB es interpretar el código HTML y los diferentes recursos que contienen sean imágenes, sonidos, colores, etc.

Ahora bien, en una aplicación web existe también el **SERVIDOR** que es el programa que está esperando de forma permanente las solicitudes de conexión mediante el protocolo HTTP por parte del cliente **WEB**. La parte servidor de las aplicaciones web está formada por páginas estáticas que siempre presentan el mismo contenido y por programas o scripts que se ejecutan mediante el servidor web cuando el cliente hace una solicitud. Comúnmente los scripts trabajan bajo la tecnología CGI.

Sin embargo, en 1995 con el ingreso de **MICROSOFT** al mundo del Internet y el lanzamiento al mercado de su propio servidor web, se abrió un nuevo campo para las aplicaciones web, ahí se surge **ISAPI** que se trata de un conjunto de funciones que el servidor web pone a disposición de los programadores para la creación de librerías dinámicas **DLL** con funciones invocadas para archivos determinados. **ISAPI** forma parte de la tecnología **ASP** que ejecuta los scripts de manera indirecta dependiendo del lenguaje en el que se encuentre escrito para devolver una salida de información al cliente web.

2.2 Lenguajes De Programación

2.2.1 HTML



Ilustración 2. Lenguaje de programación HTML

Fuente:

https://www.google.com.ec/search?biw=1366&bih=635&tbm=isch&sa=1&q=html&oq=html&gs_l=psy-ab.3..0i67k112j0l2.301033.302069.0.302566.4.4.0.0.0.204.770.0j3j1.4.0....0...1.1.64.psy-ab..0.4.766.nnuinIRh2V0#imgrc=bYFuALIUHuSIMM:

2.2.1.1 Descripción

Es un lenguaje de marcas (etiquetas) que se emplea para dar formato a los documentos que se quieren publicar en la WWW; donde los navegadores interpretan dichas etiquetas y muestran los documentos con el formato deseado.

2.2.1.2 Páginas HTML

Son ficheros escritos en el lenguaje HTML que abarcan un amplio grupo de tecnologías desde la más simple hasta las más complejas que pueden ser DHTML, JavaScript, applets, Servlet desarrollados en Java.

El lenguaje HTML se basa en SGML, que es un sistema completo y complicado de procesamiento de documentos que indica cómo organizar y etiquetar dichos documentos.

2.2.1.3 Clasificación de las Páginas HTML

Las páginas web o HTML pueden ser de dos tipos:

Para el Servidor:

Estáticas: Contenido fijo sin procesamiento previo.

Dinámicas: Contenido variable procesado en un servidor web antes de ser presentada al cliente, utiliza CGI, ASP.

Para el Cliente:

Estáticas: La información se presenta sólo con código HTML

Dinámicas: Se utiliza JavaScript y applets para presentar la información.

2.2.1.4 Editores y programas de diseño HTML

Para usar HTML no es necesario un servidor web, proveedor web o una conexión a internet. Los documentos HTML tienen un formato de texto plano por lo que lo único que se necesita para crear una página es un editor que puede ser un bloc de notas y un navegador para visualizarla.

Existen básicamente dos grupos de programas para la creación de páginas HTML que son:

Editores HTML, que son editores de texto con algunos botones que pegan las etiquetas más comunes.

Programas de diseño HTML, que muestran las páginas de forma gráfica en tiempo real, es posible desplazar los elementos, modificar propiedades y crear efectos avanzados.

La única desventaja de utilizar estos programas es que crean mucha cantidad de código HTML por lo cual dificulta la edición y modificación de la página directamente.

2.2.1.5 Extensión de archivos HTML

La extensión de un archivo HTML suele ser .html o .htm; se aconseja utilizar nombres cortos y sencillos, evitando el uso de espacios, caracteres especiales y controlando el uso de mayúsculas y minúsculas.

2.2.1.6 Modo de Uso y Etiquetas HTML

Las páginas HTML pueden ser diseñadas con distintos tipos de letras, colores, imágenes, etc; su modo de empleo se basa en el uso de etiquetas según cada elemento que se desee incluir y como se desea que sea distribuido.

El lenguaje HTML consta de una serie de etiquetas, la mayoría de ellas aparecen por parejas por ejemplo una de apertura y otra de cierre que delimite una parte del documento. Todas las etiquetas comienzan con el símbolo < y terminan con el símbolo >.

En el lenguaje HTML no se hace distinción entre mayúsculas y minúsculas.

Las etiquetas de fin tienen el mismo nombre de las de

inicio, pero precedidas del símbolo /.

Por ejemplo: <HTML> </HTML>

Una etiqueta posee varios atributos, que son valores que deben ser asignados según corresponda, se escriben dentro de la etiqueta separada con espacios en blanco.

2.2.1.7 Estructura de una página HTML

<HTML>

<HEAD>

Cabecera de la página

</HEAD>

<BODY>

Cuerpo de la página

</BODY>

2.2.2 ASP



Ilustración 3. Lenguaje de programación ASP

Fuente: <https://itxdesign.com/php-vs-asp/>

2.2.2.1 Descripción

Es una tecnología de MICROSOFT que permite crear páginas web dinámicas en el servidor, suelen estar programadas en VBScript y Java Script. Aunque VBScript permite interactuar con objetos ActiveX, lo que ofrece una ventaja significativa frente a la programación con JavaScript, tiene la desventaja de que muchas plataformas no lo soportan. Por otro lado, JavaScript proporciona un conjunto de objetos predefinidos de gran utilidad y sirve de base para incorporar otros elementos tecnológicos como son ActiveX, XML o HTML dinámico razón principal por la que se ha utilizado

mayoritariamente JavaScript dentro de las páginas ASP para conseguir un funcionamiento óptimo de la aplicación.

ASP trabaja con la arquitectura cliente servidor donde el cliente hace una petición de una página ASP y el servidor interpreta esta petición y le envía la página web. El resultado final es una página HTML que se le envía al cliente. El usuario no llega nunca a ver el código ASP, sino que ve el resultado de interpretar dicho código, es decir, una página HTML.

Los predecesores de ASP incluyen CGI y Perl. Las tecnologías de Microsoft predecesoras de ASP incluyen IDC y WebDB. Otras tecnologías que compiten con ASP son ColdFusion (Allaire), JavaServer Pages (Sun Microsystems) y PHP (de libre distribución bajo Open System).

2.2.2.2 Características

ASP posee las siguientes características:

- Es totalmente gratuito para Microsoft Windows NT o Windows 95/98.
- El código ASP se puede mezclar con el código HTML en la misma página (no es necesario compilarlo por separado).
- El código ASP se puede escribir con un simple editor de textos como un Bloc de notas.
- Cómo el código ASP se ejecuta en el servidor, y produce como salida código HTML puro, su resultado es entendible por todos los navegadores existentes.
- Mediante ASP se pueden manipular bases de datos (consultas, actualizaciones, borrados, etc.) de prácticamente cualquier plataforma, con tal de que proporcione un driver OLEDB u ODBC.
- ASP permite usar componentes escritos en otros lenguajes (C++, Visual Basic, Delphi), que se pueden llamar desde los guiones ASP.
- Sin modificar la instalación, los guiones ASP se pueden programar en JScript o VBScript (este último es el más usado porque más programadores lo dominan), pero también existen otros lenguajes, como Perlscript y Rexx, que se pueden emplear para programar ASP.

- Se ha portado a la plataforma Java por ChiliSoft y Halcyon Software, lo que permite que ASP sea usado en casi cualquier sistema operativo.

2.2.2.3 Ventajas

Algunas de sus ventajas son:

- Permite acceder a bases de datos de una forma sencilla y rápida.
- Las páginas se generan dinámicamente mediante el código de scripts, (guiones).
- El código de script se ejecuta en el servidor, y no se depende del navegador que se emplee.
- Desde una página ASP se pueden ejecutar servidores OLE en el servidor de web, lo que abre un abanico de nuevas posibilidades sólo accesibles previamente usando CGI y filtros ISAPI: acceso a base de datos, acceso a ficheros, logging en el sistema, envío de correo, etc.

2.2.2.4 Estructura del código ASP

Para generar código ASP en una página web existen dos maneras:

- Escribirlo entre las etiquetas `<SCRIPT>` y `</SCRIPT>`. En el atributo `LANGUAGE` se puede indicar en que lenguaje se está programando. Para distinguir el código de script que se ejecuta en el servidor del que se ejecuta en el cliente, se emplea el atributo `RUNAT="Server"`:

```
<SCRIPT LANGUAGE="VBScript" RUNAT="Server">
```

```
‘ código
```

```
</SCRIPT>
```

- Escribirlo entre los delimitadores `<% y %>`. Si se usa este atajo, por defecto se usará el lenguaje especificado por el usuario en el Registro de Opciones de ASP. Si se quiere utilizar otro lenguaje, se debe indicar al inicio de la página con la instrucción :

```
<%@ Language="Lenguaje" %>
```

2.2.3 JSP



Ilustración 4. Lenguaje de programación JSP

Fuente: <http://projectsgeek.com/jsp-projects-with-source-code>

2.2.3.1 Descripción

Es una tecnología de SUN MICROSYSTEMS que permite crear páginas dinámicas en el servidor. Equivale a la tecnología ASP de Microsoft pero programada en Java.

Con JSP se pueden crear aplicaciones web que se ejecuten en variados servidores web, de múltiples plataformas, ya que Java es en esencia un lenguaje multiplataforma. Las páginas JSP están compuestas de código HTML/XML mezclado con etiquetas especiales para programar scripts de servidor en sintaxis Java. Por tanto, las JSP pueden ser fácilmente escritas en un editor HTML/XML habitual.

2.2.3.2 Ventajas

Una de las principales ventajas que JSP tiene frente a otros lenguajes es que el lenguaje Java es un lenguaje de propósito general que asiste al mundo web y que es apto para crear clases que manejen capas de lógica de negocio y por ende la capa de acceso a datos de una manera prolija, lo cual permite separar en niveles las aplicaciones web, dejando la parte encargada de generar el documento HTML en el archivo JSP.

Otra ventaja que posee JSP es que hereda la portabilidad de Java, es decir es posible ejecutar las aplicaciones en diversas plataformas sin cambios. Es común incluso que los desarrolladores trabajen en una plataforma y que la aplicación termine siendo ejecutada en otra.

2.2.4 PHP



Ilustración 5. Lenguaje de programación PHP

Fuente: <http://php.net/manual/es/imagick.examples-1.php>

2.2.4.1 Descripción

Es un lenguaje de programación que funciona con la creación de scripts para la web, es ampliamente utilizado por su gran soporte a distintas bases de datos, lo cual permite que se generen nuevos prototipos de aplicaciones web de manera rápida y eficiente sin demasiada complejidad.

PHP soporta más de quince motores de bases de datos distintos, incluidos Microsoft SQL Server, IBM DB2, PostgreSQL, MySQL, y Oracle.

2.2.4.2 Ventajas

Entre las principales ventajas de este lenguaje están:

- Es totalmente libre y abierto, herramienta open source.
- Sistema de aprendizaje máximo, dificultad mínima.
- Los entornos de desarrollo son de rápida y fácil configuración.
- Tiene un fácil despliegue debido a que los paquetes son totalmente autoinstalables que integran PHP.
- Posee fácil acceso a bases de datos de distintos tipos.
- Pertenece a una comunidad muy grande de open system, donde se encuentra soporte de todo tipo sobre PHP.

2.3 Entornos De Desarrollo Integrado IDE

2.3.1 Netbeans

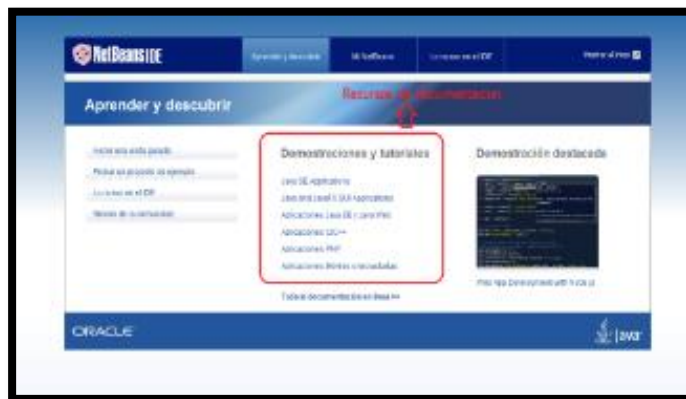


Ilustración 6. Página de Inicio del Entorno de Desarrollo Integrado NETBEANS

Fuente: http://www.consultorjava.com/wp/wp-content/uploads/2015/09/herramienta_desarrollo_netbeans.pdf

2.3.1.1 Descripción

Es un entorno de desarrollo integrado, que básicamente está compuesto por un editor de texto, un editor de diseño, un compilador y un depurador, es utilizado para el desarrollo de aplicaciones Web, Móviles y de Escritorio con distintos lenguajes de programación como son Java, C++, Ruby y PHP entre otros.

Es una herramienta de código abierto, es multiplataforma porque puede ser instalado en cualquier sistema operativo y hardware sin problemas, es multilenguaje porque en la instalación se puede escoger el idioma, además contiene servidores web y es fácil de instalarlo y utilizarlo.

2.3.1.2 IDE Netbeans y su influencia en el desarrollo de software

El Entorno de Desarrollo Integrado Netbeans influye positivamente en el proceso de Desarrollo de Software ya que permite organizar la información por etapas, comenzando por qué se puede ejecutar en cualquier Sistema Operativo debido a su característica multiplataforma, además posee un asistente para la conexión a distintas bases de datos,

módulos de integración, librerías, plugins para la generación de reportes y estadísticas, etc.

Netbeans es considerada una herramienta sin costo por ser de código abierto y gratuito, además porque no genera gastos de licencia.

2.3.1.3 Versiones

A continuación, se detallan las versiones del IDE Netbeans que estuvieron estables en el mercado:

VERSIÓN	FECHA DE LANZAMIENTO
Netbeans 8.0.1	Octubre 2014
Netbeans 7.4	Octubre 2013
Netbeans 7.0	Abril 2011
Netbeans 6.9.1	Agosto 2010
Netbeans 6.8	Diciembre 2009
Netbeans 6.7	Junio 2009
Netbeans 6.5	Noviembre 2008
Netbeans 5.5	Octubre 2006
Netbeans 4.1	Mayo 2005
Netbeans 3.6	Abril 2004
Netbeans 3.1	Diciembre 2000

Tabla 1. Versiones del IDE Netbeans

Fuente: http://www.consultorjava.com/wp/wp-content/uploads/2015/09/herramienta_desarrollo_netbeans.pdf

2.3.1.4 Frameworks, tecnologías y lenguajes incorporados en el IDE Netbeans

Lenguaje de Programación	Tecnología	Framework
PHP	PHP 5.4	Zend Framework Symfony1 y 2 Framework, Nette Framework 2
JAVA	JAVA SE	Swing
	JAVA ME 2	
		JSF, Struts 1.3, EJB, Spring 3.2, JPA, Hibernate 3.6, Web RESTful (JAX-RS), MAVEN
	JAVA FX 2.2	
	JAVA CARD 3 CONNECT	
C/C++	C/C++	
HTML 5	HTML 5	

Tabla 2. Frameworks, Tecnologías y Lenguajes incorporados en Netbeans

Fuente: http://www.consultorjava.com/wp/wp-content/uploads/2015/09/herramienta_desarrollo_netbeans.pdf

A más de los elementos mencionados anteriormente, también incluye Servidores de aplicaciones como son:

- GlassFish Server Open Source 4.x
- Apache Tomcat 7.x
- JBoss AS 7.x
- WebLogic 11g

También incluye Plugines como son:

- Inreport
- JasperReport
- Sublime Theme
- Ruby on Rails
- JavaScript

Además como se mencionó el IDE Netbeans cuenta con conexiones a diferentes Bases de Datos, y un editor SQL que permite el acceso a:

- Mysql
- Oracle
- Java DB
- PostgreSQL

2.3.2 Eclipse



Ilustración 7. Entorno de Desarrollo Integrado ECLIPSE

Fuente: <https://www.eclipse.org/downloads/>

2.3.2.1 Descripción

Es una plataforma de desarrollo open source basada en el lenguaje de programación Java, que fue creada con el objetivo de extenderse de manera indefinida mediante la incorporación de plugins. Desde sus orígenes fue creado para convertirse en una plataforma que sirva para la integración de herramientas de desarrollo.

Eclipse no trabaja con un lenguaje en específico, al contrario, es un IDE genérico, es mayormente utilizado por desarrolladores del lenguaje Java por el plugin JDT que viene incluido en la distribución estándar de este IDE.

Además, aporta herramientas para la administración de espacios de trabajo, permite también escribir, desplegar, ejecutar y depurar aplicaciones.

2.3.2.2 Características

En Eclipse el desarrollo está fundamentado en las perspectivas, esto se refiere a las configuraciones de ventanas y editores relacionadas entre sí, que permiten trabajar en un determinado entorno de trabajo de manera óptima.

2.3.2.3 Gestión de proyectos

El desarrollo en Eclipse comienza con los proyectos, es decir con un conjunto de recursos relacionados entre sí, como el código fuente, documentación, ficheros de configuración, árbol de directorios, etc.

2.3.2.4 Depurador de código

Eclipse incluye un potente depurador ya que visualmente ayuda a mejorar las líneas de código, es de fácil uso e intuitivo.

2.3.2.5 Plugin JDT

Es el plugin por defecto incluido en la versión estándar del IDE Eclipse, el cual es el encargado de dar soporte al lenguaje Java, fue creado con el objetivo de dar soporte a un lenguaje determinado.

El color del código en el editor es una característica interesante, debido a que esta característica permite el reconocimiento sintáctico de todas aquellas palabras que son reservadas en el lenguaje Java.

También permite completar el código automáticamente (code completion), con sugerencias dependientes del contexto, lo cual permite escribir código más rápidamente.

Se puede configurar el formateo de código, la forma de escribir los comentarios, incluyendo comentarios para la posterior creación del Javadoc.

Se puede generar los esqueletos de clase automáticamente, generación de métodos getters y setters de manera automática, y muchas funcionalidades más que son muy útiles.

2.3.2.6 Librería SWT

El entorno de desarrollo Eclipse, incluyendo sus plugins, está desarrollado por completo en el lenguaje Java. Un problema habitual que surge en herramientas Java (como NetBeans) es que son demasiado “pesadas”. Es decir, necesitan una máquina muy potente para poder ejecutarse de manera satisfactoria, en gran medida, estas necesidades vienen determinadas por el uso del API Swing para su interfaz gráfico.

Swing es una librería de widgets portable a cualquier plataforma que disponga de una máquina virtual Java pero a costa de no aprovechar las capacidades nativas del sistema donde se ejecuta, lo cual supone una ejecución sensiblemente más lenta que la de las aplicaciones nativas.

SWT es una librería de widgets equivalente a Swing en la cual, se aprovechan los widgets nativos del sistema sobre el que se ejecuta. El hecho de aprovechar los widgets nativos, permite que la ejecución de interfaces de usuario sea mucho más rápida y fluida que si se utilizara Swing y, además, siempre dispone del “Look and Feel” del sistema, sin necesidad de “emularlo”.

La contrapartida es que la librería SWT es nativa, es decir, es necesario disponer de una librería SWT específica para cada sistema operativo.

Existen versiones de SWT para los Sistemas Operativos más habituales, incluyendo Windows, Linux, HP-UX, MacOS.

2.3.2.7 Versiones

VERSIÓN	FECHA DE LANZAMIENTO	VERSIÓN DE PLATAFORMA
Eclipse3.0	28 de junio 2004	3.0
Eclipse 3.1	28 de junio 2005	3.1
Calisto	30 de junio 2006	3.2
Europa	29 de junio 2007	3.3
Ganymede	25 de junio 2008	3.4
Galileo	24 de junio 2009	3.5
Helios	23 de junio 2010	3.6
Indigo	22 de junio 2011	3.7
Juno	27 de junio 2012	4.2
Kepler	26 de junio 2013	4.3
Luna	25 de junio 2014	4.4
Mars	24 de junio 2015	4.5
Neon	22 de junio 2016	4.6
Oxygen	28 de junio 2017	4.7
Photon por desarrollarse	Junio 2018	4.8

Tabla 3. Versiones del IDE Eclipse

Fuente: <https://www.eclipse.org/users/>

Cabe recalcar que el IDE eclipse soporta los siguientes lenguajes:

- Java
- ANSIC
- C++
- JSP
- Sh
- Perl
- Php
- sed

2.3.3 Dreamweaver



Ilustración 8. Editor de código HTML DREAMWEAVER

Fuente: <https://www.creativelive.com/courses/adobe-dreamweaver-cc-janine-warner>

2.3.3.1 Descripción

Macromedia Dreamweaver es un editor de código HTML profesional para el diseño visual y la administración de sitios y páginas Web, permite controlar manualmente el código HTML si así se desea o también si se prefiere trabajar en un entorno de edición visual.

Dreamweaver incluye numerosas herramientas y funciones de edición de código: referencias HTML, CSS y JavaScript, un depurador JavaScript y editores de código (la vista de Código y el inspector de código) que permiten editar JavaScript, XML y otros documentos de texto directamente en Dreamweaver. La tecnología Roundtrip HTML de

Macromedia importa documentos HTML sin necesidad de cambiar el formato del código y, además, es posible configurar Dreamweaver para limpiar y cambiar el formato HTML cuando se desee.

Las funciones de edición visual de Dreamweaver también permiten añadir diseño y funcionalidad rápidamente sin escribir una sola línea de código; se puede ver todos los elementos o activos del sitio y arrastrarlos desde un panel fácil de usar directamente hasta un documento.

Permite agilizar el flujo de trabajo de desarrollo mediante la creación y edición de imágenes en Macromedia Fireworks y su importación directa a Dreamweaver, o bien añadiendo objetos Flash que pueden ser creados directamente en Dreamweaver.

Dreamweaver se puede personalizar totalmente, se puede utilizar para crear objetos propios y comandos, modificar métodos abreviados de teclado e incluso escribir código JavaScript para ampliar las funcionalidades que ofrece Dreamweaver con nuevos comportamientos, inspectores de propiedades e informes de sitios.

2.3.3.2 Lenguajes de programación compatibles con Dreamweaver

Además de las posibilidades de edición de texto, Dreamweaver proporciona diversas funciones, como por ejemplo sugerencias para el código, con el fin de ayudar en la codificación en los siguientes lenguajes:

- HTML
- PHP
- XHTML
- CSS
- JavaScript
- ColdFusion Markup Language (CFML)

Otros lenguajes, como Perl, no son compatibles con las funciones de programación específicas del lenguaje de Dreamweaver; dado este caso se puede crear y editar archivos en Perl, pero las sugerencias de código no son aplicables para este lenguaje.

Otra opción con la que cuenta Dreamweaver es que puede incluirse instrucciones que limpien automáticamente el código escrito por el usuario según los criterios que hayan sido especificados. No obstante, nunca reescribe el código a menos que se hayan activado las opciones de reescritura de código o que realice una acción que cambie el código. Por ejemplo, Dreamweaver no modifica los espacios en blanco ni el uso de mayúsculas o minúsculas en los atributos a menos que utilice el comando Aplicar formato de origen.

Algunas de estas opciones de reescritura de código están activadas de forma predeterminada.

Las capacidades de Roundtrip HTML en Dreamweaver le permiten pasar los documentos de un editor de HTML basado en texto a Dreamweaver y a la inversa sin que se vean prácticamente afectados el contenido y la estructura del código fuente HTML original del documento. Entre dichos recursos figuran los siguientes:

2.3.3.3 Uso de un editor de texto de otro proveedor para editar el documento actual

De forma predeterminada, Dreamweaver no realiza cambios en el código creado o editado en otros editores de HTML, aunque el código no sea válido, a menos que se activen las opciones de reescritura de código.

Dreamweaver no cambia las etiquetas que no reconoce (incluidas las etiquetas XML), ya que carece de criterios para juzgar cuáles son válidas o no. Si una etiqueta no reconocida se superpone a otra (por ejemplo, Dreamweaver la marca como un error, pero no reescribe el código).

Opcionalmente, se puede establecer que Dreamweaver resalte en amarillo el código no válido en la Vista de código. Al seleccionar una sección resaltada, el inspector de propiedades muestra información sobre cómo corregir el error.

2.3.3.4 Elementos de un documento en Dreamweaver

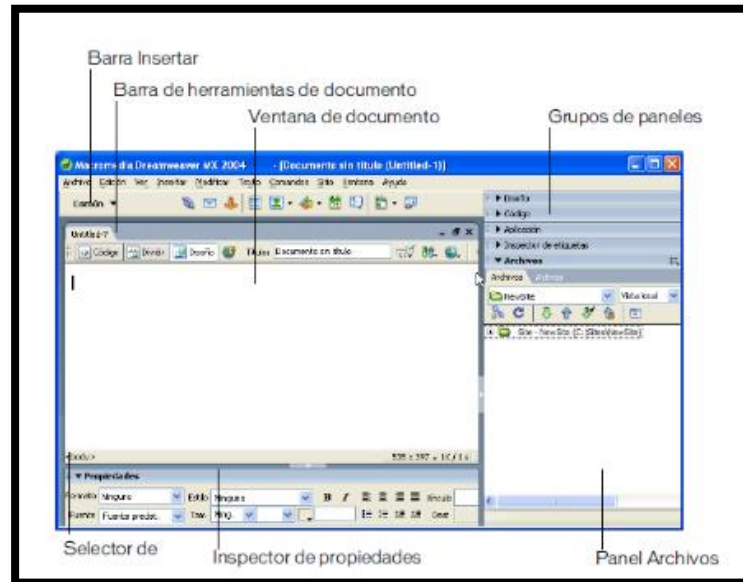


Ilustración 9. Elementos de un Documento en DREAMWEAVER

Fuente: <http://fepetanca.com/Documentacion/Manual%20de%20Dreamweaver%20cs6.pdf>

Página de Inicio: Permite abrir un documento o crear uno nuevo.

Barra Insertar: Contiene botones para la inserción de objetos como tablas, imágenes entre otros.

Barra de herramientas de documento: Permite visualizar el documento en diferentes tipos de vista, sea de diseño o de código.

Ventana de documento: Permite visualizar el documento mientras se edita.

Grupos de paneles: Son paneles relacionados apilados bajo un encabezado común.

2.4 PHP

2.4.1 Descripción

PHP es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

Fue desarrollado originalmente por Rasmus Ledford en 1994 como un CGI escrito en Perl que permitía la interpretación de un número limitado de comandos. El sistema fue denominado Personal Home Page Tools y consiguió relativo éxito gracias a que otras personas pidieron a Rasmus que les permitiese utilizar sus programas en sus propias páginas. Cuando Rasmus tuvo la necesidad de crear páginas dinámicas que trabajasen con formularios, creó una serie de etiquetas a las que denominó “Form Interpreters”, y lo sacó al público con el nombre de PHP/FI en 1995. Luego salió la versión mejorada, llamada PHP/FI 2.0.

Zeev Suraski y Andi Gutmans programaron el analizador sintáctico incluyendo nuevas funcionalidades como el soporte a nuevos protocolos de Internet y el soporte a la gran mayoría de las bases de datos comerciales, como MySQL y Postgre SQL, así como un módulo para Apache. Con estas mejoras surgió PHP3 en 1997. Este analizador define la sintaxis y semántica de la versión PHP3 y la siguiente: PHP4.

PHP3 carecía del uso de sesiones, algo muy común en las páginas web de cierta complejidad. En el año 2000, PHP3 evolucionó a PHP4, que utiliza el motor Zend (desarrollado por Zeev y Andi encargado de interpretar el código fuente de los scripts de PHP), desarrollado para cubrir las necesidades actuales y solucionar algunos inconvenientes de la anterior versión. Algunas mejoras de esta nueva versión son su mayor independencia del servidor web y su rapidez, ya que primero se compila y luego se ejecuta, mientras que antes se ejecutaba a la vez que se interpretaba el código.

La última versión es PHP5, que utiliza el motor Zend-2 y presenta mejoras significativas y un entorno de programación orientado a objetos mucho más completo, que permite que PHP proporcione un alto rendimiento a las aplicaciones Web empresariales a nivel de las plataformas J2EE y .NET.



Ilustración 10. Lenguaje de programación de código abierto PHP

Fuente: <http://www.ingenioussofttech.com/service-in/php-development/>

En lugar de usar muchos comandos para mostrar HTML como otros lenguajes de programación, las páginas de PHP contienen HTML con código incrustado que hace “algo”. El código de PHP está encerrado entre las etiquetas especiales de comienzo y final `<?php y ?>` que permiten entrar y salir del “modo PHP”.

2.4.2 Funcionamiento de PHP

PHP es un lenguaje de programación empotrado cuando se usa en páginas web; esto quiere decir que el código PHP está incrustado en el código HTML. Se puede usar etiquetas de HTML para encapsular el lenguaje PHP que empotra en su archivo HTML, del mismo modo en que usaría otras etiquetas de HTML. Puede crear y editar páginas web que contengan PHP del mismo modo en que se crean y editan las páginas HTML comunes.

El software PHP funciona en conjunto con el servidor web. El servidor web es el software que entrega las páginas web al mundo. Cuando digita un URL en su explorador web, está enviando un mensaje al servidor web en ese URL en el cual le pide que le envíe un archivo en HTML. El servidor web responde enviando el archivo solicitado. Su explorador lee el archivo HTML y muestra la página web. También le pide a un servidor web que le envíe un archivo cada vez que hace clic en un vínculo en una página web. Además, el servidor web procesa un archivo cuando se hace clic en el botón para enviar un formulario en una página web.

Cuando está instalado PHP, el servidor web se configura para esperar ciertas extensiones de archivo que contienen instrucciones en lenguaje PHP. A menudo la extensión es .php o .phtml, pero se puede usar cualquier extensión. Cuando el servidor web recibe una solicitud de un archivo con la extensión designada, envía las instrucciones HTML sin modificación, pero las instrucciones PHP las procesa el software PHP antes de enviarlas al solicitante.

PHP y el servidor web deben trabajar muy unidos. PHP no está integrado a todos los servidores web, pero trabaja con muchos de los servidores web más populares entre ellos Apache.

2.4.3 Generalidades de PHP

Lo que distingue a PHP de Javascript es que el código es ejecutado en el servidor, generando código HTML y enviándolo al cliente.

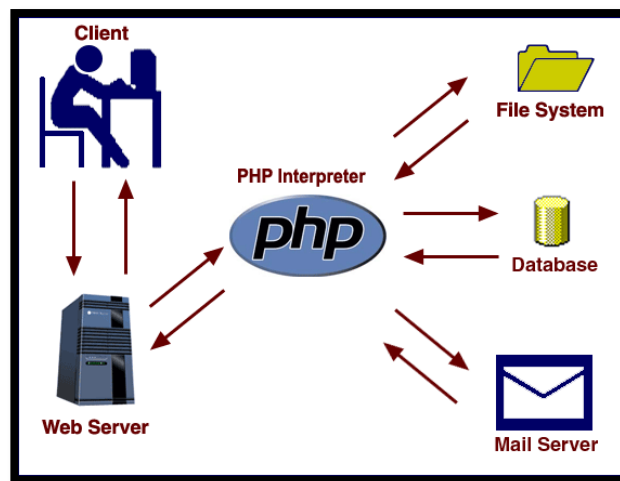


Ilustración 11. Esquema de procesamiento de información del lenguaje PHP

Fuente: Pilar Guevara

El cliente recibirá el resultado de ejecutar el script, aunque no se sabrá el código subyacente que era. El servidor web puede ser configurado incluso para que procese todos los ficheros HTML con PHP, por lo que no hay manera de que los usuarios puedan saber qué se tiene debajo de la manga.

Lo mejor de utilizar PHP es su extrema simplicidad para el principiante, pero a su vez ofrece muchas características avanzadas para los programadores profesionales. Aunque el desarrollo de PHP está centrado en la programación de scripts del lado del servidor, se puede utilizar para muchas otras cosas.

2.4.4 Ventajas

La popularidad de PHP va en aumentando debido a sus múltiples ventajas:

- Es rápido, debido a que está empotrado en código HTML, el tiempo de respuesta es muy corto.
- Es gratuito, PHP al ser un lenguaje sin costo muestra que es posible recibir más sin pagar demasiado.
- Es fácil de usar, PHP contiene muchas características y funciones especiales necesarias para crear páginas web dinámicas; está diseñado para incluirse con facilidad en archivos en HTML.
- Funciona en muchos sistemas operativos como son: Windows, Linux, Mac OS y la mayoría de las variedades de Unix.
- Amplio soporte técnico, debido a que una gran base de usuarios brinda soporte gratuito por medio de las listas de discusión electrónicas.
- Es seguro porque el usuario no ve el código PHP.
- Está diseñado para mantener bases de datos; la funcionalidad de PHP fue diseñada para interactuar con bases de datos específicas.
- Es personalizable ya que la licencia de código abierto les permite a los programadores modificar el software PHP y agregarle o modificar características necesarias para adaptarse a sus ambientes específicos.

2.4.5 Aplicaciones

PHP está enfocado principalmente a la programación de scripts por el lado del servidor, por lo que puede cumplir con cualquier función que puede hacer otro programa, entre lo más importante cabe mencionar que permite recopilar datos de formularios, generar

páginas con contenidos dinámicos, o enviar y recibir cookies, aunque PHP puede hacer mucho más.

PHP puede emplearse en todos los sistemas operativos principales, incluyendo Linux, muchas variantes de Unix (incluyendo HP-UX, Solaris y OpenBSD), Microsoft Windows, Mac OS X, RISC OS y probablemente otros más. PHP admite la mayoría de servidores web de hoy en día, incluyendo Apache, IIS, y muchos otros. Esto incluye cualquier servidor web que pueda utilizar el binario de PHP FastCGI, como lighttpd y nginx.

De modo que, con PHP, se tiene la libertad de elegir el sistema operativo y el servidor web. Además, se tiene la posibilidad de utilizar programación por procedimientos o programación orientada a objetos (POO), o una mezcla de ambas.

Con PHP no se está limitado a generar HTML. Entre sus capacidades se incluyen la creación de imágenes, ficheros PDF e incluso películas Flash generadas sobre la marcha. También se puede generar fácilmente cualquier tipo de texto, como XHTML y cualquier otro tipo de fichero XML. PHP puede autogenerar estos ficheros y guardarlos en el sistema de ficheros en vez de imprimirlos en pantalla, creando una caché en el lado del servidor para contenido dinámico.

Una de las características más potentes y destacables de PHP es su soporte para un amplio abanico de bases de datos. Escribir una página web con acceso a una base de datos es extremadamente simple utilizando una de las extensiones específicas de bases de datos, o utilizar una capa de abstracción como PDO, o conectarse a cualquier base de datos que admita el estándar de Conexión Abierta a Bases de Datos por medio de la extensión ODBC.

PHP también cuenta con soporte para comunicarse con otros servicios usando protocolos tales como LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, COM (en Windows) y muchos otros. También se pueden crear sockets de red puros e interactuar usando cualquier otro protocolo. PHP tiene soporte para el intercambio de datos complejos de WDDX entre virtualmente todos los lenguajes de programación web. Y hablando de interconexión,

PHP tiene soporte para la instalación de objetos de Java y su posterior uso de forma transparente como objetos de PHP.

PHP tiene útiles características de procesamiento de texto, las cuales incluyen las expresiones regulares compatibles con Perl (PCRE), y muchas extensiones y herramientas para el acceso y análisis de documentos XML. PHP estandariza todas las extensiones XML sobre el fundamento sólido de libxml2, y extiende este conjunto de características añadiendo soporte para SimpleXML, XMLReader y XMLWriter.

2.5 Sistema De Base De Datos

2.5.1 Definición de base de datos

Una base de datos es un conjunto de datos almacenados sin redundancia innecesaria en un soporte informático accesible simultáneamente por distintos usuarios y aplicaciones. Los datos deben de estar estructurados y almacenados de forma totalmente independiente de las aplicaciones que la utilizan.

2.5.2 Componentes

➤ Datos

Es el componente fundamental de la base de datos, como se mencionó en la definición están relacionados entre sí formando un conjunto con mínimas redundancias, los datos por sí mismo no aportan conocimientos tienen que ser procesados y transformados.

➤ Software SGBD

Un sistema de gestión de base de datos es un software o conjunto de programas que permite crear y mantener una base de datos. El SGBD actúa como interfaz entre los programas de aplicación (usuarios) y el sistema operativo. El objetivo principal de un SGBD es proporcionar un entorno eficiente a la hora de almacenar y recuperar la información de la base de datos.

➤ Usuarios

Otro componente de un sistema de BD son los usuarios. Existen tres tipos diferentes de usuarios.

Programadores de aplicación: Escriben programas de aplicación que utilizan la base de datos.

Usuarios Ingenuos: Usuarios poco experimentados que utilizan las aplicaciones escritas previamente.

Usuarios casuales: Son los usuarios que utilizan consultas formuladas en un lenguaje de consulta de BD.

Administradores de Base de Datos: Es la persona o el grupo de personas encargadas del control del sistema. Las funciones del administrador de base de datos incluyen las siguientes:

Definir y modificar el esquema de la base de datos y las restricciones de los datos

Crear y modificar las estructuras de almacenamiento física y los métodos de acceso

Autorizar el acceso de la BD de los usuarios

Garantizar el funcionamiento correcto del sistema y prestar servicio técnico, se ocupa de los problemas de violación de seguridad de BD, o de respuestas lentas del sistema.

Realizar copias de seguridad (backups) del contenido de la BD, etc.

2.5.3 Sistemas Gestores de Bases de Datos

Un sistema gestor de bases de datos o SGBD (aunque se suele utilizar las siglas DBMS procedentes del inglés, Data Base Management System) es el software que permite y facilita a los usuarios el proceso de describir, construir y manipular una base de datos para diversas aplicaciones.

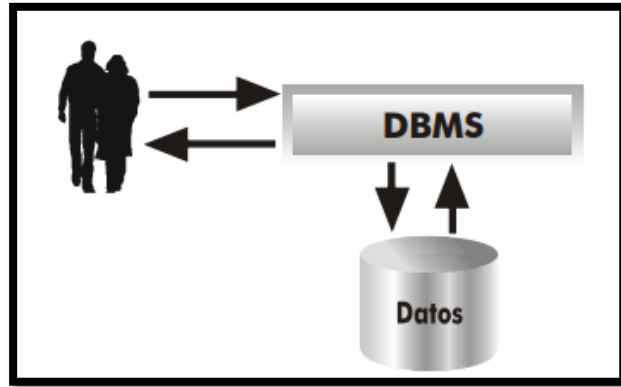


Ilustración 12. Esquema del funcionamiento y utilidad de un SGBD

Fuente: Pilar Guevara

El éxito del SGBD reside en mantener la seguridad e integridad de los datos. Lógicamente tiene que proporcionar herramientas a los distintos usuarios. Entre las herramientas que proporciona están:

- Herramientas para la creación y especificación de los datos, así como la estructura de la base de datos.
- Herramientas para administrar y crear la estructura física requerida en las unidades de almacenamiento.
- Herramientas para la manipulación de los datos de las BD, para añadir, modificar, suprimir o consultar datos.
- Herramientas de recuperación en caso de desastre.
- Herramientas para la creación de copias de seguridad.
- Herramientas para la gestión de la comunicación de la base de datos.

2.5.4 Funciones de un SGBD

Función de descripción. Sirve para describir los datos, sus relaciones y sus condiciones de acceso e integridad. Además del control de vistas de usuarios y de la especificación de las características físicas de la base de datos. Para poder realizar todas estas operaciones se utiliza un lenguaje de definición de datos o DDL.

Función de manipulación. Permite buscar, añadir, suprimir y modificar datos de la base de datos. El DBMS proporciona un lenguaje de manipulación de datos (DML) para realizar esta función.

Función de control. Incorpora las funciones que permiten una buena comunicación con la base de datos. Además, proporciona al DBA los procedimientos necesarios para realizar su labor.

2.5.5 Funcionamiento de los SGBD

Los datos son responsabilidad del SGBD, por lo que cualquier acceso debe ser realizado por medio de éste. Lógicamente el SGBD va a acabar comunicándose con el Sistema Operativo ya que el acceso a los ficheros de datos implica utilizar funciones del sistema operativo.

En la gráfica siguiente se observa cómo se produce la interacción completa entre un proceso de usuario y un sistema gestor de bases de datos:

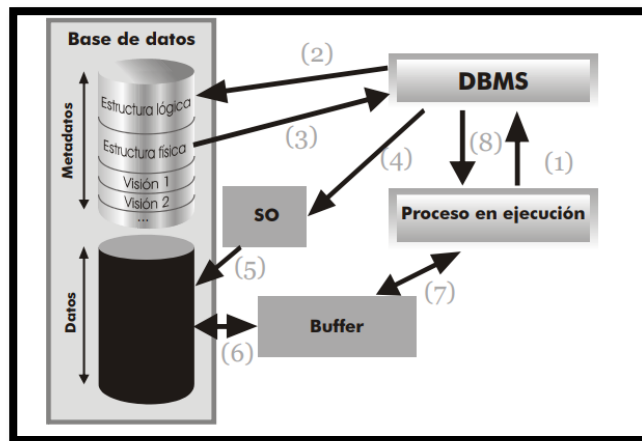


Ilustración 13. Proceso de Interacción entre el Usuario, el SGBD y el Sistema Operativo

Fuente: Pilar Guevara

1. El proceso lanzado por el usuario llama al SGBD indicando la porción de la base de datos que se desea tratar
2. El SGBD traduce la llamada a términos del esquema lógico de la base de datos. Accede al esquema lógico comprobando derechos de acceso y la traducción física

3. El SGBD obtiene el esquema físico
4. El SGBD traduce la llamada a los métodos de acceso del Sistema Operativo que permiten acceder a los datos requeridos
5. El Sistema Operativo accede a los datos tras traducir las órdenes dadas por el SGBD
6. Los datos pasan del disco a una memoria intermedia o buffer. En ese buffer se almacenarán los datos según se vayan recibiendo
7. Los datos pasan del buffer al área de trabajo del usuario (ATU) del proceso del usuario.
8. El SGBD devuelve indicadores en los que manifiesta si ha habido errores o advertencias a tener en cuenta. Esto se indica al área de comunicaciones del proceso de usuario. Si las indicaciones son satisfactorias, los datos de la ATU serán utilizables por el proceso de usuario.

2.6 MYSQL

2.6.1 Descripción

MySQL, el sistema de gestión de base de datos Open Source SQL más popular, es desarrollado, distribuido y soportado por Oracle Corporation.

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos, una base de datos es una colección estructurada de datos. Puede ser cualquier cosa, desde una simple lista de compras hasta una galería de imágenes o la gran cantidad de información en una red corporativa. Para agregar, acceder y procesar datos almacenados en una base de datos de computadora, necesita un sistema de administración de bases de datos como MySQL Server. Dado que los ordenadores son muy buenos para manejar grandes cantidades de datos, los sistemas de gestión de bases de datos desempeñan un papel central en la informática, como utilidades independientes o como partes de otras aplicaciones.

Las bases de datos MySQL son relacionales, una base de datos relacional almacena los datos en tablas separadas en lugar de poner todos los datos en un gran almacén.

Las estructuras de la base de datos se organizan en archivos físicos optimizados para la velocidad. El modelo lógico, con objetos como bases de datos, tablas, vistas, filas y columnas, ofrece un entorno de programación flexible. Se configuran reglas que rigen las relaciones entre los diferentes campos de datos, como uno-a-uno, uno-a-muchos, único, obligatorio u opcional, y “punteros” entre las diferentes tablas. La base de datos hace cumplir estas reglas, por lo que, con una base de datos bien diseñada, su aplicación nunca ve datos inconsistentes, duplicados, huérfanos, obsoletos o que faltan.

La parte SQL de “MySQL” significa “Structured Query Language “. SQL es el lenguaje estandarizado más común utilizado para acceder a las bases de datos. Dependiendo de su entorno de programación, puede ingresar SQL directamente, incrustar instrucciones SQL en código escrito en otro idioma o utilizar una API específica de idioma que oculte la sintaxis SQL.

SQL está definido por el estándar ANSI / ISO SQL. El estándar SQL ha estado evolucionando desde 1986 y existen varias versiones. En este manual, “SQL-92”, se refiere al estándar publicado en 1992, “SQL: 1999”, se refiere al estándar publicado en 1999, y “SQL: 2003”, se refiere a la versión actual del estándar. Se utiliza la frase “el estándar SQL”, para referirse a la versión actual del SQL Standard en cualquier momento.

2.6.2 MySQL como herramienta Open Source.

Open Source significa que es posible que cualquiera use y modifique el software. Cualquiera puede descargar el software MySQL desde Internet y usarlo sin pagar nada. Si lo desea, puede estudiar el código fuente y cambiarlo para adaptarlo a sus necesidades. El software MySQL utiliza la GPL (GNU General Public License), para definir lo que puede o no hacer con el software en diferentes situaciones.



Ilustración 14. Sistema de Gestión de Base de Datos MySQL

Fuente: <http://velozityweb.com/blog/php/como-crear-un-formulario-de-registro-de-usuarios-con-php-y-mysql/#sthash.3wJvrX2.dpbs>

El servidor de base de datos MySQL es muy rápido, fiable, escalable y fácil de usar. MySQL Server puede funcionar tranquilamente en un escritorio o de manera portable, junto con otras aplicaciones, servidores web, etc., lo que requiere poca o ninguna atención. Si se dedica una máquina completa a MySQL, se puede ajustar la configuración para aprovechar toda la memoria, la potencia del CPU y la capacidad de Entrada y Salida disponibles. MySQL también puede escalar hasta clusters de máquinas, conectados en red.

MySQL Server fue desarrollado originalmente para manejar grandes bases de datos mucho más rápido que las soluciones existentes y ha sido utilizado con éxito en entornos de producción altamente exigentes durante varios años. Aunque en constante desarrollo, MySQL Server ofrece hoy un amplio y útil conjunto de funciones. Su conectividad, velocidad y seguridad hacen que MySQL Server sea muy adecuado para acceder a bases de datos en Internet.

El software MySQL ofrece un servidor de base de datos SQL (Structured Query Language) muy rápido, multihilo, multiusuario y robusto. MySQL Server está diseñado para sistemas de producción de carga crítica y de misión crítica, así como para incrustar en software de implementación masiva.

El software de MySQL es Dual Licensed, es decir los usuarios pueden optar por utilizar el software MySQL como un producto de código abierto bajo los términos de la GNU General Public License o pueden adquirir una licencia comercial estándar de Oracle.

2.6.3 Características de MySQL

Internos y portabilidad

- Escrito en C y C ++
- Funciona en varias plataformas diferentes
- Proporciona motores de almacenamiento transaccionales y no transaccionales
- Diseñado para que sea relativamente fácil agregar otros motores de almacenamiento. Esto es útil si desea proporcionar una interfaz SQL para una base de datos interna

Tipos de datos

- Muchos tipos de datos: firmados / enteros sin signo de 1, 2, 3, 4, y 8 bytes de largo, FLOAT, DOUBLE, CHAR, VARCHAR, BINARY, VARBINARY, TEXT, BLOB, DATE, TIME, DATETIME, TIMESTAMP, YEAR, SET, ENUM, y OpenGIS tipos espaciales.
- Longitud fija y longitud variable.

Declaraciones y funciones

- Completo operador y función de apoyo en la SELECT lista y la WHERE cláusula de las consultas
- Soporte completo para SQL GROUP BY y ORDER BY cláusulas. El apoyo a las funciones de grupo (COUNT(), AVG(), STD(), SUM(), MAX(), MIN(), y GROUP_CONCAT()).
- Soporte para DELETE, INSERT, REPLACE, y UPDATE para devolver el número de filas que se han cambiado (afectados), o para devolver el número de filas coincidentes en lugar mediante el establecimiento de una bandera cuando se conecta al servidor.
- Puede consultar tablas de diferentes bases de datos en la misma sentencia.

Seguridad

- Un sistema de privilegios y contraseñas que es muy flexible y seguro, que permite la verificación basada en host.
- Seguridad de contraseña por cifrado de todo el tráfico de contraseñas cuando se conecta a un servidor.

Escalabilidad y límites

- Soporte para bases de datos grandes. Utilizamos MySQL Server con bases de datos que contienen 50 millones de registros. También sabemos de usuarios que usan MySQL Server con 200.000 tablas y alrededor de 5.000.000.000 de filas.
- Compatibilidad con hasta 64 índices por tabla. Cada índice puede consistir de 1 a 16 columnas o partes de columnas. El ancho máximo del índice para las InnoDBtablas es de 767 bytes o 3072 bytes. El ancho máximo del índice para las MyISAMtablas es 1000 bytes. Un índice puede usar un prefijo de una columna para CHAR, VARCHAR, BLOB, o TEXT tipos de columna.

Conectividad

- Los clientes pueden conectarse mediante sockets TCP / IP en cualquier plataforma.
- En sistemas Windows, los clientes pueden conectarse utilizando canalizaciones con nombre si el servidor se inicia con la—enable-named-pipe opción. Los servidores Windows también admiten conexiones de memoria compartida si se inicia con la—shared-memory opción. Los clientes pueden conectarse a través de la memoria compartida mediante la—protocol=memory opción.
- En sistemas Unix, los clientes pueden conectarse utilizando archivos de socket de dominio Unix.
- Los programas cliente de MySQL se pueden escribir en muchos idiomas. Una biblioteca de cliente escrita en C está disponible para clientes escritos en C o C ++ o para cualquier lenguaje que proporciona enlaces C.

- APIs para C, C ++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, Ruby y Tcl están disponibles, permitiendo que los clientes de MySQL sean escritos en muchos idiomas.
- La interfaz Connector / ODBC (MyODBC) proporciona soporte de MySQL para programas cliente que utilizan conexiones ODBC (Open Database Connectivity). Por ejemplo, puede utilizar MS Access para conectarse a su servidor MySQL. Los clientes se pueden ejecutar en Windows o Unix. Conector / fuente ODBC está disponible. Todas las funciones de ODBC 2.5 son compatibles, al igual que muchos otros.
- MySQL Connector / Net permite a los desarrolladores crear fácilmente aplicaciones .NET que requieren conectividad de datos segura y de alto rendimiento con MySQL. Implementa las interfaces ADO.NET requeridas y se integra en las herramientas ADO.NET conscientes. Los desarrolladores pueden crear aplicaciones utilizando sus idiomas .NET. MySQL Connector / Net es un controlador ADO.NET totalmente administrado escrito en C # 100% puro.

Localización

- El servidor puede proporcionar mensajes de error a los clientes en muchos idiomas
- Soporte completo para distintos conjuntos de caracteres, incluyendo latin1(CP1252), german, big5, ujis, varios conjuntos de caracteres Unicode, y mucho más. Por ejemplo, los caracteres escandinavos " å" , " ä" y " ö" están permitidos en nombres de tabla y columna.
- Todos los datos se guardan en el juego de caracteres elegido.
- La zona horaria del servidor se puede cambiar dinámicamente y los clientes individuales pueden especificar su propia zona horaria.

Clientes y Herramientas

- MySQL incluye varios programas de cliente y utilidad. Estos incluyen programas de línea de comandos como mysqldump y mysqladmin, y programas gráficos como MySQL Workbench .
- MySQL Server tiene soporte integrado para sentencias SQL para comprobar, optimizar y reparar tablas. Estas instrucciones están disponibles desde la línea de comandos a través del cliente mysqlcheck, MySQL también incluye myisamchk, una utilidad de línea de comandos muy rápida para realizar estas operaciones en MyISAM tablas.

2.7 MySQL y PHP

MySQL y PHP frecuentemente se usan juntos. MySQL brinda la parte de la base de datos y PHP brinda la parte de la aplicación en su aplicación con bases de datos para la Web.

2.7.1 Ventajas de Compatibilidad

- Son herramientas open source y totalmente gratuitas.
- Están diseñados exclusivamente para la Web, los dos poseen un conjunto de características dedicadas a crear sitios web dinámicos.
- Son fáciles de usar debido a que fueron creados con el fin de montar sitios web rápidamente.
- Son rápidos porque fueron diseñados pensando en la velocidad como meta principal.
- Se comunican bien entre sí porque PHP incluye características específicas para comunicarse con MySQL. No necesita conocer los detalles técnicos.
- Los dos cuentan con una amplia base de soporte, poseen bases de usuarios amplias.
- Se pueden personalizar porque los dos son de código abierto, lo cual le permite a los programadores modificar el software de PHP y MySQL para adaptarlos a sus ambientes particulares.

2.7.2 Compatibilidad entre My SQL y PHP

PHP brinda la parte de la aplicación, y MySQL proporciona la parte de la base de datos de una aplicación con una base de datos para la Web. Se usa el lenguaje PHP para escribir los programas que realizan las tareas de la aplicación. PHP es lo suficientemente flexible para realizar todas las tareas que requiera una aplicación. Se puede usar para tareas simples (como mostrar una página web) o para tareas complicadas (tales como aceptar y verificar datos digitados por un usuario en un formulario en HTML). Una de las funciones que debe ejecutar una aplicación es introducir información en la base de datos, y extraerla; y PHP incluye características específicas para usar al escribir programas que deban mover información hacia dentro y hacia afuera de una base de datos de MySQL.

Las instrucciones PHP se empotran en los archivos HTML con etiquetas de PHP. Cuando las tareas que debe realizar la aplicación requieren almacenar o recuperar datos, se usan instrucciones PHP específicamente diseñadas para interactuar con la base de datos MySQL. Se usa una instrucción PHP para conectarse a la base de datos correcta, diciéndole a PHP dónde está localizada la base de datos, su nombre y la contraseña necesaria para conectarse a ella. La base de datos no necesita estar en la misma máquina que el sitio web; PHP puede comunicarse con una base de datos a través de una red. Se usa otra instrucción PHP para enviar indicaciones a MySQL, se envía un mensaje en SQL a través de la conexión dándole instrucciones a MySQL sobre la tarea que se desee se realice. MySQL devuelve un mensaje de estado que muestra si ha realizado la tarea exitosamente. Si hubo un problema, devuelve un mensaje de error. Si el mensaje en SQL pidió recuperar algunos datos, MySQL envía los datos que solicitó y PHP los almacena en una ubicación temporal donde estarán disponibles para el momento en el que sean requeridos.

2.8 Compatibilidad de Netbeans con PHP

2.8.1 Descripción

NetBeans es un entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java. Sin embargo, NetBeans permite crear aplicaciones Web

con PHP, tiene un potente debugger integrado y además viene con soporte para framework. Al tener también soporte para AJAX.

Da soporte a todo el lenguaje PHP incluyendo sus actualizaciones.

Posee asistentes para la creación y configuración de distintos proyectos en PHP, incluida la elección de algunos frameworks y Plugins para una óptima creación del proyecto en PHP.

Netbeans posee un editor de código, multilenguaje, con el habitual coloreado y sugerencias de código, acceso a clases dando clic en el código, control de versiones, localización de ubicación de la clase actual, comprobaciones sintácticas y semánticas, plantillas de código. Que facilita la creación de proyectos en lenguaje PHP.

Simplifica la gestión de grandes proyectos en PHP con el uso de diferentes vistas, asistentes de ayuda, y estructurando la visualización de manera ordenada, lo que ayuda en el trabajo diario. Muestra distintas ventanas con el código, su localización en el proyecto, una lista de los métodos y propiedades.

Supported technologies *	Java SE	Java EE	HTML5/JavaScript	PHP	C/C++	All
NetBeans Platform SDK	•	•				•
Java SE	•	•				•
Java FX	•	•				•
Java EE		•				•
Java ME						•
HTML5/JavaScript		•	•	•		•
PHP			•	•		•
C/C++					•	•
Groovy						•
Java Card™ 3 Connected						—
Bundled servers						
GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1		•				•
Apache Tomcat 8.0.27		•				•

Download	Download	Download x86	Download x86	Download x86	Download
		Download x64	Download x64	Download x64	
Free, 94 MB	Free, 196 MB	Free, 116 - 119 MB	Free, 116 - 119 MB	Free, 115 - 117 MB	Free, 214 MB

Ilustración 15. Tecnologías y lenguajes soportados por el IDE NETBEANS

Fuente: http://www.consultorjava.com/wp/wp-content/uploads/2015/09/herramienta_desarrollo_netbeans.pdf

2.9 Compatibilidad de NetBeans con MYSQL

2.9.1 Descripción

NetBeans es una potente herramienta que posee actualizaciones incluidas para poder conectarse con la base de datos, para conectar una aplicación / applet Java, java web con la base de datos mysql utiliza un JDBC (Java Database Connectivity).



Ilustración 16. Esquema de Compatibilidad del IDE NETBEANS con el SGBD MySQL

Fuente: <http://basiclogica.blogspot.com/>

2.9.2 JDBC

JDBC (Java DataBase Connectivity) es la aplicación que permite la conexión de un programa Java y una base de datos relacional. Se encuentra dentro del paquete java.sql.

Incluye clases e interfaces que permiten el acceso a las bases de datos para ejecutar consultas, actualizaciones, ejecutar procedimientos, etc. Algunas de las clases e interfaces de JDBC son:

clase / Interface	Función
Clase DriverManager	Establece la conexión con la base de datos
Interface Connection	Representa una conexión con la BD
Interface Statement	Ejecución de consultas SQL
Interface PreparedStatement	Ejecución de consultas preparadas y procedimientos almacenados
Interface ResultSet	Manipulación de registros en consultas de tipo Select
Interface ResultSetMetadata	Proporciona información sobre la estructura de los datos.

Tabla 4. Clases e Interfaces de un JDBC

Fuente: http://www.consultorjava.com/wp/wp-content/uploads/2015/09/herramienta_desarrollo_netbeans.pdf

El objetivo de las interfaces de JDBC es definir como trabajar con la base de datos: como establecer la conexión, como ejecutar una consulta.

Para poder ejecutar un programa se necesita las clases que implementen estas interfaces.

Driver JDBC Llamamos DRIVER al conjunto de clases que implementan las interfaces JDBC. El driver proporciona la comunicación entre la aplicación Java y la base de datos.

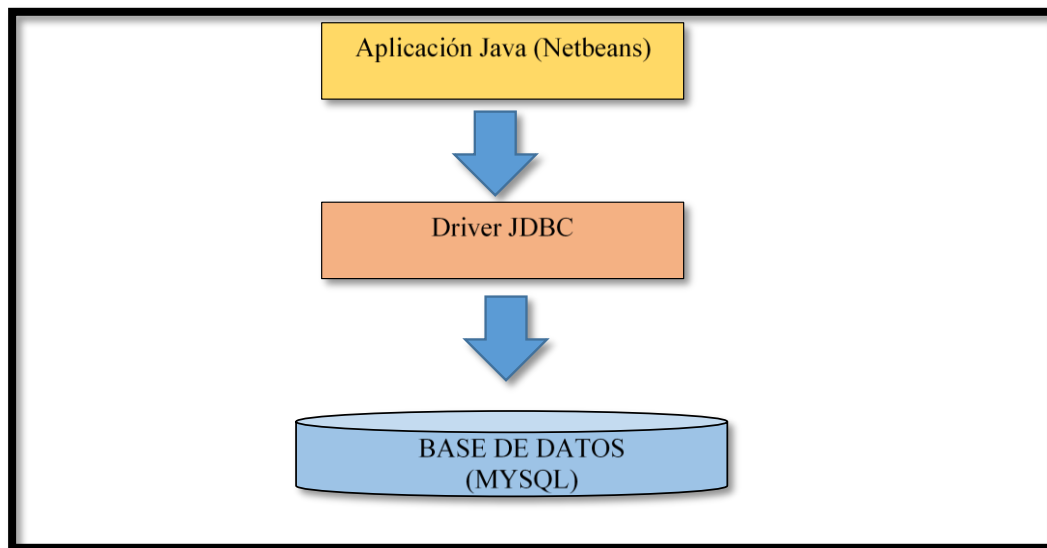


Ilustración 17. Esquema de comunicación entre el IDE Netbeans, el Driver JDBC y el SGBD MySQL

Fuente: Pilar Guevara

Cada tipo de bases de datos (Oracle, MySQL, PostGreSQL, etc) tienen su propio driver.

Los drivers son proporcionados por los fabricantes de las bases de datos, normalmente se descarga desde la página web del fabricante.

Por lo tanto, el primer paso para trabajar con bases de datos desde Java es conseguir el driver adecuado.

MySQL tiene su propio driver y se descarga desde la página oficial: <http://dev.mysql.com/downloads/connector/j/> el cual permite la conexión de una manera segura y sencilla de las aplicaciones web hacia las bases de datos.

Gestor de Base de Datos Heidi SQL

Es un software libre y gratuito que posee una interfaz gráfica open source para la gestión simplificada de bases de datos locales como MySQL o PostgreSQL y también remotas como Persona Server, MariaDB incluso Microsoft SQL Server.

Entre las funcionalidades principales que ofrece Heidi SQL se mencionan:

- Permite la gestión y consulta de bases y tablas de datos a partir de una interfaz Windows Ergonómica
- Permite la importación de datos desde archivos de texto.
- Permite la exportación de tablas de datos CSV, HTML y XML.
- Permite la sincronización de tablas entre dos bases de datos.
- Permite la gestión de los distintos usuarios y sus privilegios
- Permite la edición sencilla de tablas de datos.

Instalación de Heidi SQL

1. Se busca el programa en internet, pero si lo tiene se va a donde está guardado (ejemplo: Mi PC\ H:\mysqljava) se le da clic sobre él.
2. Después de a ver dado clic en NEXT aparece otra ventana donde viene el acuerdo de la licencia si uno está de acuerdo sobre él se le da clic en I accept the agreement (Acepto el contrato) y después se le da de nuevo en NEXT.
3. Aquí nos indica donde va a quedar la carpeta del programa para cuando se realiza una base, y uno lo quiera modificar o hacer algo a ese archivo se pueda localizar y se le en NEXT
4. Se escoge el nombre de la carpeta el mismo programa sugiere como poner el nombre y se da clic en NEXT
5. En esta nos indica que queremos las opciones son: Iconos Adicióneles crear un icono en el escritorio crear un icono de inicio rápido Opciones Asociados. SQL-Archivo con Heidi SQL Comprobar automáticamente las actualizaciones Con Heidi SQL Automáticamente informe versiones cliente y servidor en Heidi.com
6. Dar clic en INSTALL (Instalación) para que comience la instalación.

7. Se finaliza la instalación en el cual uno ya puede iniciar con el programa y hacer las actividades que se requiera.

CAPÍTULO III
ANÁLISIS Y DISEÑO

3.1 Recopilación De Información

Para la recopilación de información realice entrevistas a los docentes y estudiantes de todas las áreas como informática, contabilidad y marketing los mismos que expusieron las deficiencias más notorias que tiene el instituto.

Visibilice los inconvenientes tanto para los docentes, como estudiantes ya que al momento de medir los conocimientos del alumnado ocupa mucho tiempo y recursos, también se observó que este método impedía a que los alumnos no den a conocer sus destrezas tanto en lo académico, social, cultural y deportivo.

Y a los alumnos al momento de realizar sus actividades desempeñadas por el hecho de hacerlo de forma física les impedía optimizar el tiempo consecuentemente perdían el interés por la materia de informática.

3.2 Descripción Del Instituto

3.2.1 Misión

El Instituto Tecnológico Superior “San Gabriel” es una Institución Particular de Educación Superior, comprometida con la formación integral de Técnicos y Tecnólogos, profesionales en el área de la Contabilidad, la Informática y el Marketing, críticos y competentes, con una preparación de eficiencia eficacia y efectividad, acorde a la dinámica del mercado global, generando soluciones que creen bienestar en nuestra sociedad y el mundo, a partir de la autoevaluación, la excelencia académica, científica y tecnológica

3.2.2 Visión

El Instituto Tecnológico Superior “San Gabriel” se constituya hasta el año 2016 en un centro Educativo generador de innovaciones académicas, pedagógicas, técnicas, administrativas y disciplinarias, que permiten a los y las estudiantes una formación integral, dirigida a cubrir las exigencias laborales del sector productivo y tecnológico para ejercer un rol protagónico en la sociedad

3.3 Organigrama De La Institución

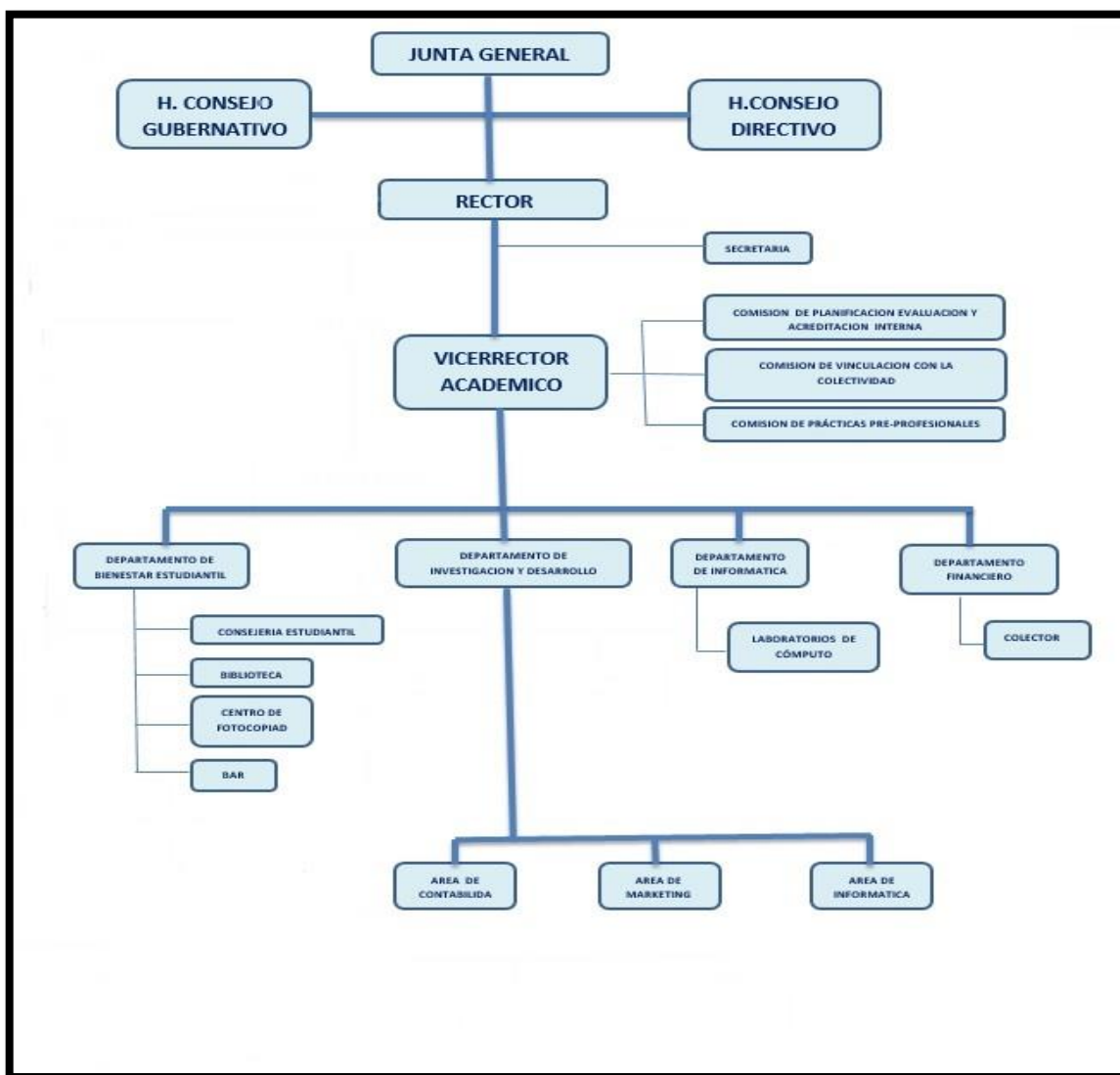


Ilustración 18. Organigrama del Instituto "San Gabriel"

Fuente: Pilar Guevara

3.4 Métodos De Investigación

- **Científico.** - Esta investigación será basada en la aplicación del método científico para su indagación.
- **Inductivo - Deductivo.** - Porque la integración del razonamiento Inductivo-Deductivo, Deductivo-Inductivo facilitará el diseño de la aplicación periódico web para la promoción y difusión de eventos académicos, sociales, culturales y deportivos del Instituto Tecnológico Superior "San Gabriel".

3.5 Tipos De Investigación

- **Investigación Bibliográfica:** Se desarrolla una búsqueda avanzada de información sobre los temas que se requieren determinar y resolver. Se aplica este tipo de investigación puesto que proporcionará un conocimiento general de las investigaciones ya existentes, resultados, instrumentos y técnicas usadas en lo que se refiere a construcción de un aplicativo web.
- **Investigación de Campo:** Se trata de la aplicación de toda la información que ha sido investigada, comprender y resolver la problemática que actualmente se maneja en la institución donde se plantea el desarrollo del sistema web. El investigador trabaja en el ambiente natural en que conviven las personas y las fuentes consultadas, de donde se obtendrán los datos más relevantes a ser analizados y procesados.

3.6 Análisis

Para el desarrollo del aplicativo se requirió un análisis previo para determinar un buen enfoque acerca del proyecto que se ha planteado para el cual se utilizara los requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales.

3.7 Estudio De Factibilidad

3.7.1 Factibilidad Técnica

El presente proyecto de periódico web es factible porque se cuenta con todos los recursos, materiales y los programas necesarios para su elaboración y ejecución tanto en Hardware como en Software.

Hardware

Cantidad	Recursos
1	Computadora

Tabla 5. Recursos Técnicos de Hardware

Fuente: Pilar Guevara

Software

Cantidad	Recurso
1	HeidiSQL
1	PHP Netbeans
1	Xampp-win
1	Documentación office 2013 profesional

Tabla 6. Recursos Técnicos de Software

Fuente: Pilar Guevara

3.7.1.1 Recursos Humanos

Investigadora	Pilar Guevara
Diseñadora	Pilar Guevara
Programadora	Pilar Guevara

Tabla 7. Recursos Humanos

Fuente: Pilar Guevara

3.7.2 Factibilidad Operativa

El presente proyecto nos da la posibilidad de la puesta en marcha de un modelo fácil y dinámico de publicaciones Web, que esta acoplado a la red Global el Internet y permite a cualquier usuario y desde cualquier computador o dispositivo móvil conectado a la red informarse y participar en las actividades programadas en el Instituto Tecnológico Superior San Gabriel.

El modo de utilización es totalmente en línea y está sujeto a modificaciones y actualizaciones periódicas de acuerdo a la necesidad es decir se adapta al usuario.

3.7.3 Factibilidad Económica

Para el análisis, diseño y desarrollo de la presente investigación los gastos de su totalidad corren a cargo investigador.

3.8 Análisis De Los Requerimientos

En las tablas que se presentan a continuación se detalla los códigos y características para el registro de docentes y estudiantes la cual constituye sus principales y usuarios.

Registrar a los usuarios	
Código	Características
C01	La primera vez que los usuarios docentes al sistema deberán: <ul style="list-style-type: none">• Registrar su nombre de usuario y una contraseña.

Tabla 8. Requerimiento Registrar Usuarios

Fuente: Pilar Guevara

Control de usuarios	
Código	Características
C01	<ul style="list-style-type: none">• El sistema deberá permitir el ingreso de nuevos usuarios docentes y además de actualizarlos y poder eliminarlos.
C02	<ul style="list-style-type: none">• Existirá un único usuario administrador que será el encargado de controlar el sistema.

Tabla 9. Requerimiento Control de Usuarios

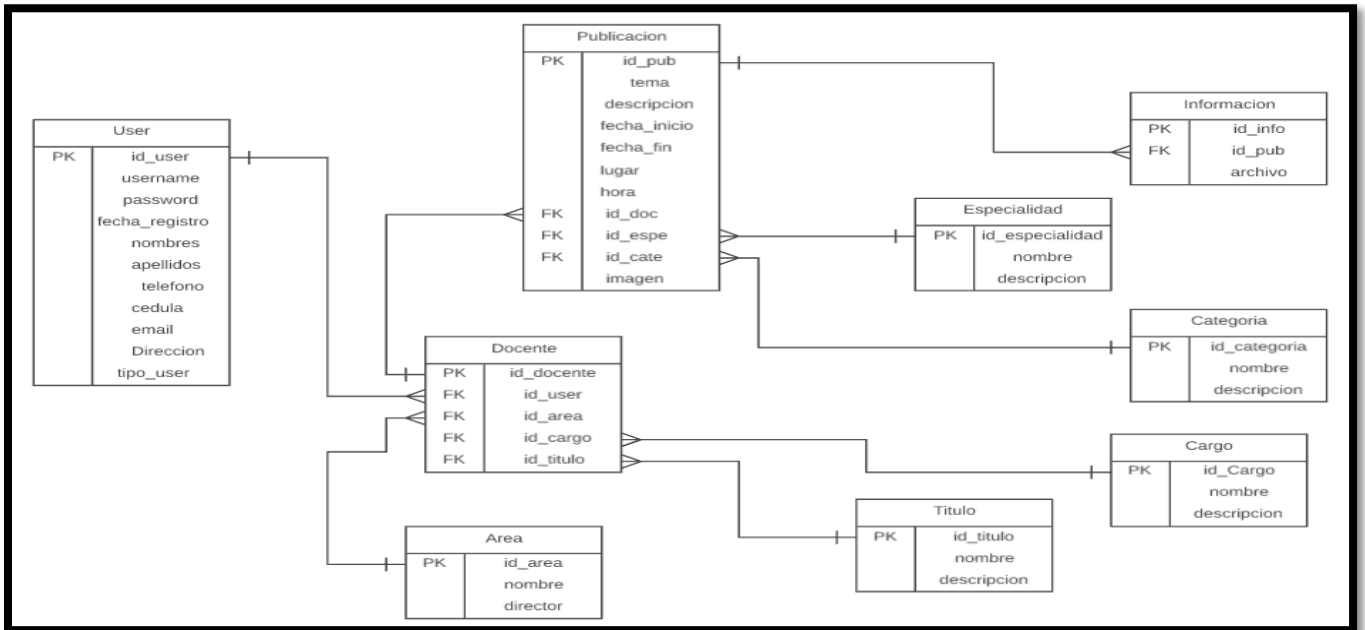
Fuente: Pilar Guevara

Control docente	
Código	Características
C01	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema deberá permitir al docente ingresar nuevas publicaciones además de editarlas o eliminarlas.
C02	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema deberá permitir al docente ver y generar publicaciones de los eventos o actividades realizadas

Tabla 10. Requerimiento Control Docente

Fuente: Pilar Guevara

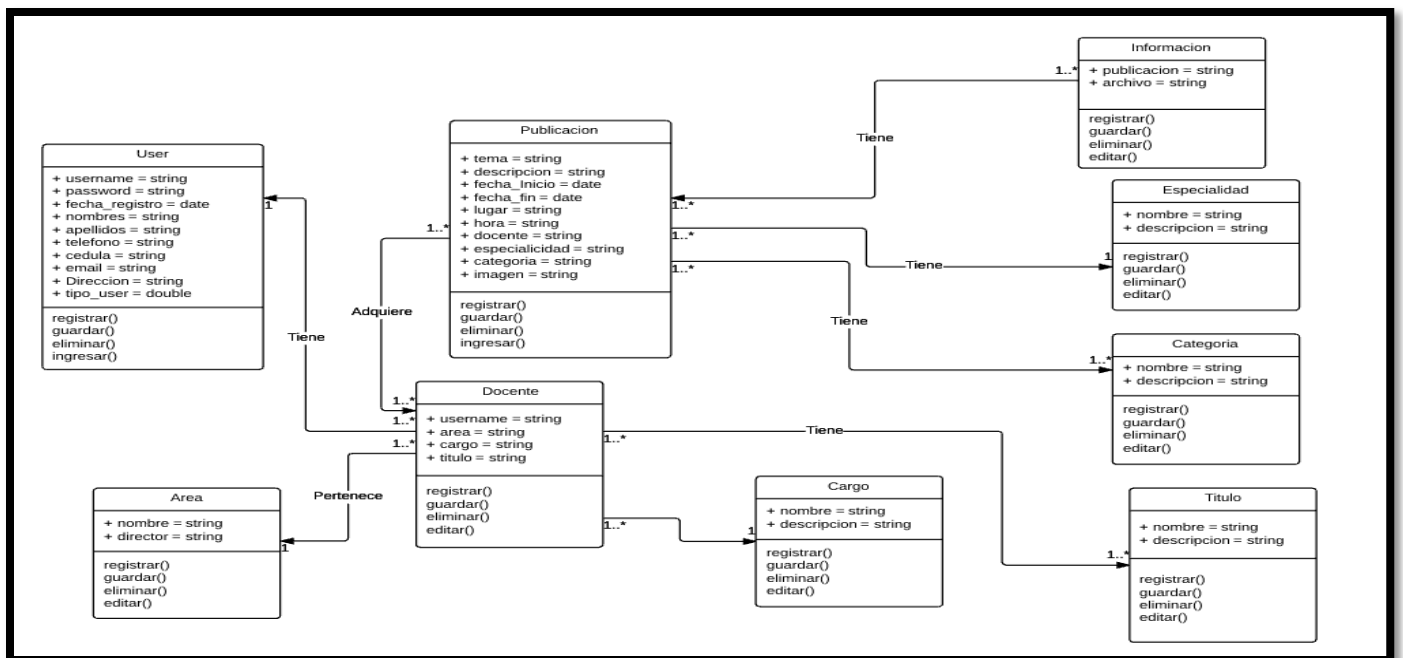
3.8.1 Casos de uso



Caso de Uso 1

Ilustración 19. Modelo Entidad – Relación

Fuente: Pilar Guevara



Caso de Uso 2

Ilustración 20. Diagrama de Clases

Fuente: Pilar Guevara

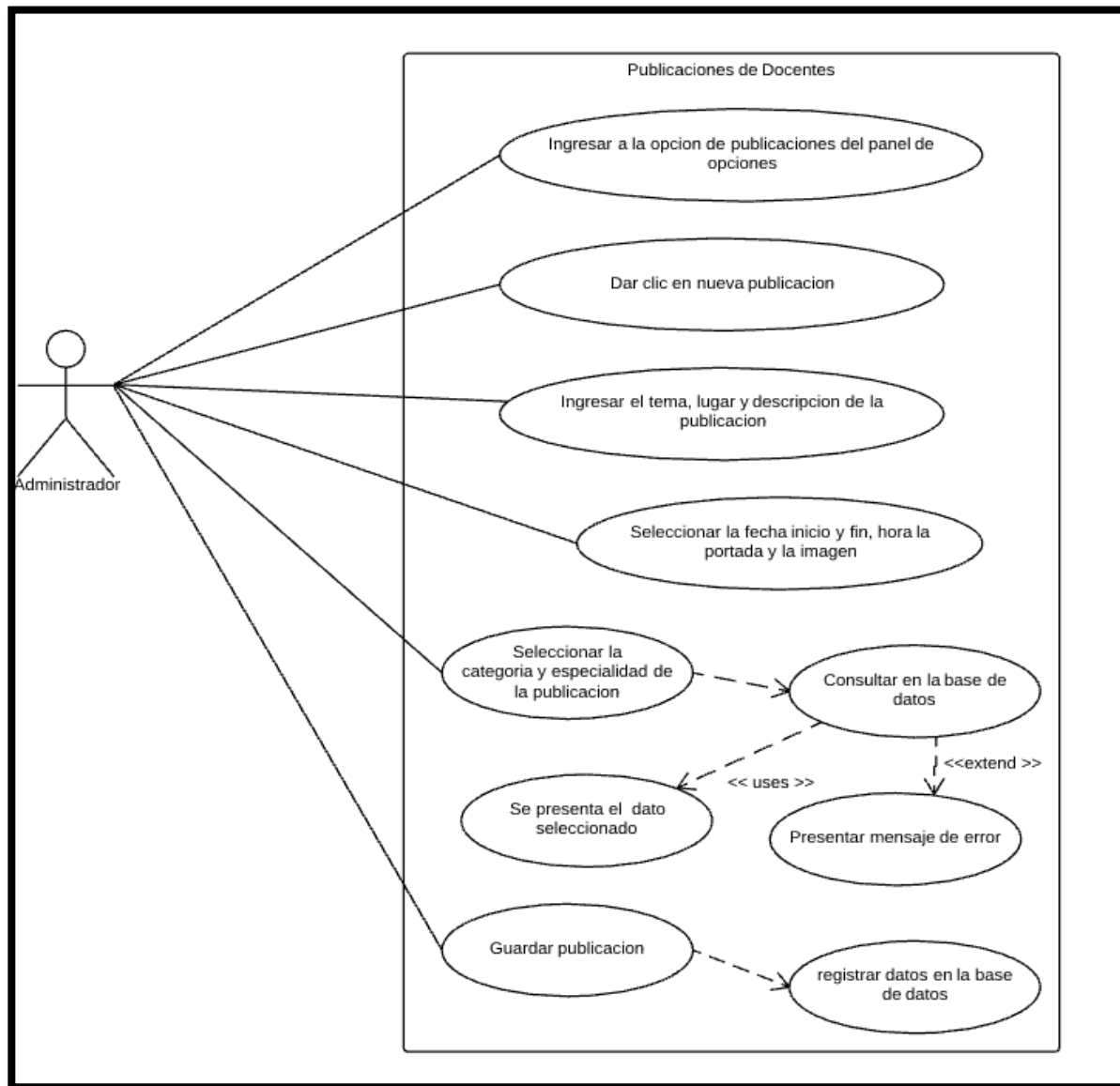


Ilustración 21. Caso de Uso 3 Publicación de Docentes

Fuente: Pilar Guevara

Aquí se muestra los pasos o los casos que se debe seguir para ingresar una nueva publicación de docentes.

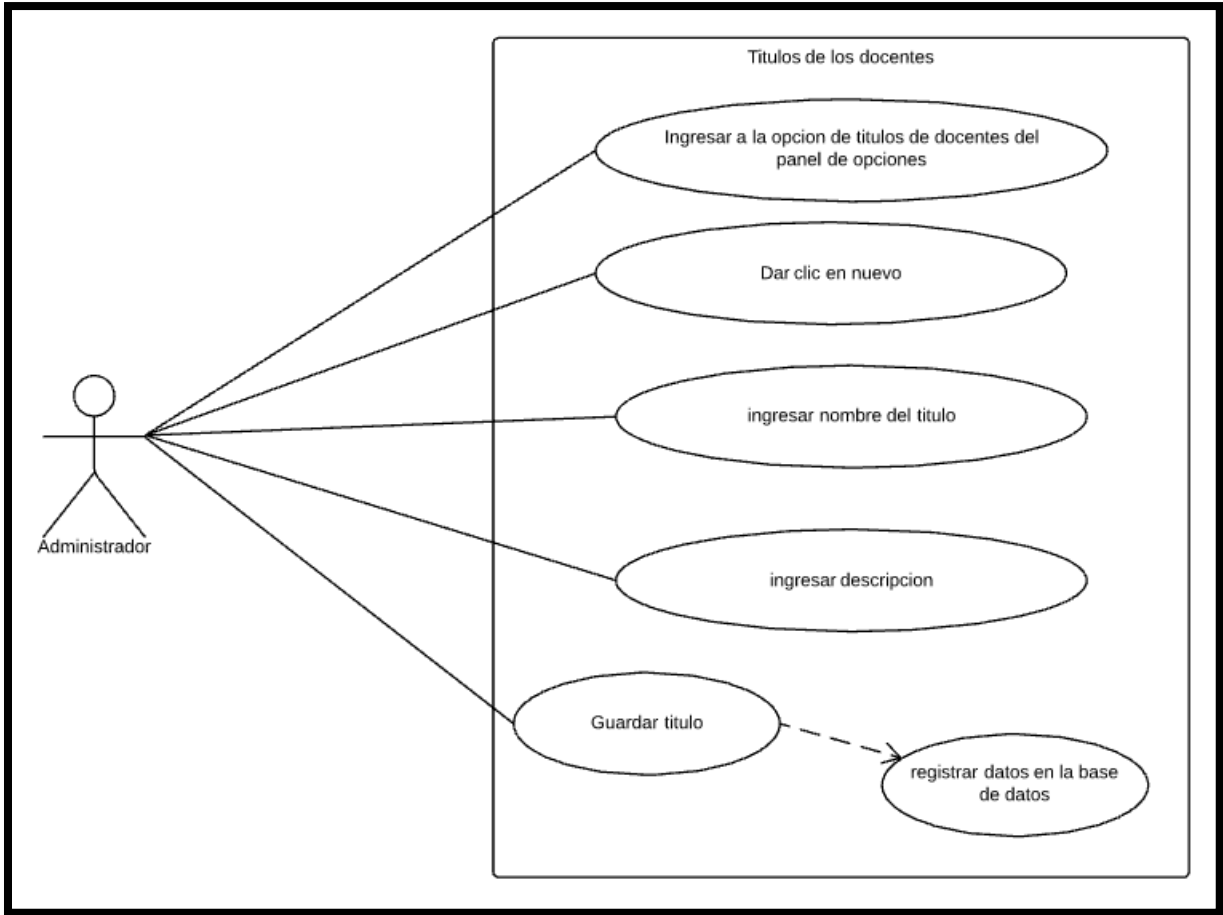


Ilustración 22. Caso de Uso 4 Títulos de Docentes

Fuente: Pilar Guevara

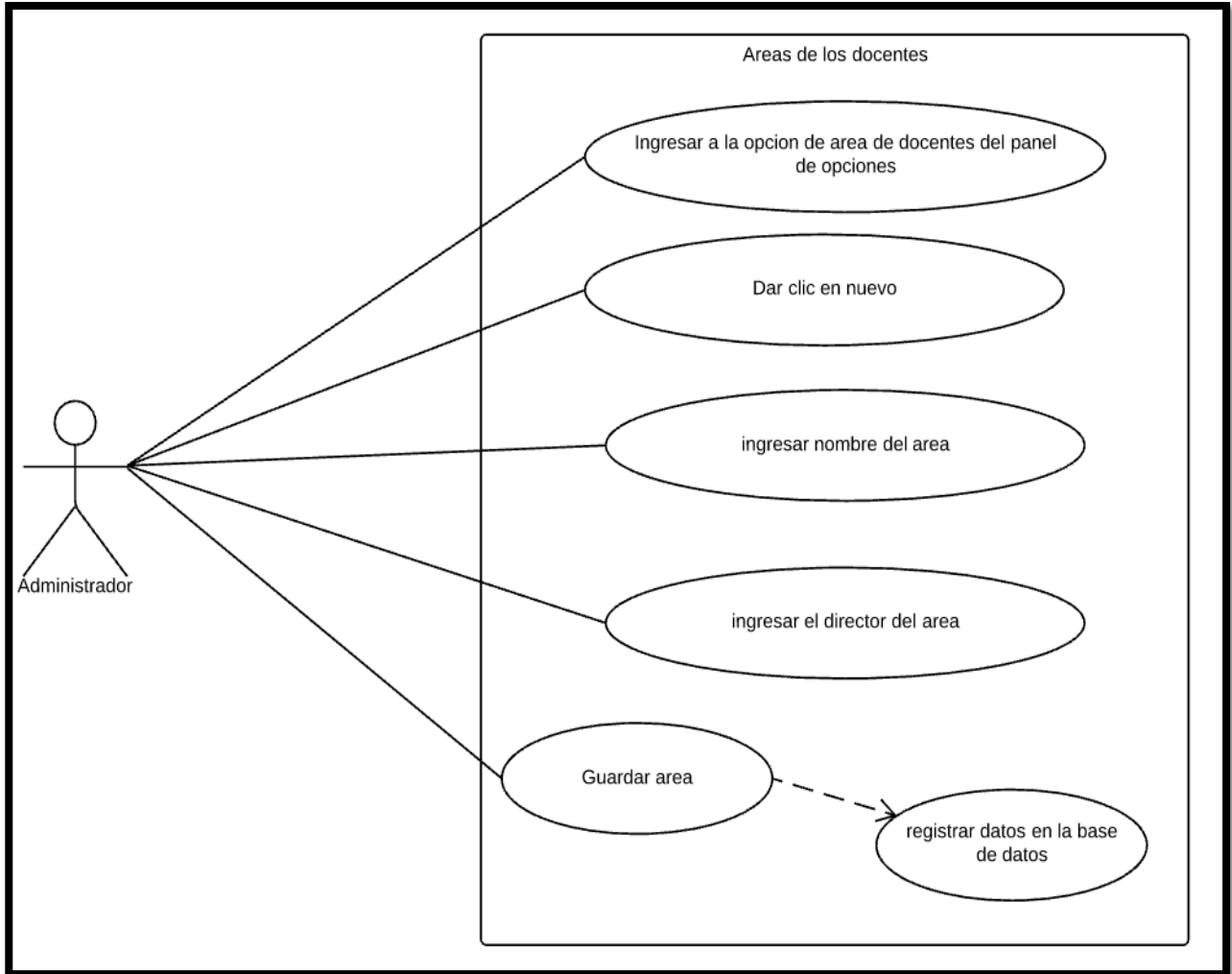


Ilustración 23. Caso de Uso 5 Áreas de los Docentes

Fuente: Pilar Guevara

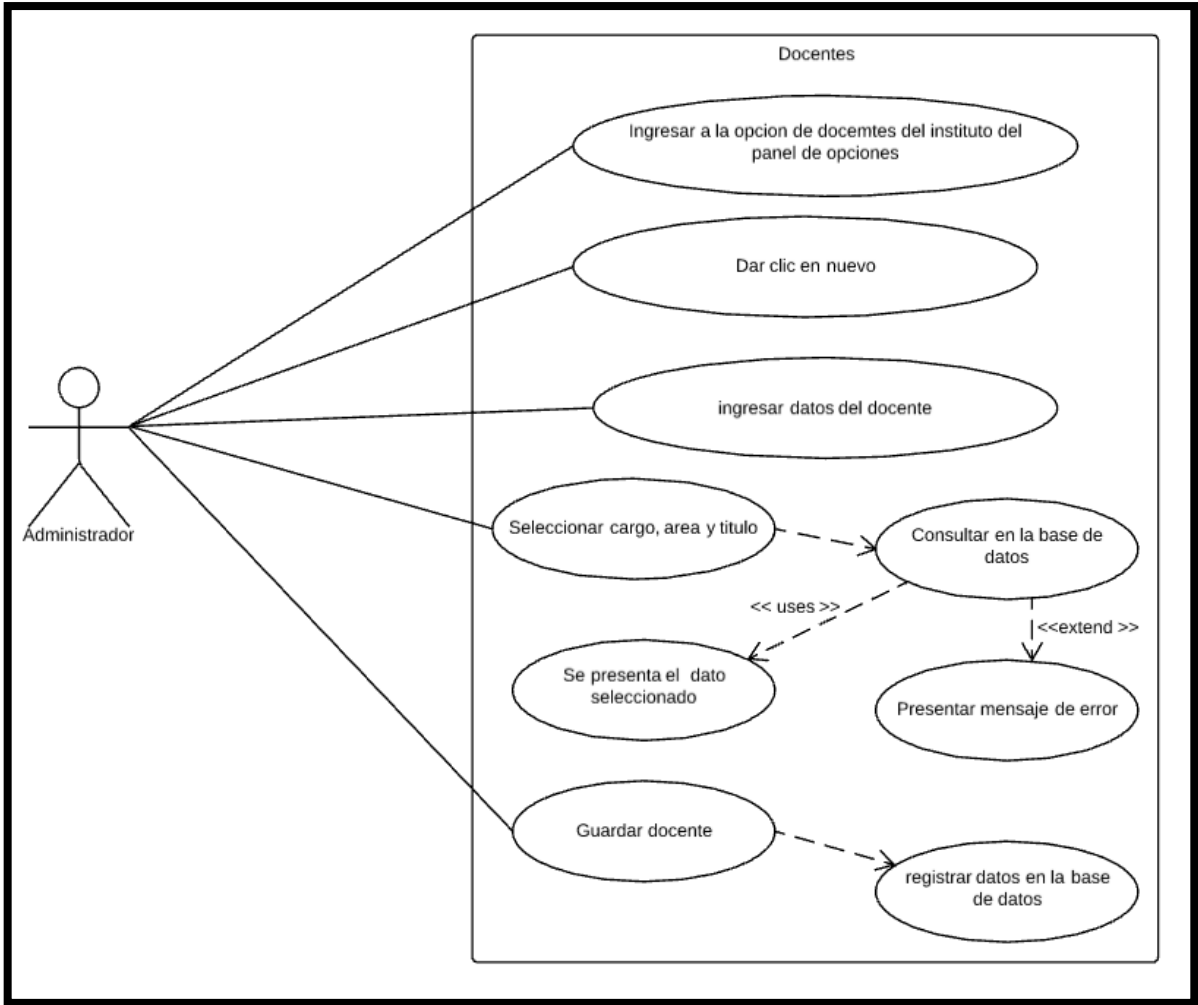


Ilustración 24. Caso de Uso 6 Docentes

Fuente: Pilar Guevara

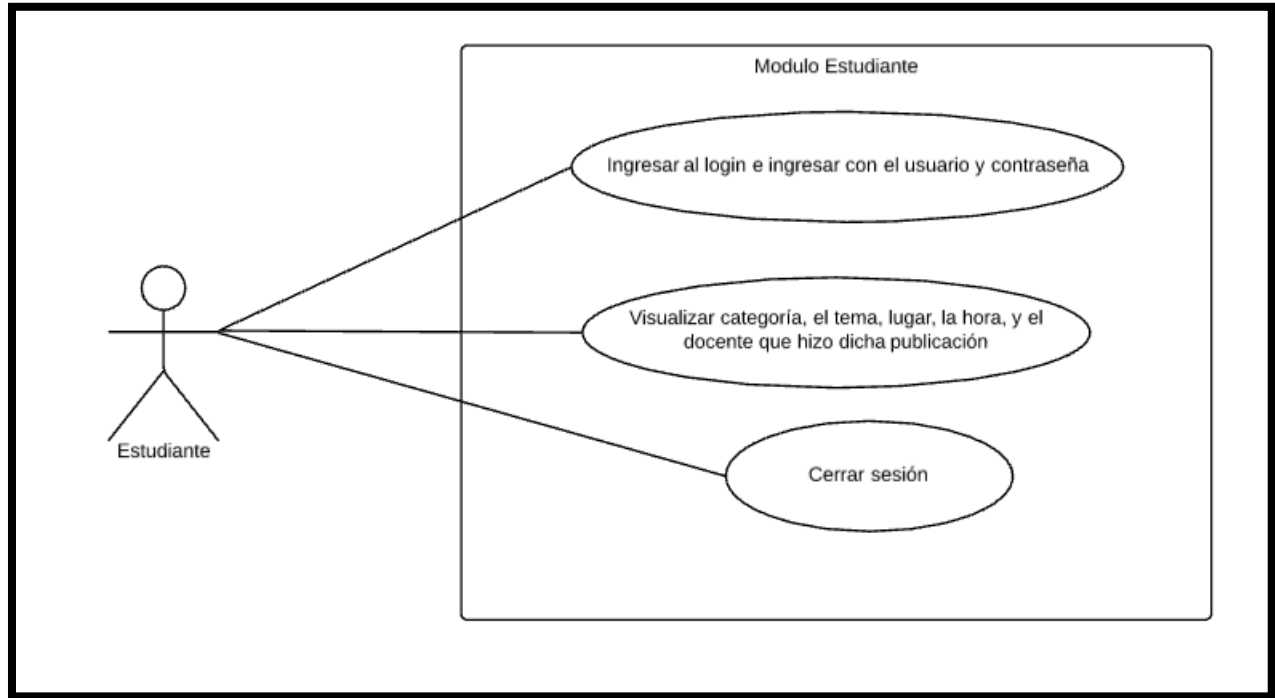


Ilustración 25. Caso de Uso 7 Estudiantes

Fuente: Pilar Guevara

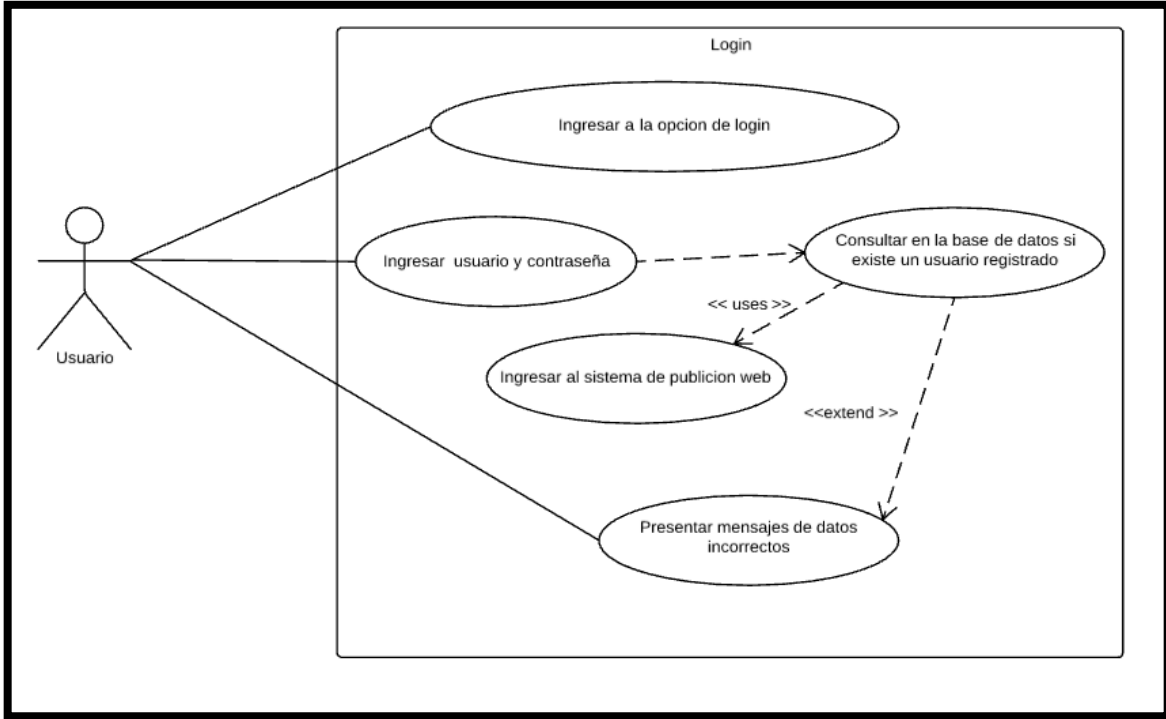


Ilustración 22. Caso de Uso Login

Fuente: Pilar Guevara

3.8.1.1 Descripción de los Casos de Uso Del Sistema

Casos de Usos	Publicaciones de Docentes
Actores	Administrador, Base de datos.
Tipo	Básico
Propósito	Permitir al administrador el ingreso del tema, lugar, descripción, seleccionar la fecha inicio, final, portada e imagen, la categoría y la especialidad de la publicación.
Resumen	Básico
Precondiciones	Es necesario ingresar a la página de publicaciones de docentes.
Flujo Principal	Se presentará un listado de las publicaciones de docentes que han sido registradas en la base de datos.
Excepciones	Ninguna.

Tabla 11. Descripción Caso de Uso Publicación de Docentes

Fuente: Pilar Guevara

Casos de Usos	Cargo de Docentes
Actores	Administrador, Base de datos.
Tipo	Básico
Propósito	Permitir al administrador el ingreso del nombre y la descripción del cargo que tiene el docente.
Resumen	Básico
Precondiciones	Es necesario ingresar a la página de cargos de docentes.
Flujo Principal	Se presentará un listado de los cargos que tienen los docentes que constan en la base de datos.
Excepciones	Ninguna.

Tabla 12. Descripción Caso de Uso Cargos de Docentes

Fuente: Pilar Guevara

Casos de Usos	Títulos de Docentes
Actores	Administrador, Base de datos.
Tipo	Básico
Propósito	Permitir al administrador el ingreso del nombre del título y la descripción de los títulos que tiene el docente.
Resumen	Básico
Precondiciones	Es necesario ingresar a la página de títulos de docentes.
Flujo Principal	Se presentará un listado de los títulos que tienen los docentes que posteriormente se registraron y constan en la base de datos.
Excepciones	Ninguna.

Tabla 13. Descripción de Caso de Uso Títulos de Docentes

Fuente: Pilar Guevara

Casos de Usos	Área de Docentes
Actores	Administrador, Base de datos.
Tipo	Básico
Propósito	Permitir al administrador el ingreso del nombre y el director del área que pertenece cada docente.
Resumen	Básico
Precondiciones	Es necesario ingresar a la página de área de docentes.
Flujo Principal	Se presentará un listado de las áreas a las que pertenecen los docentes que posteriormente se registraron y constan en la base de datos.
Excepciones	Ninguna.

Tabla 14. Descripción de Caso de Uso Áreas de Docentes

Fuente: Pilar Guevara

Casos de Usos	Docentes
Actores	Administrador, Docentes, Base de datos.
Tipo	Básico
Propósito	Permitir al administrador el ingreso de datos del docente y seleccionar el cargo, área y título que tiene cada docente hay que tomar en cuenta que el cargo, área y título se extrae de otras entidades.
Resumen	Básico
Precondiciones	Es necesario ingresar a la página de docentes.
Flujo Principal	Se presentará un listado de los datos del docente que ya se había registrado con anterioridad en la base de datos.
Excepciones	Ninguna.

Tabla 16. Descripción Caso de Uso Estudiantes

Fuente: Pilar Guevara

Tabla 15. Descripción de Caso de Uso Docentes

Fuente: Pilar Guevara

Casos de Usos	Modulo Estudiante
Actores	Administrador, Estudiante, Usuario, Base de datos.
Tipo	Básico
Propósito	Permitir al estudiante visualizar la categoría, el tema, lugar, la hora y el docente que hizo dicha publicación.
Resumen	Básico
Precondiciones	Es necesario ingresar con el usuario ya registrado como estudiante.
Flujo Principal	Se presentará una visualización de las publicaciones según la fecha y la hora que posteriormente el docente ha publicado.
Excepciones	Ninguna.

Tabla 17.Descripción de Caso de Uso Login

Fuente: Pilar Guevara

Casos de Usos	Login
Actores	Administrador, Estudiante, Usuario, Base de datos.
Tipo	Básico
Propósito	Permitir al usuario el ingreso respectivo al sistema, mediante su usuario y contraseña.
Resumen	El administrador podrá acceder al sistema, gestionando toda la información de los diferentes usuarios registrados.
Precondiciones	Es necesario ingresar con un usuario y contraseña correctos.
Flujo Principal	Se ingresará al sistema para manipulación del mismo
Excepciones	Se podrá recuperar la contraseña.

3.9 Diseño

3.9.1 Diseño Conceptual

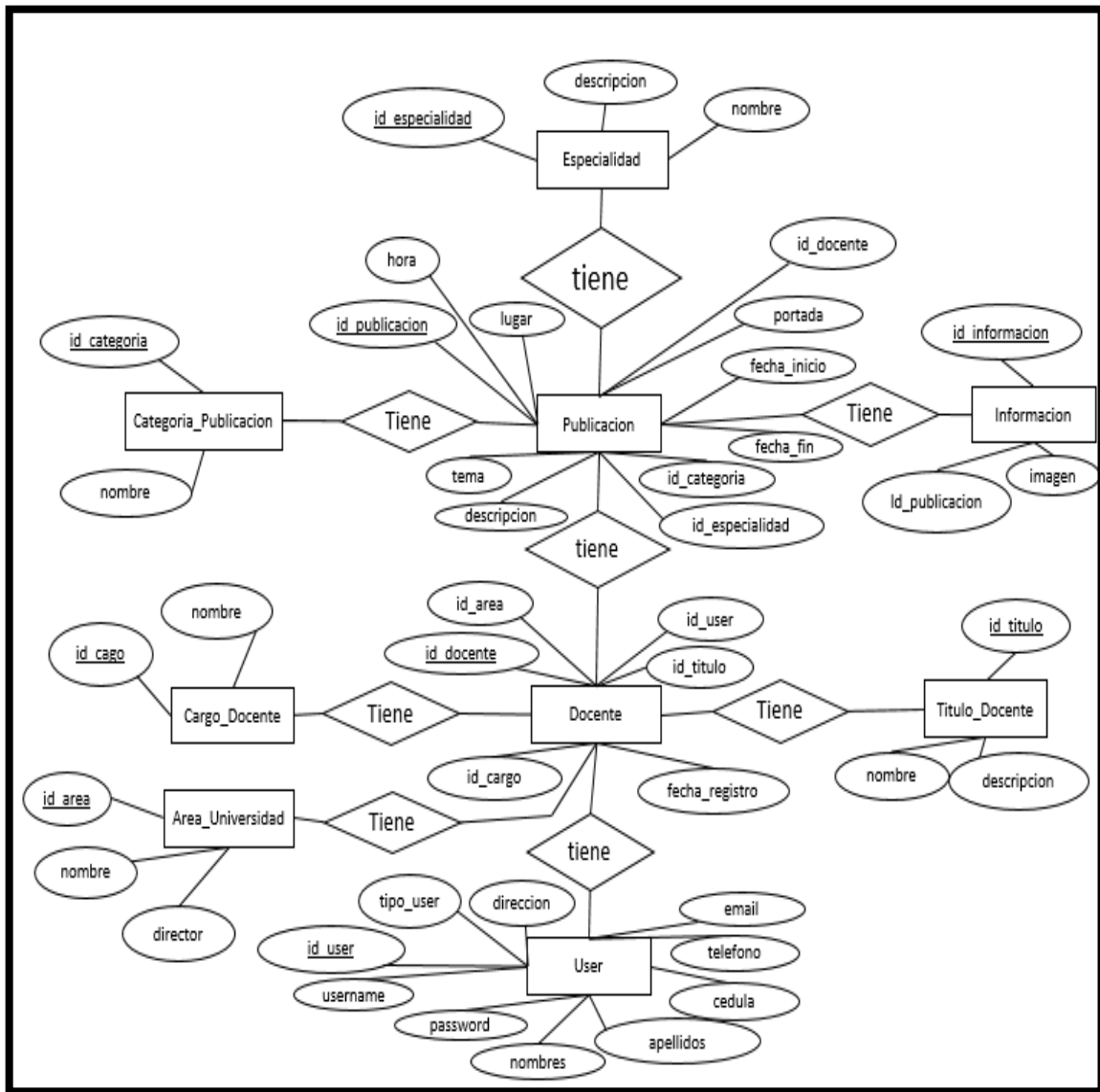


Ilustración 23. Diseño Conceptual

Fuente: Pilar Guevara

3.9.2 Modelo Relacional

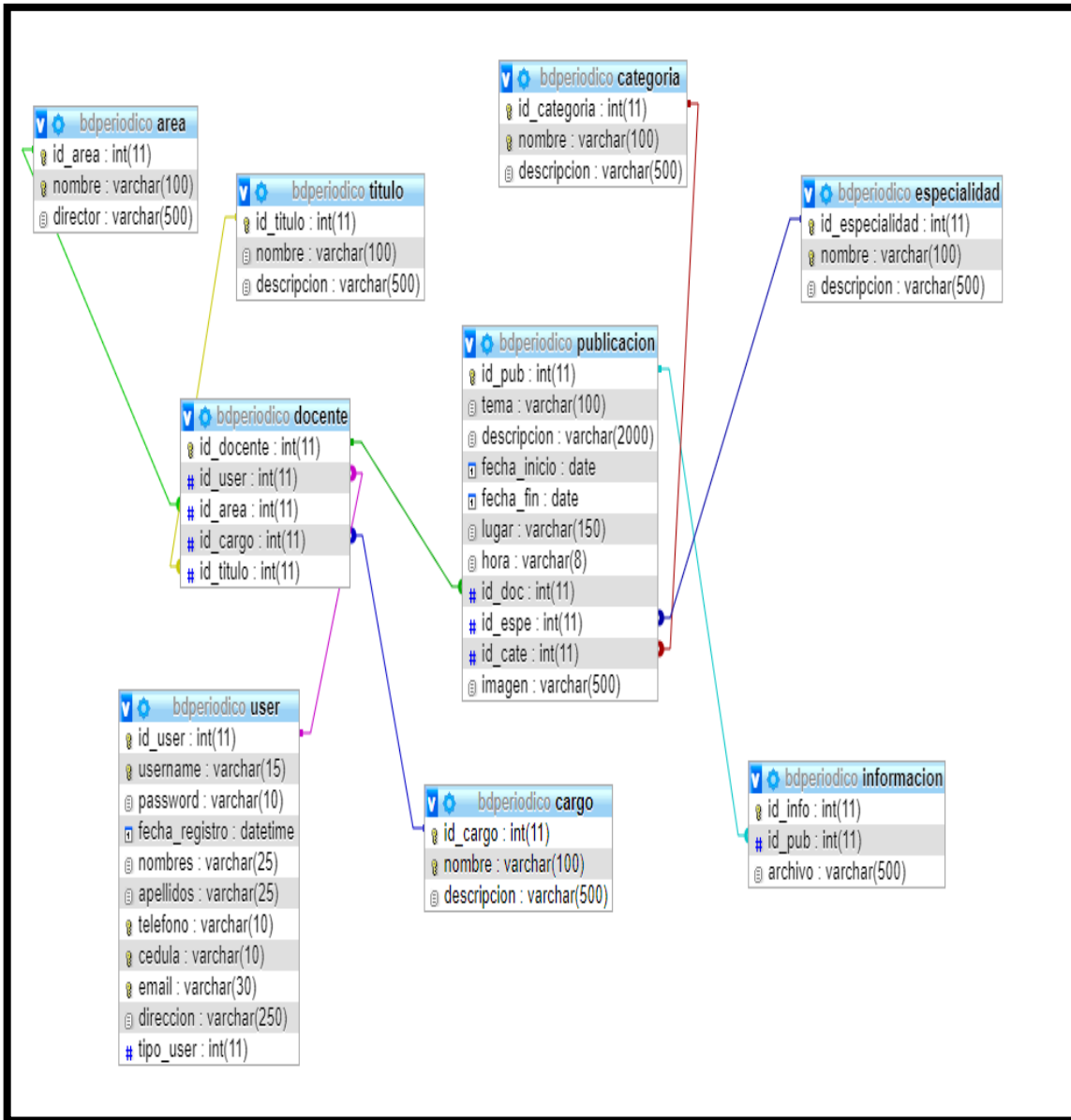


Ilustración 24. Modelo Relacional

Fuente; Pilar Guevara

3.9.3 Diccionario de datos

Tabla 1. Cargo

COLUMNA	TIPO	DESCRIPCIÓN
id_cargo	Int	Clave primaria de la tabla cargo
Nombre	Varchar	Nombre del cargo
Descripción	Varchar	Descripción del cargo del docente

Tabla 18. Descripción de la Tabla Cargo

Fuente: Pilar Guevara

Esta tabla nos permite guardar los cargos disponibles que se podrán utilizar cuando se cree un registro de docente del instituto.

Tabla 2. Título

COLUMNA	TIPO	DESCRIPCIÓN
id_titulo	Int	Clave primaria de la tabla titulo
Nombre	Varchar	Nombre del titulo
Descripción	Varchar	Descripción del título del docente

Tabla 19. Descripción de la Tabla Título

Fuente: Pilar Guevara

Esta tabla nos permite guardar los títulos disponibles que se podrán utilizar cuando se cree un registro de docente del instituto.

Tabla 3. Área

COLUMNA	TIPO	DESCRIPCIÓN
id_cargo	Int	Clave primaria de la tabla área
Nombre	Varchar	Nombre del area del instituto
Director	Varchar	Nombre del director del área

Tabla 20. Descripción de la Tabla Área

Fuente: Pilar Guevara

Esta tabla nos permite guardar los cargos disponibles que se podrán utilizar cuando se cree un registro de docente del instituto.

Tabla 4. Especialidad

COLUMNA	TIPO	DESCRIPCIÓN
id_especialidad	Int	Clave primaria de la tabla especialidad
Nombre	Varchar	Nombre del titulo
Descripción	Varchar	Descripción de la especialidad para una publicación

Tabla 21. Descripción de la Tabla Especialidad

Fuente: Pilar Guevara

Esta tabla nos permite guardar las especialidades disponibles que se podrán utilizar cuando se cree un registro de una publicación realizada por un docente del instituto.

Tabla 5. Categoría

COLUMNA	TIPO	DESCRIPCIÓN
id_categoria	Int	Clave primaria de la tabla categoría
Nombre	Varchar	Nombre del titulo
Descripción	Varchar	Descripción del título del docente

Tabla 22. Descripción de la Tabla Categoría

Fuente: Pilar Guevara

Esta tabla nos permite guardar las categorías disponibles que se podrán utilizar cuando se cree un registro de una publicación realizada por un docente del instituto.

Tabla 6. User

COLUMNA	TIPO	DESCRIPCIÓN
id_user	Int	Clave primaria de la tabla user
Username	Varchar	Username del usuario
Password	Varchar	La contraseña del usuario
Nombres	Varchar	Los nombres del usuario
Apellidos	Varchar	Los apellidos del usuario
Cedula	Varchar	La cedula del usuario
Teléfono	Varchar	El telefono del usuario
Email	Varchar	El email del usuario
Dirección	Varchar	La dirección del usuario
tipo_user	Int	El tipo de usuario, 1 es docente, 2 para administrador.

Tabla 23. Descripción de la Tabla User

Fuente: Pilar Guevara

Esta tabla nos permite guardar los usuarios que se creen para los módulos del sistema, tanto para administrador o docente, dependiendo el tipo de usuario.

Tabla 7. Docente

COLUMNA	TIPO	DESCRIPCIÓN
id_docente	Int	Clave primaria de la tabla docente
id_user	Int	Clave foránea de la tabla user
id_cargo	Int	Clave foránea de la tabla cargo
id_titulo	Int	Clave foránea de la tabla titulo
id_area	Int	Clave foránea de la tabla área
fecha_registro	Int	Fecha de registro para saber cuándo se creó el registro, por defecto tomar la fecha actual del sistema.

Tabla 24. Descripción de la Tabla Docente

Fuente: Pilar Guevara

Esta tabla nos permite administrar a los docentes del sistema, necesita estar relacionada con las tablas de cargo, titulo, área, y la herencia al user para que pueda funcionar, y así estará listo para publicar noticias del instituto.

Tabla 8. Publicación

COLUMNA	TIPO	DESCRIPCIÓN
id_publicacion	Int	Clave primaria de la tabla publicación
Tema	Varchar	El tema de la publicación
Descripción	Varchar	La descripción de la publicación
fecha_inicio	Date	La fecha de inicio de la publicación
fecha_fin	Date	La fecha de fin de la publicación
Lugar	Varchar	El lugar donde se efectuará el evento de la publicación.
Hora	Varchar	La hora donde se efectuará el evento de la publicación.
id_docente	Int	Clave foránea de la tabla docente
id_especialidad	Int	Clave foránea de la tabla especialidad
id_categoria	Int	Clave foránea de la tabla categoría
Portada	Varchar	La ruta de la imagen de la portada de la publicación

Tabla 25. Descripción de la Tabla Publicación

Fuente: Pilar Guevara

Esta tabla nos permite administrar las publicaciones del instituto realizadas por los docentes, cada docente puede publicar publicaciones, siempre y cuando tengan asociadas consigo las tablas de la especialidad, categoría y demás atributos.

Tabla 9. Información

COLUMNA	TIPO	DESCRIPCIÓN
id_informacion	Int	Clave primaria de la tabla la información
Id_publicacion	Int	Clave foránea de la tabla publicación
Imagen	Varchar	La ruta de las imágenes de información de las publicaciones

Tabla 26. Descripción de la Tabla Información

Fuente: Pilar Guevara

Esta tabla nos permite administrar la información de las publicaciones, siempre cuando se publique una noticia se debe estar asociada a un conjunto de imágenes referentes al tema de la publicación. Esta tabla se encargará de guardar la ruta de esas imágenes y la publicación a las que están relacionadas.

CAPÍTULO IV

IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN WEB

4.1 Configuración de las Herramientas de Desarrollo

El entorno de desarrollo que se utilizó es Netbeans el cual se procedió a instalar la versión de prueba del programa en nuestro equipo, una vez instalado se puede visualizar el IDE de la siguiente manera.

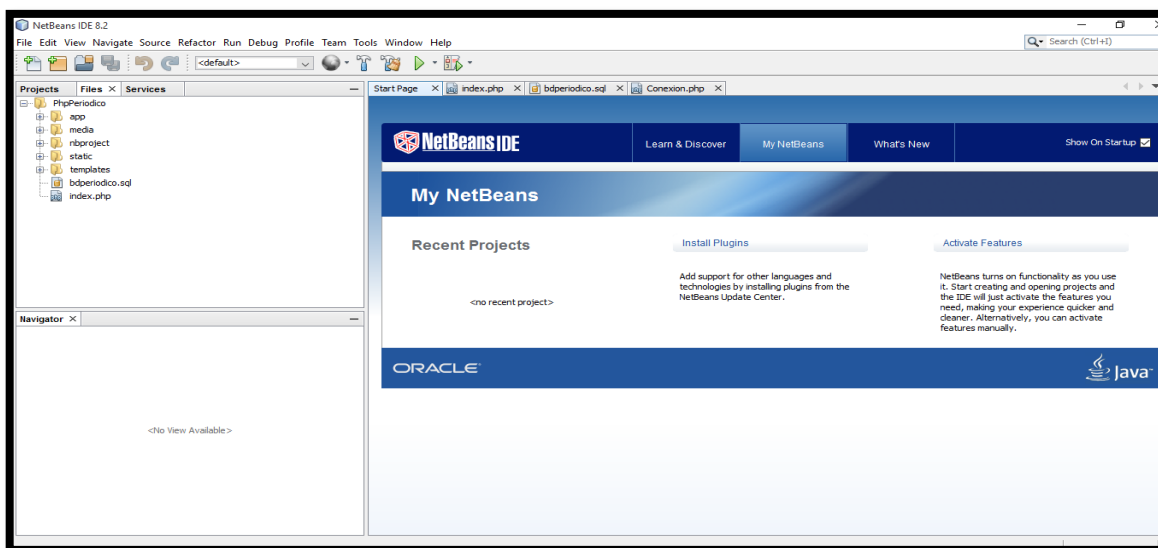


Ilustración 30. Entorno de Desarrollo Netbeans

Fuente: Pilar Guevara

Base de Datos que se utilizó es HeidiSQL a continuación se detalla la instalación:

1. Se busca el programa en internet, pero si lo tiene se va a donde está guardado (ejemplo: Mi PC\ H:\mysqljava) se le da clic sobre él.
2. Después de haber dado clic en NEXT aparece otra ventana donde viene el acuerdo de la licencia si uno está de acuerdo sobre él se le da clic en I accept the agreement (Acepto el contrato) y después se le da de nuevo en NEXT.
3. Aquí nos indica donde va a quedar la carpeta del programa para cuando se realiza una base, y uno lo quiera modificar o hacer algo a ese archivo se pueda localizar y se le da clic en NEXT.
4. Se escoge el nombre de la carpeta el mismo programa sugiere como poner el nombre y se da clic en NEXT.
5. En esta nos indica que queremos las opciones son: Iconos Adiciónes crear un icono en el escritorio crear un icono de inicio rápido Opciones Asociados. SQL-Archivo con Heidi

SQL Comprobar automáticamente las actualizaciones Con Heidi SQL Automáticamente informe versiones cliente y servidor en Heidi.com

6. Dar clic en INSTALL (Instalación) para que comience la instalación.

Este programa permite realizar desarrollo en varios lenguajes de programación utilizando una interfaz amigable e intuitiva, posee un conjunto de herramientas que facilitan el diseño e implementación de sitios web de una manera rápida y óptima, presentando entornos de Diseñador y Desarrollador.

4.2 Arquitectura del Sistema

La arquitectura del sistema Publicaciones de Eventos engloba la utilización de recursos tecnológicos existentes en el medio los cuales permitirán que el sistema funcione de la mejor manera. Los recursos estructurales necesarios para la implementación de nuestro sistema se detallan en el siguiente diagrama.

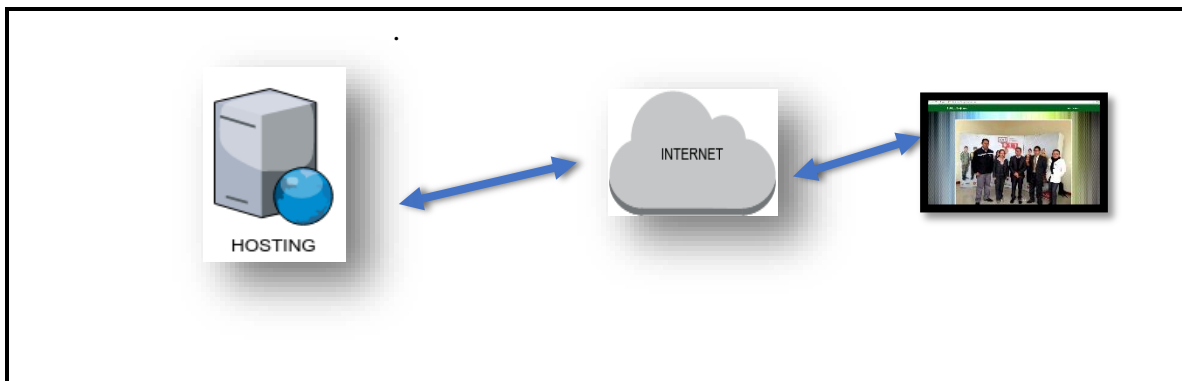


Ilustración 31. Arquitectura del Aplicativo

Fuente: Pilar Guevara

El diagrama detalla la iteración de los recursos utilizados y cómo interactúan cada uno de los elementos al momento que un usuario hace uso del sistema

Los usuarios con los diferentes roles al momento que ingresan al sistema utilizando un equipo puede ser fijo (computador) o móvil (Laptop, Tablet, celular) con acceso a internet, a través de un navegador web y al digitar la dirección web del sistema hacen una petición a un servidor web que funciona en el Hosting, lugar donde se aloja el sitio web implementado, éste recibe dicha petición y la procesa conforme a los datos almacenados en su repositorio de

datos (Base de Datos) y envía una respuesta presentando el sitio web con la información solicitada.

4.3 Implementación de la Aplicación

Para iniciar la implementación es necesario tener el resultado del análisis y diseño que se realizó, para poder planificar el proceso de desarrollo que será mediante fases evolutivas especificando con módulos cada uno de los requerimientos principales, de este modo resultará más práctico el control del desarrollo y permitirá ir corrigiendo posibles inconvenientes a medida que se vayan presentando.

4.3.1 Definición de Módulos de Implementación

Para iniciar la implementación es necesario tener el resultado del análisis y diseño que ya se realizó, para poder planificar el proceso de desarrollo que será mediante fases evolutivas especificando con módulos cada uno de los requerimientos principales, de este modo resultará más práctico el control del desarrollo y permitirá ir corrigiendo posibles inconvenientes a medida que se vayan presentando. Ver anexos (Manual Técnico, Manual Usuario)

4.3.2 Desarrollo de la Aplicación Implementación

Una vez definido todos y cada uno de los pasos anteriores (análisis y diseño) se procede a la implementación del sistema de acuerdo con los requerimientos especificados y tratando en lo posible de satisfacer todos los pormenores en cuestión de usabilidad facilitando así el uso del sistema y optimizando las tareas.

Al iniciar la aplicación, ésta presenta su pantalla principal que es una recopilación de toda la información principal y los eventos que la institución realiza.



Ilustración 32. Pantalla Inicial de la Aplicación Web

Fuente: Pilar Guevara

4.3.3 Implantación de la Aplicación

La implantación del aplicativo se la realizó en un Hosting Web para la institución. El dominio con el cual está vinculada es el sitio del Instituto Tecnológico Superior San Gabriel tendrá un enlace que se llamará **Periódicoweb.sangabrielriobanba.edu.ec**

El proceso de publicación del aplicativo en el hosting se detalla en el Manual Técnico, que consta como (ANEXO 1).

4.4 Pruebas de la Aplicación

Una de las fases más importantes en el desarrollo de sistemas es sin duda la fase de pruebas ya que ayuda a obtener una mejor calidad en el producto por medio de verificaciones de funcionalidad y cumplimiento de implementación de los requerimientos planteados.

La aplicación de esta fase implica seguir los siguientes pasos:

- Pruebas de Contenidos
 - Verificación de ortografía y redacción
 - Verificación de enlaces principales
 - Verificación de imágenes en páginas
- Pruebas de Estándares e Interfaces
 - Validación HTML y CSS
 - Validación de un correcto despliegue
 - Validación de presentación óptima de componentes
- Pruebas de Funcionalidad
 - Validación de Formularios
 - Validación de Resultados Procesados
- Pruebas de Carga
 - Tiempo de acceso de los usuarios al sistema y procesamientos de los datos.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- El IDE Netbeans es el entorno de desarrollo integrado para aplicaciones web más completo debido a su gran soporte multiplataforma, ya que puede ejecutarse de forma independiente al sistema operativo, porque es multilenguaje, es decir mantiene una gran capacidad para trabajar con varios lenguajes de programación, además permite la reutilización de módulos debido a que un proyecto en Netbeans se ejecuta mediante clases y módulos lo que hace que el código sea reutilizable para posteriores aplicaciones, y por último es una herramienta gratuita sin gastos de licencia y es de simple instalación y actualización.
- El IDE Netbeans es compatible con el lenguaje de programación PHP, el cual permite la creación de aplicaciones web dinámicas, una de las ventajas de este IDE es que facilita el desarrollo bajo la sugerencia de código y el coloreado del mismo, el cual permite generar el código correctamente, de igual manera es compatible con MySQL que es el sistema gestor de base de datos, el cual se conecta con un proyecto de Netbeans mediante un driver jdbc.
- El administrador de base de datos HeidiSQL complementado con el lenguaje de programación PHP son software potente para el desarrollo de sitios web, como podemos constatar que el sistema desarrollado para el instituto Tecnológico Superior San Gabriele es una herramienta para publicar contenido, ideas, eventos organizados por estudiantes, docentes administrativos, público en general.

5.2 Recomendaciones

- Aplicar las herramientas open source para automatizar otros procesos dentro de la institución como los del área educativa mediante la creación de una plataforma learning para docentes y estudiantes.
- Promover entre la comunidad estudiantil el uso de herramientas open source para el desarrollo de distintas aplicaciones web dinámicas debido al bajo costo de estas herramientas y porque no genera gastos de licencias.
- Motivar a los estudiantes a la investigación de nuevas tecnologías, para que mediante su creatividad presenten proyectos innovadores de beneficio para la colectividad.

BIBLIOGRAFÍA

WEB BIBLIOGRÁFICA

[1] CONDE REY Silvia, DAFONTE PÉREZ Eva, BARREIRO ALONSO Enrique, **SISTEMA WEB BASADO EN ASP Y XML PARA LA GESTIÓN PRESUPUESTARIA DE UN CENTRO UNIVERSITARIO**, Desde:

<http://bioinfo.uib.es/~joemi/procJenui/ProcWeb/actas2001/cosis347.pdf>

[2] LUJÁN MORA Sergio, **PROGRAMACIÓN EN INTERNET: CLIENTES WEB**, Editorial Club Universitario, pág: 5-12. Desde:

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=2VxcwMst6RYC&oi=fnd&pg=PR3&dq=lenguajes+de+programacion+web+%2B+caracteristicas&ots=ueBwzkIA5P&sig=uQfd2M06GFJpNlo3bZn8N2mZ4y0#v=onepage&q=lenguajes%20de%20programacion%20web%20%2B%20caracteristicas&f=false>

[3] LUJÁN MORA Sergio, **PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES WEB: HISTORIA, PRINCIPIOS BÁSICOS Y CLIENTES WEB**, Editorial Club Universitario, pág: 34 – 48. Desde:

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=r9CqDYh2-loC&oi=fnd&pg=PR3&dq=lenguajes+de+programacion+web&ots=MjwQWn1NE0&sig=o1JC11xMgEHfs3MtuDzMMJStcus#v=onepage&q=lenguajes%20de%20programacion%20web&f=false>

[4] BOUDREAU Tim, GLICK Jesse, GREENE Simeon, SPURLIN Vaughn, J. WOEHR Jack; **NETBEANS: THE DEFINITIVE GUIDE: DEVELOPING, DEBUGGING, AND DEPLOYING JAVA CODE**, Editorial O'REILLY, pág: 15 – 22. Desde:

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=JCMBWozfcJUC&oi=fnd&pg=PR5&dq=netbeans&ots=Wz_T479jd3&sig=UscP0ev-Tix8IlxQOoxv5C-nWrA#v=onepage&q=netbeans&f=false

[5] ÁNGELES ÁNGELES Francisco, DREAMWEAVER, año 2013. Desde:

<http://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/14825/Dreamweaver.pdf?sequence=1>

[6] **6 BUENOS MOTIVOS PARA TRABAJAR CON PHP**. Desde:

<https://www.lancetalent.com/blog/6-buenos-motivos-para-trabajar-con-php/>

[7] **JAVA SERVER PAGES TECHNOLOGY**. Desde:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/jsp/index.html>

[8] OSMOSIS Latina, **MENÚ CURSO JAVA WEB (JSP, SERVLETS)**, año 2000 - 2011. Desde:

<https://javaweb.osmosislatina.com/curso/jsp.htm>

- [9] **MANUAL DE USO E INSTALACIÓN HEIDI SQL**. Desde:
<https://fundamentosdebasededatos.wikispaces.com/file/view/Manual+de+Uso+Heidi+SQL.pdf>
- [10] **ACERCA DE PROGRAMAR EN DREAMWEAVER**, año 2017. Desde:
<https://helpx.adobe.com/la/dreamweaver/using/general-information-coding-dreamweaver.html>
- [11] **MANUAL DE DREAMWEAVER**, Noviembre 2000. Desde:
<http://fepetanca.com/Documentacion/Manual%20de%20Dreamweaver%20cs6.pdf>
- [12] **ECLIPSE IDE**. Desde:
<https://www.asociacionaepi.es/eclipse-ide/?print=pdf>
- [13] LÓPEZ Patricia, RIVAS Mario; **SEMINARIO DE INTRODUCCIÓN AL ENTORNO DE DESARROLLO ECLIPSE**, año 2010 – 2011. Desde:
<http://www.istr.unican.es/asignaturas/programacion2/apuntes/seminarioEclipse.pdf>
- [14] **MI PRIMERA HORA CON ECLIPSE**. Desde:
<http://www.um.es/docencia/barzana/DAWEB/Mi-primera-hora-con-Eclipse.pdf>
- [15] LUJÁN MORA Sergio, **ASP**. Desde:
https://gplsi.dlsi.ua.es/~slujan/asp/Introduccion_a_ASP.htm
- [16] MENDOZA Geovanny, **HERRAMIENTA DE DESARROLLO NETBEANS**, año 2015. Desde:
http://www.consultorjava.com/wp/wp-content/uploads/2015/09/herramienta_desarrollo_netbeans.pdf
- [17] COBO Ángel, **DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE BASE DE DATOS**, Editorial Vision Libros. Desde:
https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=anCDr9N-kGsC&oi=fnd&pg=PA7&dq=Gestor+de+Base+de+Datos+&ots=UYBBu6qruU&sig=A110qlzNT8k8PP9EHRZA-Jo4M1I#v=onepage&q&f=false
- [18] **THE MAIN FEATURES OF MySQL**. Desde:
<https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/features.html>
- [19] **MySQL DOCUMENTATION**. Desde:
<https://dev.mysql.com/doc/>

[20] **PROGRAMACIÓN JAVA.**

Desde: <http://puntocomnoesunlenguaje.blogspot.com/2013/12/java-jdbc-conectar-base-de-datos.html>

ANEXOS

Manual Técnico del Sistema



PUBLICACIÓN  **WEB**

Introducción

Este sistema web se ha diseñado para la publicación de noticias de los docentes del instituto tecnológico superior **SAN GABRIEL**. El mismo que permitirá agilizar la publicación de noticias de diferentes especialidades para que los estudiantes puedan estar al tanto de los eventos que se desarrollan en la institución de manera online.

A continuación, detallaremos algunas especificaciones técnicas que se deben tomar en cuenta para el correcto funcionamiento del sistema.

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

Para el correcto funcionamiento del sistema es necesario cumplir con una serie de requisitos, tanto hardware como software.

Los requisitos previos de software instalado para poder ejecutar el sistema serían:

1. **Gestor de Base de datos:** MYSQL Versión 5.0.11
2. **Lenguaje de programación:** PHP Versión 5.6.31
3. **Herramientas de diseño Web:** HTML5, CSS3, JavaScript, JQuery y Java JDK8
4. **Navegador Web:** Se puede utilizar cualquier explorador web, preferiblemente Google Chrome
5. **IDE:** NetBeans Versión 8.2
6. **Administrador de Base de Datos:** Heidi SQL Versión 9.4.0.5125
7. **Servidor de aplicación:** Servidor XAMPP Versión 3.2.2

Los requisitos mínimos de hardware serían los siguientes:

1. Microsoft Windows XP, Vista, 7, 8.1, 10.
2. PC con procesador Pentium, a velocidad de 200MHz o superior
3. 1 GB de espacio de disco fijo

MODELO DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA DEL PHPMYADMIN

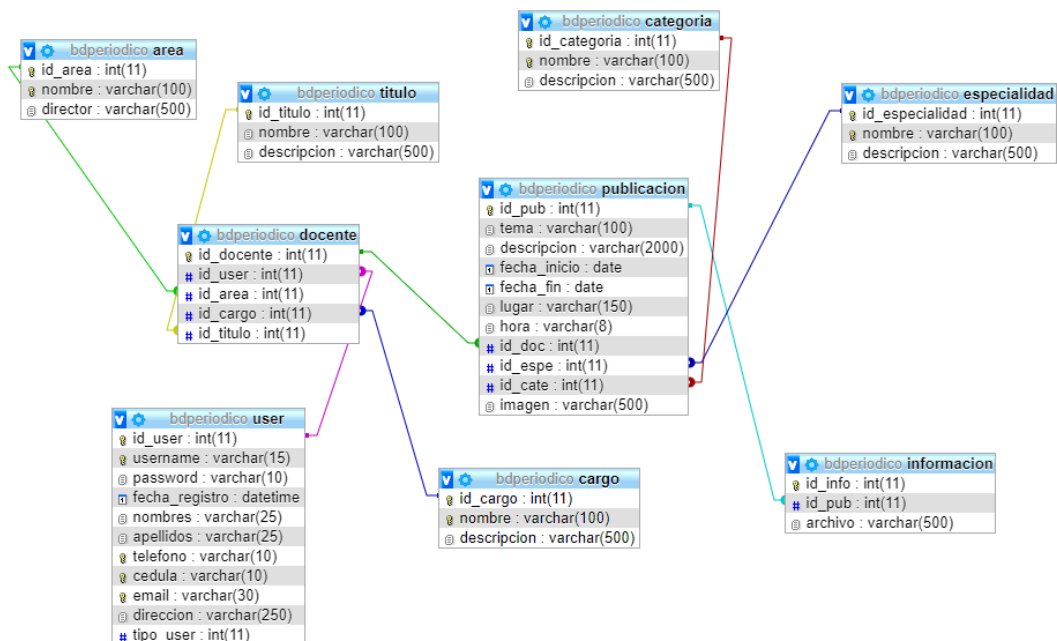


Grafico N°-1 Modelo de la Base de Datos

TABLAS, PROCEDIMIENTOS ALMACENADO Y VISTAS DEL SISTEMA EN EL ADMINISTRADOR DE LA BASE DE DATOS HEIDISQL

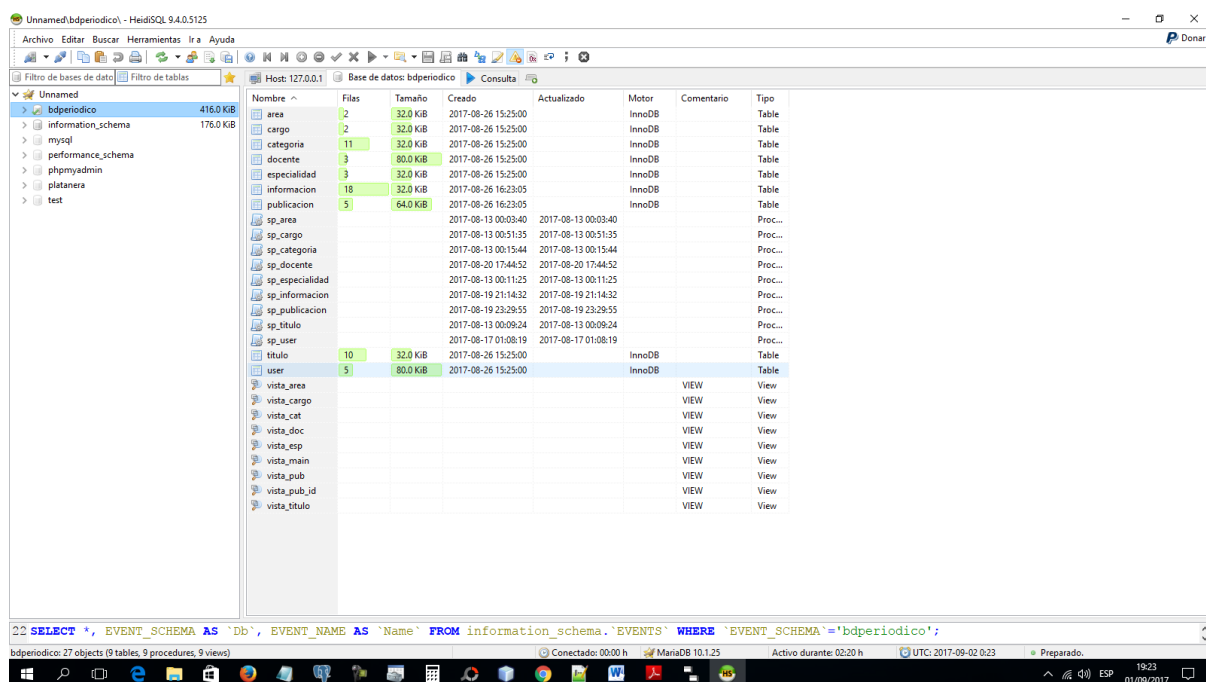
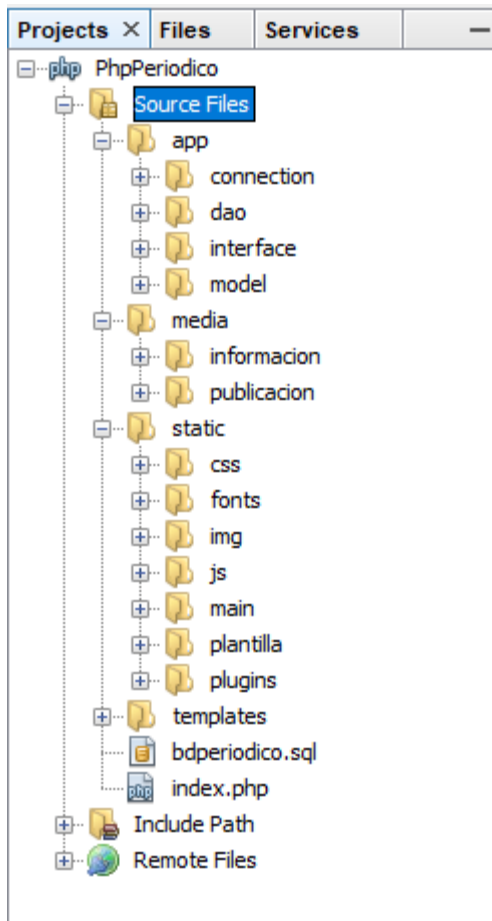


Grafico N°-2 Administrador de la base de datos en el software Heidi

ARQUITECTURA DEL DISEÑO DEL DIRECTORIO SISTEMA

Para la programación del sistema de publicación web, hemos utilizado una programación en capas que nos permitiera encapsular de una manera correcta nuestro código para posibles ataques informáticos, además que permitiera que el sistema sea escalable y este propenso a realizar cualquier tiempo de cambio en el futuro.

ARCHIVOS DEL DIRECTORIO DEL SISTEMA



Nuestro sistema se divide en varias carpetas, cada una de ellas contiene archivos que cumplen una función específica, a continuación detallaremos las que se utilizaron en nuestro proyecto.

DIRECTORIO APP

En esta carpeta tendremos toda la lógica del funcionamiento de nuestro sistema, si deseamos hacer un cambio tendremos que interactuar con cada una de los directorios que están ahí para que este se pueda ejecutar, continuación se detallará que contiene cada uno de los mismos.

1. **connection.** - Contiene una clase para realizar la conexión a la base de datos.
2. **model.** - Contiene los modelos en clases en referencia a las tablas de la base de datos.
3. **interface.** - Contiene las interfaces, las cuales serán las clases que tendrán los métodos que utilizaremos para cada mantenimiento.
4. **dao.** - Permite realizar todas las funciones de los mantenimientos, entre ellas destacamos el listar, guardar, editar, eliminar, etc. Tendremos un dao por cada mantenimiento.

DIRECTORIO MEDIA

En esta carpeta se guardan las imágenes de las publicaciones que se vayan realizando, de forma enumerada.

DIRECTORIO STATIC

En esta carpeta tendremos todos nuestros estilos CSS, JAVASCRIPT, JQUERY, plugins, imágenes, letras, y la plantilla que usaremos para nuestro proyecto.

DIRECTORIO TEMPLATES

En esta carpeta tendremos todas nuestras páginas web del sistema, por cada mantenimiento tendremos un sinnúmero de páginas, login, funciones, etc.

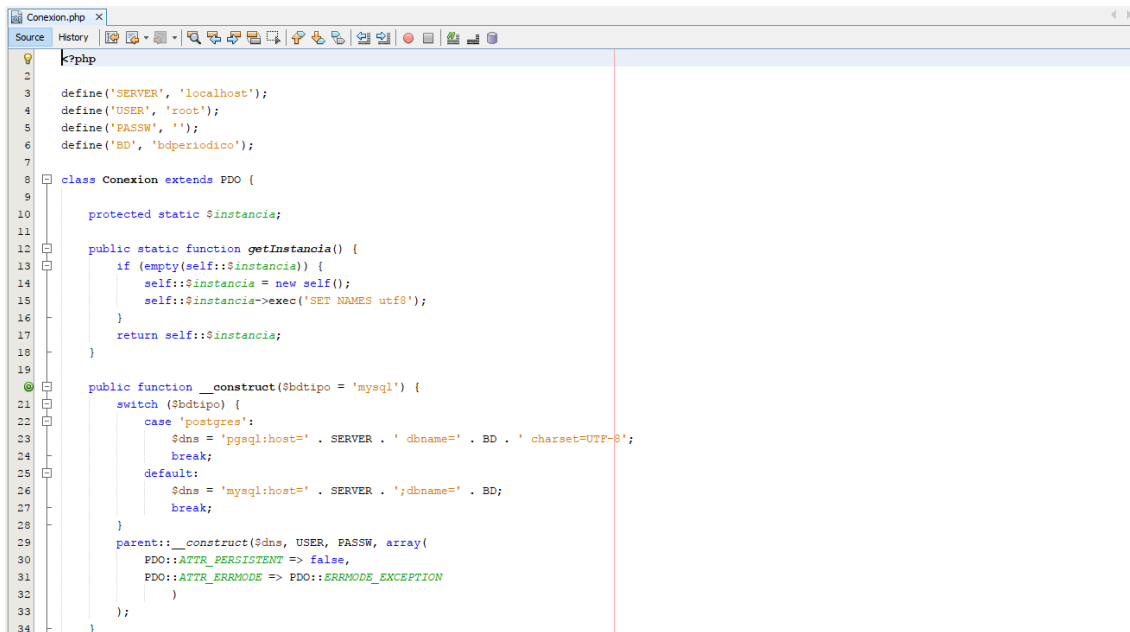
Grafico N°-3 Archivos de directorio del sistema

ARQUITECTURA DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

Para explicar cómo funciona nuestro sistema en la parte de la arquitectura, se lo ha realizado mediante la realización de capas; para poder encapsular el código y al mismo tiempo tenerlo listo para futuros cambios.

A continuación, detallaremos el funcionamiento de 1 mantenimiento (Cargo de docente del instituto) para explicar cómo se lo realiza.

1. Conexión



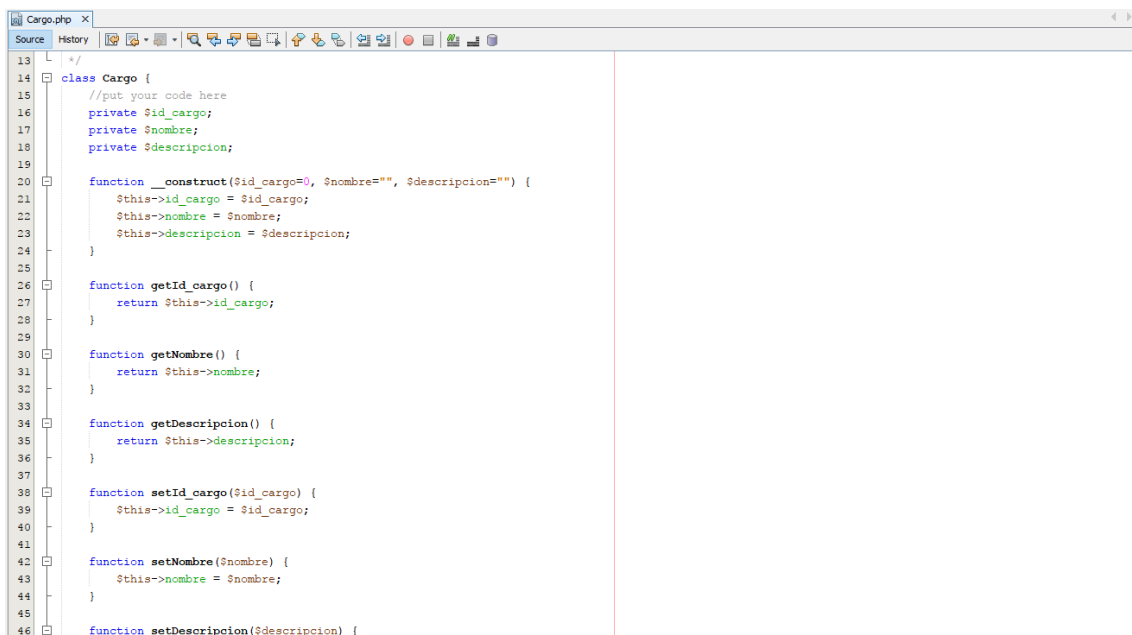
```
Conexion.php
Source History
k?php
2
3 define('SERVER', 'localhost');
4 define('USER', 'root');
5 define('PASSW', '');
6 define('BD', 'bdperiodico');
7
8 class Conexion extends PDO {
9
10     protected static $instancia;
11
12     public static function getInstancia() {
13         if (empty(self::$instancia)) {
14             self::$instancia = new self();
15             self::$instancia->exec("SET NAMES utf8");
16         }
17         return self::$instancia;
18     }
19
20     public function __construct($bdtipo = 'mysql') {
21         switch ($bdtipo) {
22             case 'postgres':
23                 $dns = 'pgsql:host=' . SERVER . ' dbname=' . BD . ' charset=UTF-8';
24                 break;
25             default:
26                 $dns = 'mysql:host=' . SERVER . ' dbname=' . BD;
27                 break;
28         }
29         parent::__construct($dns, USER, PASSW, array(
30             PDO::ATTR_PERSISTENT => false,
31             PDO::ATTR_ERRMODE => PDO::ERRMODE_EXCEPTION
32         ));
33     }
34 }
```

Grafico N°-4 Conexión docente del instituto

La clase conexión tendrá todos los parámetros de nuestro servidor y base de datos; de esta manera cada vez que queremos realizar una acción (insertar, editar, listar o eliminar) deberemos realizar una instancia a la misma. Para la conexión utilizaremos la forma PDO.

PDO significa PHP Data Object. PDO es la capa de abstracción de objetos para poder manipular los datos de las bases de datos de forma estándar. Es decir, no existen métodos propios de cada base de datos, si no que PDO define una interface estándar que las bases de datos tienen que soportar.

2. Modelos

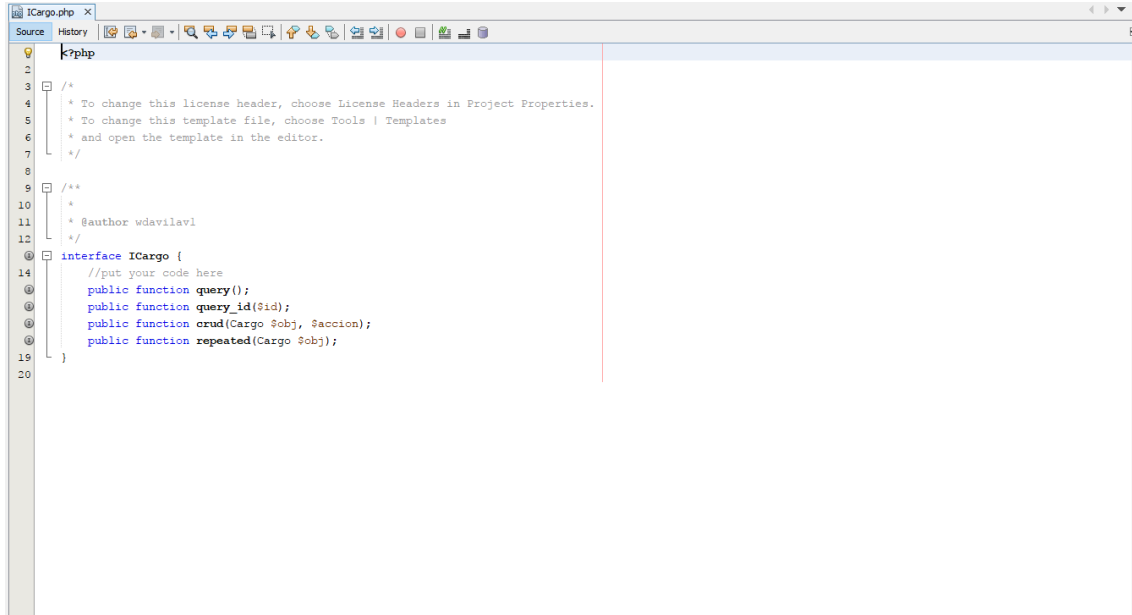


```
13 | L | */
14 | class Cargo {
15 |     //put your code here
16 |     private $id_cargo;
17 |     private $nombre;
18 |     private $descripcion;
19 |
20 |     function __construct($id_cargo=0, $nombre="", $descripcion="") {
21 |         $this->id_cargo = $id_cargo;
22 |         $this->nombre = $nombre;
23 |         $this->descripcion = $descripcion;
24 |     }
25 |
26 |     function getId_cargo() {
27 |         return $this->id_cargo;
28 |     }
29 |
30 |     function getNombre() {
31 |         return $this->nombre;
32 |     }
33 |
34 |     function getDescripcion() {
35 |         return $this->descripcion;
36 |     }
37 |
38 |     function setId_cargo($id_cargo) {
39 |         $this->id_cargo = $id_cargo;
40 |     }
41 |
42 |     function setNombre($nombre) {
43 |         $this->nombre = $nombre;
44 |     }
45 |
46 |     function setDescripcion($descripcion) {
```

Grafico N°-5 Modelo

Cada tabla de la base de datos debe estar representada en forma de clase en el directorio model, cada una clase debe tener los mismos atributos que se consideren que se utilizaran para realizar acciones, así mismos constructores y sus respectivos getter y setter para poner y recoger valores cuando se realicen instancias a estas clases.

1. Interfaces



```
1
2
3  /*
4  * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
5  * To change this template file, choose Tools | Templates
6  * and open the template in the editor.
7  */
8
9  /**
10 *
11 * @author wdavilavl
12 */
13
14 interface ICargo {
15     //put your code here
16     public function query();
17     public function query_id($id);
18     public function crud(Cargo $obj, $accion);
19     public function repeated(Cargo $obj);
20 }
```

Grafico N°-6 Interfaces

En la programación orientada a objetos las interfaces nos permiten crear los métodos que deben ser implementados por cada clase que se lo implemente en este caso el DAO, por cada mantenimiento tendremos que crear una interfaz y declarar que métodos usaremos.

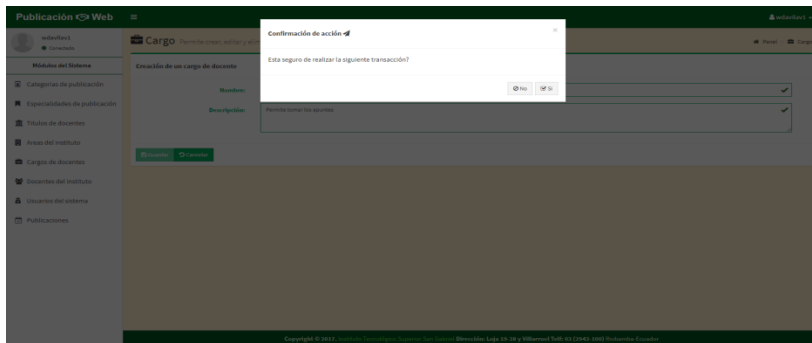
2. Dao

Aquí tendremos la lógica de nuestro proyecto, para poder utilizar debemos previamente implementar su debida interfaz para poder programar en cada método implementando. A continuación, detallaremos cada parte del código para saber cómo funciona.

FUNCIÓN	SIGNIFICADO
<p>IMPLEMENTACIÓN DE LA INTERFAZ</p> <pre data-bbox="147 390 745 438" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">class DaoCargo implements ICargo {</pre>	<p>Una vez que implementos la interfaz, automáticamente se nos crearan los métodos para programar en cada uno de ellos cada función para manejar cada mantenimiento.</p>
<p>PROCEDIMIENTO ALMACENADO Y VISTAS EN MYSQL</p> <pre data-bbox="147 747 974 1140" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">DROP PROCEDURE IF EXISTS sp_cargo; DELIMITER \$\$ CREATE DEFINER='root'@'localhost' PROCEDURE sp_cargo (IN _id_cargo INT, IN _nombre VARCHAR(100), IN _descripcion VARCHAR(500), IN _opcion VARCHAR(10)) BEGIN START TRANSACTION; IF _opcion = 'add' THEN INSERT INTO cargo(nombre,descripcion) VALUES (_nombre,_descripcion); ELSEIF _opcion = 'edit' THEN UPDATE cargo SET nombre = _nombre, descripcion = _descripcion WHERE id_cargo = _id_cargo; ELSEIF _opcion = 'remove' THEN DELETE FROM cargo WHERE id_cargo = _id_cargo; END IF; COMMIT; END \$\$ create view vista_cargo as select c.id_cargo,c.nombre,c.descripcion from cargo c;</pre>	<p>Cada mantenimiento necesita interactuar con su respectiva tabla en la base de datos, por eso para las funciones de insertar, editar, y eliminar se utilizó un procedimiento almacenado, en este caso será llamado SP_CARGO; el cual con tal solo enviarle los parámetros solicitados realizara una acción, y en el caso que ocurra un error podremos capturar el error y evitaremos que el sistema deje de compilar en ese preciso momento. En cambio para poder presentar los listados de los cargos llamaremos a la vista VISTA_CARGO.</p>

FUNCIÓN CRUD (INSERTAR, EDITAR, O ELIMINAR)

```
public function crud(\Cargo $obj, $accion) {
    try {
        $cn = Conexion::getInstancia();
        $sql = "CALL sp_cargo(?,?,?,?)";
        $stmt = $cn->prepare($sql);
        $stmt->bindParam(1, $obj->getId_cargo(), PDO::PARAM_INT);
        $stmt->bindParam(2, $obj->getNombre(), PDO::PARAM_STR);
        $stmt->bindParam(3, $obj->getDescripcion(), PDO::PARAM_STR);
        $stmt->bindParam(4, $accion, PDO::PARAM_STR);
        $stmt->execute();
        $message = ($accion == 'add') ? 'Registrando..' : (($accion == 'edit')
            ? 'Actualizando..' : 'Eliminando..');
        return ["resp" : true, "message": ".$message."];
    } catch (Exception $ex) {
        return ["resp" : false, "message": "." . $ex->getMessage() . "."];
    }
    return ["resp" : false, "message": "No se pudo realizar la acción.."];
}
```



Esta función en PHP, lo primero que hace es hacer una instancia o llamada a la base de datos, para luego preparar el procedimiento almacenado que vamos a utilizar, en este caso SP_CARGO, luego enviamos los parámetros necesarios que nos pide el procedimiento y procedemos a ejecutar; para terminar con el retorno de un mensaje, cabe recalcar que el caso que exista un error retornaremos en este caso el mensaje del error porque estamos trabajando con try catch para las excepciones.



FUNCIÓN QUERY (LISTADO DE LA TABLA)

```
public function query() {
    $data = array();
    try {
        $cn = Conexion::getInstancia();
        $sql = "select * from vista_cargo";
        $stmt = $cn->prepare($sql);
        $stmt->execute();
        $result = $stmt->fetchAll(PDO::FETCH_NUM);
        foreach ($result as $row) {
            $data[] = array($row[0], $row[1], $row[2], $row[0]);
        }
    } catch (Exception $ex) {
        return $ex->getMessage();
    }
    return json_encode($data, JSON_UNESCAPED_UNICODE);
}
```

Esta función nos permite llamar a la vista de la base de datos para retornar un listado de la tabla cargo, para posteriormente retornarnos en forma de JSON. Este JSON será muy útil para presentarlo en el DATATABLE en el mantenimiento de cargo para presentar los datos de la misma tabla, al realizarlo de esta manera

Listado de cargos de los docentes

Mostrar: 10 registros Q. Buscar:

Código	Nombre	Descripción	
1	Docente contratado	Sin detalles	 
2	Docente titular	Sin detalles	 
3	Docente Honorario	Sin detalles	 

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Anterior 1 Siguiente

tendremos la ventaja de manipular las columnas, y en el caso de presentar una columna más, solo se alteraría la función del DATATABLE en el JAVASCRIPT de la página

FUNCIÓN QUERY_ID (RECUPER FILA U OBJETO)

```
public function query_id($id) {
    try {
        $cn = Conexion::getInstancia();
        $sql = "select c.id_cargo 'id', c.nombre 'nombre', c.descripcion 'descripcion' "
            . "from cargo c where c.id_cargo = :id";
        $stmt = $cn->prepare($sql);
        $stmt->bindParam(':id', $id, PDO::PARAM_INT);
        $stmt->execute();
        $data = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);
    } catch (Exception $ex) {
        throw $ex->getMessage();
    }
    return json_encode($data);
}
```

```
<script type="text/javascript">
    var action = $('#action').val();
    $(function () {
        if (action === 'edit') {
            $.ajax({
                dataType: 'JSON',
                type: 'POST',
                url: 'car_controller.php',
                data: {
                    action: 'query_id', id: $('#id').val()
                },
                success: function (data) {
                    $('#nombre').val(data.nombre);
                    $('#descripcion').val(data.descripcion);
                },
                error: function (jqXHR, textStatus, errorThrown) {
                    message(errorThrown + ' ' + textStatus);
                }
            });
        }
    });
</script>
```

Esta función permite recuperar una arreglo asociativo MYSQL (nombre y valor), mediante una consulta de enviándole un id como parámetro para obtener un único registro.

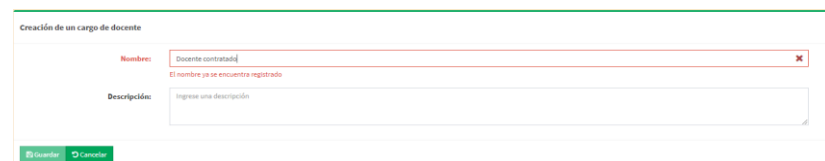
Cuando se recuperar la fila de la consulta se la retorna, para posteriormente llamarla en un javascript mediante un AJAX para obtener el objeto y a través del nombre de la columna obtendremos sus valores.

Este método lo utilizaremos para cuando queramos editar un objeto, así cada vez que llamemos a este objeto tendremos los valores del mismo en nuestros formularios de la página.

Esta función me permitirá retornar un valor positivo si existen un valor repetido en el formulario de cargos, esto se lo realiza para

FUNCIÓN REPETead (VALIDACIONES DEL FORMULARIO)

```
function repetead(\Cargo $obj) {
    $id = $obj->getId_cargo();
    $comparacion = ($id == 0) ? "" : " and c.id_cargo <> " . $id;
    $sql = "select count(*) from cargo c where c.nombre like :nom";
    $parametro = trim($obj->getNombre());
    try {
        $sql .= $comparacion;
        $cn = Conexion::getInstancia();
        $stmt = $cn->prepare(trim($sql));
        $stmt->bindParam(':nom', $parametro, PDO::PARAM_STR);
        $stmt->execute();
        $row = $stmt->fetch();
        return json_encode(array('valid' => $row[0] == 0));
    } catch (Exception $ex) {
        throw $ex->getMessage();
    }
    return json_encode(array('valid' => false));
}
```



```
remote: {
    message: 'El nombre ya se encuentra registrado',
    url: 'car_controller.php',
    data: function (validator, $field, value) {
        return {
            nombre: validator.getFieldElements('nombre').val(),
            id: validator.getFieldElements('id').val(),
            action: 'repetead'
        };
    },
    type: 'POST'
}
```

validar los datos repetidos en el objeto para esto tendremos que trabajar con el plugin formvalidation, deberemos retornar un JSON con dicha respuesta para poder utilizarlo en el javascript correspondiente.

El plugin formvalidation ofrece muchas ventajas al momento de validar un componente, porque no solo permite validar diferentes campos, sino que se adapta de muchos plugins, y hasta puede trabajar con acciones de AJAX para validar datos como la función que detallamos.

Gráfico N°-7 Codificación del funcionamiento del sistema

5. Controlador (Llamada a las funciones del DAO)

```
require_once '../app/connection/Conexion.php';
require_once '../app/model/Cargo.php';
require_once '../app/interface/ICargo.php';
require_once '../app/dao/DaoCargo.php';
$model = new Cargo();
$dao = new DaoCargo();
if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
    if (isset($_POST['action'])) {
        $post = (object) $_POST;
        switch ($post->action) {
            case 'query':
                echo $dao->query();
                break;
            case 'add' : case 'edit':
                $model = new Cargo();
                $model->setId_cargo($post->id);
                $model->setNombre($post->nombre);
                $model->setDescripcion($post->descripcion);
                echo $dao->crud($model, $post->action);
                break;
            case 'remove':
                $model->setId_cargo($post->id);
                echo $dao->crud($model, $post->action);
                break;
            case 'query_id':
                echo $dao->query_id($post->id);
                break;
            case 'repetead':
                $model->setId_cargo($post->id);
                $model->setNombre($post->nombre);
                echo $dao->repeated($model);
                break;
        }
    }
}
```

Grafico N°-8 Controlador del llamado de funcionamiento

Esta clase en php, nos servirá como puente de comunicación entre las funciones del DAO, y la acción que queremos utilizar, por cada mantenimiento tendremos nuestro archivo controller para poder controlar cada acción que realicemos , para ello siempre debemos incluir los archivos correspondientes de conexión, interfaz, modelo, y dao; además de eso trabajaremos como el método POST, y dependiendo de la acción llamaremos al método que nos corresponda e imprimiremos su resultado para poder capturarlo.

Manual de Usuario del Sistema



PUBLICACIÓN  **WEB**

Introducción

Este manual está enfocado a orientar en el manejo del Sistema de publicación de eventos para los estudiantes y docentes de todas las áreas de esta institución.

Este sistema tiene como propósito ayudar a todas las áreas de: informática, contabilidad y marketing del Instituto Tecnológico Superior “San Gabriel” que interactúen en los distintos procesos que se realizarán en este sistema.

Es importante conocer que el módulo que han sido desarrollado para este sistema es el que estará descritos en este documento.

El sistema de publicación web maneja 3 módulos, el cual constara de:

MÓDULO	SIGNIFICADO
ADMINISTRADOR	<p>Este módulo permite al administrador trabajar con los siguientes mantenimientos.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Categorías de publicación2. Especialidades de publicación3. Títulos de docentes4. Áreas del instituto5. Cargos de los docentes6. Docentes del instituto7. Usuarios del Sistema8. Publicaciones de los docentes <p>Por cada mantenimiento tendremos disponibles las acciones de guardar, editar, eliminar, listar, etc.</p>

DOCENTE	<p>Este módulo le permite al docente trabajar con las siguientes acciones.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consultar publicaciones 2. Nuevas publicaciones 3. Edición de perfil <p>Este módulo es exclusivo para los docentes, en él se podrá publicar las noticias más relevantes del instituto dentro de un rango de fechas que el elija, así mismo podrá eliminar dichas publicaciones.</p>
ESTUDIANTE	<p>Este módulo estará relacionado a la pantalla principal de las noticias que se van a generar para que los estudiantes puedan visualizar dichas publicaciones por los docentes.</p> <p>Cada noticia nueva aparecerá en esta pantalla, y se podrá visualizar de manera detallada su contenido, como por ejemplo de que categoría es, especialidad, descripción, hora, el lugar, etc.</p>

MÓDULO DEL ADMINISTRADOR

El módulo del administrador permite trabajar con todas las tablas del sistema, entre las cuales se pueden realizar diferentes acciones, para poder explicar el funcionamiento de este módulo definiremos algunos puntos para evitar redundancia en algunas partes del sistema.

1. LOGIN



Para poder acceder al módulo ya sea de administrador o docente necesitaremos loguearnos con nuestras credenciales, dependiendo del tipo de rol que tengamos asignado podemos ingresar a dichos módulos, cabe recalcar que se está trabajando con sesiones de PHP para una mejor seguridad en los inicios de sesión.

2. MENU PRINCIPAL

En esta opción tendremos las opciones para poder editar nuestro perfil, y cerrar nuestra sesión.









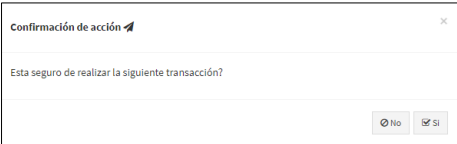
En la parte izquierda de nuestro menú principal tendremos el menú con las opciones de cada mantenimiento como lo son:

1. Categorías de publicación
2. Especialidades de publicación
3. Títulos de docentes
4. Áreas del instituto
5. Cargos de los docentes

- 6. Docentes del instituto
- 7. Usuarios del Sistema
- 8. Publicaciones de los docentes

3. BOTONES GENERALES DEL LOS MANTENIMIENTOS

BOTÓN	SIGNIFICADO
	Permite verificar si las credenciales son las correctas para poder acceder a los módulos de administrador o docente.
	Permite cancelar una opción, y retroceder a la pantalla principal donde estamos anteriormente.
	Permite eliminar un registro de un mantenimiento.
	Permite guardar un registro de un mantenimiento, antes valida si cada dato es válido antes de realizar dicha acción.
	Permite abrir paso para crear un nuevo registro de un mantenimiento.
	Permite refrescar la página de un mantenimiento.
	Permite editar un registro de un mantenimiento.
	Permite realizar una búsqueda de los registros que tenemos en dicha tabla.

	Permite realizar una consulta de una publicación realizada por un docente.
	Este mensaje nos permitirá realizar una opción dependiendo de la respuesta que asignemos sí o no.

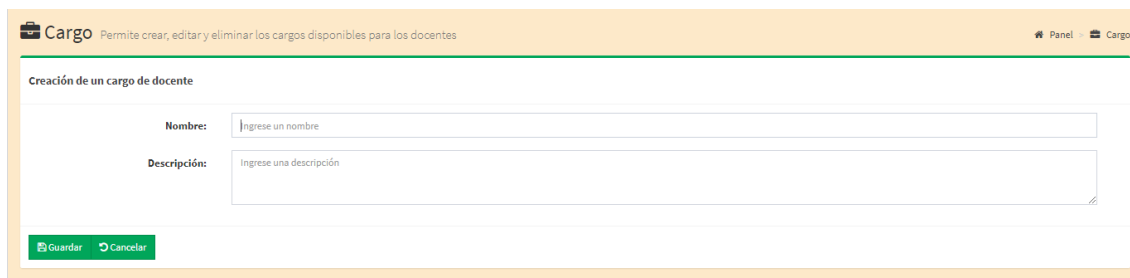
4. EXPLICACION DE UN MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO DE CARGO

ACCION



NUEVO REGISTRO

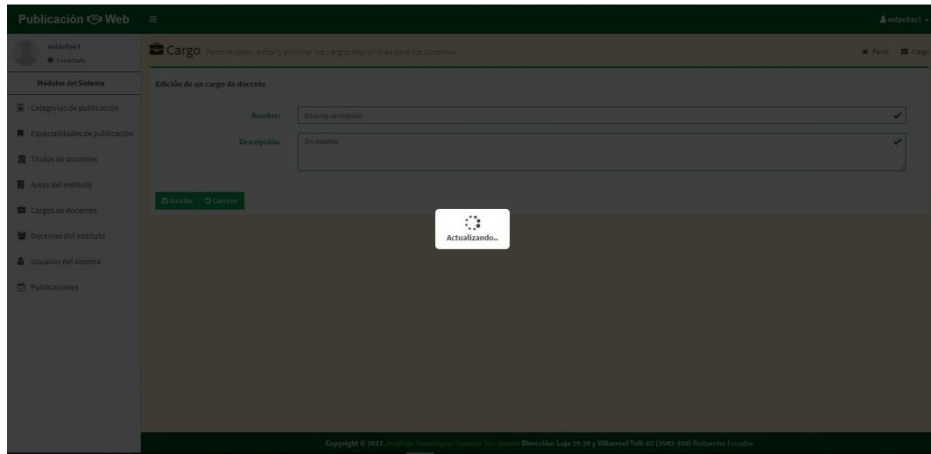


Esta opción nos permite crear un nuevo registro de cargo.

ACCION



EDICIÓN DE UN REGISTRO



Esta opción nos permite editar un registro de un cargo, se debe estar validado todos los datos antes de actualizar dicho registro.

ACCION



ELIMINARACION DE UN REGISTRO



acción.

Esta opción nos envía un mensaje donde nos preguntara la confirmación si deseamos eliminar dicho registro de la tabla cargo. Dependiendo de la respuesta sí o no podremos ejecutar dicha acción.

ACCION



VALIDACIONES

Creación de un cargo de docente

Nombre: ✘
El nombre puede consistir en caracteres alfabéticos y espacios solamente

Descripción: ✘
Por favor introduce un valor

Para las validaciones usamos el plugin formvalidation, debemos crear por cada mantenimiento diferente un javascript con las reglas de validaciones del plugin para cuando



presionemos el botón guardar valide si los datos de los campos son los correctos para poder realizar la acción.

ACCION	Q Buscar: <input type="text"/>
	BUSQUEDA DE DATOS

Listado de cargos de los docentes

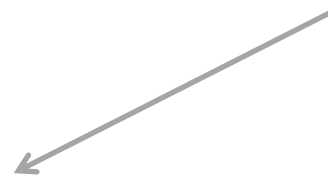
Mostrar 10 registros

Q Buscar: corj

Código	Nombre	Descripción	
1	Docente contratado	Sin detalles	 

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros (filtrado de un total de 3 registros)

Anterior 1 Siguiente



Debemos insertar un texto en el filtro de búsqueda para poder filtrar los datos de los cargos y encontrar los datos correspondientes, el texto a verificar buscara por todas las columnas que tengan el texto sugerido.

1. EDICIÓN DE PERFIL

Publicación Web wdavilav1

Usuarios Permite crear, editar y eliminar a los usuarios que administraran el sistema Panel Usuario

Importante!
Cuando actualices tu perfil, automáticamente deberas iniciar sesión.

Username: wdavilav1

Password: ****

Nombre: William Jarr

Apellido: Dávila Vargas

Cédula: 0928363993

Teléfono: 0997404127

Email: williamjarr94@hotmail.com

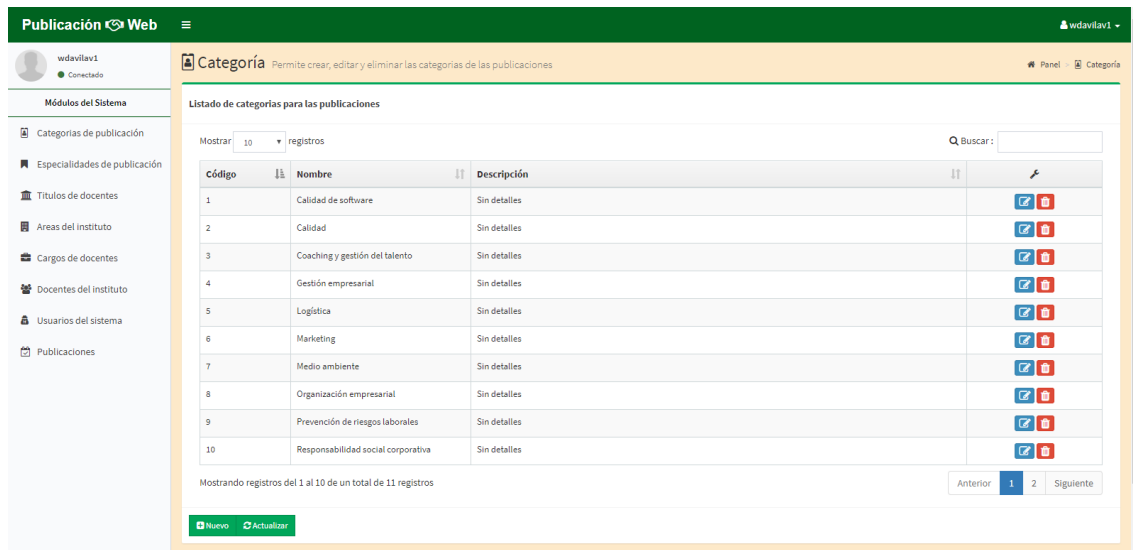
Dirección: Milagro

Copyright © 2017. Instituto Tecnológico Superior San Gabriel. Dirección: Loja 19-28 y Villarreal Telf: 03 (2943-100) Riobamba-Ecuador

Una vez que se edite la información de nuestro perfil, automáticamente se reiniciara la sesión en nuestro sistema y deberemos loguearnos de nuevo para poder entrar de nuevo al sistema.

1. MANTENIMIENTOS GENERALES

Categorías de publicación























Publicación Web | wdavilav1 | Conectado

Categoría Permite crear, editar y eliminar las categorías de las publicaciones

Listado de categorías para las publicaciones

Mostrar 10 registros

Buscar:

Código	Nombre	Descripción	
1	Calidad de software	Sin detalles	 
2	Calidad	Sin detalles	 
3	Coaching y gestión del talento	Sin detalles	 
4	Gestión empresarial	Sin detalles	 
5	Logística	Sin detalles	 
6	Marketing	Sin detalles	 
7	Medio ambiente	Sin detalles	 
8	Organización empresarial	Sin detalles	 
9	Prevención de riesgos laborales	Sin detalles	 
10	Responsabilidad social corporativa	Sin detalles	 

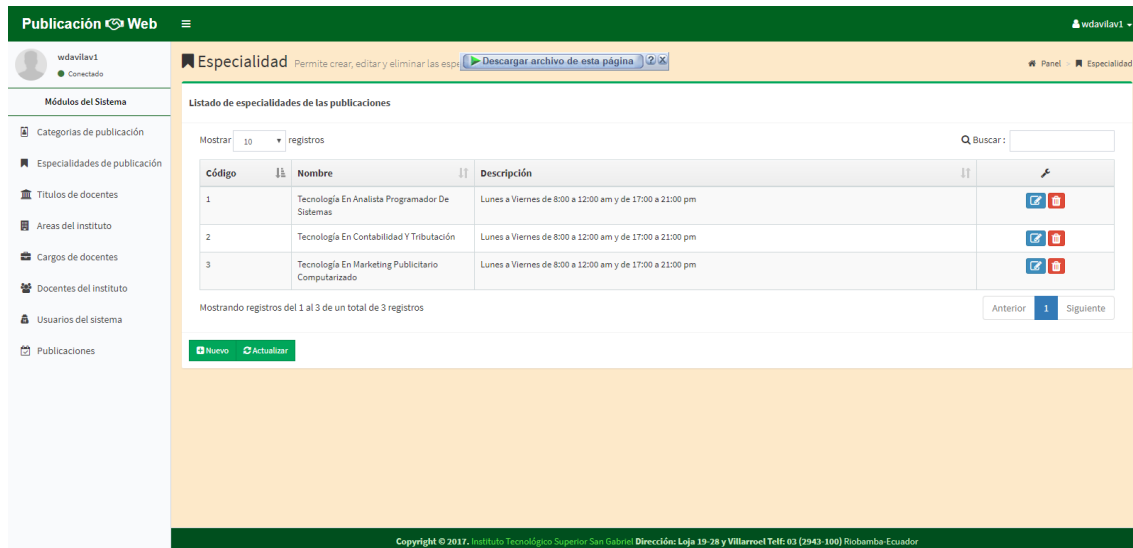
Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 11 registros

Anterior 1 2 Siguiente

[Nuevo](#) [Actualizar](#)

En esta parte del módulo podremos crear, editar, y eliminar categorías de publicaciones del sistema.

Especialidades de publicación









Publicación Web | wdavilav1 | Conectado

Especialidad Permite crear, editar y eliminar las esp. [Descargar archivo de esta página](#)

Listado de especialidades de las publicaciones

Mostrar 10 registros

Buscar:

Código	Nombre	Descripción	
1	Tecnología En Analista Programador De Sistemas	Lunes a Viernes de 8:00 a 12:00 am y de 17:00 a 21:00 pm	 
2	Tecnología En Contabilidad Y Tributación	Lunes a Viernes de 8:00 a 12:00 am y de 17:00 a 21:00 pm	 
3	Tecnología En Marketing Publicitario Computarizado	Lunes a Viernes de 8:00 a 12:00 am y de 17:00 a 21:00 pm	 

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Anterior 1 Siguiente

[Nuevo](#) [Actualizar](#)

Copyright © 2017. Instituto Tecnológico Superior San Gabriel Dirección: Loja 19-78 y Villarroel Telf: 02 (2943-100) Riobamba-Ecuador

En esta parte del módulo podremos crear, editar, y eliminar especialidades de publicaciones del sistema.

Títulos de docentes

Publicación Web wdavilav1

wdavilav1 ● Conectado

Título Permite crear, editar y eliminar títulos para los docentes: [Descargar archivo de esta página](#)

Módulos del Sistema

- Categorías de publicación
- Especialidades de publicación
- Títulos de docentes**
- Áreas del instituto
- Cargos de docentes
- Docentes del instituto
- Usuarios del sistema
- Publicaciones

Listado de títulos disponibles para los docentes

Mostrar 10 registros Q Buscar:

Código	Nombre	Descripción	
1	Ingeniero en Sistemas Computacionales	Sin detalles	
2	Ingeniero en Redes	Sin detalles	
3	Ingeniero en Telemática	Sin detalles	
4	Analista en Sistemas	Sin detalles	
5	Ingeniero en Software	Sin detalles	
6	Licenciado en Publicidad Digital	Sin detalles	
7	Ingeniero en Marketing	Sin detalles	
8	Contador Público Administrativo	Sin detalles	
9	Licenciado en Gestión Empresarial	Sin detalles	
10	Diseñador Gráfico	Sin detalles	

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 10 registros

Anterior **1** Siguiente

[Nuevo](#) [Actualizar](#)

En esta parte del módulo podremos crear, editar, y eliminar los títulos para los docentes al momento de crear uno.

Áreas del instituto

Publicación Web wdavilav1

wdavilav1 ● Conectado

Área Permite crear, editar y eliminar las áreas disponibles del instituto

Módulos del Sistema

- Categorías de publicación
- Especialidades de publicación
- Títulos de docentes
- Áreas del instituto**
- Cargos de docentes
- Docentes del instituto
- Usuarios del sistema
- Publicaciones

Listado de áreas del instituto

Mostrar 10 registros Q Buscar:

Código	Nombre	Director	
1	Sistemas	Oscar Xavier Perez Bobalo	
2	Contabilidad	Fabrizio Guayana Tomala Viejo	
3	Marketing	Jose Francisco Torres Abanta	

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

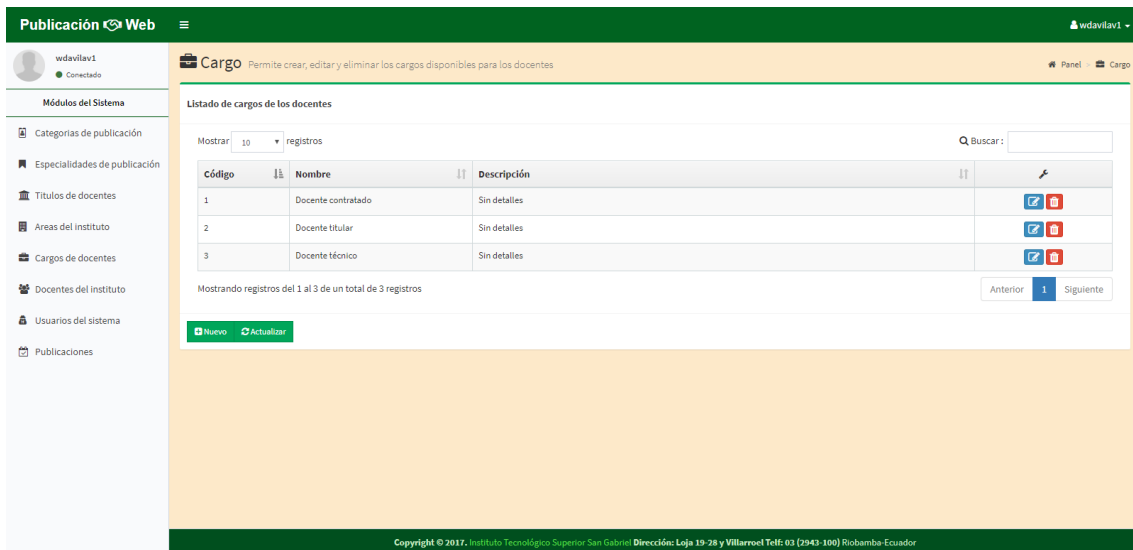
Anterior **1** Siguiente

[Nuevo](#) [Actualizar](#)

Copyright © 2017. Instituto Tecnológico Superior San Gabriel Dirección: Loja 19-78 y Villarreal Telf: 03 (2943-100) Riobamba Ecuador

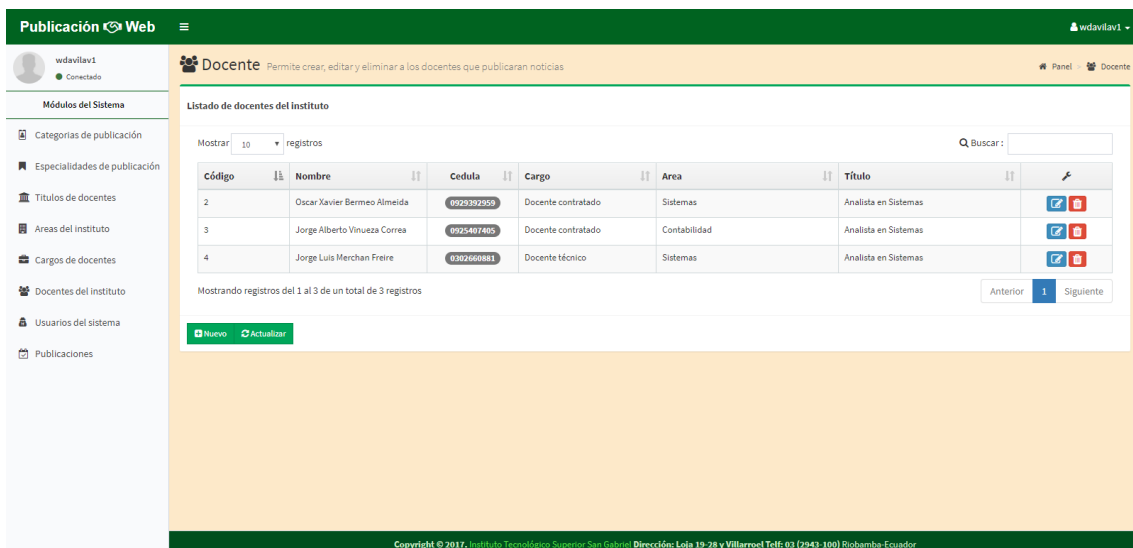
En esta parte del módulo podremos crear, editar, y eliminar las áreas del instituto para los registros de los docentes.

Cargos de los docentes



En esta parte del módulo podremos crear, editar, y eliminar los cargos para los registros de los docentes.

Docentes del instituto



En esta parte del módulo podremos crear, editar, y eliminar los docentes para que creen publicaciones, una vez que se crea un docente, ya tendrá acceso al módulo del docente (username y password), se necesita tener registros de cargos, área, y título para poder crear un registro.

Usuarios del Sistema

Publicación Web

wdavilav1

Usuarios Permite crear, editar y eliminar a los usuarios que administraran el sistema

Módulos del Sistema

Categorías de publicación

Especialidades de publicación

Titulos de docentes

Areas del instituto

Cargos de docentes

Docentes del instituto

Usuarios del sistema

Publicaciones

Listado de usuarios del sistema

Mostrar 10 registros

Q Buscar:

Código	Username	Cedula	Teléfono	Email	Dirección
5	jgrandas	0915547291	0978749898	josingranda.1996@gmail.com	Cochancay

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

Nuevo Actualizar

Copyright © 2017. Instituto Tecnológico Superior San Gabriel Dirección: Loja 19-28 y Villarreal Telf: 02 (2943-100) Riobamba-Ecuador

En esta parte del módulo podremos crear, editar, y eliminar a los administradores del sistema, es necesario proveer de datos reales como cedula, nombres, username, email, y un password para crear un administrador.

Publicaciones de los docentes

Publicación Web

wdavilav1

Publicaciones Permite visualizar las publicaciones realizadas por los docentes

Módulos del Sistema

Categorías de publicación

Especialidades de publicación

Titulos de docentes

Areas del instituto

Cargos de docentes

Docentes del instituto

Usuarios del sistema

Publicaciones

Listado de publicaciones de los docentes

Mostrar 10 registros

Q Buscar:

Código	Tema	F.Publicación	Lugar	Hora	Imagen
1	Python la nueva tecnología	2017-08-26/2017-09-09	Salon auditorio	2:08 PM	
2	Php y sus frameworks	2017-08-26/2017-08-26	Salon 4B	12:25 PM	
3	Marketing a traves de las APP	2017-08-26/2017-09-09	Salon 3B	11:26 PM	
4	Tributación 2017	2017-08-26/2017-09-02	Aula 1A	12:08 PM	
5	Django 2017	2017-08-26/2017-10-07	Salón Auditorio	12:17 PM	

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros

Anterior 1 Siguiente

Actualizar

Copyright © 2017. Instituto Tecnológico Superior San Gabriel Dirección: Loja 19-28 y Villarreal Telf: 02 (2943-100) Riobamba-Ecuador

En esta parte del módulo podremos visualizar las publicaciones presionando el botón con la lupa, lo cual nos dará un detalle de la publicación de dicho docente, así mismo puede eliminarla.

Detalle de la Publicación

Tema: Marketing a través de las APP

F.Inicio: 2017-08-26


F.Fin: 2017-09-09

Lugar: Salon 3B

Hora: 11:28 PM


Categoría de la Publicación: Tecnología En Marketing Pul

Especialidad de la Publicación: Marketing

Portada: 

Descripción:
El marketing en redes sociales hace referencia a todas aquellas actividades realizadas con el fin de promover una marca a través de redes sociales como Facebook, Twitter, YouTube, entre otras, las cuales se encuentran en su mayor apogeo entre los usuarios de internet, y facilitan la interacción de la marca con su público objetivo, a un nivel mucho más personalizado y dinámico que con las técnicas de mercadeo tradicional.

Imágenes:



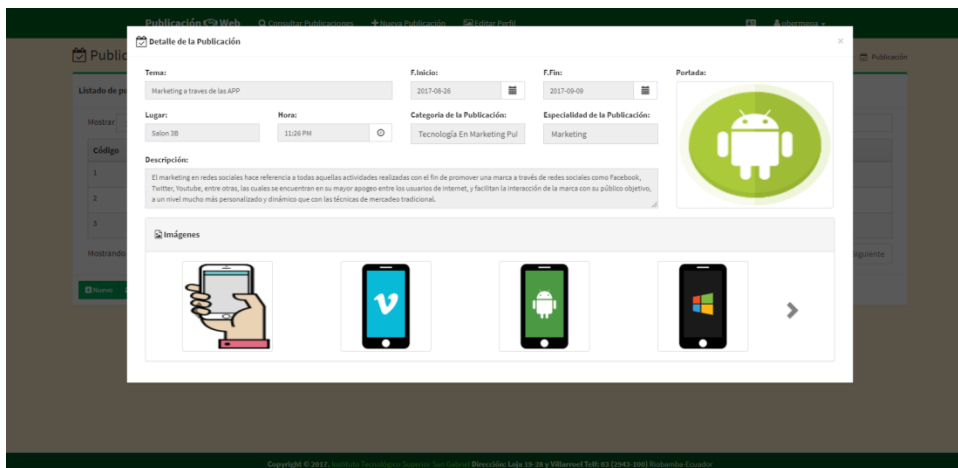
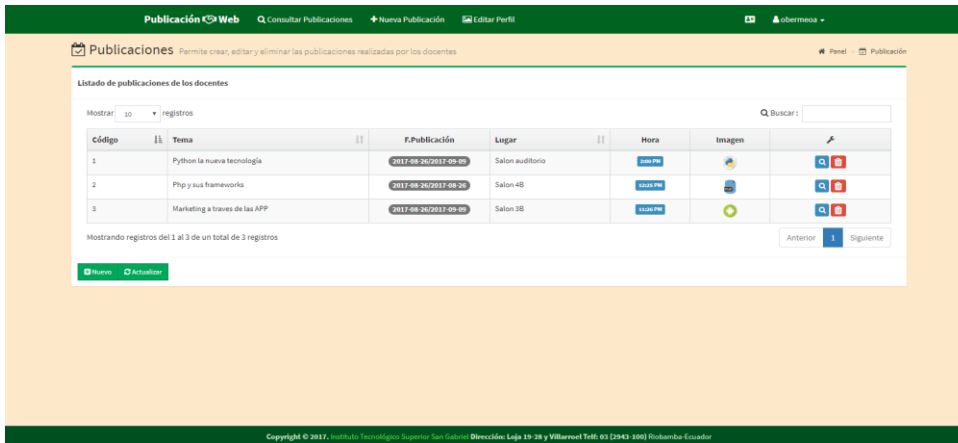
MÓDULO DEL DOCENTE

Para poder acceder a este módulo el docente necesitara ingresar sus credenciales en el login del sistema, y dicho formulario te re direccionara al módulo siempre y cuando las credenciales son las correctas.



OPCIONES DEL MODULO

1. Consultar publicaciones



En esta parte del módulo podemos consultar todas nuestras publicaciones, desde visualizarlas hasta poder eliminarlas.

1. Nueva publicación

Publicación Web Consultar Publicaciones Nueva Publicación Editar Perfil

Publicaciones Permite crear, editar y eliminar las publicaciones realizadas por los docentes Panel Publicación

Creación de una publicación para la universidad

Tema: Ingrese un tema Inicio: 2017-09-01 F.Fin: 2017-09-01 Portada: Examinar...

Lugar: Ingrese un lugar Hora: Categoría de la Publicación: Especialidad de la Publicación:

Descripción: Ingrese una descripción

Imágenes: Examinar...

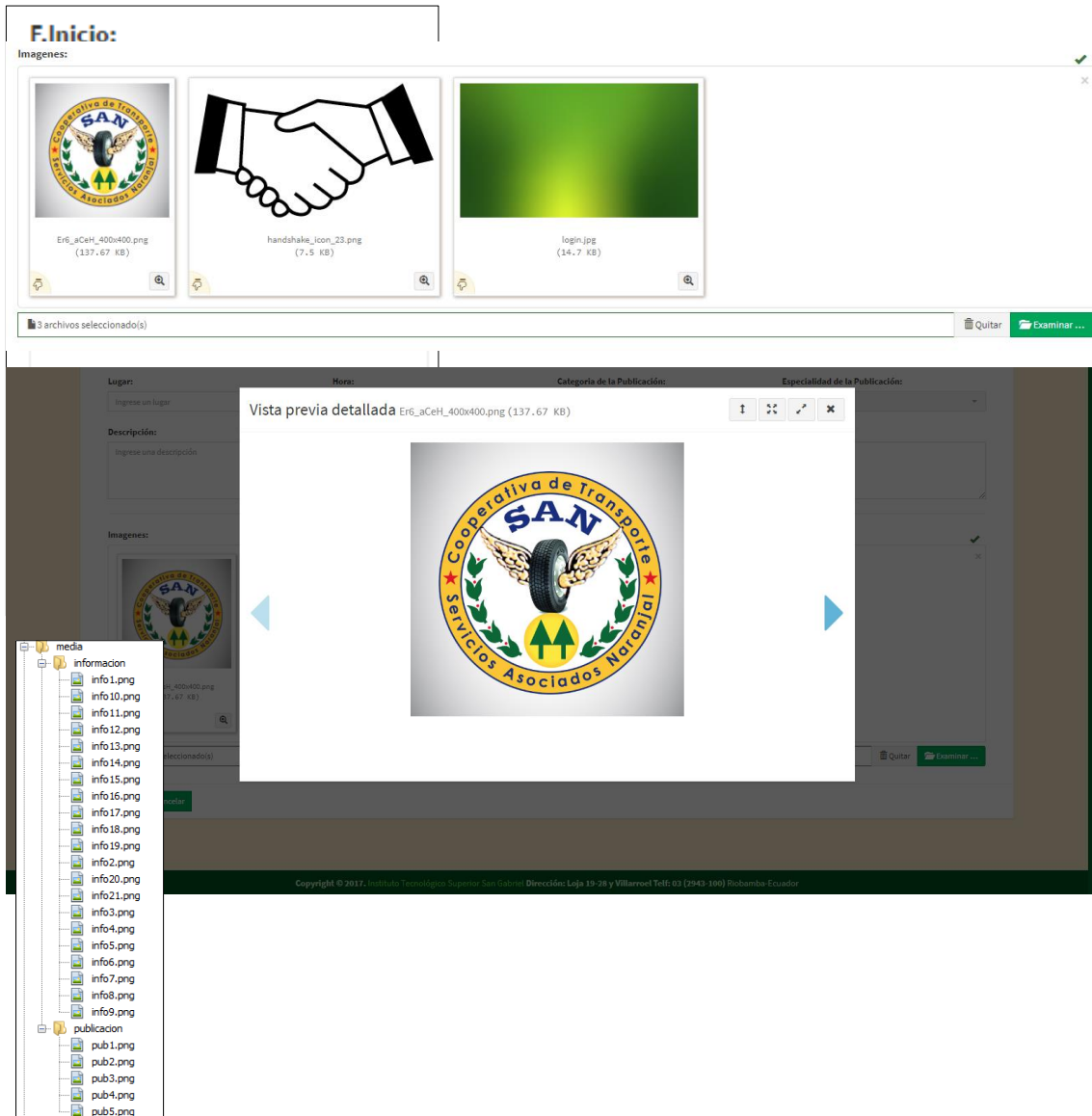
Guardar Cancelar

Copyright © 2017. Instituto Tecnológico Superior San Gabriel Dirección: Loja 19-28 y Villarreal Telf: 01 (2943-100) Riobamba Ecuador

Hora:

11:10 PM ✓ ⌚

11 : 10 PM

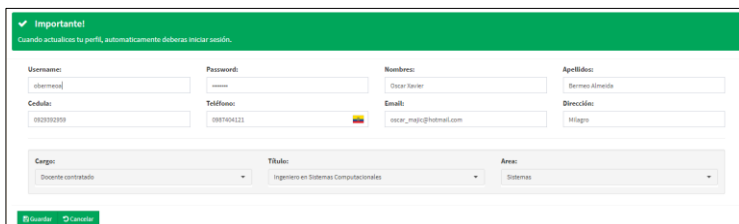


Esta parte del módulo le permite al docente realizar publicaciones, para eso se utilizó ciertos plugin para las validaciones de fecha, de hora, y para poder cargar las imágenes de portada y las imágenes secundarias, además de eso se debe respetar las validaciones del plugin de formvalidation para que pueda realizar una publicación.

Todas las imágenes que se guarden se irán guardando de manera secuencial en las carpetas correspondientes, la portada en la carpeta de publicación, enumerada dependiendo del id de la publicación que corresponda, en cambio las secundarias en la carpeta publicación de

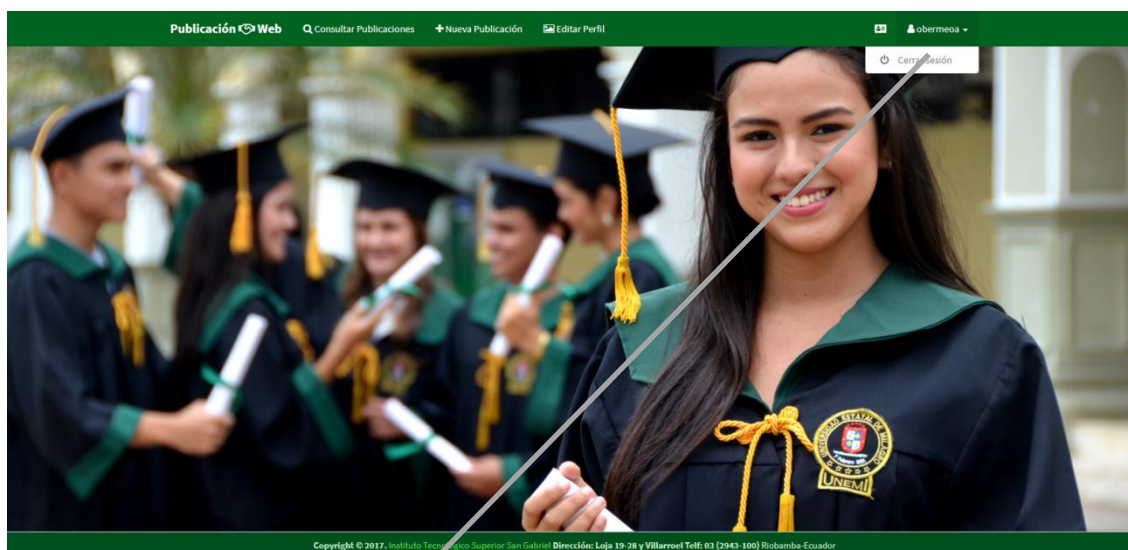
manera secuencial; de esta manera evitamos que se suban imágenes con el mismo nombre y que sean renombradas.

1. Editar perfil



Cuando editemos nuestro perfil, automáticamente se reiniciará la sesión de nuestra cuenta para poder ingresar con nuestras nuevas credenciales.

2. Cerrar sesión



Nos permitirá esta opción salir de nuestra sesión, nos re direccionará al login del sistema.

MÓDULO DEL ESTUDIANTE

Esta será la primera página que se abrirá cuando nuestro sistema se esté ejecutando, en ella podemos visualizar las publicaciones de los docentes y encontraremos también la opción de login para ir al login del sistema.



Cada publicación constara de la categoría, el tema, lugar, la hora, y el docente que hizo dicha publicación, todas estas publicaciones se las podrá visualizar dependiendo si están acorde a la fecha en que ellos hayan dejado expuestas para que aparezcan, cada 5 segundo se irán moviendo las noticias para visualizando de izquierda a derecha, si se desea visualizar la noticia más detalladamente podemos presionar el botón leer.



Aquí podemos ver la publicación de una manera más detallada, después de presionar el botón leer, podemos ver que ahora tenemos la descripción y las imágenes secundarias ya se pueden apreciar.

Fotos de la Institución



Ilustración 33. Docentes del Instituto Tecnológico Superior "San Gabriel"

Fuente: Pilar Guevara



Ilustración 34. Docente junto con los estudiantes en el laboratorio de computo del Instituto Tecnológico Superior "San Gabriel"

Fuente: Pilar Guevara



Ilustración 35. Laboratorios de computo del Instituto Tecnológico Superior "San Gabriel"

Fuente: Pilar Guevara



Ilustración 34. Estudiantes del Instituto Tecnológico Superior "San Gabriel" en una mañana deportiva

Fuente: Pilar Guevara

Encuestas

Encuesta destinada: a los alumnos del Instituto Tecnológico Superior "San Gabriel".

1.- ¿Qué tan importante es para usted un periódico web?

- ✓ Muy importante
Poco importante

Porque: hoy en día la tecnología va de mamo con la informática y debemos saber de esto para desenvolvemos en cualquier ámbito laboral.

2.- ¿Cuál es el tema que más se le dificulta difundir con respecto a las actividades que se realizan dentro del instituto?

- Deportivo
Social
✓ Cultural
✓ Académico

U otras:

3.- ¿Cuál cree usted que sería un tema que se debería tratar a fondo sobre las publicaciones del periódico web?

- Programación
✓ Base de datos
Redes
✓ Fundamentos informáticos

4.- ¿Usted cree que el periódico web hoy en día es importante?

- ✓ Sí No

Porque: en el mundo de la informática está en constante cambio y cada vez más debemos seguir aprendiendo de las nuevas tecnologías.

5.- ¿Usted conoce cuales son las actividades que se realizan en el instituto?

- ✓ Sí No

6.- ¿Usted cree que la utilización del periódico web es complejo de aprender?

- ✓ Sí No

Porque: es compleja ya que tenemos que aprender bien para poder manejarlo estar en constante aprendizaje para las nuevas tecnologías que están saliendo a la luz últimamente.

Encuesta: destinada a los Docentes.

1.- ¿Cuál cree usted que sería los temas que se deberían difundir a los estudiantes para que se informen a través del periódico web?

Social

Cultural

✓ Académico

2.- ¿Usted cree necesario un periódico web para los estudiantes con el fin de difundir información desarrollada en el instituto?

✓ Sí No

Porque: Es significativo saber acerca de las nuevas tecnologías que hay en la rama de la informática.

3.- ¿Cuál es el tema que más se les dificulta a los estudiantes difundir sobre el área académica?

Horarios de clases

Ofertas de carrera

✓ El mejor estudiante destacado

4.- ¿En la actualidad usted cree que el estudiante debería tener bases en cuanto a la materia informática?

✓ Si No

Porque: En la actualidad todo está en base a la tecnología informática y al avance de la ciencia.

5.- ¿Qué tan importante es para usted el aprendizaje de la informática?

✓ Muy importante

Poco importante

Nada importante

PROYECTO DE TESIS
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR PARTICULAR
“SAN GABRIEL”



TITULO DEL PROYECTO

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PERIÓDICO WEB PARA LA PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS, SOCIALES, CULTURALES Y DEPORTIVOS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR “SAN GABRIEL” PERIODO 2017”.

**PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN
INFORMÁTICA**

MENCIÓN: ANÁLISIS EN SISTEMAS

PRESENTADO POR: ANA PILAR GUEVARA VALLEJO

FECHA DE APROBACIÓN:

ASPECTOS GENERALES

1. TITULO DEL PROYECTO

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PERIÓDICO WEB PARA LA PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS, SOCIALES, CULTURALES Y DEPORTIVOS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR “SAN GABRIEL” PERIODO 2017”.

1.1 PROPONENTE

NOMBRE: Ana Pilar Guevara Vallejo

ESPECIALIDAD: Informática

ÁREA: Mención Análisis de Sistemas

1.2 ASESOR DOCENTE

Ing. William Adriano

1.3 LUGAR DE REALIZACIÓN

Ciudad de Riobamba

1.4 TIEMPO DE DURACIÓN

6 meses

1.5 FECHA ESTIMADA DE INICIACIÓN

18 de noviembre de 2016

1. FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO DE TESIS

1.1 ANTECEDENTES:

Los medios de comunicación escrita han marcado un hito en la Historia de todo el mundo ya que son los portavoces de todas y cada una de las noticias y hechos que se dan a diario.

Los avances en la ciencia y tecnología nos permiten entrelazarnos de manera dinámica con el mundo y así permitirnos conocer los desafíos a los que nos enfrentamos a Diario.

Los periódicos a más de ser un medio informativo se han constituido como una forma de dar y ofertar servicios de todo tipo, la publicidad nos abre camino, ya los diarios y periódico son usados por muchos de manera indistinta.

Las Instituciones educativas tienden a utilizar medios informáticos para difundir sus actividades, calendarios u otros artículos necesarios para darse a conocer dentro y fuera de la provincia.

Por tal razón las instituciones necesita tener una carta de presentación que dinamice sus actividades e interactúe con los usuarios ofertando un servicio de calidad y dando a conocer los eventos que se realizan en la Institución, por lo que la creación de un periódico Web permitirá emitir publicaciones de acuerdo a las necesidades, de esta forma mejorar y facilitar la comunicación interna, para pasar de un estado improvisado y artesanal, a un estado de comunicación profesional, que sea gestionada y dirigida por personas capacitadas que puedan transmitir la visión de la organización .

El presente diseño nos permitirá la promoción y difusión de eventos académicos, sociales y culturales a través de este medio informativo virtual mediante el cual el Instituto Tecnológico Superior “San Gabriel” podrá tener acceso a noticias diariamente además contará con un completo informe sobre la actividad desarrollada.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La tecnología web es un medio para ampliar los mercados y posibilitar el manejo dinámico de la información optimizando los recursos disponibles puestos al alcance de todas las personas sin importar su edad sexo o condición social.

La creación de un Periódico Web para el Instituto Tecnológico San Gabriel permite optimizar el tiempo y a la vez nos da la oportunidad de dar a conocer a los usuarios

información acerca de las actividades a efectuarse dentro de la institución y que sea accesible en cualquier momento.

Se refiere a sí mismo a una publicación que a diferencia de su contraparte impresa se presenta en formato electrónico, siendo su principal medio de difusión el Internet. La frecuencia con que se realice las publicaciones puede variar siendo común que se actualice diaria, semanal o mensualmente, sus ediciones pueden variar de acuerdo a las necesidades institucionales.

El hecho de que haya repetición cíclica en sus ediciones los convierte en periódicos. La publicación electrónica le da el carácter de digital. La otra ventaja que ofrece el manual donde el usuario o el lector pueden aportar nuevos datos a la noticia y de esta manera ocurre una interrelación entre el lector y la institución.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Diseñar e implementar un periódico web para la promoción y difusión de eventos académicos, sociales, culturales y deportivos del Instituto Tecnológico Superior “San Gabriel”.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los IDE open source más utilizados para el desarrollo del sitio web.
- Determinar las ventajas y compatibilidad del IDE Netbeans con el Lenguaje de Programación PHP y el sistema Gestor de Base de Datos Mysql.
- Implementar un periódico Web para el Instituto Tecnológico Superior San Gabriel.

1.4 MARCO TEÓRICO

Capítulo I: Marco Referencial

1.1 Antecedentes.

1.2 Justificación.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

1.3.2 Objetivos Específicos

1.4 Marco Teórico

1.5 Hipótesis.

Capítulo II: Marco Teórico

2.2 Periódico Web

2.2.1 Lenguajes de Programación

2.2.1.1 Generalidades

2.2.1.2 Importancia

2.2.2 IDE

2.2.2.1 Netbeans

2.2.2.2 Eclipse

2.2.2.3 Dreamweber

2.2.2.4 Sublime Text

2.2.2.5 Note Pad

2.2.3 Conceptos

2.2.4 Aplicaciones

Capítulo III: Marco Teórico

3.3 PHP

3.3.1 Generalidades

3.3.1.1 Concepto

3.3.1.2 Aplicaciones

3.3.2 Java Script

3.3.3.1 Conceptos

3.3.3.2 Aplicaciones

3.3.3.3 Características

3.3.3.4 Imperativo y estructurado

3.3.3.5 Sintaxis y Semántica

3.3.3 Gestor de Base de Datos

3.3.3.1 Generalidades

3.3.3.2 Aplicaciones

3.3.4 MySQL

3.3.4.1 Concepto

3.3.4.2 Usos

3.3.5 Utilitarios de Diseño

3.3.6 CSS

3.3.7 Compatibilidad con Netbeans y PHP

3.3.8 Compatibilidad con netbeans con MYSQL

Capítulo IV: Desarrollo del Aplicativo

4.4 Fase de Análisis

4.4.1 Fase de Diseño

4.4.2 Fase de Programación

4.4.3 Fase de Pruebas

4.4.4 Fase de Implementación

3. EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

3.1 PLAN GENERAL DEL TRABAJO

3.1.1 ANÁLISIS PRELIMINAR DEL PROBLEMA

El Instituto Tecnológico Superior” San Gabriel”, a través del departamento de Informática en conjunto con las oficinas de las diferentes áreas que tiene bajo su responsabilidad publicar el manejo de las diversas actividades que se realizan dentro del Instituto.

Esta publicación se lo realiza de forma manual, en base a la directiva vigente que regula las actividades realizadas dentro y fuera del Instituto, para lo cual es importante enfocarse en el desarrollo y modernización por medio de sistemas informáticos que nos permitan digitalizar estas actividades de manera ágil y eficiente, la cual nos ayudará al Diseño e implementación del periódico web que estará administrado por un usuario encargado del manejo de este sistema.

3.1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El Instituto Tecnológico Superior San Gabriel de la Provincia de Chimborazo ciudad de Riobamba actualmente no cuenta con una adecuada difusión de las actividades y eventos que se realizan dentro de la Institución ya que actualmente se efectúan a través de Periódicos Murales, pancartas y hojas volantes por lo que se pretende considerar un nuevo modelo de comunicación fundamento al internet como un medio de difusión masiva mediante la cual los estudiantes y usuarios puedan acceder a un periódico Institucional en el cual se darán a conocer las novedades internas, de manera eficiente y eficaz.

3.1.3 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

3.1.3.1 TÉCNICA

El mundo actual va acorde a la tecnología y los viejos procedimientos están quedando de lado dando paso a nuevos e innovadores sistemas de comunicación.

Para la propuesta del proyecto de investigación se cuenta con el equipo necesario a la hora de contratar un hosting, dominio para la puesta en marcha de este proyecto, considerando que están disponibles y tienen las capacidades técnicas requeridas como son mysql, netbeans, dominio y hosting.

Tomando como punto de partida los aspectos ya mencionados ponemos a consideración los Usuarios de la Red un nuevo e innovador periódico Web que está diseñado acorde a las necesidades del Instituto Tecnológico Superior San Gabriel, que permita difundir las actividades que se realizan dentro de la Institución.

3.1.3.2 OPERATIVA

El presente proyecto nos da la posibilidad de la puesta en marcha de un modelo fácil y dinámico de publicaciones Web, que esta acoplado a la red Global el Internet y permite a cualquier usuario y desde cualquier computador o dispositivo móvil conectado a la red informarse y participar en las actividades programadas en el Instituto Tecnológico Superior San Gabriel.

El modo de utilización es totalmente en línea y está sujeto a modificaciones y actualizaciones periódicas de acuerdo a la necesidad es decir se adapta al usuario.

ECONÓMICA

El Costo está limitado a la elaboración de la página Web en la que va a funcionar el periódico, además se requiere la contratación de un Dominio personal único e intransferible con un Hosting que asigne las respectivas claves para las posteriores modificaciones.

Se requiere paralelamente un administrador de la página Web que será la persona encargada de la publicación Diaria, semanal o mensual de las noticias o información que se requiera.

Dentro de estos estudios se pueden incluir el análisis de costo y beneficios asociados con cada alternativa del proyecto dichos análisis se lo realizara por la investigadora para un buen uso del proyecto.

LEGAL

Se considera la autorización de los Representantes del Instituto Tecnológico Superior San Gabriel, además se utilizarán software libre para el desarrollo del Periódico Web y se considera las licencias de los programas ya existentes en las máquinas de la Institución.

3.1.3 DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1.3.1 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA

Para la elaboración del presente proyecto se considera lo siguiente:

- Análisis

Aquí se realiza un análisis profundo de las necesidades que tiene el Instituto a la hora de realizar anuncios o publicaciones de los eventos a realizar y de acuerdo a ello se considera a todas y cada una de ellas y sus futuras publicaciones. Hemos considerado la falta de difusión entre los estudiantes y miembros del Instituto sobre las actividades programadas durante el año lectivo.

- **Diseño**

En esta parte del proyecto se determina el diseño arquitectónico, diseño funcional, diseño de base de datos y diseño de interfaz que ayudaran a un mejor desarrollo y planificación del sistema.

- **Programación**

Es el desarrollo del código en PHP y HTML proceso en el cual se diseña, codifica, depura y mantener el código fuente del proyecto de investigación.

- **Pruebas**

Se realiza la correspondiente prueba del proyecto y la depuración de los errores, además correcciones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.

- **Implementación**

Puesta en marcha del periódico web para el Instituto Tecnológico Superior “San Gabriel” Es decir, la instalación de una aplicación informática realización o la ejecución de un plan, idea, modelo, diseño.

3.2 HIPÓTESIS

El diseño e implementación del periódico web permitirá la promoción y difusión de eventos académicos, sociales, culturales y deportivos del Instituto Tecnológico Superior “San Gabriel”.

3.3 VARIABLES

3.3.1 VARIABLES

- **Independiente**

Diseño e Implementación de un periódico Web

- Dependiente

Promoción y Difusión de Eventos Académicos, sociales, culturales y Deportivos

3.3.3 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables Dependiente e Independiente	Definición conceptual	Categoría	Indicador	Técnicas
Dependiente Diseño e Implementación de un periódico Web	Es la edición de un periódico que utiliza internet como su principal medio de desarrollo, para investigar, producir contenidos web.	<ul style="list-style-type: none"> - Atractivo - Informativo 	Interfaz Navegador Integridad de datos Verificación	Encuesta Observación
Independiente Promoción y Difusión de Eventos Académicos, sociales, culturales y Deportivos	Es Divulgar y propagar información acerca de las actividades que se realizan.	<ul style="list-style-type: none"> - Texto - Video 	Publicación Anuncios	Encuesta Observación

3.4 CRONOGRAMA TENTATIVO



Tabla N°- 2 Cronograma Tentativo - Autor: Pilar Guevara

3.5 RECURSOS

3.5.1 RECURSOS TÉCNICOS

3.5.2.1 HARDWARE

1 computador

Características Mínimas

Core i3

4 gb en RAM

Disco duro 500

Conexión a Internet

Sonido

Video de 1GB

Monitor de 19"

3.5.2.2 SOFTWARE

- Software servidor WAMP
- Windows 8
- MySQL
- Netbens IDE
- Java JDK
- Librerías PHP

3.5.2 RECURSOS HUMANOS

- Investigador responsable del proyecto
- Colaboradores de investigación
- Director del Instituto Tecnológico Superior San Gabriel y maestros a encuestar.

3.5.3 RECURSOS MATERIALES

- Computador para programar
- Impresora
- Lápices y plumas
- Línea telefónica con conexión a INTERNET

3.6 MÉTODOS Y TÉCNICAS

3.6.1 MÉTODOS

8.7 Métodos de Investigación.

En la investigación seguimos una serie de pasos que conducen a la búsqueda del conocimiento que se enlaza con el sujeto y el objeto de la investigación, sin la metodología es casi imposible llegar a la lógica que conduce al conocimiento. (Hernandez, Sampieri y Fernandez, Collado, 2009).

En el presente trabajo de investigación se aplicará los siguientes tipos de investigación:

El Método Deductivo nos ayudara a partir de los problemas generales para poder deducir cuales son las causas que sumadas generan la situación actual, así por ejemplo la falta de difusión de los eventos sociales, culturales y deportivos que se Realizan en el Instituto Tecnológico Superior San Gabriel.

Investigación Descriptiva.

Ya que se describirá todas las características del proceso de Análisis, Diseño e implementación del Periódico Web.

En esta parte de la investigación se recogerá los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponemos y resumimos la información para luego analizar los resultados obtenidos que contribuyan al conocimiento.

3.6.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

En la presente investigación hemos identificado las siguientes técnicas e instrumentos a utilizarse:

La encuesta es una técnica de adquisición de información mediante un cuestionario previamente elaborado, a través de la cual se puede conocer la opinión o valoración del sujeto seleccionado. (López, 1984).

La entrevista es una técnica de recopilación de información mediante una conversación profesional, con la que además de adquirirse información acerca de lo que se investiga, tiene importancia desde el punto de vista educativo; los resultados a lograr en la misión dependen en gran medida del nivel de comunicación entre el investigador y los participantes en la misma.

3.7 PRESUPUESTO

CANTIDA D	MATERIAL	VALOR TOTAL
1	Movilización	100.00
1	Internet	60.00
1	Imprevistos	40.00
	TOTAL	250

Tabla N°- 3 presupuestos - Autor: Pilar Guevara

BIBLIOGRAFÍA

- Hernandez, Sampieri y Fernandez, Collado. (2009). Metodología de la Investigación. Colombia: Mc Graw Hill.
- López, C. (1984). Métodos e Hipótesis Científicas. México.
- Ciencia Edu. [En línea] <http://cienciaeducacion100.blogspot.com/p/indice.html>.

- Borlongan, Josienita. Introduccion a SQL. [En línea] http://www.ehowenespanol.com/funciona-sql-como_151169/.

- Casares, Claudio. Tutorial de SQL. [En línea] <http://www.maestrosdelweb.com/tutsql1/>.

- Microsoft Azure. [En línea] <https://azure.microsoft.com/es-es/services/sql-database/>.

- TechNet. [En línea] [https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms190642\(v=sql.105\)](https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms190642(v=sql.105))

3.8 FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Se realiza con fondos propios.

FECHA DE APROBACIÓN

PROPONENTE