

**DESARROLLO DE UN SITIO WEB DE APOYO A LAS ACTIVIDADES DE
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN E IMPLANTACIÓN PARA EL GRUPO STI**

DMITRIY MIKHAILOV

RUBERT ALBERTO ARROYO OSORIO

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA
2008**

**DESARROLLO DE UN SITIO WEB DE APOYO A LAS ACTIVIDADES DE
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN E IMPLANTACIÓN PARA EL GRUPO STI**

**DMITRIY MIKHAILOV
RUBERT ALBERTO ARROYO OSORIO**

Trabajo de grado para optar el título de Ingeniero de Sistemas

**Director
MSc. LUIS CARLOS GÓMEZ FLÓREZ
Magister en Informática**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA
2008**

DEDICATORIA

A mi padre Ilía Mikhailov por brindarme todo su apoyo durante toda mi vida.

A la memoria de mi amigo Geovanne Marthelo, a quien llevo en mi mente.

A todas las personas que les pueda servir de motivación e inspiración este trabajo.

Dmítriy.

A mis padres los cuales permitieron con su apoyo y entereza, que yo culminara mis estudios universitarios.

A mi madre, Astrid Osorio Pérez, por ser mi polo a tierra y un apoyo incondicional a lo largo de mis 22 años de vida.

A mi familia en general los cuales con sus aportes permitieron forjar la persona que soy.

Rubert.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al profesor Luis Carlos Gómez Flórez, director del proyecto por apoyarnos con sus sabias ideas en el desarrollo del proyecto.

A los integrantes de los grupos de investigación que participaron en el estudio de requerimientos del proyecto, en especial al grupo FICOMACO quien aportó la mayor cantidad de ideas.

A la gran comunidad DRUPAL por su gran servicio a los demás y habernos apoyado con mensajes en foros, programas y recomendaciones durante el desarrollo del proyecto.

A Laura Pulido por su apoyo, asesoría y habernos prestado un hosting temporal para probar el sitio web.

A los compañeros de sistemas quienes nos apoyaron con las pruebas del sitio y sus valiosos comentarios.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.....	3
1.1 ORIENTACIÓN SOBRE EL CONTENIDO DEL INFORME.....	3
1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DEL PROYECTO.....	4
1.3.1 Misión.....	4
1.3.2 Visión.....	4
1.3.3 Valores.....	5
1.3.4 Matriz DOFA.....	5
1.3.5 Políticas de información.....	6
1.4 OBJETIVOS.....	7
1.4.1 Objetivo General.....	7
1.4.2 Objetivos Específicos.....	8
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	8
1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	9
1.6.1 Académicas.....	9
1.6.2 Sociales y Culturales.....	10
1.6.3 Tecnológicos.....	10
1.6.4 Limitaciones.....	10
2. ANTECEDENTES.....	11
2.1 APLICACIONES DESARROLLADAS.....	11
2.1.1 Pagina oficial de la Universidad.....	11
2.1.2 Sitio Web de la escuela de ingeniería de Sistemas e informática.....	12
2.1.3 Grupo Simón.....	13
2.1.4 Resultados del estudio.....	15
3. MARCO TEÓRICO.....	16
3.1 SISTEMAS DE GESTIÓN DE CONTENIDO.....	16
3.1.1 Definición.....	16
3.1.2 Historia.....	16
3.1.3 Diferentes sistemas de gestores de contenidos.....	16
3.2 DRUPAL.....	17
3.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	17
3.3.1 Gestión de usuarios.....	18
3.3.2 Gestión de contenido.....	18
3.3.3 Blogging.....	19
3.3.4 Plataforma.....	19

3.3.5 Características de comunidad.....	19
3.3.6 Rendimiento y escalabilidad.....	20
3.4 ARQUITECTURA CLIENTE/SERVIDOR.....	20
3.4.1 Modelos Cliente/Servidor.....	21
3.4.2 Arquitectura de tres capas.....	24
3.5 TECNOLOGÍAS WEB	25
3.5.1 Lenguaje PHP.....	25
3.5.2 Ventajas del lenguaje PHP.....	26
3.5.3 Desventajas del lenguaje PHP.....	26
3.6 BASE DE DATOS.....	27
3.6.1 MySQL.....	31
3.7 SERVIDORES WEB.....	32
3.7.1 Servidor de Aplicaciones Apache.....	33
4. METODOLOGÍA.....	34
4.1 PROTOTIPADO EVOLUTIVO.....	35
4.2 LENGUAJE DE MODELADO.....	36
5. DESARROLLO DE LA HERRAMIENTA.....	37
5.1. ANÁLISIS DE REQUISITOS.....	37
5.1.1 Introducción.....	38
5.1.1.1 Objetivo.....	39
5.1.1.2 Ámbito del sistema.....	39
5.1.2 Descripción general.....	40
5.1.2.1 Perspectiva del producto.....	40
5.1.2.2 Funciones del producto.....	40
5.1.2.3 Características de los usuarios.....	41
5.1.2.4 Restricciones.....	41
5.1.2.5 Suposiciones y dependencias.....	41
5.1.2.6 Requisitos futuros.....	41
5.1.3 Requisitos Específicos.....	41
5.1.3.1 Requisitos funcionales.....	41
5.1.4 Requisitos de interfaz externa.....	44
5.1.4.1 Interfaces de usuario.....	44
5.1.4.2 Interfaces de hardware.....	44
5.1.4.3 Interfaces de software.....	44
5.1.4.4 Interfaces de comunicaciones.....	44
5.1.4.5 Atributos de calidad.....	45
5.1.5 Diagramas de Casos de Uso.....	45
5.1.5.1 Definición de Actores.....	46
5.1.5.2 Modelos de casos de uso del sistema.....	47
5.1.5.2.1 Modulo Usuarios.....	47
5.1.5.2.2 Modulo Blog.....	48
5.1.5.2.3 Modulo Book.....	48

5.1.5.2.4 Modulo Biblioteca.....	49
5.1.5.2.5 Modulo Contacto.....	50
5.1.5.2.6 Modulo Cumpleaños.....	50
5.1.5.2.7 Modulo Eventos.....	51
5.1.5.2.8 Modulo Búsquedas.....	52
5.1.5.2.9 Modulo Chat Room.....	53
5.1.5.2.10 Modulo Comentarios.....	54
5.1.5.2.11 Modulo Foros.....	55
5.1.5.2.12 Modulo Imágenes.....	56
5.1.5.2.13 Modulo Mensajería.....	57
5.1.5.2.14 Modulo Menús.....	57
5.1.5.2.15 Modulo Upload.....	58
5.1.5.2.16 Modulo Videoconferencia.....	58
5.1.6 Diagramas de actividades.....	59
5.1.6.1 Edición del perfil básico.....	59
5.1.6.2 Recordatorio de contraseñas.....	60
5.1.6.3 Registro en el sitio.....	60
5.1.6.4 Creación de contenido bibliográfico.....	61
5.1.6.5 Edición del blog personal.....	62
5.1.6.6 Inserción de imágenes.....	63
5.1.6.7 Edición del perfil académico.....	64
5.2 IMPLEMENTACIÓN.....	65
5.3 IMPLANTACIÓN.....	67
5.4 PRUEBAS.....	67
5.4.1 Resultados.....	73
6. MANUAL DEL USUARIO.....	76
6.1 INDEX E INICIO DE SESIÓN.....	76
6.1.1 Bloque de ingreso y registro.....	76
6.1.2 Menú inicial.....	76
6.1.3 Bloque de información general del Grupo STI.....	77
6.1.4 Bloque de las últimas referencias bibliográficas registradas.....	77
6.1.5 Calendario de eventos.....	77
6.1.6 Vista general del index.....	78
6.2 ACTIVIDADES A REALIZARSE DENTRO DEL BLOQUE DE INGRESO Y REGISTRO.....	79
6.2.1 Registro.....	79
6.2.2 Solicitud de una nueva contraseña.....	81
6.3 ACTIVIDADES A REALIZARSE DENTRO DEL MENÚ INICIAL.....	82
6.3.1 Contacto.....	82
6.3.2 Bibliografía.....	82
6.4 BLOQUES POST REGISTRO.....	83
6.4.1 Bloque usuario.....	83
6.4.2 Lista de amistades.....	83

6.4.3 Cumpleaños.....	84
6.4.4 Contactos de mensajería instantánea.....	84
6.4.5 Encuestas.....	84
6.4.6 Menú principal.....	84
6.5 ACTIVIDADES A REALIZARSE DENTRO DEL BLOQUE USUARIO.....	85
6.5.1 Nueva entrada en el blog.....	85
6.5.2 Entrada de una referencia bibliográfica.....	86
6.5.3 Creación de álbum de fotos.....	86
6.5.4 Publicar tema de foro.....	88
6.5.5 Manejo de la información del perfil.....	89
6.5.5.1 Primera fase: opciones de cuenta.....	90
6.5.5.2 Segunda fase: información de la cuenta.....	91
6.5.5.3 Tercera fase: Información básica.....	92
6.5.5.4 Cuarta fase: información de contacto.....	92
6.5.6 Lista de usuarios.....	93
6.6 ACTIVIDADES A DESARROLLARSE DENTRO DEL BLOQUE DE MENSAJERÍA INSTANTÁNEA.....	94
6.6.1 Mensajería instantánea.....	94
6.7 ACTIVIDADES A REALIZARSE DENTRO DEL MENÚ PRINCIPAL.....	95
6.7.1 Chat.....	95
6.7.2 Video.....	95
7. MANUAL DEL ADMINISTRADOR.....	97
7.1 ÍNDEX E INICIO DE SESIÓN.....	97
7.2 Edición de información general del grupo.....	98
7.3 Crear Contenido.....	99
7.3.1 Pagina del libro.....	99
7.3.2 Chat room.....	99
7.3.3 Eventos.....	99
7.3.4 Pagina Web.....	99
7.3.5 Encuesta.....	100
7.4 Lista de Usuarios.....	100
7.4.1 Editar Usuarios.....	100
7.4.2 Borrar Usuarios.....	100
7.5 Administrar.....	100
7.5.1 Módulos.....	100
7.5.1.1 Acidfree.....	100
7.5.1.2 Auto Assign Role.....	101
7.5.1.3 Backup and migrate.....	101
7.5.1.4 Biblio.....	101
7.5.1.5 Birthdays.....	101
7.5.1.6 Block.....	102
7.5.1.7 Blog.....	103

7.5.1.8 Book.....	103
7.5.1.9 Buddylist.....	103
7.5.1.10 Buddylist auto add.....	104
7.5.1.11 Chat Room.....	104
7.5.1.12 Comment.....	105
7.5.1.13 Contact.....	105
7.5.1.14 Event.....	106
7.5.1.15 Forum.....	107
7.5.1.16 Mebeam Chat.....	107
7.5.1.17 Menu.....	107
7.5.1.18 Profile.....	108
7.5.1.19 System.....	108
7.5.1.20 User.....	109
7.5.1.20.1 Control de acceso.....	110
7.5.1.20.2 Roles.....	110
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	111
9. BIBLIOGRAFÍA.....	113

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Matriz DOFA del proyecto.....	5
Tabla 2. Consulta de proyecto de grado.....	37
Tabla 3. Definición de actores del sistema.....	46
Tabla 4. Módulos implementados al sistema.....	65
Tabla 5. Prueba de usabilidad del sitio web.....	68
Tabla 6. Resultados de la prueba del sitio.....	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Pagina de los grupos de investigación en el portal Web de la Universidad.....	11
Figura 2. Estructura interna del grupo de investigación en la página Web de la Universidad.....	12
Figura 3. Servicios del sitio web de la escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática.....	13
Figura 4. Sitio Web del grupo SIMON.....	14
Figura 5. Proyecto SIGIS 1.0.....	15
Figura 6. Modelo Cliente-Servidor.....	21
Figura 7. Modelo de una arquitectura de 3 capas.....	24
Figura 8. Prototipado evolutivo.....	35
Figura 9. Diagrama de Casos de usos para el modulo de Usuarios del Sistema.....	47
Figura 10. Diagrama de Casos de Uso para el modulo Blog personal.....	48
Figura 11. Diagrama de casos de uso para el modulo book (libro colaborativo).....	48
Figura 12. Diagrama de casos de Uso para el modulo de la Biblioteca.....	49
Figura 13. Diagrama de casos de uso para el modulo de contacto de información de sitio.....	50
Figura 14. Diagrama de casos de uso del modulo Cumpleaños.....	50
Figura 15. Diagrama de casos de uso para el modulo Eventos.....	51
Figura 16. Diagrama de casos de uso para el modulo de búsquedas en el sistema.....	52
Figura 17. Diagrama de casos de uso del modulo chatroom.....	53
Figura 18. Diagrama de casos de uso del modulo comentarios.....	54
Figura 19. Diagrama de casos de uso del modulo de foros.....	55
Figura 20. Diagrama de casos de uso del modulo imágenes.....	56
Figura 21. Diagrama de casos de uso del modulo de mensajería instantánea.....	57
Figura 22. Diagrama de casos de uso del modulo de menús.....	57
Figura 23. Diagrama de casos de uso del modulo upload (subir archivos).....	58
Figura 24. Diagrama de casos de uso del modulo de videoconferencia.....	58
Figura 25. Diagrama de actividades para editar el perfil básico de cada integrante.....	59
Figura 26. Diagrama de actividades para recordar contraseña.....	60
Figura 27. Diagrama de actividades para el registro de un integrante nuevo.....	60
Figura 28. Diagrama de actividades para la inserción de nuevo material bibliográfico.....	61
Figura 29. Diagrama de actividades para las entradas al blog personal.....	62
Figura 30. Diagrama de actividades para la inserción de imágenes a las galerías.....	63
Figura 31. Diagrama de actividades para la edición del perfil académico de los integrantes.....	64

RESUMEN

TITULO: DESARROLLO DE UN SITIO WEB DE APOYO A LAS ACTIVIDADES DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN E IMPLANTACIÓN PARA EL GRUPO STI*

AUTORES: DMITRIY MIKHAILOV
RUBERT ALBERTO ARROYO OSORIO**

PALABRAS CLAVE

Sitio Web
Grupos de investigación
Portal Web

Actualmente la universidad cuenta con numerosos grupos de investigación los cuales representan una gran importancia para el desarrollo académico de toda la comunidad universitaria y reconocimiento de la universidad a nivel nacional como internacional.

Vemos el interés que tiene la Universidad y la escuela en dar a conocer a la comunidad que grupos existen y una información general de ellos, como el campo en que trabajan, sus publicaciones y los integrantes que se desempeñan en ellos.

El problema que se ha detectado es la inexistencia de una plataforma eficiente para el manejo de la información interna de los grupos como: la información relacionada con los perfiles de los integrantes, la comunicación entre los miembros del grupo para intercambio de ideas, mensajes, etc, el acceso a la producción intelectual del grupo de una manera rápida teniéndola organizada bajo ciertas políticas, información sobre los eventos en los que ha participado el grupo, los proyectos realizados, el calendario sobre los eventos futuros y cualquier otro tipo de necesidad interna que se pueda generar.

Los grupos de investigación también quisieran un sistema que les ayude en las relaciones personales con sus colegas y genere un ambiente de trabajo bueno y con gran motivación.

Para responder a esta necesidad se decide realizar este proyecto que apoye la iniciativa que se ha dado por el grupo calumet de la escuela de Ingeniería de Sistemas y por la división de servicios de la información de la universidad, creando un portal web que solucione todas las dificultades internas de los grupos descritas anteriormente.

Por lo tanto se lograría un enorme beneficio para los grupos de investigación, los cuales podrían mostrar el trabajo que se realiza en ellos y tener una información interna organizada, lo cual los motivaría bastante. Y la comunidad también sería beneficiada al tener información más detallada del grupo que desee y pueda conocer que cosas se están desarrollando dentro de este y facilitarle su contacto con este y adhesión.

* Investigación Aplicada

** Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas, escuela de Ingeniería de Sistemas, Director: MSc. Luis Carlos Gómez Flórez

ABSTRACT

TITLE: DEVELOPMENT OF A WEB SITE FOR SUPPORT TO THE ACTIVITIES OF GROUPS OF INVESTIGATION AND IMPLANTATION FOR THE GROUP STI*

AUTHORS: DMITRIY MIKHAILOV
RUBERT ALBERTO ARROYO OSORIO**

KEY WORDS

Web site
Groups of investigation
Web portal

At the present the university has numerous groups of investigation which represent a big importance for the academic development of the whole university community and recognition of the university as national level as international.

We see the interest of the University and the school to announce to the community which groups exists and give a general information of them, the investigation field that they have, publications in journals, and information about the members of the group

The problem that has been detected is the nonexistence of an efficient platform for the handling of the internal information of the groups as: the information related to the profiles of the members, the communication between the members of the group for exchange of ideas, messages, etc, the access to the intellectual production of the group in a rapid way, having her organized by politics, information about the events in which the group has taken part, the realized projects, the calendar of future events and any other type of internal need that it is possible to generate.

The groups of investigation also wanted a system that helps them in the personal relations with his companions and generates an ambience of good work and with big motivation

To answer to this need we decided to realize this project that supports the initiative that has happened by the group calumet of the school of Computer Science and by the division of Information Services of the university, creating a web portal that solves all the internal difficulties of groups that we described previously.

Therefore an enormous benefit would be achieved for the groups of investigation, which might show the work that is realized in them and to have internal organized information, which would motivate them enough. And the community also would be benefited of having more detailed information of the group that they wish and could know things they are developing inside this one and to facilitate to him his contact with this one and adherence.

* Applied Investigation

** Faculty of Physical Mechanical Engineers. School of Computer Science. Director: MSc. Luis Carlos Gomez Florez

INTRODUCCIÓN

En la actualidad en la escuela de ingeniería de sistemas existen algunos sitios web de los grupos de investigación, se puede distinguir el caso del sitio web de cormorán.uis.edu.co, el cual proporciona un servicio para que los distintos grupos de investigación publiquen información principal del grupo como el Nombre, la misión, la visión, los objetivos, las personas vinculadas, las investigaciones realizadas, el reglamento que se tiene interno del grupo, los logros obtenidos, los premios recibidos y las publicaciones realizadas, los requisitos para que la comunidad se vincule al grupo, los roles de los integrantes y el contacto del grupo. Esto ha ayudado a los grupos a ser más distinguidos tanto a nivel interno de la Universidad como en la comunidad externa ya que brinda una idea general de que grupos existen en la escuela y a que se dedica cada uno de ellos.¹

También podemos encontrar un único grupo de investigación que desarrollo su propio sitio web que es el grupo SIMON <http://simon.uis.edu.co>, en donde se puede encontrar información un poco mas ampliada del grupo, tiene además información sobre todas sus publicaciones en cada una de las áreas en las que se desempeña el grupo a través de la historia, la biografía del director del grupo, los eventos en los que ha asistido el grupo, las convocatorias y otras cosas más.²

La Universidad Industrial de Santander en su página <https://www.uis.edu.co/portal/investigacion/grupos>³ también con el tiempo ha decidido prestar el servicio a los grupos de investigación para que publiquen información principal sobre ellos, ofrece servicios interesantes como la descarga de archivos, información sobre el horario del director del grupo, información ampliada sobre los proyectos realizados, y un directorio con algún contacto de los participantes del grupo.

Actualmente para el desarrollo de sitios web actualmente existe una herramienta poderosa llamada sistema de gestión de contenidos. Un sistema de gestión de contenidos facilita la gestión de contenidos en todos sus aspectos: creación, mantenimiento, publicación y presentación, lo cual ayuda cumplir con los objetivos finales del sitio, porque realizar una web robusta y con estándares de seguridad y funcionalidad puede ser un trabajo complicado y muy laborioso si no se dispone de las herramientas adecuadas.

En el pasado las herramientas eran básicamente editores que permitían generar una página, que evolucionaron para incorporar el control de la estructura de la web y otras funcionalidades, pero en general estaban enfocadas más a la creación que al mantenimiento. En los últimos años se ha desarrollado el concepto de sistema de gestión

¹ <http://cormorán.uis.edu.co>

² <http://simon.uis.edu.co>

³ <https://www.uis.edu.co/portal/investigacion/grupos>

de contenidos (CMS). Se trata de herramientas que permiten crear y mantener un web con facilidad, encargándose de los trabajos más tediosos que hasta ahora ocupaban el tiempo de los administradores de las webs.

Teniendo en cuenta el ahorro que supone la utilización de estas herramientas, y el coste de desarrollarlas, sería lógico esperar que su precio fuera muy elevado. Eso es cierto para algunos productos comerciales, pero existen potentes herramientas de gestión de contenidos de acceso libre, disponibles con licencias de código abierto.

En este proyecto se usa el mejor sistema de gestión de contenidos libre que existe actualmente para desarrollar un sistema de información para los grupos de investigación de la Universidad Industrial de Santander y se implanta como ejemplo para el grupo de investigación en tecnologías de la información (STI) de la escuela de Ingeniería de Sistemas.

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1.1 ORIENTACIÓN SOBRE EL CONTENIDO DEL INFORME

A continuación describiremos las actividades que llevamos a cabo para la realización del proyecto. La descripción se divide en la siguiente forma:

CAPITULO 1. Presentación del Proyecto. Se presenta la forma en cómo se concibió el proyecto. Se hace un análisis de las necesidades y se consignan los antecedentes que conducen a la solución presentada. También se plantean los objetivos

CAPITULO 2. Marco del grupo STI. Contiene una descripción organizacional del grupo STI.

CAPITULO 3. Marco Teórico. Pretende ilustrar las bases teóricas sobre las cuales está fundamentada la solución del presente proyecto. Presenta una serie de conceptos fundamentales para la planeación, diseño e implementación de una aplicación web.

CAPITULO 4. Marco Metodológico. Se describe de forma resumida las diferentes metodologías empleadas para el desarrollo del sitio web para los grupos de investigación.

CAPITULO 5. Desarrollo de la herramienta. Se define el prototipo del sistema describiendo su objetivo, requisitos generales del sistema, participantes del proyecto, los actores, diagrama de casos de uso, modelo de procesos del sistema representados por diagramas de secuencia para los distintos casos de uso.

CAPITULO 6. Manual de Usuario. Se presenta una descripción detallada del Sitio Web y el conjunto de servicios implementados. Se define la estructura funcional con una descripción detallada de las páginas que componen la interfaz de usuario.

CAPITULO 7 y 8. Conclusiones y Recomendaciones. Condensa los diferentes conceptos creados durante el desarrollo del Módulo, fundamentados en el análisis y la realización de cada una de las etapas que constituyeron el desarrollo de este proyecto, las cuales permiten determinar ciertas recomendaciones a tener en cuenta en el mantenimiento y mejora del Sitio Web de la EISI.

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El problema que hemos detectado en la universidad es la inexistencia de una plataforma moderna y eficiente a nivel interno de cada uno de los grupos que les permita ejercer funciones de administración de la información que se genera a diario como: la información relacionada con los perfiles de los integrantes pertenecientes al grupo, la comunicación entre los miembros del grupo mediante el paso de mensajes internos, el acceso de material bibliográfico interno del grupo como referencia: libros, revistas, tesis, etc. información sobre los eventos en los que ha participado el grupo con sus memorias, los proyectos realizados, el calendario sobre los eventos futuros que tenga el grupo que permita generar avisos visuales para todos sus miembros y cualquier otro tipo de publicaciones que se pueda generar.

Las tendencias actuales de soluciones tecnológicas actuales tienen en cuenta las relaciones interpersonales entre los miembros de una comunidad y vemos la ausencia de ese tipo de soluciones para los grupos de investigación que permita las relaciones personales con sus colegas y genere un ambiente de trabajo bueno y con gran motivación

1.3 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DEL PROYECTO

1.3.1 Misión

La misión de este trabajo de grado y los posteriores que retomen su desarrollo, consiste en la identificación y selección de necesidades de información de los grupos de investigación faltantes y su inclusión en el sitio web, haciendo de este un sitio web robusto y adaptable a las necesidades de cualquier grupo de investigación de la Universidad Industrial de Santander.

Esto quiere decir que nuestro enfoque no es sólo técnico, sino que eminentemente de ingenieros con sentido de servicio a la comunidad, y cubre todos los aspectos que llevan consigo la incorporación de tecnologías de la información, incluyendo el estudio de requerimientos, el desarrollo de la herramienta, la capacitación de los usuarios, la recomendación del sitio a la comunidad universitaria y su acompañamiento en la implantación del sitio web.

1.3.2 Visión

Ser un sitio web líder para grupos de investigación que utiliza las últimas tecnologías de programación y se encuentra al servicio de la Universidad Industrial de Santander facilitándoles su desarrollo en la comunidad.

1.3.3 Valores

- Servicio
- Respeto
- Lealtad
- Confianza
- Responsabilidad

1.3.4. Matriz DOFA

	Fortalezas	Debilidades
	<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda de un gestor de contenidos de primera categoría como Drupal • Buen clima • Conocimientos del estudiante en diseño y programación orientada a la web • Clima socio psicológico favorable • Ayuda de los manuales y una respaldo de la comunidad Drupal 	<ul style="list-style-type: none"> • Poca experiencia en el manejo de la herramienta Drupal • Constante desarrollo de la tecnología • Poca experiencia para realizar el análisis de requerimientos
Oportunidades	Estrategias FO	Estrategias DO
<ul style="list-style-type: none"> • Administración eficiente de los procesos internos de los grupos de Investigación • Facilidades de acceso a la información tanto de los miembros de los grupos de investigación como de toda la comunidad universitaria • Progreso de los grupos de investigación en cuanto a tecnología para su administración 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar la tecnología para desarrollar un sistema robusto con estándares de calidad y seguridad • Estudiar las experiencias que ha tenido la comunidad Drupal en el desarrollo de este tipo de sistemas de información 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un estudio de la herramienta Drupal, y consultar a la comunidad Drupal si surge alguna duda en el manejo de la herramienta • Destinar un buen tiempo para el análisis de requerimientos dentro de los grupos de la Universidad
Amenazas	Estrategias FA	Estrategias DA
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un análisis de 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar la guía del

requerimientos incompleto <ul style="list-style-type: none"> • Poco tiempo de Capacitación • No cumplir con los objetivos específicos de funcionamiento del sitio 	conocimientos de análisis de requisitos para realizar un estudio mejor posible de las necesidades de información existentes <ul style="list-style-type: none"> • Retroalimentar cada modulo desarrollado con la experiencia del director de tesis 	director de tesis para desarrollar una mejor herramienta que se acople a los requisitos originales del sitio
---	--	--

Tabla 1. Matriz DOFA del proyecto

1.3.5 Políticas de Información

Dentro de los proyectos informáticos, la información al igual que el manejo de la misma, es la parte más crítica a analizar, el hecho de tener la tecnología no implica que funcione por si sola; si no que esta debe ir acompañada de otros aspectos como el recurso humano y la jerarquía del modelo de manejo de la información, técnicamente llamadas políticas de la información.

Después de haber investigado y leído varios ejemplos de empresas que han seguido diferentes políticas de información, se ha optado en adaptar el proyecto en base al federalismo de la información, una de las políticas más documentadas, se encontró que esta es la política a la cual se adapta más el proyecto.

El federalismo de la información reconoce el valor tanto de la universalidad de la información, donde un término significa lo mismo en toda la organización, como la particularidad de la información donde una pequeña unidad de negocios define cliente de la manera que se adapta mejor a sus necesidades. Este modelo político ofrece toda una gama de opciones, como la democracia pura de la información en un extremo y un gobierno central más fuerte en el otro. A partir de esta teoría se enumerara una serie de puntos fuertes que nos dejan claro el por qué de la necesidad de esta política y no otra.

- En cuanto al administrador: Siempre se tuvo presente que el rol de usuario, sería el que tendría más carga en el proyecto, pues sobre este recaen mas privilegios y permisos que los demás roles, el representa el gobierno centralizado regular pero no autoritario sobre los demás usuarios, esto quiere decir que él puede mirar, verificar y plantear diferentes situaciones dentro del sitio que los demás deben acatar, pero esta orden no es de tipo dictatorial, sino más bien de cooperación para alcanzar un bien común. De haber elegido la política monárquica de la información solo el administrador de este proyecto tendría ciertos privilegios que son globales en el sistema presentado.

- En cuanto a los usuarios: los diferentes roles además del administrador, se presentan de la siguiente manera: usuario registrado, usuario invitado y usuario no registrado. Estos representan los pequeños grupos que estarían bajo supervisión del gobierno central (administrador (es)), cada uno de ellos dependiendo de la importancia y su aporte en el proyecto posee una serie de privilegios, con ellos se pretende que se genere un aporte directo al grupo (en este caso el proyecto es aplicado en el grupo STI), este aporte es el que posteriormente será entregado al regulador para así se mas productivos, en el modelo federalista se habla de un mismo nivel de productividad para que la empresa no desestime ciertos grupos si no que priorice en ciertos niveles la productividad de cada uno de ellos, en nuestro proyecto será de esperarse que las personas que sean avaladas por el administrador o encargado, aporten mas al grupo.

El modelo anárquico no fue tenido en cuenta para este proyecto, ya que fue visto como un peligro para la concepción misma de los permisos e información compartida dentro del sistema, no es aceptable que cada miembro pueda tener los mismo privilegios, el en caso más simple, un usuario no registrado, lo cual significa que no se le ha impuesto un rol por el administrador, no es pertinente que este pueda bajar y ver cierta información, por ejemplo: una de la utilidades del sistema se basa en compartir una biblioteca que contiene material de estudio, algunos de los libros contenidos, cuentan con material inédito que aun no ha sido publicado, (los permisos para publicarlos en el sistema han sido consultados con el autor, debido a que la mayoría de estos han sido escritos e investigados por el profesor Luis Carlos Gómez Florez, se nos fue permitidos colocar aparte de estos, es importante aclarar que este sistemas es un sistema cerrado, en el cual cada usuario debe ser avalado antes por el administrador o encargados designados), si esta persona es de otro grupo o universidad podría aprovecharse del material violando los derechos de autor.

Por otro lado el modelo basado en mercados fue dejado a un lado puesto que este proyecto no está compitiendo con otro desarrollo, el modelo de mercados plantea el mejoramiento de la política cuando se compite con otras empresas, el mejoramiento de este proyecto se dará a conocer con el planteamiento estratégico de versiones consignado más adelante.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Realizar una planeación estratégica para el desarrollo de un sitio web para grupos de investigación que permita mejorar la administración de los recursos humanos e intelectuales, e implementar la primera versión del sitio web tomando como ejemplo el Grupo de investigación STI con apoyo del sistema de gestión de contenidos Drupal.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de especificación de requisitos en diferentes grupos de investigación de la Universidad Industrial de Santander para la creación de un sitio web genérico y parametrizable.
- Realizar una planeación estratégica del sitio web para grupos de investigación para que pueda ser desarrollado con proyectos de grado en sus diferentes versiones.
- Desarrollar la primera versión del sitio Web que se especificara en la planeación estratégica del sitio web.
- El sitio web cumplirá con las normas mínimas de seguridad y privacidad de cada uno de sus miembros, los cuales contarán con su espacio privado en el Sitio web que contendrá su información personal e información privada
- El sitio web permitirá la interacción entre los miembros del grupo de investigación para que estos intercambien documentos, opiniones, publiquen noticias, generen discusiones sobre temáticas y muchas otras cosas más que se le agregaran con el paso de los semestres y favorezcan al grupo.
- Ofrecer tanto información general a la comunidad como información más específica acerca del grupo como su producción intelectual, participaciones en congresos, artículos en revistas, convenios, información acerca de sus participantes y cualquier otro tipo de información que el grupo quiera compartir con la comunidad externa.
- Apoyar los procesos de producción intelectual del grupo mediante ayudas tecnológicas que faciliten la organización de la bibliografía, artículos, libros, etc.
- Desarrollar algunas herramientas que ayuden integrar a los miembros de la comunidad para que estos se sientan reconocidos y motivados como álbumes de fotos en eventos, recordatorio de fechas especiales, calendario, etc.
- La administración y configuración del sistema se podrá realizar enteramente con un navegador.
- Desarrollar un tutorial en línea sobre la herramienta drupal basado en ejemplos derivados de la primera versión del sitio, para que este facilite el desarrollo de las siguientes versiones y aprendizaje de la herramienta.
- Desarrollar un manual del usuario del sitio web realizar un adecuado mantenimiento del sitio.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Actualmente la universidad cuenta con numerosos grupos de investigación los cuales representan una gran importancia para el desarrollo académico de toda la comunidad universitaria y reconocimiento de la universidad a nivel nacional como internacional.

Vemos el interés que tiene la Universidad y la escuela en dar a conocer a la comunidad que grupos existen y una información general de ellos, como el campo en que trabajan,

sus publicaciones y los integrantes que se desempeñan en ellos.

El problema que se ha detectado es la inexistencia de una plataforma eficiente para el manejo de la información interna de los grupos como: la información relacionada con los perfiles de los integrantes, la comunicación entre los miembros del grupo para intercambio de ideas, mensajes, etc, el acceso a la producción intelectual del grupo de una manera rápida teniéndola organizada bajo ciertas políticas, información sobre los eventos en los que ha participado el grupo, los proyectos realizados, el calendario sobre los eventos futuros y cualquier otro tipo de necesidad interna que se pueda generar.

Los grupos de investigación también quisieran un sistema que les ayude en las relaciones personales con sus colegas y genere un ambiente de trabajo bueno y con gran motivación

Para responder a esta necesidad se decide realizar este proyecto que apoye la iniciativa que se ha dado por el grupo calumet de la escuela de Ingeniería de Sistemas y por la división de servicios de la información de la universidad, creando un portal web que solucione todas las dificultades internas de los grupos descritas anteriormente.

Por lo tanto se lograría un enorme beneficio para los grupos de investigación, los cuales podrían mostrar el trabajo que se realiza en ellos y tener una información interna organizada, lo cual los motivaría bastante. Y la comunidad también sería beneficiada al tener información más detallada del grupo que desee y pueda conocer que cosas se están desarrollando dentro de este y facilitarle su contacto con este y adhesión.

1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.6.1 Académicas

El sitio permitirá mantener una biblioteca virtual con referencias bibliográficas de libros, revistas, capítulos de libro, tesis, proyectos que tenga el grupo para que sus miembros tengan disponibilidad de esa información y la comunidad se pueda enterar de la existencia de los mismos

También se permitirá llevar un calendario organizado de actividades para que los administradores publiquen información sobre los eventos académicos como congresos, reuniones, sustentaciones de tesis o cualquier otra actividad que tenga importancia.

Se contara con un espacio para que el grupo publique información a la comunidad externa acerca de su misión, visión, las líneas de investigación que maneja, acerca de los miembros que pertenecen al grupo, los cupos que tiene para futuros miembros, oferta de proyectos, contactos del grupo con otros grupos y las redes a las que pertenece

1.6.2 Sociales y Culturales

- Cada miembro del grupo tendrá la oportunidad de generar un perfil con su información básica personal y su trayectoria académica, además se dará la oportunidad de enviarse mensajes entre las personas pertenecientes al grupo y de enviarle mensaje de la comunidad externa a los administradores solicitándoles alguna información de interés sobre el grupo.
- El sistema le permitirá a los integrantes del grupo publicar álbumes de fotografías según las políticas que desee el grupo.
- Se contara con un recordatorio de cumpleaños de los miembros del grupo según preferencias personales del perfil.
- Los miembros podrán generar comentarios sobre cualquier información generada en el grupo sea: blog, foros, fotografías, eventos, etc.

1.6.3 Tecnológicos

El sitio Web pretende aprovechar al máximo los recursos informáticos para que los usuarios puedan estar informados sobre cualquier cambio o novedad que se presente a nivel del grupo en cualquier parte del mundo, como también generar información de interés y a los administradores realizar un adecuado mantenimiento del sitio

1.6.4 Limitaciones

En el caso de daños físicos o del software en servidor es necesario que se apliquen más políticas de contingencia, con la finalidad de que el Sitio Web tenga estabilidad.

2. ANTECEDENTES

A continuación se presenta un estudio de los desarrollos previos que fueron realizados para los grupos de investigación de la Universidad:

2.1 APLICACIONES DESARROLLADAS

2.1.1 *Página oficial de la Universidad*

La Universidad Industrial de Santander en su página https://www.uis.edu.co/portal/investigacion/nuevo_diseno/grupos.html



Figura 1. Página de los grupos de investigación en el portal Web de la Universidad.

Presta servicios a los grupos de investigación para que publiquen información principal sobre ellos como acerca del grupo, responsables, horario del director, documentos, proyectos realizados, directorio como, ofrece servicios interesantes como la descarga de archivos, información sobre el horario del director del grupo, información ampliada sobre los proyectos realizados

Documentos

Administración de la información
[Informática jurídica](#)
Sistemas de información
Informática y administración

↑ ARRIBA

Proyectos

▼ [Administración de la información.](#)
▼ [Informática Jurídica.](#)
▼ [Sistemas de Información.](#)
▼ [Informática y Administración.](#)

↑ ARRIBA

Enlaces

Red de investigadores en sistémica

↑ ARRIBA

Directorio

Dihonny Paola Duarte.
dpduarte@uis.edu.co
Tecnologías de información e informática educativa

Figura 2. Estructura interna del grupo de investigación en la página Web de la Universidad

2.1.2 Sitio Web de la escuela de ingeniería de Sistemas e informática

El sitio Web de la escuela de ingeniería de sistemas e informática cormoran.uis.edu.co proporciona un espacio para los grupos para que los distintos grupos de investigación de la escuela de ingeniería de sistemas publiquen información principal del grupo como el Nombre, la misión, la visión, los objetivos, las personas vinculadas, las investigaciones realizadas, el reglamento que se tiene interno del grupo, los logros obtenidos, los premios recibidos y las publicaciones realizadas, los requisitos para que la comunidad se vincule al grupo, los roles de los integrantes y el contacto del grupo.

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Invitado -(Usuario EISI)
>GRUPOS>Grupos

Facultad de Ingenierías Física y Mecánicas | Universidad Industrial de Santander

INICIO USUARIO CRÉDITOS INFO. GENERAL RECUR. HUMANO PROYECTOS PROGRAMAS EISI-HOY GRUPOS CEIS

lunes, 09 junio de 2008

GRUPOS

GRUPO STI
SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION
Grupo de investigación y desarrollo de carácter interinstitucional conformado por personal adscrito a las escuelas de Ingeniería de Sistemas de las Universidades Industrial de Santander, la Universidad del Cauca y la universidad del Magdalena. En la actualidad se encuentra clasificado dentro del sistema SCienti de Colciencias en la Categoría B.

GRUPO SIMON DE INVESTIGACION
El grupo SIMON nace en la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Industrial de Santander (UIS) en Bucaramanga, Colombia, a finales de los 80, y en la actualidad se ha expandido a otras universidades de la ciudad, la región y el país, propiciando el desarrollo de la investigación acerca de Pensamiento Sistémico (P.S) y en especial en Dinámica de Sistemas (D.S), Aplicación del P.S. y el modelado estructural con ambientes software en: - Informática para la Educación - Ingeniería del Software - Epidemiología - Economía - Organizaciones - Agroindustria - Ingeniería Ambiental - Astronomía - Ingeniería Química - Ingeniería Metalúrgica

GRUPOS DE SOFTWARE

GRUPO DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB CALUMET
El Grupo Software Calumet de la Universidad Industrial de Santander, desarrolla aplicaciones y soluciones informáticas para la administración de la información corporativa, mediante el uso de tecnologías de última generación. Calumet nace el 21 de julio del 2003, con el propósito de crear el portal web de la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática, siendo este su primer producto.

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Invitado -(Usuario EISI)
>GRUPOS>Grupos

Facultad de Ingenierías Física y Mecánicas | Universidad Industrial de Santander

INICIO USUARIO CRÉDITOS INFO. GENERAL RECUR. HUMANO PROYECTOS PROGRAMAS EISI-HOY GRUPOS CEIS

lunes, 09 junio de 2008

GRUPOS

MISIÓN
El Grupo de Investigación en Sistemas y Tecnología de la Información (STI), es un colectivo de estudiantes, profesores y profesionales, que comparten el propósito intelectual de investigar los vínculos entre el pensamiento de sistemas, los sistemas de información y la tecnología de la información como agentes de desarrollo organizacional.

VISIÓN
Ser un grupo de investigación con alta calidad académica e investigativa, líder en Colombia en la línea de Sistemas y Tecnologías de Información que fomenta e impulsa el desarrollo de la teoría y la práctica de la informática en Colombia, propiciando a su vez la formación integral de sus miembros y el compromiso social con la comunidad.

VINCULADOS

INTEGRANTE	CARGO
LUIS CARLOS GÓMEZ FLÓREZ	Profesor
YOLANDA AMOROCHO GUALDRÓN	Profesor
ALEXANDER SILVA CARDOZO	Integrante

REQUISITOS PARA INGRESAR
No existen compromisos mas alla del deseo de pertenecer y asumir el compromiso de ser miembro del grupo, identificandose son su proyecto y compartiendo la misión y visión.

CONTACTO E INFORMACIÓN

Figura 3. Servicios del sitio web de la escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática

2.1.3 Grupo Simón

El único grupo de investigación de la escuela de ingeniería de sistemas que actualmente cuenta con un sitio web propio es el Grupo Simón simon.uis.edu.co, en donde se puede encontrar información sobre la presentación del grupo (¿Que es simón?, misión, objetivos específicos), listado de integrantes, áreas de investigación con el listado de publicaciones en cada una, listado de software, y las convocatorias que tiene el grupo.



INTEGRANTES



Grupo de Investigaciones en Modelamiento y Simulación
Carrera 27 Calle 9. Ciudad Universitaria
A.A 678. Teléfonos: 6344000 ext: 2681/2345/2341/2342
Edificio de Ingeniería Físico Mecánica. Tercer Piso
Bucaramanga - Colombia.

Figura 4. Sitio Web del grupo SIMON

En Simon se desarrollo una herramienta “sistema de información SIGIS 1.0”, es una aplicación web, que ha sido desarrollada para apoyar las actividades de un Grupo de Investigación (G.I) de Ingeniería de Sistemas y promover la organización y crecimiento del mismo. Nace ante la problemática común identificada en los G.I de la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática (E.I.S.I.), la cual envuelve necesidades en diversos aspectos como el desarrollo de proyectos, manejo de la academia, control del inventario, organización y mantenimiento de un fichero bibliográfico, fortalecimiento de la comunicación y difusión de productos y servicios.

El aporte fundamental de SIGIS 1.0 se expresa en la generación de un ambiente colaborativo en la web para los grupos de investigación de la E.I.S.I., tomando como caso particular el grupo SIMON de investigaciones, donde cada uno de sus miembros tenga mayor comprensión de las actividades realizadas en el grupo, pueda comunicarse más fácilmente con los demás integrantes y encuentre facilidades para desarrollar su trabajo dentro del mismo.



Figura 5. Proyecto SIGIS 1.0

2.1.4 Resultados del estudio

Después de recapitular información acerca de las principales características de los proyectos que se han realizado en la escuela, así como el gran aporte en la página oficial de la universidad, hemos concluido ciertos puntos con los cuales ponemos el precedente de la diferencia entre estos y el proyecto presentado.

Se empezara diciendo que cuando se empezó la idea original que dio como fruto este proyecto, se fue consciente que no sería un sitio web cuyo objetivo único y principal sea el brindar la información general o específica del grupo, a pesar de que esta sería una incorporación importante dentro del sitio a desarrollar, se pretendía que fuera algo más, una página de apoyo al grupo y en la que los miembros pudieran crear vínculos y compartir la mayor cantidad de información posible.

La información es compartida a través de una biblioteca en la cual, el administrador o los usuarios más directos pueden subir documentos, y publicar links, con ello se pretende que los documentos hay consignados sirvan para el desarrollo intelectual de los miembros y de teoría base para futuros documentos concebidos dentro del grupo; además para mostrar a una comunidad dentro del grupo, los documentos que han sido publicados por el grupo, así mismo las herramientas usadas para afianzar las relación entre los miembros de la comunidad son: chats internos, foros, video conferencias y mensajería instantánea interna

Dentro del proyecto fueron incorporadas mas utilidades que serán presentadas a los largo de este libro.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 SISTEMAS DE GESTIÓN DE CONTENIDOS

3.1.1 Definición

Un Sistema de gestión de contenidos (*Content Management System* en inglés, abreviado CMS) es un programa que permite crear una estructura de soporte (framework) para la creación y administración de contenidos por parte de los participantes principalmente en páginas web.

Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño. Así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio sin tener que darle formato al contenido de nuevo, además de permitir la fácil y controlada publicación en el sitio a varios editores. Un ejemplo clásico es el de editores que cargan el contenido al sistema y otro de nivel superior que permite que estos contenidos sean visibles a todo el público.

3.1.2 Historia

El término *Content Management System* (sistema de gestión de contenido) fue originalmente usado para la publicación de sitios web. Los primeros sistemas de administración de contenidos fueron desarrollados internamente por organizaciones que publicaban mucho en internet, como revistas en línea, periódicos y publicaciones corporativas. En 1995, el sitio de noticias tecnológicas CNET sacó su sistema de administración de documentos y publicación y creó una compañía llamada Vignette, que abrió el mercado para los sistemas de administración de contenido comerciales.

Conforme el mercado ha evolucionado los productos marcados como CMS han ampliado el panorama fragmentando el significado del término. Los wikis y los sistemas groupware también son considerados CMS. Existen versiones gratuitas y versiones propietarias.

3.1.3 Diferentes sistemas gestores de contenidos

Zope: es un servidor de aplicaciones web de código abierto escrito en el lenguaje de

programación Python. Puede ser manejado casi totalmente usando una interfaz de usuario basada en páginas Web.

MODx: es un sistema de administración de contenidos y framework o CMF (Content Manager Framework) de código abierto, desarrollado en PHP

TYPO3: es un software libre de portal y gestión de contenidos bajo la licencia libre GPL, es el fruto de varios años de trabajo de un gurú Frances de nombre Kasper Skårhøj.

Joomla: es un sistema de administración de contenidos de código abierto construido con PHP bajo una licencia GPL. Este administrador de contenidos se usa para publicar en Internet e intranets utilizando una base de datos MySQL.

Drupal es otro ejemplo ser un software de gestión de contenidos, debido a que este proyecto es realizado con esta herramienta, se explicara con más detalle en el ítem siguiente.

3.2 DRUPAL

Drupal es un sistema de gestión de contenido modular y muy configurable. Es un programa de código abierto, con licencia GNU/GPL, escrito en PHP, su servidor web es apache y trabaja sus bases de datos con MYSQL; desarrollado y mantenido por una activa comunidad de usuarios. Destaca por la calidad de su código y de las páginas generadas, el respeto de los estándares de la web, y un énfasis especial en la usabilidad y consistencia de todo el sistema.

El diseño de Drupal es especialmente idóneo para construir y gestionar comunidades en Internet. No obstante, su flexibilidad y adaptabilidad, así como la gran cantidad de módulos adicionales disponibles, hace que sea adecuado para realizar muchos tipos diferentes de sitio web.

El sitio principal de desarrollo y coordinación de Drupal es drupal.org, en el que participan activamente varios miles de usuarios de todo el mundo.

3.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Ayuda on-line: Un robusto sistema de ayuda online y páginas de ayuda para los módulos del 'núcleo', tanto para usuarios como para administradores.

Búsqueda: Todo el contenido en Drupal es totalmente indexado en tiempo real y se puede consultar en cualquier momento.

Módulos: La comunidad de Drupal ha contribuido muchos módulos que proporcionan funcionalidades como 'página de categorías', autenticación mediante jabber, mensajes privados, bookmarks, etc.

Personalización: Un robusto entorno de personalización está implementado en el núcleo de Drupal. Tanto el contenido como la presentación pueden ser individualizados de acuerdo las preferencias definidas por el usuario.

3.3.1 Gestión de usuarios

Autenticación de usuarios: Los usuarios se pueden registrar e iniciar sesión de forma local o utilizando un sistema de autenticación externo como Jabber, Blogger, LiveJournal o otro sitio Drupal. Para su uso en una intranet, Drupal se puede integrar con un servidor LDAP.

Permisos basados en roles: Los administradores de Drupal no tienen que establecer permisos para cada usuario. En lugar de eso, pueden asignar permisos a un 'rol' y agrupar los usuarios por roles.

3.3.2 Gestión de contenido

Control de versiones: El sistema de control de versiones de Drupal permite seguir y auditar totalmente las sucesivas actualizaciones del contenido: qué se ha cambiado, la hora y la fecha, quién lo ha cambiado, y más. También permite mantener comentarios sobre los sucesivos cambios o deshacer los cambios recuperando una versión anterior.

Enlaces permanentes (Permalinks): Todo el contenido creado en Drupal tiene un enlace permanente asociado a él para que pueda ser enlazado externamente sin temor de que el enlace falle en el futuro.

Objetos de Contenido (Nodos): El contenido creado en Drupal es, funcionalmente, un objeto (Nodo). Esto permite un tratamiento uniforme de la información, como una misma cola de moderación para envíos de diferentes tipos, promocionar cualquiera de estos objetos a la página principal o permitir comentarios -o no- sobre cada objeto.

Plantillas (Templates): El sistema de temas de Drupal separa el contenido de la presentación permitiendo controlar o cambiar fácilmente el aspecto del sitio web. Se pueden crear plantillas con HTML y/o con PHP.

Sindicación del contenido Drupal exporta el contenido en formato RDF/RSS para ser utilizado por otros sitios web. Esto permite que cualquiera con un 'Agregador de Noticias', tal como *NetNewsWire* o *Radio UserLand* visualice el contenido publicado en la web desde el escritorio.

3.3.3 Blogging

Agregador de noticias: Drupal incluye un potente Agregador de Noticias para leer y publicar enlaces a noticias de otros sitios web. Incorpora un sistema de cache en la base de datos, con temporización configurable.

Soporte de Blogger: API La API de Blogger permite que un sitio Drupal sea actualizado utilizando diversas herramientas, que pueden ser 'herramientas web' o 'herramientas de escritorio' que proporcionen un entorno de edición más manejable.

3.3.4 Plataforma

Independencia de la base de datos: Aunque la mayor parte de las instalaciones de Drupal utilizan MySQL, existen otras opciones. Drupal incorpora una 'capa de abstracción de base de datos' que actualmente está implementada y mantenida para MySQL y PostgreSQL, aunque permite incorporar fácilmente soporte para otras bases de datos.

Multiplataforma: Drupal ha sido diseñado desde el principio para ser multi-plataforma. Puede funcionar con Apache o Microsoft IIS como servidor web y en sistemas como Linux, BSD, Solaris, Windows y Mac OS X. Por otro lado, al estar implementado en PHP, es totalmente portable.

Múltiples idiomas y Localización: Drupal está pensado para una audiencia internacional y proporciona opciones para crear un portal multilingüe. Todo el texto puede ser fácilmente traducido utilizando una interfaz web, importando traducciones existentes o integrando otras herramientas de traducción como *GNU ettext*

3.3.4 Administración y Análisis

Administración vía Web: La administración y configuración del sistema se puede realizar enteramente con un navegador y no precisa de ningún software adicional.

Análisis, Seguimiento y Estadísticas: Drupal puede mostrar en las páginas web de administración informes sobre *referrals* (enlaces entrantes), popularidad del contenido, o de cómo los usuarios navegan por el sitio.

Registros e Informes: Toda la actividad y los sucesos del sistema son capturados en un 'registro de eventos', que puede ser visualizado por un administrador.

3.3.5 Características de comunidad

Comentarios enlazados: Drupal proporciona un potente modelo de comentarios enlazados que posibilita seguir y participar fácilmente en la discusión sobre el comentario publicado. Los comentarios son jerárquicos, como en un grupo de noticias o un foro.

Encuestas: Drupal incluye un módulo que permite a los administradores y/o usuarios crear encuestas on-line totalmente configurables.

Foros de discusión: Drupal incorpora foros de discusión para crear sitios comunitarios vivos y dinámicos.

Libro Colaborativo: Esta característica es única de Drupal y permite crear un proyecto o "libro" a ser escrito y que otros usuarios contribuyan contenido. El contenido se organiza en páginas cómodamente navegables.

3.3.6 Rendimiento y escalabilidad

Control de congestión: Drupal incorpora un mecanismo de control de congestión que permite habilitar y deshabilitar determinados módulos o bloques dependiendo de la carga del servidor. Este mecanismo es totalmente configurable y ajustable.

Sistema de Cache: El mecanismo de cache elimina consultas a la base de datos incrementando el rendimiento y reduciendo la carga del servidor.

3.4 ARQUITECTURA CLIENTE/SERVIDOR

Esta arquitectura consiste básicamente en que un programa -el cliente- realiza peticiones a otro programa -el servidor- que le da respuesta. Aunque esta idea se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora es más ventajosa en un sistema operativo multiusuario distribuido a través de una red de computadoras.

En esta arquitectura la capacidad de proceso está repartida entre los clientes y los servidores, aunque son más importantes las ventajas de tipo organizativo debidas a la centralización de la gestión de la información y la separación de responsabilidades, lo que facilita y clarifica el diseño del sistema.

La separación entre cliente y servidor es una separación de tipo lógico, donde el servidor no se ejecuta necesariamente sobre una sola máquina ni es necesariamente un sólo programa. Los tipos específicos de servidores incluyen los servidores web, los servidores de archivo, los servidores del correo, etc. Mientras que sus propósitos varían de unos servicios a otros, la arquitectura básica seguirá siendo la misma.

Una disposición muy común son los sistemas multicapa en los que el servidor se descompone en diferentes programas que pueden ser ejecutados por diferentes computadoras aumentando así el grado de distribución del sistema.

La arquitectura cliente-servidor sustituye a la arquitectura monolítica en la que no hay distribución, tanto a nivel físico como a nivel lógico.

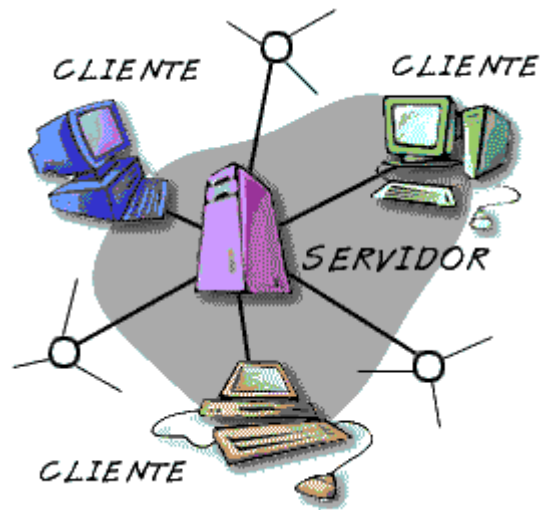


Figura 6. Modelo Cliente-Servidor

3.4.1 Modelos Cliente/Servidor

Los modelos de la arquitectura cliente servidores son:

PRESENTACIÓN DISTRIBUIDA

Características principales:

- Se distribuye la interfaz entre el cliente y la plataforma servidora.
- La aplicación y los datos están ambos en el servidor.
- Similar a la arquitectura tradicional de un Host y Terminales.
- El PC se aprovecha solo para mejorar la interfaz gráfica del usuario.

Ventajas

- Revitaliza los sistemas antiguos.
- Bajo costo de desarrollo.
- No hay cambios en los sistemas existentes.

Desventajas

- El sistema sigue en el Host.
- No se aprovecha la GUI y/o LAN.
- La interfaz del usuario se mantiene en muchas plataformas.

PRESENTACIÓN REMOTA

Características principales:

- La interfaz para el usuario está completamente en el cliente.
- La aplicación y los datos están en el servidor.

Ventajas

- La interfaz del usuario aprovecha bien la GUI y la LAN.
- La aplicación aprovecha el Host.
- Adecuado para algunos tipos de aplicaciones de apoyo a la toma de decisiones.

Desventajas

- Las aplicaciones pueden ser complejas de desarrollar.
- Los programas de la aplicación siguen en el Host.
- El alto volumen de tráfico en la red puede hacer difícil la operación de aplicaciones muy pesadas.

LÓGICA DISTRIBUIDA

Características principales:

- La interfaz esta en el cliente.
- La base de datos esta en el servidor.
- La lógica de la aplicación está distribuida entre el cliente y el servidor.

Ventajas

- Arquitectura más corriente que puede manejar todo tipo de aplicaciones.
- Los programas del sistema pueden distribuirse al nodo más apropiado.
- Pueden utilizarse con sistemas existentes.

Desventajas

- Es difícil de diseñar.
- Difícil prueba y mantenimiento si los programas del cliente y el servidor están hechos en distintos lenguajes de programación.
- No son manejados por la GUI 4GL.

ADMINISTRACIÓN DE DATOS REMOTA

Características principales:

- En el cliente residen tanto la interfaz como los procesos de la aplicación.
- Las bases de datos están en el servidor.

- Es lo que comúnmente imaginamos como aplicación cliente servidor

Ventajas

- Configuración típica de la herramienta GUI 4GL.
- Muy adecuada para las aplicaciones de apoyo a las decisiones del usuario final.
- Fácil de desarrollar ya que los programas de aplicación no están distribuidos.
- Se descargan los programas del Host.

Desventajas

- No maneja aplicaciones pesadas eficientemente.
- La totalidad de los datos viaja por la red, ya que no hay procesamiento que realice el Host.

BASE DE DATOS DISTRIBUIDA

Características principales:

- La interfaz, los procesos de la aplicación, y , parte de los datos de la base de datos están en cliente.
- El resto de los datos están en el servidor.

Ventajas

- Configuración soportada por herramientas GUI 4GL.
- Adecuada para las aplicaciones de apoyo al usuario final.
- Apoya acceso a datos almacenados en ambientes heterogéneos.
- Ubicación de los datos es transparente para la aplicación.

Desventajas

- No maneja aplicaciones grandes eficientemente.
- El acceso a la base de datos distribuida es dependiente del proveedor del software administrador de bases de datos.

3.4.2 Arquitectura de tres capas

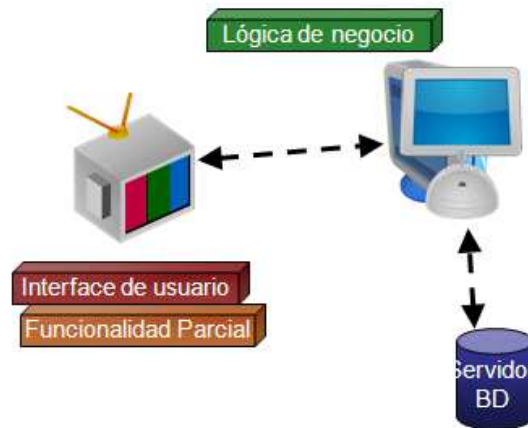


Figura 7. Modelo de una arquitectura de 3 capas.

Cuando se habla de arquitectura de 3 o más capas, aparecen involucrados elementos ajenos al desarrollo en sí del sistema, como los detalles relacionados con la distribución de diferentes componentes de la aplicación en diferentes servidores, cada uno de ellos especializado en una función particular: entregar los datos, validar las normas del negocio y asegurarse de que las transacciones se procesen de la manera debida, generar los reportes, o los formularios de entrada, etcétera.

La arquitectura cliente/servidor genérica tiene dos tipos de nodos en la red: clientes y servidores. Consecuentemente, estas arquitecturas genéricas se refieren a veces como arquitecturas de dos niveles o dos capas, pero algunas redes disponen de tres tipos de nodos: Clientes que interactúan con los usuarios finales, Servidores de aplicación que procesan los datos para los clientes y Servidores de la base de datos que almacenan los datos para los servidores de aplicación, esta configuración se llama una arquitectura de la tres-capas.

Las diferentes capas suelen ser:

- Capa 1 : Cliente de aplicación

Ejemplos: Set-top box, navegador Web

- Capa 2 : Servidor de Aplicaciones

Ejemplo: Servidor Tomcat con servlet's

- Capa 3 : Servidor de Datos

Ejemplo: Base de datos, servidor SMTP...

Ventajas de las arquitecturas 3 o más capas: La ventaja fundamental de una arquitectura n-capas comparado con una arquitectura de dos niveles (o una tres-capas con una de dos niveles) es que separa hacia fuera el proceso, eso ocurre para mejorar el balance la carga en los diversos servidores; es más escalable.

Desventajas de las arquitecturas de la 3 o más capas: Pone más carga en la red, debido a una mayor cantidad de tráfico de la red, además es mucho más difícil programar y probar el software que en arquitectura de dos niveles porque tienen que comunicarse más dispositivos para terminar la transacción de un usuario.

3.5 TECNOLOGÍAS WEB

3.5.1 Lenguaje PHP

El sistema gestor de contenidos Drupal esta programado en lenguaje PHP, a continuación se muestra información relevante acerca de este lenguaje.

PHP es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación del lado del servidor (server-side scripting) pero actualmente puede ser utilizado desde una interfaz de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando las bibliotecas Qt o GTK+.

PHP es un acrónimo recursivo que significa *PHP Hypertext Pre-processor* (inicialmente PHP Tools, o, *Personal Home Page Tools*). Fue creado originalmente por Rasmus Lerdof en 1994; sin embargo la implementación principal de PHP es producida ahora por The PHP Group y sirve como el estándar de facto para PHP al no haber una especificación formal. Publicado bajo la PHP License, la Free Software Foundation considera esta licencia como software libre.

PHP es un lenguaje interpretado de propósito general ampliamente usado y que está diseñado especialmente para desarrollo web y puede ser embebido dentro de código HTML. Generalmente se ejecuta en un servidor web, tomando el código en PHP como su entrada y creando páginas web como salida. Puede ser desplegado en la mayoría de los servidores web y en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin costo alguno. PHP se encuentra instalado en más de 20 millones de sitios web y en un millón de servidores, aunque el número de sitios en PHP ha declinado desde agosto de 2005. Es

también el módulo Apache más popular entre las computadoras que utilizan Apache como servidor web. La más reciente versión principal del PHP fue la versión 5.2.6 de 1 de mayo de 2008.

3.5.2 Ventajas del Lenguaje PHP

- Es un lenguaje multiplataforma.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los manejadores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL, Capacidad de expandir su potencial utilizando la enorme cantidad de módulos (llamados ext's o extensiones).
- Posee una amplia documentación en su página oficial ([2]), entre la cual se destaca que todas las funciones del sistema están explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Permite las técnicas de Programación Orientada a Objetos.
- Biblioteca nativa de funciones sumamente amplia e incluida.
- No requiere definición de tipos de variables.
- Tiene manejo de excepciones.

3.5.3 Desventajas del Lenguaje PHP

- No posee una abstracción de base de datos estándar, sino bibliotecas especializadas para cada motor (a veces más de una para el mismo motor).
- No posee adecuado manejo de internacionalización, unicode, etc.
- Por su diseño dinámico no puede ser compilado y es muy difícil de optimizar.
- Por sus características promueve la creación de código desordenado y complejo de mantener.
- Está diseñado especialmente para un modo de hacer aplicaciones web que es ampliamente considerado problemático y obsoleto (mezclar el código con la creación de la página web).

Las dos últimas desventajas aquí mencionadas no tienen por qué sufrirse si el programador es disciplinado y se preocupa de elaborar un diseño previo de lo que quiere hacer antes de ponerse a teclear código. Si bien el PHP no obliga a quien lo usa a seguir una determinada metodología a la hora de programar (muchos otros lenguajes tampoco lo hacen), el programador puede aplicar en su trabajo cualquier técnica de programación y/o desarrollo que le permita escribir código ordenado, estructurado y manejable. Un ejemplo de esto son los desarrollos que en PHP se han hecho del patrón de diseño Modelo Vista Controlador (o MVC), que permiten separar el tratamiento y acceso a los datos, la lógica de control y la interfaz de usuario en tres componentes independientes (ver más abajo Frameworks en PHP).

3.6 BASE DE DATOS

Una base de datos es un conjunto de información almacenada en memoria auxiliar que permite acceso directo y un conjunto de programas que manipulan esos datos

Base de Datos es un conjunto exhaustivo no redundante de datos estructurados organizados independientemente de su utilización y su implementación en máquina accesibles en tiempo real y compatibles con usuarios concurrentes con necesidad de información diferente y no predicable en tiempo.

Surgen desde mediados de los años sesenta la historia de las bases de datos, en 1970 Codd propuso el modelo relacional, este modelo es el que ha marcado la línea de investigación por muchos años, ahora se encuentran los modelos orientados a objetos.

Tipos de bases de datos:

Bases de datos estáticas

Éstas son bases de datos de sólo lectura, utilizadas primordialmente para almacenar datos históricos que posteriormente se pueden utilizar para estudiar el comportamiento de un conjunto de datos a través del tiempo, realizar proyecciones y tomar decisiones.

Bases de datos dinámicas

Éstas son bases de datos donde la información almacenada se modifica con el tiempo, permitiendo operaciones como actualización y adición de datos, además de las operaciones fundamentales de consulta. Un ejemplo de esto puede ser la base de datos utilizada en un sistema de información de una tienda de abarrotes, una farmacia, un videoclub, etc.

Según el contenido:

Bases de datos bibliográficas

Solo contienen un representante de la fuente primaria, que permite localizarla. Un registro típico de una base de datos bibliográfica contiene información sobre el autor, fecha de publicación, editorial, título, edición, de una determinada publicación, etc. Puede contener un resumen o extracto de la publicación original, pero nunca el texto completo, porque sino estaríamos en presencia de una base de datos a texto completo (o de fuentes primarias—ver más abajo). Como su nombre lo indica, el contenido son cifras o números. Por ejemplo, una colección de resultados de análisis de laboratorio, entre otras.

Bases de datos de texto completo

Almacenan las fuentes primarias, como por ejemplo, todo el contenido de todas las ediciones de una colección de revistas científicas.

Directorios

Un ejemplo son las guías telefónicas en formato electrónico.

Bases de datos o "bibliotecas" de información Biológica

Son bases de datos que almacenan diferentes tipos de información proveniente de las ciencias de la vida o médicas. Se pueden considerar en varios subtipos:

Aquellas que almacenan secuencias de nucleótidos o proteínas, Las bases de datos de rutas metabólicas, Bases de datos de estructura, comprende los registros de datos experimentales sobre estructuras 3D de biomoléculas, Bases de datos clínicas, Bases de datos bibliográficas (biológicas)

Modelos de bases de datos:

Bases de datos jerárquicas

Éstas son bases de datos que, como su nombre indica, almacenan su información en una estructura jerárquica. En este modelo los datos se organizan en una forma similar a un árbol (visto al revés), en donde un *nodo padre* de información puede tener varios *hijos*. El nodo que no tiene padres es llamado *raíz*, y a los nodos que no tienen hijos se los conoce como *hojas*.

Las bases de datos jerárquicas son especialmente útiles en el caso de aplicaciones que manejan un gran volumen de información y datos muy compartidos permitiendo crear estructuras estables y de gran rendimiento.

Una de las principales limitaciones de este modelo es su incapacidad de representar eficientemente la redundancia de datos.

Base de datos de red

Éste es un modelo ligeramente distinto del jerárquico; su diferencia fundamental es la modificación del concepto de *nodo*: se permite que un mismo nodo tenga varios padres (posibilidad no permitida en el modelo jerárquico).

Fue una gran mejora con respecto al modelo jerárquico, ya que ofrecía una solución eficiente al problema de redundancia de datos; pero, aun así, la dificultad que significa administrar la información en una base de datos de red ha significado que sea un modelo utilizado en su mayoría por programadores más que por usuarios finales.

Base de datos relacional

Éste es el modelo más utilizado en la actualidad para modelar problemas reales y administrar datos dinámicamente. Tras ser postulados sus fundamentos en 1970 por Edgar Frank Codd, de los laboratorios IBM en San José (California), no tardó en consolidarse como un nuevo paradigma en los modelos de base de datos. Su idea fundamental es el uso de "relaciones". Estas relaciones podrían considerarse en forma lógica como conjuntos de datos llamados "tuplas". Pese a que ésta es la teoría de las bases de datos relacionales creadas por Edgar Frank Codd, la mayoría de las veces se conceptualiza de una manera más fácil de imaginar. Esto es pensando en cada relación como si fuese una tabla que está compuesta por *registros* (las filas de una tabla), que representarían las tuplas, y *campos* (las columnas de una tabla).

En este modelo, el lugar y la forma en que se almacenen los datos no tienen relevancia (a diferencia de otros modelos como el jerárquico y el de red). Esto tiene la considerable ventaja de que es más fácil de entender y de utilizar para un usuario esporádico de la base de datos. La información puede ser recuperada o almacenada mediante "consultas" que ofrecen una amplia flexibilidad y poder para administrar la información.

El lenguaje más habitual para construir las consultas a bases de datos relacionales es SQL, *Structured Query Language* o *Lenguaje Estructurado de Consultas*, un estándar implementado por los principales motores o sistemas de gestión de bases de datos relacionales.

Durante su diseño, una base de datos relacional pasa por un proceso al que se le conoce como normalización de una base de datos.

Durante los años '80 (1980-1989) la aparición de dBASE produjo una revolución en los lenguajes de programación y sistemas de administración de datos. Aunque nunca debe olvidarse que dBase no utilizaba SQL como lenguaje base para su gestión.

Bases de datos multidimensionales

Son bases de datos ideadas para desarrollar aplicaciones muy concretas, como creación de Cubos OLAP. Básicamente no se diferencian demasiado de las bases de datos relacionales (una tabla en una base de datos multidimensional podría serlo también en una base de datos multidimensional), la diferencia está más bien a nivel conceptual; en las bases de datos multidimensionales los campos o atributos de una tabla pueden ser de dos tipos, o bien representan dimensiones de la tabla, o bien representan métricas que se desean estudiar.

Bases de datos orientadas a objetos

Este modelo, bastante reciente, y propio de los modelos informáticos orientados a objetos, trata de almacenar en la base de datos los *objetos* completos (estado y comportamiento). Una base de datos orientada a objetos es una base de datos que incorpora todos los conceptos importantes del paradigma de objetos:

Encapsulación - Propiedad que permite ocultar la información al resto de los objetos, impidiendo así accesos incorrectos o conflictos.

Herencia - Propiedad a través de la cual los objetos heredan comportamiento dentro de una jerarquía de clases.

Polimorfismo - Propiedad de una operación mediante la cual puede ser aplicada a distintos tipos de objetos.

En bases de datos orientadas a objetos, los usuarios pueden definir operaciones sobre los datos como parte de la definición de la base de datos. Una operación (llamada función) se especifica en dos partes. La interfaz (o signatura) de una operación incluye el nombre de la operación y los tipos de datos de sus argumentos (o parámetros). La implementación (o método) de la operación se especifica separadamente y puede modificarse sin afectar la interfaz. Los programas de aplicación de los usuarios pueden operar sobre los datos invocando a dichas operaciones a través de sus nombres y argumentos, sea cual sea la forma en la que se han implementado. Esto podría denominarse independencia entre programas y operaciones.

Se está trabajando en **SQL3**, que es el estándar de SQL92 ampliado, que soportará los nuevos conceptos orientados a objetos y mantendrá compatibilidad con SQL92.

Bases de datos documentales

Permiten la indexación a texto completo, y en líneas generales realizar búsquedas más potentes. Tesauro es un sistema de índices optimizado para este tipo de bases de datos.

Bases de datos deductivas

Un sistema de bases de datos deductivas, es un sistema de base de datos pero con la diferencia de que permite hacer deducciones a través de inferencias. Se basa principalmente en reglas y hechos que son almacenados en la base de datos. También las bases de datos deductivas son llamadas base de datos lógica, a raíz de que se basan en lógica matemática.

VENTAJAS DE LAS BASES DE DATOS

- *Control sobre la redundancia de datos.* Los sistemas de ficheros almacenan varias copias de los mismos datos en ficheros distintos. Esto hace que se desperdicie espacio de almacenamiento, además de provocar la falta de consistencia de

datos. En los sistemas de bases de datos todos estos ficheros están integrados, por lo que no se almacenan varias copias de los mismos datos. Sin embargo, en una base de datos no se puede eliminar la redundancia completamente, ya que en ocasiones es necesaria para modelar las relaciones entre los datos, o bien es necesaria para mejorar las prestaciones.

- *Consistencia de datos.* Eliminando o controlando las redundancias de datos se reduce en gran medida el riesgo de que haya inconsistencias. Si un dato está almacenado una sola vez, cualquier actualización se debe realizar sólo una vez, y está disponible para todos los usuarios inmediatamente. Si un dato está duplicado y el sistema conoce esta redundancia, el propio sistema puede encargarse de garantizar que todas las copias se mantienen consistentes. Desgraciadamente, no todos los SGBD de hoy en día se encargan de mantener automáticamente la consistencia.
- *Más información sobre la misma cantidad de datos.* Al estar todos los datos integrados, se puede extraer información adicional sobre los mismos.
- *Compartición de datos.* En los sistemas de ficheros, los ficheros pertenecen a las personas o a los departamentos que los utilizan. Pero en los sistemas de bases de datos, la base de datos pertenece a la empresa y puede ser compartida por todos los usuarios que estén autorizados. Además, las nuevas aplicaciones que se vayan creando pueden utilizar los datos de la base de datos existente.
- *Mantenimiento de estándares.* Gracias a la integración es más fácil respetar los estándares necesarios, tanto los establecidos a nivel de la empresa como los nacionales e internacionales. Estos estándares pueden establecerse sobre el formato de los datos para facilitar su intercambio, pueden ser estándares de documentación, procedimientos de actualización y también reglas de acceso.

3.6.1 MYSQL

Sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones. Fue desarrollada como software libre en un esquema de licenciamiento dual.

Por un lado se ofrece bajo la GNU GPL para cualquier uso compatible con esta licencia, pero las empresas que quieran incorporarlo en productos privativos pueden comprar a la empresa una licencia específica que les permita este uso. Está desarrollado en su mayor parte en ANSI C.

Al contrario que proyectos como Apache, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y el copyright del código está en poder del autor individual, MySQL es propiedad y está patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código.

Esto es lo que posibilita el esquema de licenciamiento anteriormente mencionado. Además de la venta de licencias privativas, la compañía ofrece soporte y servicios. Para

sus operaciones contratan trabajadores alrededor del mundo que colaboran vía Internet. MySQL AB fue fundado por David Axmark, Allan Larsson, y Michael Widenius.

Características generales de Mysql:

- Usa GNU Automake, Autoconf, y Libtool para portabilidad
- Uso de multihilos mediante hilos del kernel.
- Usa tablas en disco b-tree para búsquedas rápidas con compresión de índice
- Tablas hash en memoria temporales
- El código MySQL se prueba con Purify (un detector de memoria perdida comercial) así como con Valgrind, una herramienta GPL
- Completo soporte para operadores y funciones en cláusulas select y where.
- Completo soporte para cláusulas group by y order by, soporte de funciones de agrupación
- Seguridad: ofrece un sistema de contraseñas y privilegios seguro mediante verificación basada en el host y el tráfico de contraseñas está cifrado al conectarse a un servidor.
- Soporta gran cantidad de datos. MySQL Server tiene bases de datos de hasta 50 millones de registros.
- Se permiten hasta 64 índices por tabla (32 antes de MySQL 4.1.2). Cada índice puede consistir desde 1 hasta 16 columnas o partes de columnas. El máximo ancho de límite son 1000 bytes (500 antes de MySQL 4.1.2).
- Los clientes se conectan al servidor MySQL usando sockets TCP/IP en cualquier plataforma. En sistemas Windows se pueden conectar usando named pipes y en sistemas Unix usando ficheros socket Unix.
- En MySQL 5.0, los clientes y servidores Windows se pueden conectar usando memoria compartida.
- MySQL contiene su propio paquete de pruebas de rendimiento proporcionado con el código fuente de la distribución de MySQL.

3.7 SERVIDORES WEB

Un servidor web es un programa que implementa el *protocolo HTTP (hypertext transfer protocol)*. Este protocolo está diseñado para transferir lo que llamamos hipertextos, páginas web o páginas HTML (hypertext markup language): textos complejos con enlaces, figuras, formularios, botones y objetos incrustados como animaciones o reproductores de música.

Es un programa que se ejecuta continuamente en un ordenador (también se emplea el término para referirse al ordenador que lo ejecuta), manteniéndose a la espera de peticiones por parte de un cliente (un navegador de Internet) y que responde a estas peticiones adecuadamente, mediante una *página web* que se exhibirá en el navegador o mostrando el respectivo mensaje si se detectó algún error.

Instalar un servidor web en nuestro PC nos permitirá, entre otras cosas, poder montar nuestra propia página web sin necesidad de contratar hosting, probar nuestros desarrollos

vía local, acceder a los archivos de nuestro equipo desde un PC remoto (aunque para esto existen otras opciones, como utilizar un servidor FTP) o utilizar alguno de los programas basados en web tan interesantes que están viendo la luz últimamente.

3.7.1 Servidor de Aplicaciones Apache

El servidor HTTP Apache es un software (libre) servidor HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1¹ y la noción de sitio virtual. Cuando comenzó su desarrollo en 1995 se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTPd 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo. Su nombre se debe a que Behelendorf eligió ese nombre porque quería que tuviese la connotación de algo que es firme y enérgico pero no agresivo, y la tribu Apache fue la última en rendirse al que pronto se convertiría en gobierno de EEUU, y en esos momentos la preocupación de su grupo era que llegasen las empresas y "civilizasen" el paisaje que habían creado los primeros ingenieros de internet. Además Apache consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. Era, en inglés, a *patchy server* (un servidor "emparchado").

El servidor Apache se desarrolla dentro del proyecto HTTP Server (httpd) de la Apache Software Foundation.

Apache presenta entre otras características mensajes de error altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido, pero fue criticado por la falta de una interfaz gráfica que ayude en su configuración.

Apache tiene amplia aceptación en la red: desde 1996, Apache, es el servidor HTTP más usado. Alcanzó su máxima cota de mercado en 2005 siendo el servidor empleado en el 70% de los sitios web en el mundo, sin embargo ha sufrido un descenso en su cuota de mercado en los últimos años. (Estadísticas históricas y de uso diario proporcionadas por Netcraft²).

La mayoría de las vulnerabilidades de la seguridad descubiertas y resueltas tan sólo pueden ser aprovechadas por usuarios locales y no remotamente. Sin embargo, algunas se pueden accionar remotamente en ciertas situaciones, o explotar por los usuarios locales malévolos en las disposiciones de recibimiento compartidas que utilizan PHP como módulo de Apache.

Dentro de las ventajas más importantes que tiene este servidor están:

- Modular
- Open source
- Multi-plataforma
- Extensible
- Popular (fácil conseguir ayuda/suporte)
- Gratuito

4. METODOLOGÍA

4.1 PROTOTIPADO EVOLUTIVO

Para el desarrollo del sitio Web de los grupos de investigación se propone como metodología de desarrollo el Prototipado Evolutivo.

La elección de la metodología se debe básicamente a las siguientes razones:

- El proyecto será desarrollado por medio de versiones, las cuales se entregaran por medio de proyectos de grado. En cada uno de los prototipos se agregaran nuevas funcionalidades al sitio.
- La posibilidad de conocer en una etapa temprana si se han interpretado correctamente las especificaciones de los miembros de los grupos de investigación.
- En muchos casos los usuarios no tienen una idea acabada de lo que desean, por lo tanto se debe tomar decisiones y suponer qué es lo que el usuario quiere. Por este motivo, la emisión de los prototipos brinda la posibilidad de efectuar refinamientos de los requerimientos en forma sucesiva a fin de acercarse al producto deseado.
- El desarrollo con el gestor de contenidos Drupal se fundamenta con este tipo de metodología, en el que el desarrollador le agrega funcionalidades al sitio según las necesidades que se tenga.
- Esta metodología propicia un intercambio de conocimientos y de autocrítica al sistema, lo que conlleva a que se produzcan muchas pruebas antes de liberar una nueva versión así como mejoras rápidas a problemas que puedan surgir durante su uso.

La construcción de prototipos comienza con la Recolección de los Requisitos. El desarrollador busca la forma de realizar el análisis de requisitos ya sea hablando directamente con los usuarios o realizarlo por medio de encuestas u cualquier otra forma existente para definir los objetivos globales para el software, identificar todos los requisitos conocidos y perfilar las áreas en donde será necesaria una mayor definición. Luego se produce el Diseño del Prototipo que se enfoca sobre la representación de los aspectos del software visibles al usuario (por ejemplo, métodos de entrada y formatos de salida) y se prosigue a su construcción. El prototipo es evaluado por el usuario y se utiliza para refinar los requisitos del software a

desarrollar. Se produce un proceso interactivo en el que el prototipo es "afinado" (Refinamiento del prototipo) para que satisfaga las necesidades del usuario, al mismo tiempo que facilita al que lo desarrolla una mejor comprensión de lo que hay que hacer y poder entregar el producto final requerido o Producto de ingeniería.

Haciendo uso de la metodología de desarrollo seleccionada, el proyecto se lleva a cabo en dos iteraciones. En la primera iteración se desarrollará un prototipo que cumpla con un conjunto de requerimientos generales planteados al inicio del proyecto. Posteriormente se realizará un refinamiento del prototipo basado en la realimentación del cliente, con esto se actualizan los requerimientos y se cumple con el objeto de desarrollo del proyecto.



Figura 8. Prototipado evolutivo

4.2 LENGUAJE DE MODELADO

Un lenguaje es considerado como un medio para expresar o representar algo. El lenguaje de modelado es la notación (principalmente gráfica) de que se valen los métodos para expresar sus diseños, con el objetivo de comprender claramente el sistema.

UML (Unified Modelling Language - Lenguaje de Modelado Unificado) se utiliza para representar principalmente la información, los procesos y el comportamiento de un sistema en toda su extensión. *"Está compuesto por elementos gráficos que se combinan para conformar diagramas, debido a que es un lenguaje cuenta con reglas para combinar tales elementos."*

Los diagramas básicos de UML son los diagramas de clases, diagramas de objetos, diagramas de casos de uso, diagramas de secuencia, diagramas de colaboración, diagramas de estados, diagramas de actividad, diagramas de componente y

diagramas de despliegue.

Este lenguaje de modelado fue el utilizado en el desarrollo de este proyecto, ya que permite visualizar, especificar, construir y documentar la arquitectura de un sistema mientras que evoluciona a través de su ciclo de desarrollo. El diagrama de UML utilizado en este proyecto para tal fin fue el diagrama de casos de uso del sistema con el cual describiremos los requisitos que tuvieron los usuarios del sistema y de cómo interactúan los usuarios con los módulos de Drupal desarrollados

A continuación se listan las principales razones por las cuales se seleccionó UML como el lenguaje de modelado:

- Ayuda a entender la información, la función y el comportamiento del sistema, haciendo por tanto más fácil y sistemática la tarea de analizar requerimientos.
- Permite a los creadores de sistemas generar diseños que capturen sus ideas en una forma convencional y fácil de comprender para comunicarlas a otras personas.
- UML Permite generar un punto de comparación entre lo logrado y lo planificado.
- Fundamenta el diseño, proporcionando una representación lógica, de la implementación.

5. DESARROLLO DE LA HERRAMIENTA

5.1. ANÁLISIS DE REQUISITOS

El análisis de requisitos del sitio web se realizó mediante encuestas a 8 grupos de investigación de la universidad y gracias a las opiniones del director del proyecto y los compañeros de ingeniería de Sistemas.

Los grupos de investigación en los que fue posible realizar la consulta fueron:

- Laboratorio de Química Orgánica y Biomolecular
- CEMOS
- Laboratorio de Síntesis Orgánica
- INNOTEC
- CIDLIS
- GIIB
- FICOMACO (Física computacional de la materia condensada)
- Grupo de estudios en Biodiversidad

A continuación mostramos el prototipo de encuesta realizado:

<p>CONSULTA PROYECTO DE GRADO</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Grupo de investigación: _____</p> <p>El proyecto de grado de la escuela de Ingeniería de Sistemas pretende desarrollar un sitio web genérico y configurable para que sea utilizado por los grupos de investigación de la Universidad Industrial de Santander Su colaboración con esta consulta contribuirá a tener en cuenta una mayor cantidad de necesidades de información que existen actualmente en los grupos de investigación de la universidad y desarrollar una mejor herramienta que beneficie a la comunidad.</p> <p><u>PREGUNTAS ABIERTAS</u></p> <p>1. Para la información de cada miembro del grupo de investigación hemos considerado incluir: Nombre completo, dirección, teléfono, celular, correo electrónico. ¿Que otros datos de información personal pensaría</p>
--

Viables incluir para el interés del grupo? (Los datos considerados privados de cada miembro solo serán visibles por el administrador del sitio)

2. Cada miembro del grupo contará con un espacio privado en el sitio web accediéndolo mediante un usuario y clave. A este espacio personal le iremos añadir un blog personal, para que la persona guarde cualquier tipo de información. ¿Qué otras herramientas cree que es interesante agregarle al espacio privado de cada miembro?

3. El sitio web informara a la comunidad acerca de su información general como: misión, visión, reconocimientos. ¿Qué otra información general del grupo consideraría de interés para la comunidad?

4. El sitio permitirá la administración de su producción intelectual como: artículos, publicaciones en revistas, participaciones en congresos. ¿Qué otro tipo de información académica le parecería interesante que administre el sitio?

5. ¿Cómo le gustaría que se organice la bibliografía en el sitio: alfabéticamente, por años, por temáticas? o ¿qué otra forma le parecería mejor?

6. El sitio web permitirá la interacción entre los miembros del grupo mediante publicación de noticias, foros de discusión, blogs, generación de libros colaborativos. ¿Qué otras herramientas académicas pensaría convenientes agregar?

7. Se tiene pensado agregarle algunas herramientas que ayuden integrar a los miembros de la comunidad para que estos se sientan reconocidos y motivados como álbumes de fotos en eventos, recordatorio de fechas especiales, calendarios. ¿Qué otras cosas extraacadémicas le gustaría que tuviera el sitio?

Tabla 2. Consulta de proyecto de grado

A continuación publicamos los resultados del estudio realizado mediante el estándar IEEE std 830.

5.1.1. Introducción

En este documento se hará una especificación de requisitos del sistema de información, se realizara basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE Std 830, 1998 encontrado en el libro guía del curso Análisis y diseño de Aplicaciones informáticas de gestión de la editorial Alfa omega.

5.1.1.1 Objetivo

El Propósito de este documento es definir la primera versión que se desarrollara de un sistema de información Web que cubrirá algunas de las necesidades que existen en los grupos de investigación de la Universidad Industrial de Santander, contendrá las características que debe tener el sistema que vamos a desarrollar.

5.1.1.2 Ámbito del sistema

El nombre que recibirá el sistema es SIGUIS

El sistema hará:

- El sitio web cumplirá con las normas mínimas de seguridad y privacidad de cada uno de sus miembros, los cuales contarán con su espacio privado en el Sitio web que contendrá su información personal e información privada
- El sitio web permitirá la interacción entre los miembros del grupo de investigación para que estos intercambien documentos, opiniones, publiquen noticias, generen discusiones sobre temáticas y muchas otras cosas más que se le agregaran con el paso de los semestres y favorezcan al grupo.
- Ofrecer tanto información general a la comunidad como información más específica acerca del grupo como su producción intelectual, participaciones en congresos, artículos en revistas, convenios, información acerca de sus participantes y cualquier otro tipo de información que el grupo quiera compartir con la comunidad externa.
- Apoyar los procesos de producción intelectual del grupo mediante ayudas tecnológicas que faciliten la organización de la bibliografía, artículos, libros, etc.
- ayudar integrar a los miembros de la comunidad para que estos se sientan reconocidos y motivados como álbumes de fotos en eventos, recordatorio de fechas especiales, calendario, etc.
- La administración y configuración del sistema se podrá realizar enteramente con un navegador.
- Manejar las hojas de vida de los integrantes del grupo
- El sistema maneja una base de datos con las publicaciones del grupo, material didáctico, software, integrantes del grupo y personas egresadas.
- Maneja la información con relaciones nacionales e internacionales que tiene el grupo
- El sistema será accesible vía Web

Los beneficios del sistema son los siguientes:

- Tener la información organizada y actualizada
- Facilitar la investigación y desarrollo de proyectos nuevos mediante la disponibilidad de los recursos intelectuales y tecnológicos
- Mayor reconocimiento de los grupos a nivel de la comunidad universitaria, a nivel nacional e

- internacional
- Trabajo en un ambiente moderno y cómodo

Metas:

- Facilitar los contactos con otros grupos de investigación a nivel nacional e internacional
- Dar a conocer que se ha hecho y cuáles son los futuros proyectos del grupo
- Facilitar los procesos internos del grupo día a día
- Organización de fechas importantes en el grupo
- Mejorar las relaciones humanas entre los integrantes del grupo
- Facilitar la disponibilidad de la producción intelectual
- Vinculación de mas personas a los grupos de investigación

5.1.2 Descripción general

En esta sección se describen todos aquellos factores que afectan al producto y a sus requisitos. En esta sección no se describen los requisitos, sino su contexto. Esto permitirá definir con detalle los requisitos en la sección 3, haciendo que sean más fáciles de entender.

5.1.2.1 Perspectiva del producto

El producto es totalmente independiente y no está relacionado con ningún otro sistema

5.1.2.2 Funciones del producto

- El sistema va estar compuesto por módulos para que sea más flexible y facilite su modificación.
- El sistema será ajustable a los recursos disponibles del grupo de investigación.
- El sistema maneja un modulo de recursos humanos que maneja la información de los integrantes del grupo: profesores, estudiantes de postgrado, estudiantes de pregrado y la hoja de vida de cada uno.
- Un modulo de la historia del grupo que brinde información de sus meritos, reconocimientos y su trayectoria. Además contendrá información de las relaciones nacionales e internacionales, y un perfil de las actividades que desarrollan, cursos que dictan, misión, visión, información para los estudiantes que quieran adherirse al grupo, becas, y cualquier otro tipo de información que deseen darle a conocer a la comunidad.
- Un modulo que maneje la bibliografía: libros, artículos, y otros recursos con los que se cuenta.
- Se permitirá acceso on-line al sistema para realizar búsquedas de bibliografía por años, tema, autores.
- Un calendario que maneje la información de actividades, sustentaciones, congresos futuros nacionales e internacionales
- Publicación de foros, blogs, noticias y libros colaborativos
- El sistema tendrá para cada usuario un blog privado
- El sistema maneja los cumpleaños de los miembros del grupo así como tendrá un espacio

para que los integrantes publiquen información de actividades extra-académicas y de interés general.

5.1.2.3 Características de los usuarios

Los usuarios del sistema principales son los profesores, estudiantes pertenecientes a los grupos de información, graduados y la comunidad en general.

5.1.2.4 Restricciones

Limitaciones del hardware: El hardware que se usara para desarrollar el proyecto corre por cuenta de los desarrolladores

Interfaces con otras aplicaciones: Interfaz con base de datos SQL, Sistema de gestión de contenidos DRUPAL, Servidor APACHE

Lenguaje(s) de programación: PHP

5.1.2.5 Suposiciones y dependencias

Limitaciones del hardware: El hardware que se usara para desarrollar el proyecto corre por cuenta de los desarrolladores

Interfaces con otras aplicaciones: Interfaz con base de datos SQL, Sistema de gestión de contenidos DRUPAL, Servidor APACHE

Lenguaje(s) de programación: PHP

5.1.2.6 Requisitos futuros

Implementar trabajo de sesiones para los todos los integrantes del grupo e implementar una especie de moodle para implementar el desarrollo de futuros proyectos por ese medio.

5.1.3 Requisitos específicos

5.1.3.1 Requisitos funcionales

Requisito funcional 1

El administrador podrá dar permisos de colocar blocks en la página web, los cuales contendrán cualquier tipo de información que el usuario desee en ella tanto información urgente como noticias automatizadas

Requisito funcional 2

El administrador podrá definir las políticas para el contacto y envío de información entre los diferentes perfiles de usuarios

Requisito funcional 3

El administrador podrá agregar, quitar y configurar el despliegue de los menús en las diferentes páginas del sitio

Requisito funcional 4

El administrador podrá añadirle funcionalidades al sitio web a través de los módulos que ofrece drupal en futuros desarrollos

Requisito funcional 5

En el modulo de themes se podrá cambiar el aspecto visual del sitio web, colores, imágenes, tipo de letras y demás aspectos.

Requisito funcional 6

En el modulo de Access control el administrador podrá configurar los privilegios que tiene cada perfil de usuarios en el sitio web

Requisito funcional 7

El administrador podrá definir la asignación de perfiles a cada uno de los usuarios del sitio web y que privilegios tendrán en Access control.

Requisito funcional 8

En el modulo de users el administrador podrá visualizar que usuarios están registrados en el sitio web con sus características y podrá tomar algunas acciones con respecto a cada uno si así lo desea como borrar, bloquear o eliminar.

Requisito funcional 9

En este modulo el administrador puede ver si todo está funcionando bien en el sitio web y hacer su mantenimiento adecuado al sitio a través de Drupal

Requisito funcional 10

Los integrantes del grupo de investigación podrán registrar: Día de cumpleaños, Universidad de egresado, Título que posee, cargo actual, número de publicaciones (si tiene), número de dirección de tesis de grado, maestría, doctorado (si tiene), temas de interés científico, información proyectos terminados y en ejecución, Fotografía de usuario, Premios y títulos (si tiene), Línea de investigación, Intereses personales, Correo de contacto

Requisito funcional 11

Cada integrante del grupo tendrá un espacio privado al cual accederá iniciando sesión en el sitio web del grupo, en el cual encontrara un blog personal en el cual podrá escribir notas las cuales puede almacenar en el sitio

Requisito funcional 12

El sitio web en su página principal inicial brindara información general del grupo como: Misión, Visión, Reconocimientos, Cursos que dictarían, temas y cupos para nuevos estudiantes de grado, maestría y doctorado para investigar, Líneas de investigación, Información de los grupos homólogos con quienes interactúan, Fotos, Becas que se ofrecen, Directorio de personas que pertenecen al grupo, Calendario general, Espacio de oferta y demanda de proyectos de investigación entre los diferentes grupos de investigación

Requisito funcional 13

Los integrantes registrados del grupo podrán acceder a búsquedas bibliográficas de artículos, libros, proyectos de grado por autor, título, año, tipo de documento

Requisito funcional 14

Los integrantes del grupo podrán publicar foros de discusión, noticias, blogs y generar libros colaborativos.

Requisito funcional 15

El sitio tendrá un modulo que manejara los cumpleaños de los integrantes, dándole aviso a los demás de recordatorio de fechas

Requisito funcional 16

Se manejara un calendario de fechas de sustentaciones de tesis de los integrantes del grupo y también otros eventos que los usuarios deseen

Requisito funcional 17

El usuario tendrá acceso a una ayuda en línea que le ayudara a resolver dudas del manejo del sitio

5.1.4 Requisitos de interfaz externa

5.1.4.1 Interfaces de usuario

- El usuario ingresara al sitio Web y se le desplegara un menú principal con los módulos que tiene el sistema en donde escogerá con un clic a cual quiere acceder.
- En el modulo de integrantes tendrá acceso a la información de profesores y estudiantes que pertenecen al grupo, allá se le desplegara una lista de profesores del grupo y la lista de estudiantes en donde podrá conocer más acerca de ellos dando clic sobre el que le interese.
- En el modulo de infraestructura tendrá la opción de ver qué equipo, libros y software tiene disponibles el grupo y en el caso de libros y software obtener una versión para bajar del mismo si está disponible y conocer más acerca de ellos por la descripción que tienen
- En el modulo de eventos podrá investigar sobre los eventos nacionales e internacionales en los que ha participado el grupo y por las memorias podrá conocer los temas que se trataron en esos eventos, los eventos están organizados por año
- En el modulo de publicaciones se podrá obtener información de las publicaciones nacionales, internacionales, materiales didácticos y software que se ha publicado. Las publicaciones estarán organizadas por año y los materiales didácticos por temas y el software también por tema, el usuario tendrá la opción de bajar versiones digitales de las publicaciones y de software también
- En el modulo de proyectos se podrá conocer los proyectos que ha realizado el grupo y los que se encuentran en fase de realización así como cuales otros están planeando realizar en un futuro
- En el modulo de egresados se podrá encontrar la lista de personas egresadas de pregrado, maestría y doctorado que han pertenecido al grupo, con la hoja de vida de cada uno, estos se encontraran ordenados por nombre
- En el modulo de relaciones se podrá encontrar las relaciones que tiene el grupo con otros grupos de otras universidades que trabajan en la misma área con la información de contacto.

5.1.4.2 Interfaces de hardware

El sistema podrá ser accedido vía Web desde un computador con requisitos mínimos de memoria RAM 32 Mb, velocidad 500 GHZ, conexión a Internet

5.1.4.3 Interfaces de software

Sistema operativo Windows o Linux
Acceso a algún explorador Web

5.1.4.4 Interfaces de comunicaciones

Acceso a base de datos SQL

Apache y drupal

5.1.4.5 Atributos de calidad

Seguridad

El sistema tendrá un máximo de 3 administradores quienes van a tener un login y password con el cual pueden acceder a su modulo y realizar actualizaciones de información en el sistema.

En la realización del proyecto presentado, se hace una adaptación de ciertos puntos de la norma ISO 27001, referentes al desarrollo de un sistema de información, concretamente protegiendo los datos de los integrantes.

A pesar de ser una comunidad y que cada rol es agregado por un administrador, basándose en la norma, datos como nombres, teléfono, cumpleaños, que pueden ser sensibles; son protegidos de manera que no puedan ser usados por el sistema si estos no contiene la aprobación del miembro dueño de estos.

El sistema tendrá la posibilidad de realizar backups (manuales o automatizados).

Mantenimiento

El mantenimiento del sistema lo hará el administrador al cual se le brindara asesoría técnica si tiene algún problema con las bases de datos.

5.1.5 Diagramas de Casos de Uso.

A continuación utilizaremos los modelos de casos de uso para representar la forma como se comporta el sistema, la interacción que tendrán los diferentes usuarios con cada uno de los módulos implementados del sitio web. Para ello primero se describen los 4 roles de usuarios que permite manejar el sistema y a continuación se representan mediante los casos de uso como interactúan.

5.1.5.1 Definición de actores

PERFILES DE USUARIOS	DESCRIPCIÓN	FUNCIONES QUE REALIZA
Administrador	Puede ser el mismo director del grupo o una persona delegada por el director del grupo que puede ser estudiante, profesor o externa al grupo.	Agregar o quitar módulos del sistema, realizar backups del sistema, migrarlo, administrar los eventos del calendario, modificar los aspectos visuales del sitio, crear los libros colaborativos, crear las salas de chat, crear los foros, moderar los comentarios o el contenido del sitio, administrar las estadísticas de acceso del sitio.
Usuario autenticado	Son los miembros del grupo debidamente registrados y autorizados por el administrador del sitio	Crean las entradas de colección bibliográfica y pueden modificar las que han creado propias, tienen acceso de la información de cumpleaños de los demás miembros, tienen acceso al blog propio, manejan sus contactos preferidos del sitio y pueden chatear con ellos, pueden crear salas de chats, acceso a las videoconferencias, crear comentarios sobre cualquier contenido del sitio, contactar los usuarios por el perfil, crear temas de foros, subir fotos e imágenes, votar en encuestas, buscar contenido en el sitio, ver el calendario de eventos
Invitado	Son los usuarios registrados en el sitio pero que no han sido chequeados por el administrador. También son personas que han sido invitadas por el director del grupo para que revisen el sitio y tengan una información más ampliada del grupo.	Tienen acceso a la información bibliográfica del grupo pero no a los adjuntos electrónicos, puede ver y comentar la información publicada en el sitio, tiene acceso al formulario de contacto del sitio, tiene acceso a la información general del grupo, puede buscar contenido, y acceso los perfiles de usuarios, acceso el calendario de eventos.

Visitante	Es el usuario anónimo	Podrá ver la información general del grupo, el formulario de contacto del sitio, revisar la colección bibliográfica del grupo y ver el calendario de eventos
-----------	-----------------------	--

Tabla 3. Definición de actores del Sistema

5.1.5.2 Diagramas de casos de usos del sistema

A continuación mediante diagramas de casos se representa la interacción que tienen los actores descritos anteriormente con cada uno de los módulos que componen el sistema. Son basados en los requerimientos de los usuarios

5.1.5.2.1 Modulo Usuario

El administrador tiene derechos de administrar usuarios: añadir, borrar, editar, administrar el control de acceso de los usuarios a los módulos del sistema, y los usuarios y administradores pueden ver los perfiles de los usuarios del sitio.

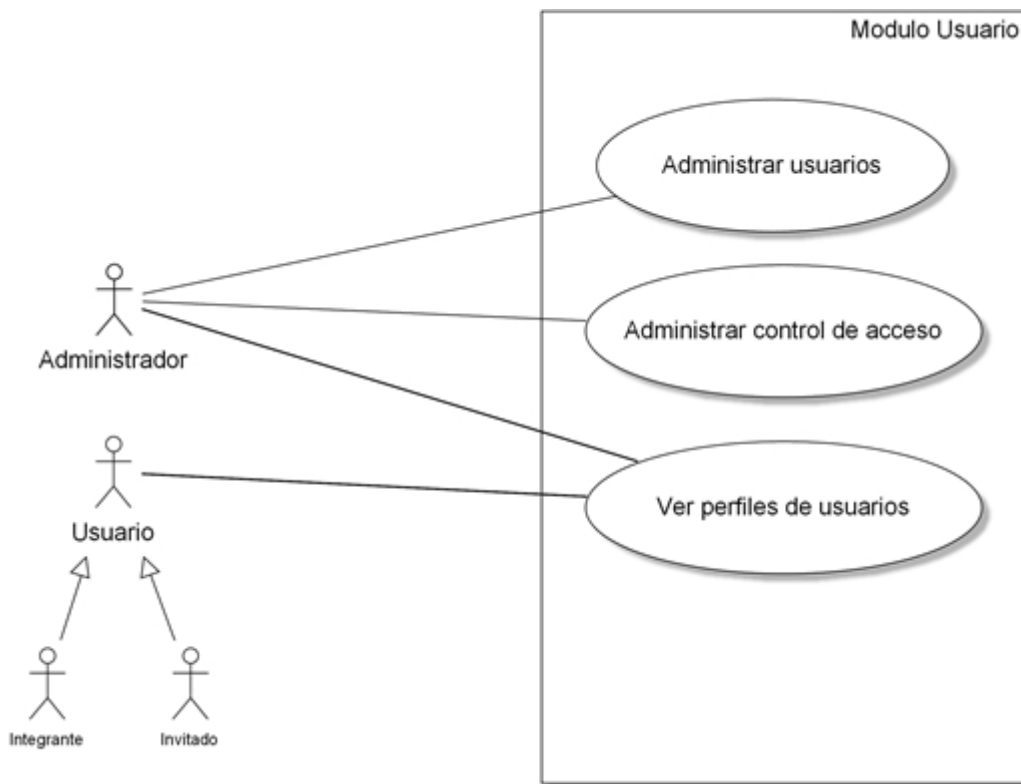


Figura 9. Diagrama de Casos de usos para el modulo de Usuarios del Sistema

5.1.5.2.2 Modulo Blogs

Los administradores e integrantes del grupo de investigación tendrán acceso a su blog propio, el cual podrán editar.

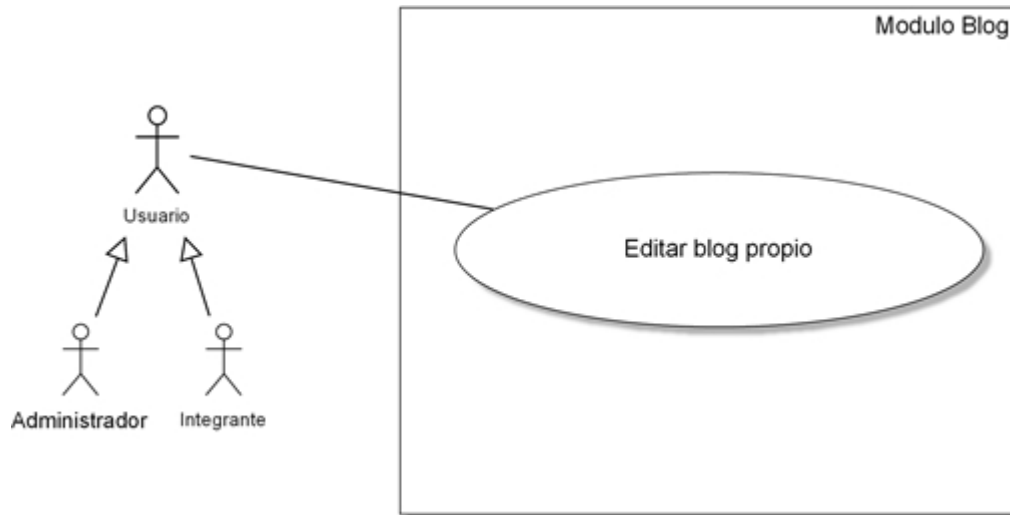


Figura 10. Diagrama de Casos de Uso para el modulo Blog personal

5.1.5.2.3 Modulo Book

Los libros colaborativos solo serán creados y editados por el administrador, los usuarios registrados podrán ver su contenido, dependiendo de la calidad de la información publicada, se deja a cargo del administrador su visibilidad a los diferentes roles.

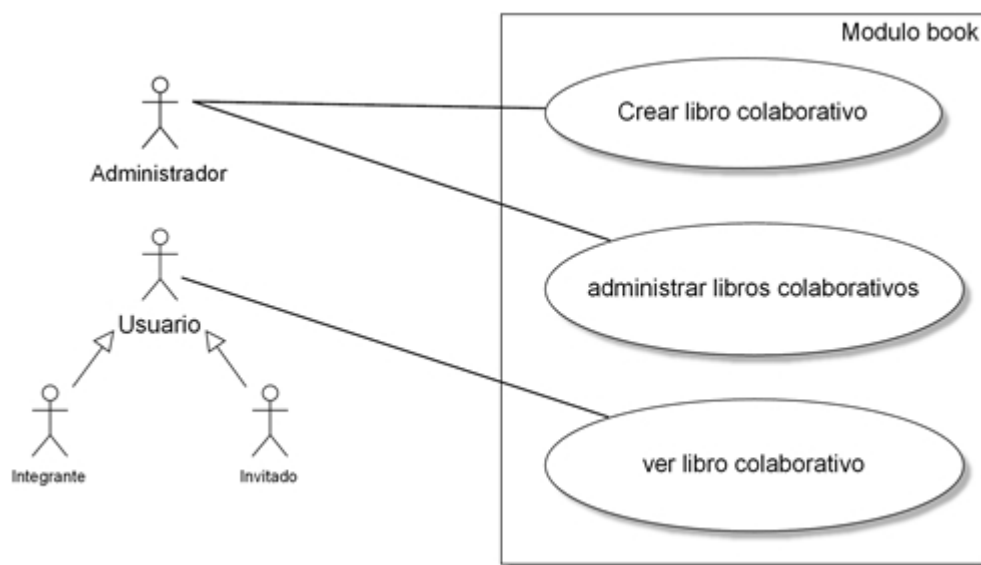


Figura 11. Diagrama de casos de uso para el modulo book (libro colaborativo)

5.1.5.2.4 Modulo Biblioteca

Dentro del modulo que esta regulando el acceso a la biblioteca, se tiene que: el administrador es la persona encargada de la regulación del material bibliográfico dentro de la comunidad, pero se permite a las personas integrantes de la misma publicar material, a la hora de la edición de estas referencias, solo se permite publicar referencias, editar las referencias que este público y descargar documentos; a las personas con perfiles más bajos, como el invitado y el visitante, por razones de derechos en los documentos compartidos, solo se les permitirá ver los documentos que están en ese momento dentro de la biblioteca general del grupo.

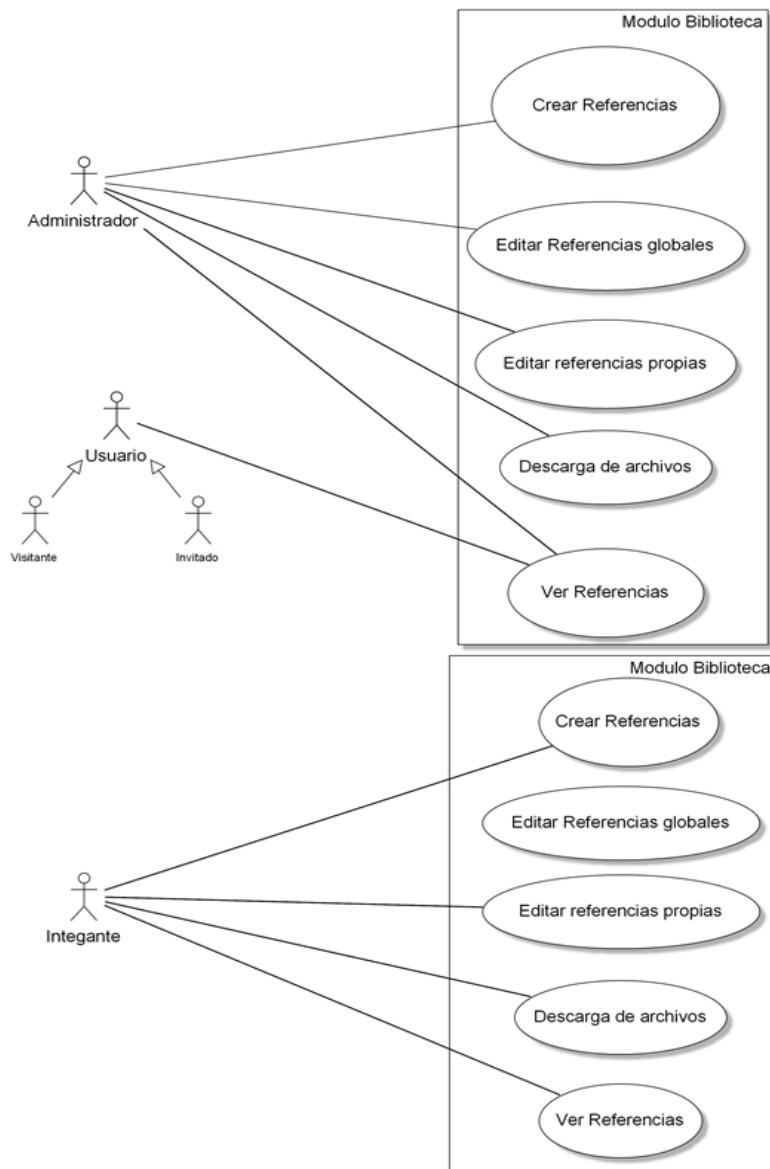


Figura 12. Diagrama de casos de Uso para el modulo de la Biblioteca

5.1.5.2.5 Modulo Contacto

Todos los usuarios tienen acceso al formulario de contacto para ponerse en contacto con el administrador del sitio.

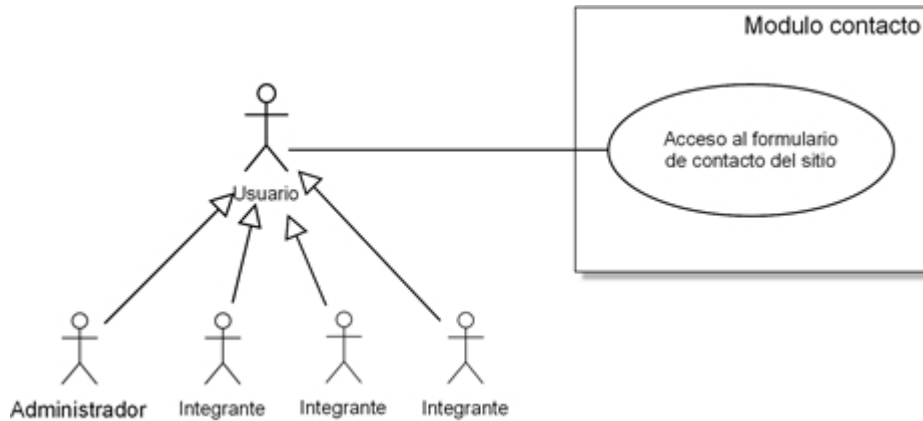


Figura 13. Diagrama de casos de uso para el modulo de contacto de información de sitio

5.1.5.2.6 Modulo Cumpleaños

A la hora de llenar los datos para obtener información más detallada de cada usuario, se llena el formulario con el cumpleaños, este dato puede ser no reportado y en caso de querer borrarlo, cada perfil de usuario registrado puede hacerlo.

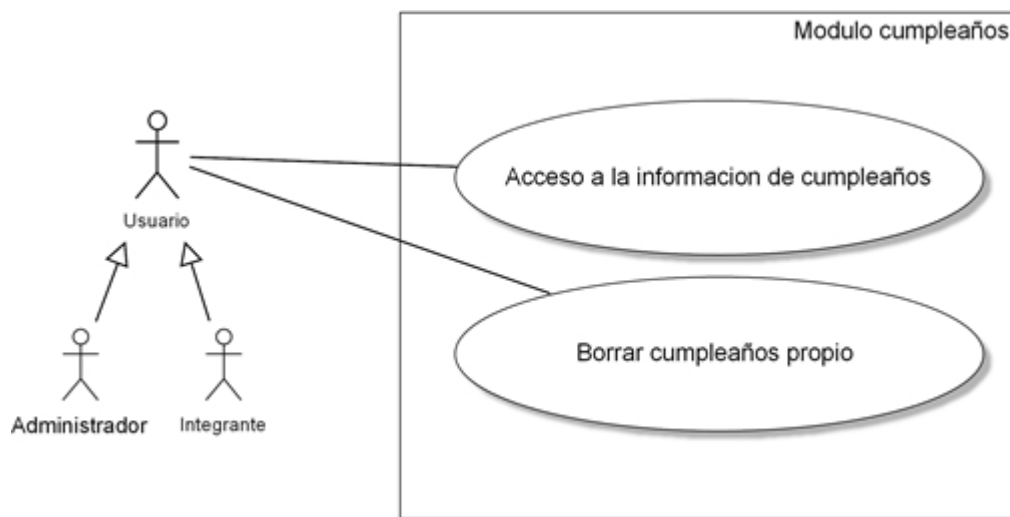


Figura 14. Diagrama de casos de uso del modulo Cumpleaños

5.1.5.2.7 Modulo Eventos

Los eventos que son registrados dentro del calendario del grupo, solo pueden ser registrados y editados por el administrador, los roles detrás del rol administrador solo pueden verlos.

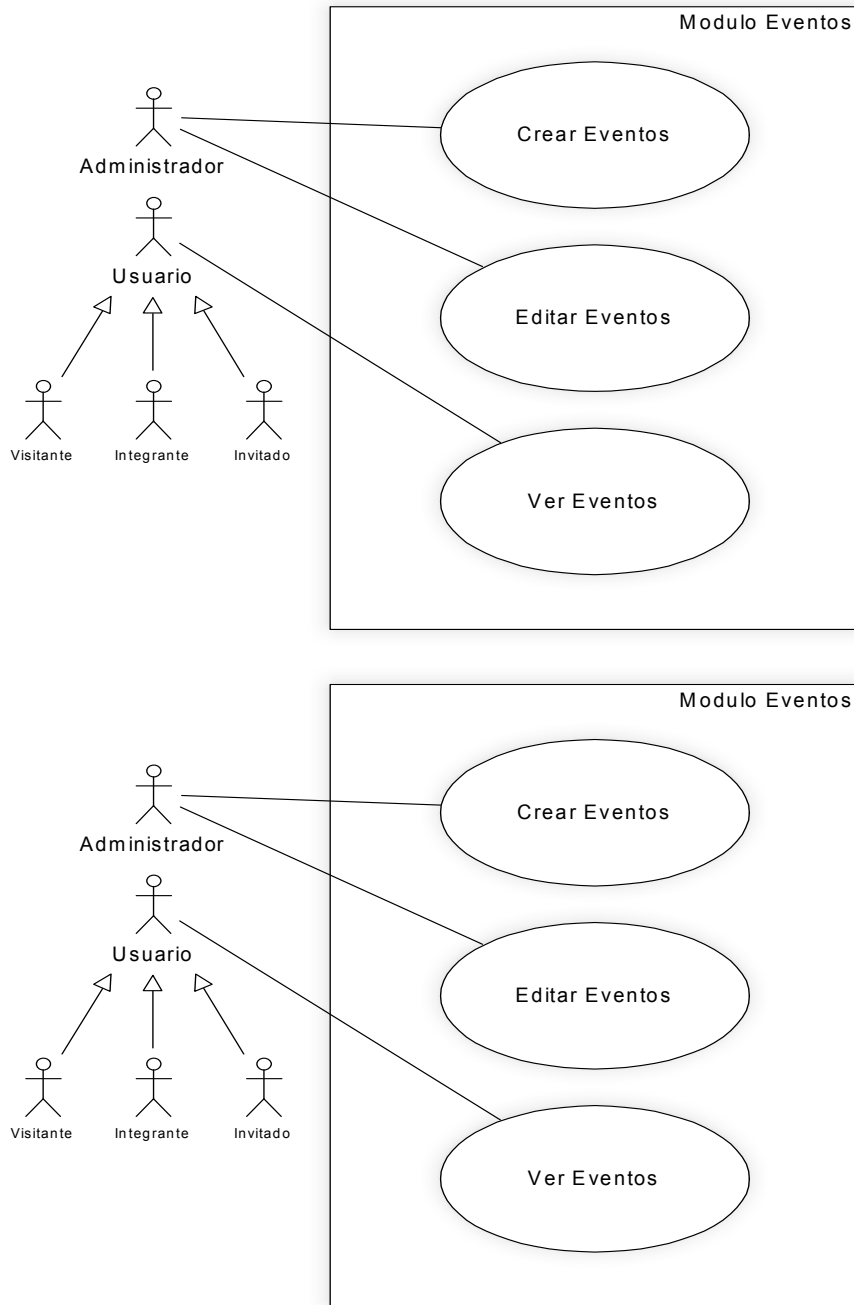


Figura 15. Diagrama de casos de uso para el modulo Eventos

5.1.5.2.8 Modulo Búsqueda

Las búsquedas dentro del sitio son reguladas en su totalidad por el administrador, los usuarios registrados, podrán realizar búsquedas, visualizarlas y usar la opción búsqueda avanzada. Los usuarios con perfil de visitantes no podrán realizar búsquedas, mientras que los invitados si pueden pero en su opción más simple.

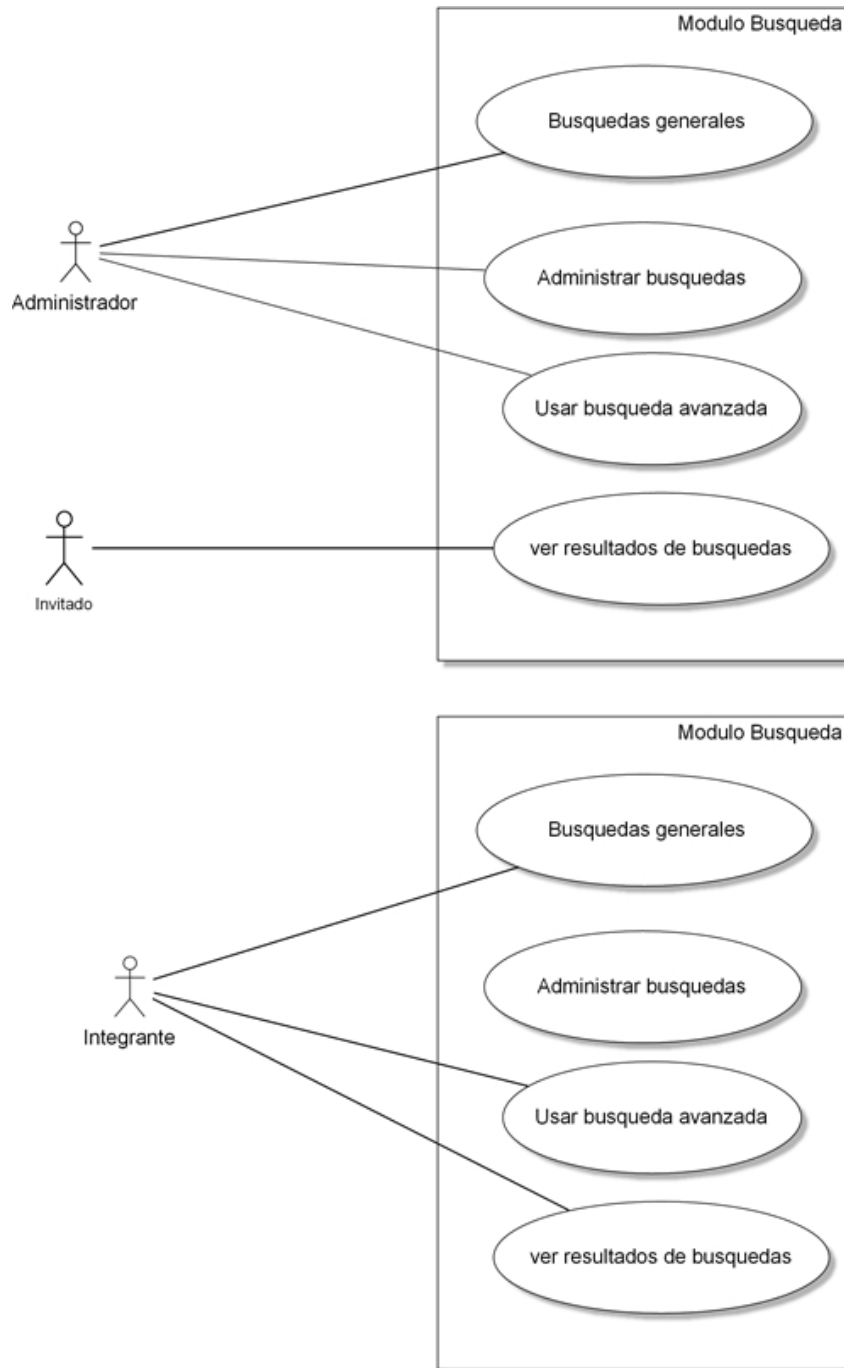


Figura 16. Diagrama de casos de uso para el modulo de búsquedas en el sistema

5.1.5.2.9 Modulo Chat Room

Los administradores y los integrantes del grupo tendrán acceso a las salas de chat, pero los administradores serán los encargados de administrar las salas

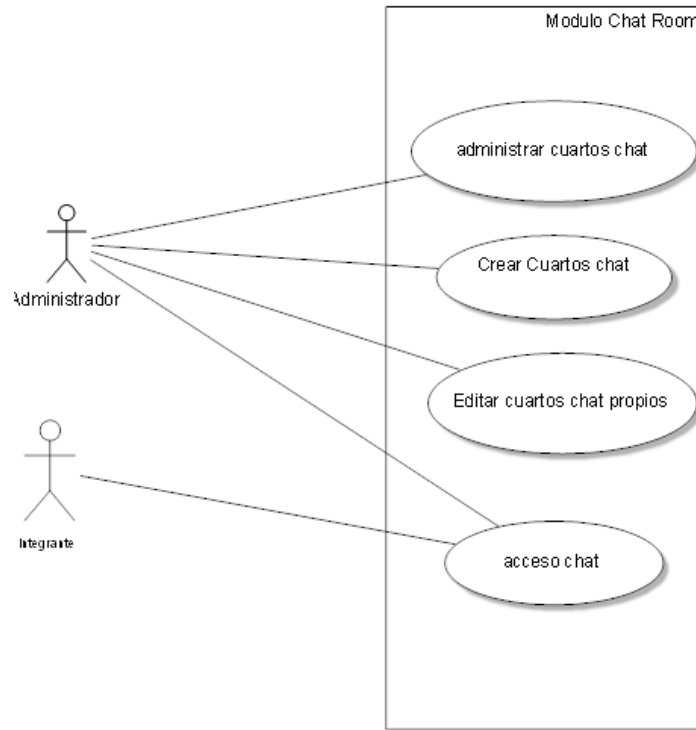


Figura 17. Diagrama de casos de uso del modulo chatroom

5.1.5.2.10 Modulo Comentarios

Comentar dentro del sitio varían de privilegio entre cada rol, el visitante en su calidad de perfil más bajo en cuanto a beneficios, no puede hacer ningún tipo de comentario, el invitado al ser reconocido con este rol puede comentar, pero no es publicado hasta que el administrador o encargado de su autorización para su publicación, el usuario activo del sitio, en su rol de integrante, puede publicar comentarios sin necesidad de verificación.

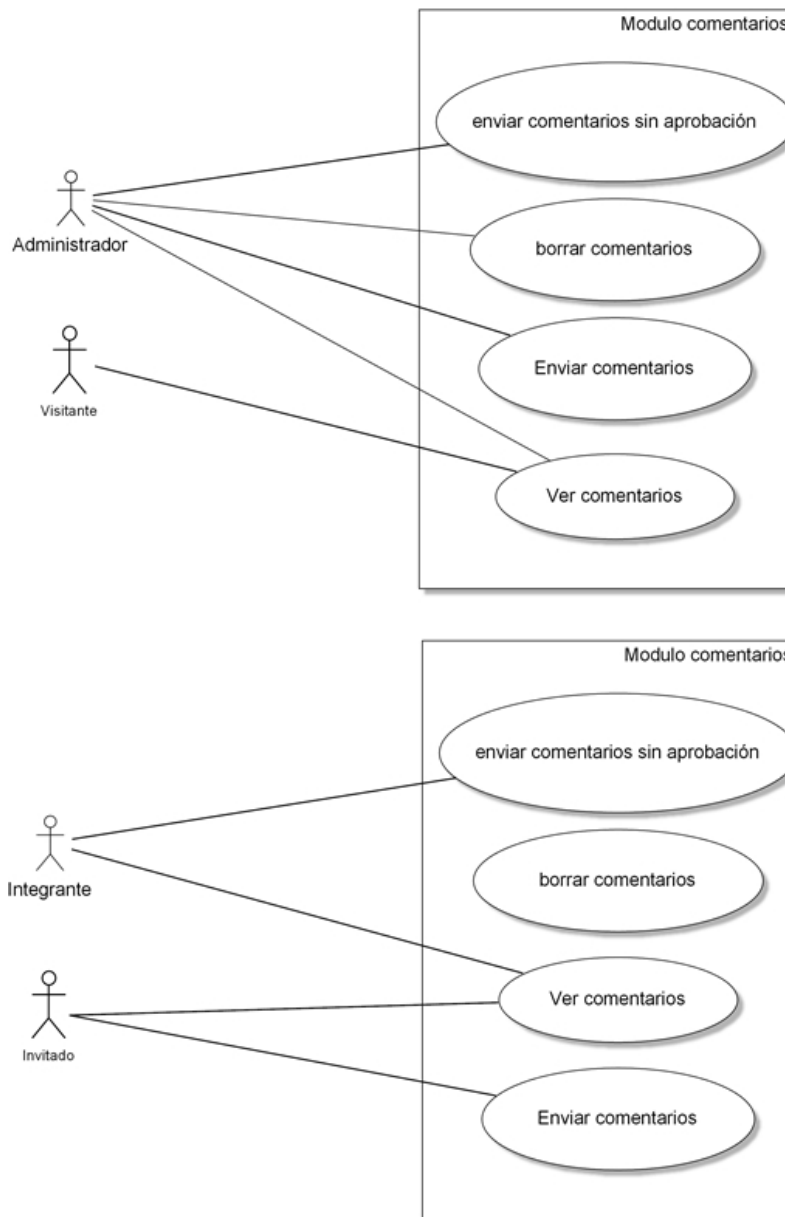


Figura 18. Diagrama de casos de uso del modulo comentarios

5.1.5.2.11 Modulo Foros

Los foros estos solo pueden ser creados, y editados globalmente por el administrador, por su parte el integrante puede responder con temas de foro y editar sus temas propios.

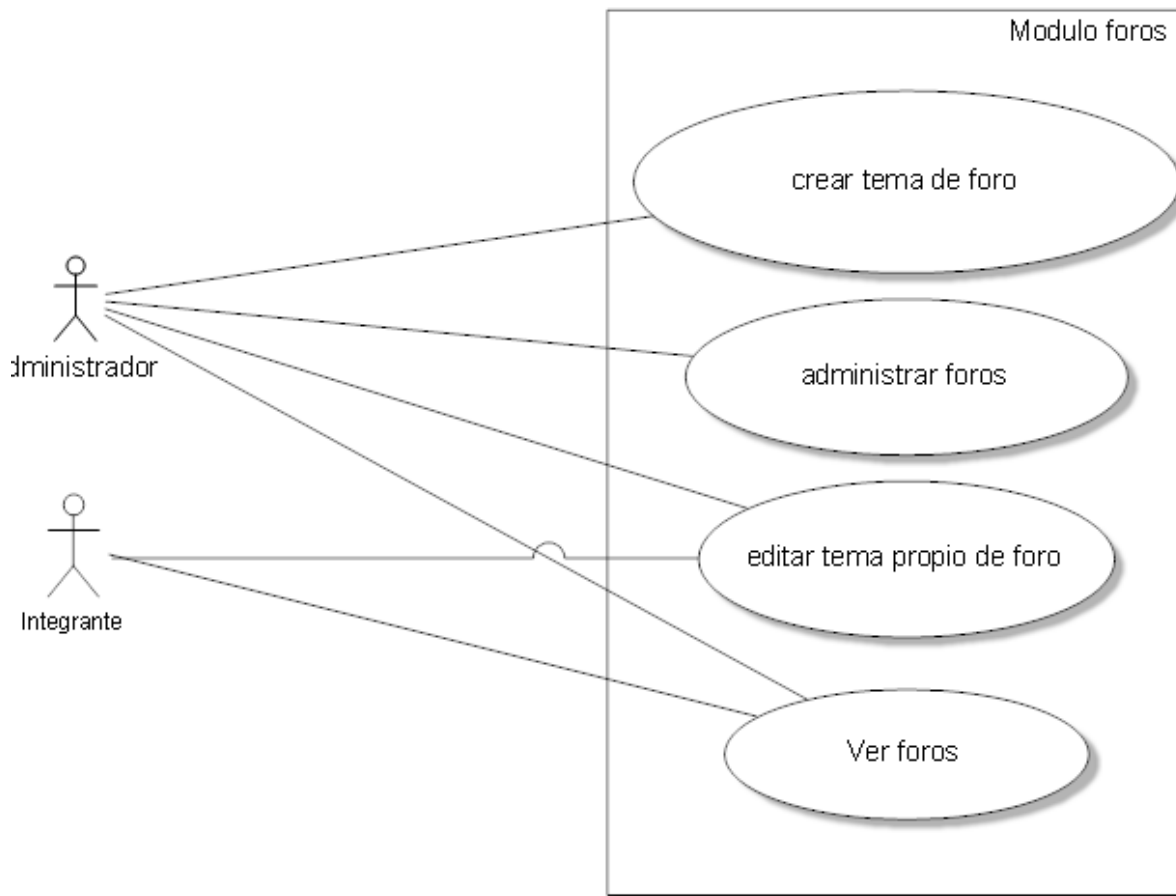


Figura 19. Diagrama de casos de uso del modulo de foros

5.1.5.2.12 Modulo Imágenes

El modulo regulador de la administración de fotos, maneja la creación y edición de los álbumes de fotos, ya sean personales o globales del grupo, el administrador crea y edita globalmente todos los álbumes, ya sean los propios como usuario mas o los que se encargan de informar gráficamente de eventos y demás actividades del grupo, el invitado podrá ver álbumes referentes a las actividades del grupo mas no las personales. En lo referente al usuario visitante este no tendrá acceso a ningún tipo de álbum.

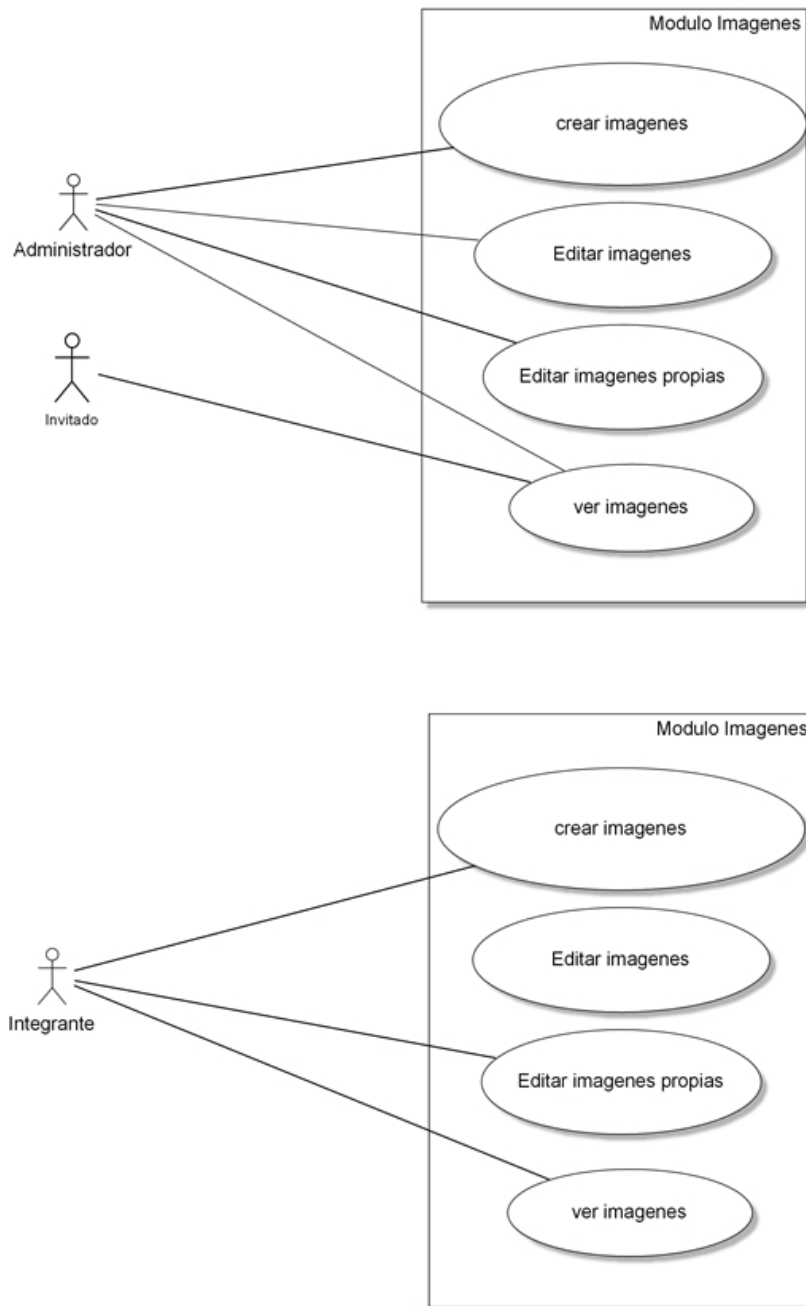


Figura 20. Diagrama de casos de uso del modulo imágenes

5.1.5.2.13 Modulo Mensajería

Para el modulo de mensajería de ajaxim, los administradores e integrantes del grupo podrán agregar a los demás contactos para utilizar la mensajería interna del sitio.

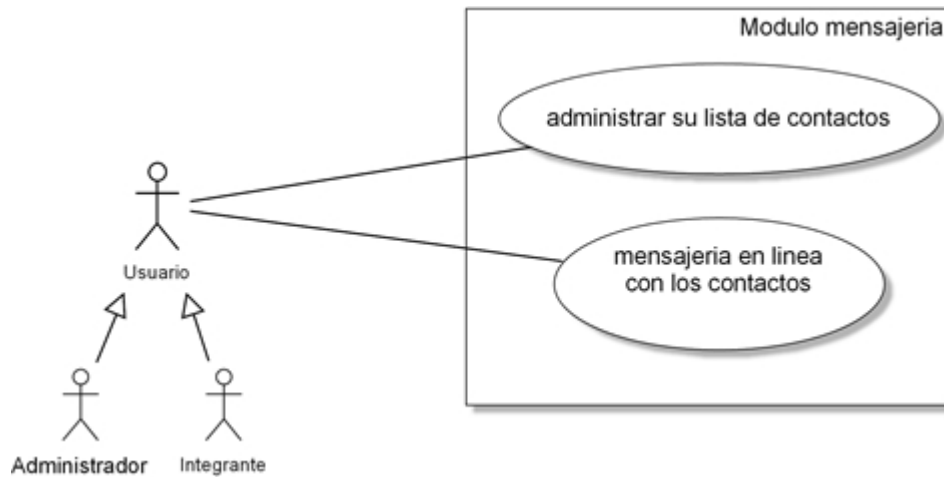


Figura 21. Diagrama de casos de uso del modulo de mensajería instantánea

5.1.5.2.14 Modulo Menús

La creación, edición, y administración de los menús del sitio la realiza el administrador del sitio



Figura 22. Diagrama de casos de uso del modulo de menús

5.1.5.2.15 Modulo Upload

A través del modulo upload, se suben al sitio los archivos que serán compartidos con los demás integrantes del grupo, los administradores e integrantes del grupo tendrán acceso a este modulo y podrán tanto subir como descargar archivos del sitio

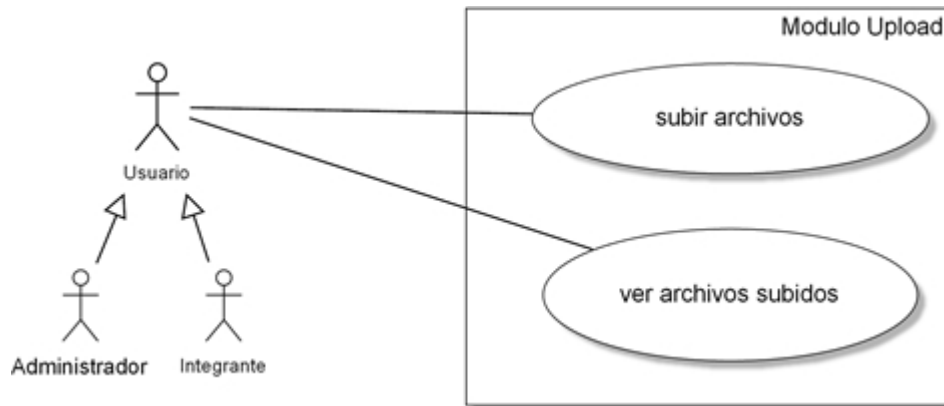


Figura 23. Diagrama de casos de uso del modulo upload (subir archivos)

5.1.5.2.16 Modulo Videoconferencia

Los administradores e integrantes podrán tener acceso a la pagina que brinda el servicio de videoconferencias en el sitio

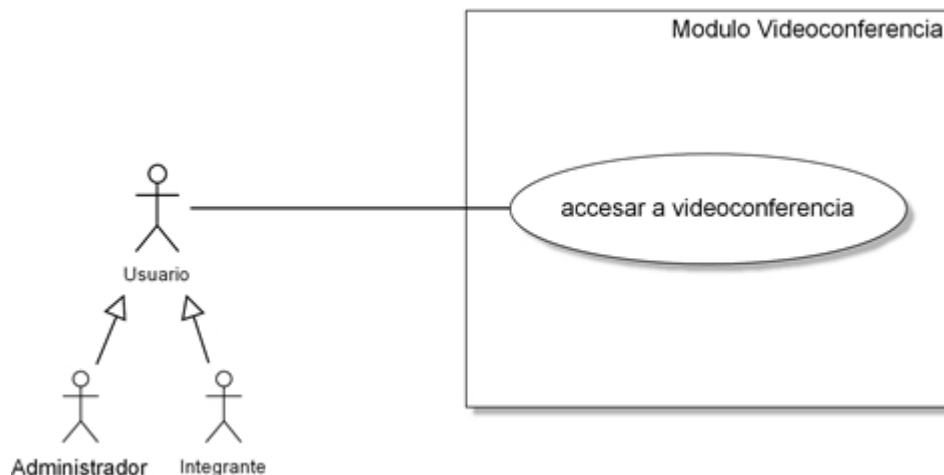


Figura 24. Diagrama de casos de uso del modulo de videoconferencia

5.1.6 Diagramas de actividades

Mediante los diagramas de actividades se representan los pasos en una operación o proceso del sistema. Se representan algunos de los procesos que se llevan a cabo en el sistema de registro de usuarios, edición de perfiles, solicitudes de contraseña, entradas de blog, entradas de publicaciones de biblioteca, publicación de imágenes

5.1.6.1 Edición de perfil básico

A continuación se muestran los pasos que siguen los integrantes del grupo para editar su perfil básico del sitio



Figura 25. Diagrama de actividades para editar el perfil básico de cada integrante

5.1.6.2 Recordatorio de contraseñas

Se muestran los pasos que siguen los usuarios integrantes del grupo para recuperar una contraseña olvidada

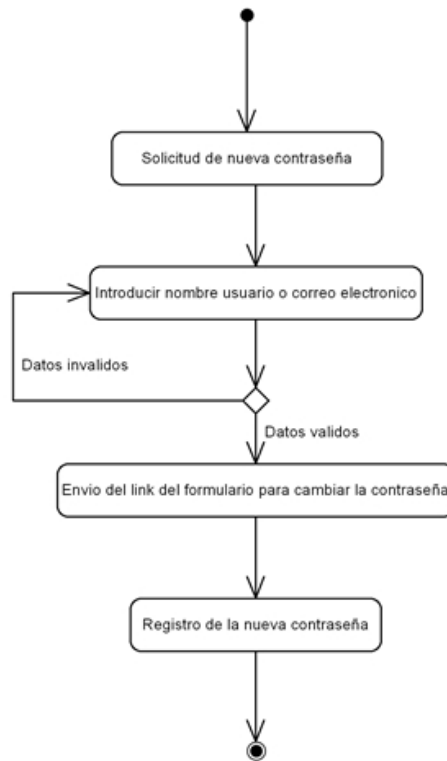


Figura 26. Diagrama de actividades para recordar contraseña

5.1.6.3 Registro en el sitio

Los pasos que se siguen para registrarse en el sitio del grupo

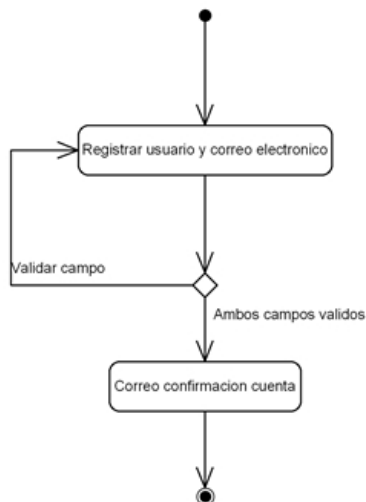


Figura 27. Diagrama de actividades para el registro de un integrante nuevo

5.1.6.4 Creación de contenido bibliográfico

Pasos para crear material bibliográfico en el sitio

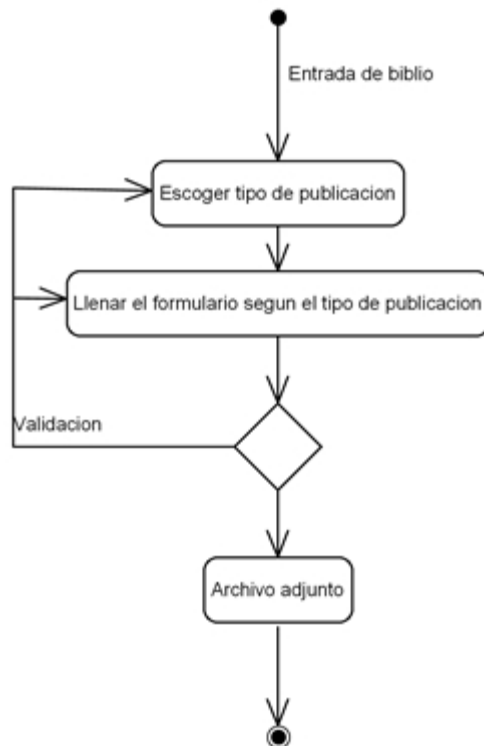


Figura 28. Diagrama de actividades para la inserción de nuevo material bibliográfico

5.1.6.5 Edición del blog personal

Pasos para editar el blog personal en el sitio

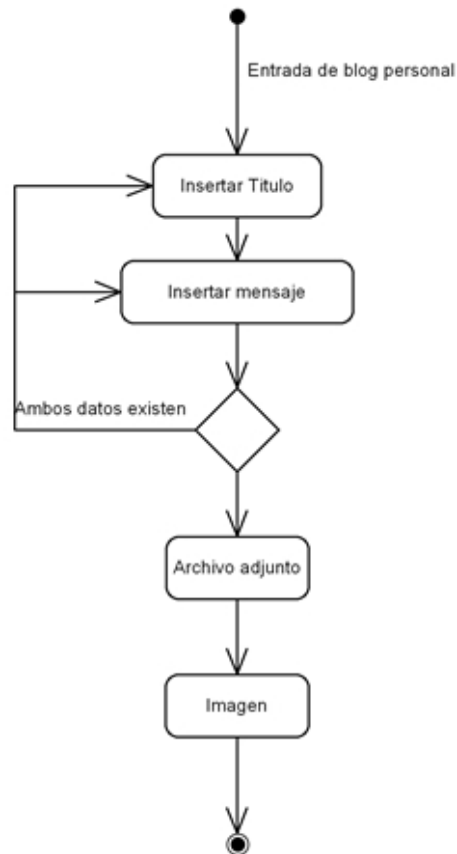


Figura 29. Diagrama de actividades para las entradas al blog personal

5.1.6.5 Inserción de imágenes

Pasos para insertar imágenes en los álbumes de imágenes en el sitio

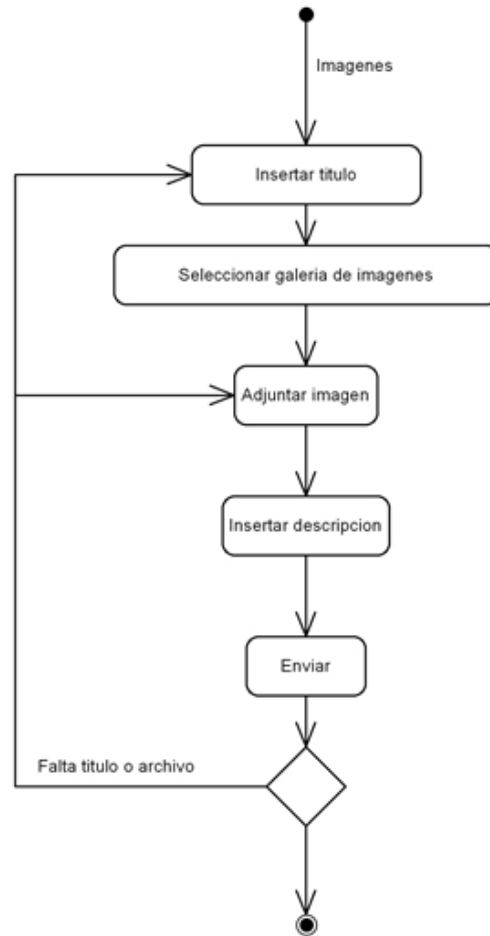


Figura 30. Diagrama de actividades para la inserción de imágenes a las galerías

5.1.6.6 Edición del perfil académico

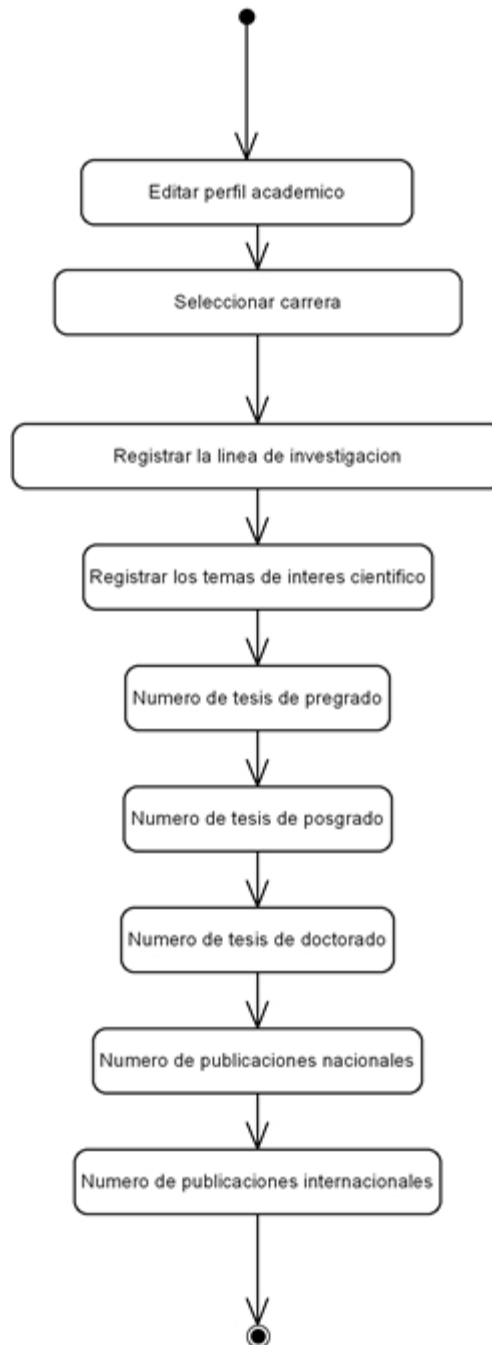


Figura 31. Diagrama de actividades para la edición del perfil académico de los integrantes

5.2 IMPLEMENTACIÓN

Para la implementación de los prototipos se utilizaron las siguientes herramientas:

- Versión 5.7 de Drupal, descargada de la web oficial www.drupal.org
- Servidor Apache
- Manejador de Base de datos, MySQL 4.1.9

Utilizando la plantilla administrativa de Drupal inicialmente se configura la base de datos, los roles de usuarios que usaran el sistema y los accesos iniciales que tendrán cada uno. Luego se busca un aspecto visual adecuado para el sitio y se procede a descargar los módulos necesarios para la funcionalidad correcta del sitio, cada uno se configura según el estudio de análisis de requisitos inicial.

A continuación describimos los módulos instalados en el sistema:

Nombre	Descripción
Content Access	Controla el acceso a las paginas publicadas en el sitio según roles de usuarios
Forum Access	Controla el acceso a los foros según los roles de usuarios
Front Page	Permite configurar la pagina principal del sitio
Aggregator	Agrega el contenido distribuido (orígenes RSS, RDF y Atom).
Blog	Permite un mantenimiento y una actualización sencilla de las páginas web o de los blogs del usuario.
Book	Permite a usuarios crear un libro colaborativamente.
Color	Permite que el usuario cambie el esquema de colores de algunos temas.
Comment	Permite a los usuarios comentar y debatir el contenido publicado.
Contact	Activa el uso de formularios de contacto personal y para todo el sitio.
Drupal	Le permite registrar su sitio web con un servidor central y mejorar el ránking de los proyectos de Drupal enviando información los módulos y los temas instalados

Forum	Permite debates sobre temas generales.
Help	Gestiona la visualización de la ayuda en línea.
Locale	Permite la traducción de la interfaz de usuario a idiomas distintos del inglés.
Menu	Permite a administradores personalizar el menú de navegación del sitio.
Path	Permite a los usuarios renombrar URLs.
Poll	Permite al sitio recopilar votaciones sobre diferentes temas a modo de preguntas de selección múltiple.
Profile	Soporte para perfiles de usuario configurables.
Search	Permite la búsqueda de palabras por todo el sitio.
Statistics	Registra estadísticas de acceso para su sitio.
Throttle	Gestiona el mecanismo de regulación automática, para controlar la congestión del sitio.
Tracker	Permite a los usuarios el seguimiento de los envíos recientes. Depende de: Comment (activado)
Upload	Permite que los usuarios carguen y adjunten archivos al contenido.
Block	Controla las cajas que se muestran alrededor del contenido principal.
Node	Permite que se envíe contenido al sitio y se muestre en las páginas.
System	Gestión de la configuración general del sitio para administradores.
User	Gestiona el sistema de registro de usuario y de inicio de sesión.
ajaxIM	Mensajería instantánea entre los usuarios del sistema
Event	Permite publicar eventos del grupo y despliega un calendario a los usuarios
Image	Permite subir, cambiar el tamaño y ver imágenes

Image Attach	Permite adjuntar nodos de imágenes fácilmente a otros tipos de contenido.
Acidfree	Permite crear galerías de imágenes o videos
Backup and Migrate	Permite migrar y realizar backups del sitio completo
Biblio	Permite mantener una colección bibliográfica de libros
Birthdays	Administra los cumpleaños de los miembros del grupo con recordatorios
Chat Room	Permite crear salas de chat y administrarlas
MeBeam Chat	Videoconferencias para el sitio audio y video
Poormanscron	Realiza una indexación automática del contenido del sitio para las búsquedas
TinyMCE	Editor de texto
Buddylist	Usuarios adicionan a otros usuarios a su Lista de Amistades para la mensajería instantánea.
Buddylist Auto Add	Adiciona un usuario automáticamente a la lista de amistades

Tabla 4. Módulos implementados al sistema

5.3 IMPLANTACIÓN

Para la implantación del sitio se utilizó un hosting en Estados Unidos denominado "HostMonster", él cual actualmente ocupa el ranking #1 en las listas mundiales por la calidad del servicio, puede ser consultado en la página <http://www.hostmonster.com>

Se adquirió por un año el dominio <http://gruposti.miscomunidades.com>.

5.4 PRUEBAS

Para la prueba del sitio se utilizó el método de test con usuarios, es una prueba de usabilidad que se basa en la observación y análisis de cómo un grupo de usuarios reales utiliza el sitio web, anotando los problemas de uso con los que se encuentran para poder solucionarlos posteriormente.

La prueba se realizó con 10 personas estudiantes de ingeniería de sistemas en un salón del Centic, pidiéndoles que realizaran una serie de actividades en el sitio y calificaran el sitio mediante ciertos parámetros y pusieran las opiniones que tuvieran de las pruebas. A continuación mostramos el formulario utilizado en la actividad:

PRUEBA DE USABILIDAD DEL SITIO WEB DEL GRUPO STI									
Le rogamos realizar las siguientes actividades que planteamos a continuación que nos ayudaran a descubrir problemas potenciales del sitio y mejorarlos, además nos darán una percepción de los usuarios con respecto al sitio.									
<u>PRESENTACIÓN DEL SITIO E INFORMACIÓN GENERAL DEL GRUPO</u>									
Ingrese al sitio temporal del grupo: http://gruposti.miscomunidades.com									
Califique su agrado con la presentación de la página (colores, distribución, armonía):									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Navegue por la información general del grupo de información en la página principal									
Califique la calidad de la información del grupo encontrada:									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Califique la facilidad de uso de los índices de menú de información del grupo:									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
¿El tiempo de respuesta fue rápido?									
SI					NO				
<u>REGISTRO EN EL SITIO</u>									

En la ventana de inicio de sesión haz click en crear cuenta nueva, registre un nombre de usuario, y su cuenta de correo electrónico valida, haz click en crear cuenta nueva. El sistema envía un correo de confirmación de cuenta a su correo con un link. Haz click en el link que se envía al correo y

en la siguiente página registre una contraseña nueva

Califique la facilidad del proceso de registro en la página

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

¿El tiempo de respuesta fue rápido?

SI	NO
----	----

Recomendaciones:

EDICION DEL PERFIL PROPIO

Inicie sesión en la pagina del grupo, y haz click en mi cuenta en el bloque de opciones que aparece a su izquierda, click en editar, en la pagina que aparece tiene la opción de subir una imagen personal y cambiar la contraseña, no se olvide de hacer click en enviar al final de la pagina, edita las pestanas de información académica, información básica y de contacto que aparecen en la parte superior de mi cuenta haciendo click en enviar en cada caso para guardar la información.

Califique la facilidad de edición del perfil del sitio

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Califique la calidad de la información del perfil de usuario

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Recomendaciones:

VER LA LISTA DE USUARIOS Y AGREGAR AMIGOS PARA MENSAJERÍA PERSONAL

Haz click en lista de usuarios en las opciones del menú a su izquierda, en

las que aparecerán los usuarios registrados en el sitio, navegue por los perfiles de usuarios que le interesan, al hacer click en los perfiles de usuarios, aparecerá una opción de adicionar a la lista de amistades propia para que sea usado con la mensajería instantánea del sitio estilo “Messenger”, agrega varios usuarios. También existe la pestaña de contactos en la parte superior para enviar un correo electrónico al usuario. Intenta enviarle un correo a algún usuario.

Califique su agrado con la presentación de la lista de usuarios del sitio

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Califique la facilidad de uso de adición de usuarios para mensajería del sitio

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

¿Las operaciones tuvieron un tiempo de respuesta rápido?

SI	NO
----	----

UTILIZACION DE LA MENSAJERIA

Los usuarios que agregue astu lista aparecerán en Mis contactos de mensajería, de doble click a los usuarios para iniciar una conversación, intente conversar con varios compañeros.

Califique la funcionalidad de la aplicación:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Califique la facilidad de uso de la aplicación de mensajería

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Califique su agrado en la utilización del servicio

Que problemas encontraste:

CHAT

Haz click en la pestana superior del chat y a continuación en la siguiente página sobre chat de prueba de página, intenta chatear con las personas que se encuentren en la página

Califique la funcionalidad de la aplicación

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Califique su agrado con la aplicación

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

FOROS

Haz click en la pestana de foros e intenta enviar un tema al foro de prueba de pagina con un asunto y algún párrafo y haz click en enviar.

Califique la funcionalidad de la aplicación

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Califique su agrado con la aplicación

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

BIBLIOTECA

Haz click en la pestana biblioteca del sitio, accede el resumen de varios artículos publicados por el grupo, intente ordenar por año, titulo, tipo de material, autor.

Califique la funcionalidad de la biblioteca

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Califique su agrado con la biblioteca

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

El tiempo de respuesta al consultarla fue rápido

SI	NO
----	----

AGREGAR FOTOS Y VER ÁLBUMES

Haz click en crear contenido en la pestana al lado izquierdo y después en imagen a continuación selecciona cualquier imagen que tenga disponible en archivo y súbala a alguno de los álbumes disponibles del sitio. Después Ingresa a la pestana fotos y navegue por los álbumes.

Califique la funcionalidad de la aplicación

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Califique su agrado con la aplicación

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

EDITAR BLOG PERSONAL

Haz click en Mi blog y a continuación en enviar una entrada nueva al blog, selección un titulo y cuerpo de texto, luego añada opcionalmente imágenes y archivos adjuntos a su entrada de blog personal y haz click en enviar, comprueba que su entrada quedo guardada.

Califique la funcionalidad de la aplicación

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Califique su agrado con la aplicación

5.4.1 Resultados

A continuación presentamos los resultados de las pruebas del sitio. Mostramos la media de la calificación de cada temática de la prueba del sitio

PRESENTACIÓN DEL SITIO E INFORMACIÓN GENERAL DEL GRUPO

Califique su agrado con la presentación de la página (colores, distribución, armonía): 8.67

Califique la calidad de la información del grupo encontrada: 9

Califique la facilidad de uso de los índices de menú de información del grupo: 8.67

¿El tiempo de respuesta fue rápido? : SI

PROBLEMAS: Algunos espacios de información del grupo no están completamente diligenciados.

REGISTRO EN EL SITIO

Califique la facilidad del proceso de registro en la página: 9.3

¿El tiempo de respuesta fue rápido? SI

PROBLEMAS: Falta validar los datos que se encuentran por defectos en Drupal: como el correo electrónico, nombres de las personas.

Organización del correo de confirmación de creación de cuenta

Falta de re direccionamiento para la edición del perfil después de la verificación de registro

EDICIÓN DEL PERFIL PROPIO

Califique la facilidad de edición del perfil del sitio: 9.3

Califique la calidad de la información del perfil de usuario: 8.67

Problemas: Organización de los formularios

VER LA LISTA DE USUARIOS Y AGREGAR AMIGOS PARA MENSAJERÍA PERSONAL

Califique su agrado con la presentación de la lista de usuarios del sitio: 7.67

Califique la facilidad de uso de adición de usuarios para mensajería del sitio: 8.33

¿Las operaciones tuvieron un tiempo de respuesta rápido?: SI

PROBLEMAS: Ninguno

UTILIZACIÓN DE LA MENSAJERÍA

Califique la funcionalidad de la aplicación: 8.33

Califique la facilidad de uso de la aplicación de mensajería: 8.33

Califique su agrado en la utilización del servicio: 8.67

Que problemas encontraste: Problemas internos del modulo por la versión del explorador de internet

CHAT

Califique la funcionalidad de la aplicación: 8.33

Califique su agrado con la aplicación: 7.67

Problemas: Ninguno

FOROS

Califique la funcionalidad de la aplicación: 10

Califique su agrado con la aplicación: 10

Problemas: Ninguno

BIBLIOTECA

Califique la funcionalidad de la biblioteca: 9.67

Califique su agrado con la biblioteca: 10

El tiempo de respuesta al consultarla fue rápido: SI

Problemas: Ninguno

AGREGAR FOTOS Y VER ÁLBUMES

Califique la funcionalidad de la aplicación: 8.33

Califique su agrado con la aplicación: 8.33

Problemas: Confusión por falta de documentación al momento de crear los álbumes

EDITAR BLOG PERSONAL

Califique la funcionalidad de la aplicación: 9.33

Califique su agrado con la aplicación: 9.33

Problemas: Ninguno

Tabla 6. Resultados de la prueba del sitio


6. MANUAL DE USUARIO

El manual de usuario de este proyecto es una ayuda documentada dirigida hacia el usuario final, en sus diferentes perfiles; es así como ha sido dividido en ayudas dependiendo del rol dentro del sitio.

En la primera parte de este documento se enfocara en las utilidades de la pagina hacia el usuario con rol de integrante, puesto que el visitante solo tendrá acceso a la información básica del grupo, en su segunda parte se harán escritas las ayudas al rol administrador, eje central siguiendo la política de información definida, federalismo de la información.

6.1 ÍNDEX E INICIO DE SESIÓN

Cada uno de los usuarios al ingresar al sitio encontrara los siguientes componentes:
Bloque de ingreso y registro



The screenshot shows a login form with the following elements:

- Title: **Inicio de sesión**
- Label: **Nombre de usuario: ***
- Input field: A text box for the username.
- Label: **Contraseña: ***
- Input field: A text box for the password.
- Button: **Iniciar sesión**
- Link: **Crear cuenta nueva**
- Link: **Solicitar nueva contraseña**

6.1.1 Bloque de ingreso y registro

Este bloque contenido en el index de la página es que permite al usuario registrarse o ingresar con una cuenta ya existente.

6.1.2 Menú inicial

Este es un menú inicial dentro del sitio que contiene un link para: material bibliográfico, foros, fotos del grupo y un formato de contacto con el administrador del grupo.



6.1.3 Bloque de información general del Grupo STI

Este bloque cumple con una de las funcionales más necesarias dentro del sitio, la cual es brindar la mayor información posible del grupo de investigación, se tiene información del grupo acerca de su misión, visión, datos de su director, equipo, línea de investigación y reconocimientos.

Otros datos contenidos dentro de este bloque son: contactos del grupo, y el servicio que pueden presentar a la comunidad o a integrantes del mismo.

GRUPO STI

- ▼ Acerca de nosotros
 - Misión y Visión
 - Director
 - Equipo
 - Línea de Investigación
 - Reconocimientos
- ▼ Contactos
 - Grupos
 - Redes
- ▼ Servicios
 - Becas
 - Cupos
 - Cursos
 - oferta de proyectos

6.1.4 Bloque de las últimas referencias bibliográficas registradas

La comunidad que integra el grupo puede compartir documentos, que van a servir de ayuda al desarrollo del grupo, cada uno de estos además de ser estudiados por el administrador, para medir su competencia dentro de los intereses del grupo, puede ser visto por los demás integrantes, con el fin de cumplir con el objetivo principal que es el compartir información de interés general.

Nuevas publicaciones

- Metwill: Un aporte al aprendizaje de la Metodología de los Sistemas Blandos para el establecimiento de requerimientos de información


6.1.5 Calendario de eventos

El calendario de eventos es una manera más directa de recordar e informar a los integrantes del grupo, acerca de los diferentes eventos que se organicen o en los que participe el grupo.

Junio 2008 »

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

6.1.6 Vista general del índice

**GRUPO STI** menu inicial

[Inicio](#) [Biblioteca](#) [Fotos](#) [Foros](#) [Contacto](#)

GRUPO STI Información general

El Grupo STI es un colectivo de estudiantes, egresados y profesores de la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UIS que desarrollan un proyecto intelectual alrededor de la problemática de la conceptualización y aplicación de los sistemas y la tecnología de la información en las organizaciones, especialmente en lo referente a su pertinencia integrado bajo un enfoque sistemático cuatro líneas de acción:

- Informática Jurídica y educativa
- Planeación Informática
- Gerencia y Auditoría Informática
- Aprendizaje Organizacional
- Desarrollo de Sistemas de Información

Inicio de sesión

Nombre de usuario: *

Contraseña: *

- [Crear cuenta nueva](#)
- [Solicitar nueva contraseña](#)

GRUPO STI

- ▼ [Acerca de nosotros](#)
 - [Mision y Vision](#)
 - [Director](#)
 - [Equipo](#)
 - [Linea de Investigacion](#)
 - [Reconocimientos](#)
- ▼ [Contactos](#)
 - [Grupos](#)
 - [Redes](#)
- ▼ [Servicios](#)
 - [Becas](#)
 - [Cupos](#)
 - [Cursos](#)
 - [oferta de proyectos](#)

bloque de registro e ingreso

Junio 2008 »

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

[▲ Back to top](#)

calendario

Referencias bibliograficas recientes

Nuevas publicaciones

- [Metwill: Un aporte al aprendizaje de la Metodología de los Sistemas Blandos para el establecimiento de requerimientos de información](#)
- [Sistemas de Información: Un acercamiento a la disciplina](#)
- [Propuesta de un sistema para la formación en la operación de subestaciones de transmisión de energía eléctrica](#)
- [Modelamiento Conceptual e implementación de una plataforma teamware para el Soporte de las actividades del Consultorio Jurídico UIS](#)
- [Learning management system based on Scorm, Agents and Mining](#)

6.2 ACTIVIDADES A REALIZARSE DENTRO DEL BLOQUE DE INGRESO Y REGISTRO

6.2.1 Registro

El proceso de crear una cuenta en el sitio desarrollado es el siguiente:

Después de ingresar al index del sitio, en el bloque de registro e ingreso, se elige la opción crear cuenta nueva, de esta manera aparece el menú de registro en el cual asignaremos nuestro nombre de usuario y dirección de correo electrónico.

Cuenta de usuario

Crear cuenta nueva

Iniciar sesión

Solicitar nueva contraseña

Información de la cuenta

Nombre de usuario: *

Su nombre de usuario preferido. No se admiten los signos de puntuación, salvo los puntos, los guiones y los guiones bajos.

Dirección de correo-e: *

Introduzca una dirección de correo válida. Todos los correos del sistema se envían a esta dirección. La dirección de correo no se hace pública y sólo se utiliza si quiere recibir una contraseña nueva o si quiere recibir noticias o notificaciones por correo.

En esta misma interfaz se editan alguno de los datos que corresponderán, a los datos generales, tanto personales como académicos que estarán dentro del perfil de cada usuario; carrera, nombres y apellidos, sexo país, ciudad, universidad y ocupación.

Informacion Academica

Carrera:

Seleccione su carrera universitaria con la que tiene relacion

Información básica

Nombres: *

Introduzca su primer y segundo nombre

Apellidos: *

Introduzca su primer y segundo apellido

Sexo: *

País de residencia: *

Seleccione de la lista su país actual de residencia

Ciudad de residencia en Colombia:

Escoja de la lista la ciudad en la que actualmente reside

Información de contacto

Universidad de pertenencia:

Seleccione la universidad a la que pertenece en Colombia

Ocupación: *

Seleccione de la siguiente lista su ocupación en el grupo: Docente, estudiante de pregrado, estudiante de postgrado egresado o empleado

Una vez se hace el proceso, se recibe una notificación vía mail de la creación de la cuenta, la página bajo la siguiente interfaz, hace saber esta información al usuario.

GRUPO STI

- El usuario lcgomezf fue automáticamente adicionado/a a tu lista de amistades
- Se le ha enviado a su dirección de correo-e tanto su contraseña como las instrucciones que debería seguir.

Dentro de la página, se establece que el primer contacto que es agregado a la lista de amistades es el administrador general del grupo.

6.2.2 Solicitud de una nueva contraseña

En caso tal de que el usuario, pierda u olvide la contraseña puede pedir al sistema una nueva, los pasos para la restauración de la nueva contraseña son los siguientes:

Del bloque de índice, seleccionar la opción, solicitar nueva contraseña.

Inicio de sesión

Nombre de usuario: *

Contraseña: *

Iniciar sesión

Crear cuenta nueva

Solicitar nueva contraseña

Ingresar en el formulario, el correo de registro de la cuenta o el nombre de usuario.

Inicio

Cuenta de usuario

Crear cuenta nueva

Iniciar sesión

Solicitar nueva contraseña

Nombre de usuario o dirección de correo: *

Nueva contraseña por correo-e.

Una vez hecho el paso 1 y 2 correctamente, el sistema notifica el envío de la información pertinente, para recuperar la cuenta.

Se le han enviado más instrucciones a su dirección de correo-e.

6.3 ACTIVIDADES A REALIZARSE DENTRO DEL MENÚ INICIAL

6.3.1 Contacto

El usuario visitante puede obtener más información acerca del sitio, por medio del formulario de contacto que está contenido en el menú inicial.

Contacto

Puede enviar un mensaje usando el formulario de contacto de abajo.

Su nombre: *

Su dirección de correo-e: *

Asunto: *

Mensaje: *

El mensaje que es redactado, es enviado al administrador del sitio que se encargara de la duda o la información requerida.

6.3.2 Bibliografía

El usuario en esta etapa inicial no tiene una cuenta dentro del sitio por ende solo podrá mirar los nombres de los archivos que están disponibles para los miembros del grupo. Las referencias bibliográficas se pueden ver por: año, tipo, titulo y autor.

Ordenar por: [Año][Titulo][Tipo][Autor][Keyword]

2007

Learning management system based on Scorm, Agents and Mining, Carlos Cobos, Miguel Nino, Martha Mendoza, Ramon Fabregat, Luis Carlos Gomez Florez , Noviembre 2007, p.298-309, (2007) *Abstract*

El menú inicial esta además compuesto por: fotos y foros, pero estas utilidades solo estarán disponibles al momento de tener una cuenta activa dentro del sitio.

6.4 BLOQUES POST REGISTRO

Se entrara en detalle de las actividades que son relevantes dentro del sitio una vez se tiene una cuenta, hay que tener en consideración que los permisos de los usuarios dentro del sitio dependen del rol, este es asignado por el administrador, mientras no se asigne el rol del usuario este asumirá por defecto el de visitante con permisos regulares dentro del sitio, estos permisos son especificados por roles en los diagramas de casos de uso y en la especificación de requisitos, dentro de la etapa de diseño del proyecto. Las siguientes actividades son relevantes cuando el rol ha sido asignado para usuarios registrados, que recibe el nombre de integrante.

En el momento después de la notificación y después del ingreso a través del bloque de ingreso, el cual fue descrito anteriormente el index cambia, agregando ahora nuevos bloques, estos son:

6.4.1 Bloque usuario

Dentro de las utilidades de este bloque tenemos: Mi Blog, crear contenido, mi cuenta, encuestas, lista de usuarios y cerrar sesión.



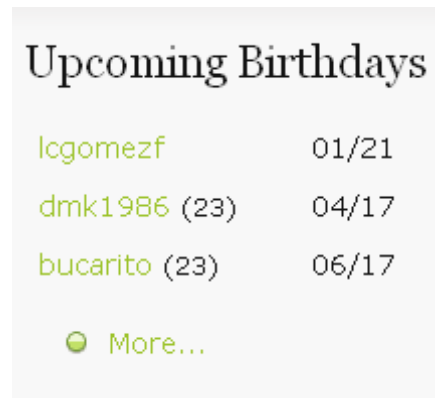
6.4.2 Lista de amistades

Una de las modificaciones más visibles dentro de la interfaz para usuarios, puesto que en esta lista están las personas que uno agrega para tener con ellos un contacto de mensajería instantánea dentro del sitio.



6.4.3 Cumpleaños:

Información de los cumpleaños de los usuarios. Este modulo, deja la opción de enviar notificaciones de fechas de cumpleaños, este en el formato de edición de la información del perfil.



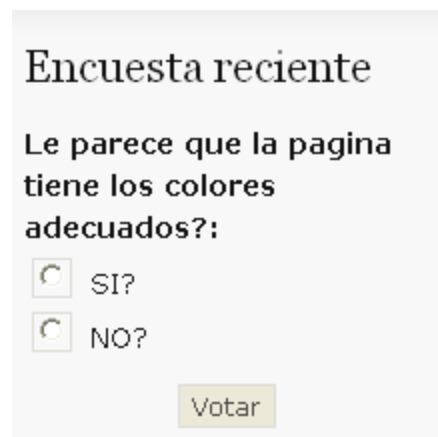
6.4.4 Contactos de mensajería instantánea

Muestra las personas que han sido agregadas como amigos y que están conectadas en ese momento para iniciar una conversación de mensajería instantánea.



6.4.5 Encuestas

Este bloque solo aparecería dentro del sitio, cuando hay una encuesta abierta propuesta por el administrador.



6.4.6 Menú principal

Además de las utilidades, del menú inicial, este menú incluye las siguientes opciones: chat y video



6.5 ACTIVIDADES A REALIZARSE DENTRO DEL BLOQUE USUARIO

6.5.1 Nueva entrada en el blog

Esta actividad del usuario, tiene para su realización los siguientes pasos:

Una vez se está ubicado en el bloque de usuario, su primera opción es blog, accediendo a este link, se obtiene un menú en el cual se elije, envía nueva entrada al blog.

Inicio > Blogs

blog de raa01393

● Envía una entrada nueva al blog.

En este paso se nos despliega un formulario para escribir el texto a publicar, se puede adjuntar un archivo que acompañe la información.

Inicio > Crear contenido

Enviar Entrada de blog

Título: *

Cuerpo: *

Paragraph -- Font family -- -- Font size -- -- Styles --

Rich text editor toolbar with icons for bold, italic, underline, text color, background color, bulleted list, numbered list, link, unlink, undo, redo, and other editing functions.

Path: p

Para hacer la entrada en el blog se cuenta con toda una serie de herramientas que permitirán la edición del texto, obteniendo así una mejor presentación del texto a publicar. Un ejemplo de una primera publicación y de su vista en el sitio es el siguiente.

Inicio > Blogs

blog de raao1393

● Envía una entrada nueva al blog.

Mi primera entrada de blog

Posted Junio 21st, 2008 by raao1393

primera entrada en mi blog 😊



6.5.2 Entrada de una referencia bibliográfica

La segunda opción de este bloque consiste en crear una referencia bibliográfica, la cual pretende compartir información entre los miembros del grupo, los pasos a seguir son: Elegir la opción bibliografía dentro del bloque y menú desplegado, creación de contenido, en el link biblioteca.

usuario

- Mi blog
- ▼ Crear contenido
 - Album
 - Biblioteca
 - Entrada de blog
 - Imagen
 - Tema del foro
- Mi cuenta
- Encuestas
- Lista de usuarios
- Cerrar sesión

Para cada entrada de una referencia bibliográfica a compartir se debe elegir el tipo del documento a compartir, los tipos son: libro, conferencia de un congreso y/o evento, artículo, artículo publicado en la web, tesis y material audiovisual.

Una vez elegida la categoría del documento a compartir, se deben llenar datos acerca del mismo, cada categoría tiene datos referentes a la categoría escogida.

6.5.3 Creación de álbum de fotos

Otra de las actividades relevantes dentro del bloque de usuario es la creación de álbumes de fotos por parte de los integrantes, el proceso es sencillo y es comprendido por los siguientes pasos:

Pasos para adjuntar una imagen en el álbum:

Se escoge el álbum contenedor de las fotos adjuntadas.

Se adjunta el archivo de imagen.

usuario

- Mi blog
- ▼ Crear contenido
 - Album
 - Biblioteca
 - Entrada de blog
 - Imagen
 - Tema del foro
- Mi cuenta
- Encuestas
- Lista de usuarios
- Cerrar sesión

Inicio > Crear contenido

Enviar Imagen

Título: *

Acidfree albums: *

Albumes del grupo
-Fotos de eventos
-fotos de mi album
-Fotos del grupo

Imagen:

 Examinar...

Hacer clic en "Examinar..." para seleccionar una imagen para cargar.

6.5.4 Publicar tema de foro

la actividad publicar un tema de foro es bastante sencilla, pues en el mismo bloque en la opción tema de foros, se procede a darle nombre al tema de discusión, luego se elige el contenedor del tema, esto depende de los espacios provistos por el administrador y luego se opina y se espera la opinión de los demás integrantes.

Inicio > Cuenta de usuario

usuario

Ver

Editar

Opciones de la cuenta

Informacion Academica

Informacion basica

Informacion de contacto

6.5.5.1 Primera fase: Opciones de cuenta

En este punto de la edición de la cuenta de usuario, se pueden hacer varias actividades como: cambiar la contraseña, cargar la imagen del perfil y escribir una firma la cual hace parte fundamental a la hora de comentar en el sitio.

Contraseña:

Confirmar contraseña:

Para cambiar la contraseña del usuario actual, introduzca la contraseña nueva en ambos campos.

Imagen de usuario

Cargar imagen:

Examinar...

Su cara virtual o su imagen. Las dimensiones máximas son 130x130 y el tamaño máximo son 500 kB.

Options de comentarios

Firma:

La firma se mostrará públicamente al final de sus comentarios.

6.5.5.2 Segunda fase: información académica

La información académica, parte de la cual ya ha sido consignada a la hora de abrir una cuenta en el sitio puede ser editada en esta fase.

[Informacion Academica](#)

Carrera:
INGENIERIA DE SISTEMAS
Seleccione su carrera universitaria con la que tiene relacion

Línea de Investigacion:

Temas de interes cientifico:

Número de dirección de tesis pregrado:

Numero de direccion de tesis de postgrado:

Numero de publicaciones en revistas nacionales:

Numero de publicaciones internacionales:

Numero de direccion de tesis de doctorado:

6.5.5.3 Tercera fase: información básica

Información básica

Nombres: *

Introduzca su primer y segundo nombre

Apellidos: *

Introduzca su primer y segundo apellido

Sexo: *

Pais de residencia: *

Seleccione de la lista su país actual de residencia

Ciudad de residencia en Colombia:

Escoja de la lista la ciudad en la que actualmente reside

Fecha de nacimiento:

Introduzca opcionalmente aquí su fecha de nacimiento, no aparecerá en su perfil público, solo servirá como recordatorio de cumpleaños. El contenido de este campo se mantiene como privado y no se muestra públicamente.

La tercera fase de la edición de la información del perfil tiene que ver con la información personal del usuario, siempre protegiendo que ciertos datos como la fecha de nacimiento no sean visibles para los demás usuarios, además el bloque de cumpleaños envía una notificación de cumpleaños unos días antes, el usuario puede dar la opción de que esta notificación que le llegara a los demás usuarios por motivo su cumpleaños, no sea enviada.

6.5.5.4 Cuarta fase: información de contacto

Informacion de contacto

Universidad de pertenencia:

Universidad Industrial de Santander

Seleccione la universidad a la que pertenece en Colombia

Ocupacion: *

Estudiante de pregrado

Seleccione de la siguiente lista su ocupacion en el grupo: Docente, estudiante de pregrado, estudiante de postgrado, estudiante de doctorado, egresado o empleado

Telefono contacto:

Telefono opcional de contacto (trabajo, domicilio)

Celular:

Introduzca opcionalmente su celular de contacto

Sitio Web:

Introduzca en este campo su sitio web personal, como sugerencia le recomendamos dar la direccion de su perfil personal de colciencias

La información de contacto, hace referencia a datos con los cuales se puede hacer un contacto inmediato o a corto plazo con otro usuario, cada uno de estos datos son opcionales y depende de cada usuario si deja disponibles o no estos datos a los demás.

6.5.6 Lista de usuarios

En lo referente a la lista de usuarios, muestra a los demás integrantes, que personas están dentro de la comunidad y además provee una información resumida de cada usuario, en el caso de escoger a un usuario en particular, se despliega una información más robusta sobre este usuario en particular, si esta persona es amigo o se quiera tener más afinidad se puede agregar como amigo para el modulo de mensajería instantánea.

Lista de usuarios

raao1393

Rubert
Arroyo
Universidad Industrial de Santander
Estudiante de pregrado



usuario

usuario
uis
Universidad Industrial de Santander
Estudiante de pregrado

dmk1986

Dmitriy
Mikhailov
Universidad Industrial de Santander
Estudiante de pregrado



lsgomezf

Luis Carlos
Gomez Florez
Universidad Industrial de Santander
Docente



Una vez se elije alguno de los demás integrantes, se obtiene una información más puntual de este.

Cuando se ve el perfil ampliado de las demás personas que pertenecen a la comunidad, se deja ver cuál es su lista de amigos, y tengo al opción de agregar a este usuario como amigo y así poder entablar una conversación con este, cuando el este como conectado.

Amistades

● bucarito

amigo/a de

● raao1393

Acciones con Amistades

● Adicionar

6.6 ACTIVIDADES A DESARROLLARSE DENTRO DEL BLOQUE DE MENSAJERÍA INSTANTÁNEA

6.6.1 Mensajería instantánea

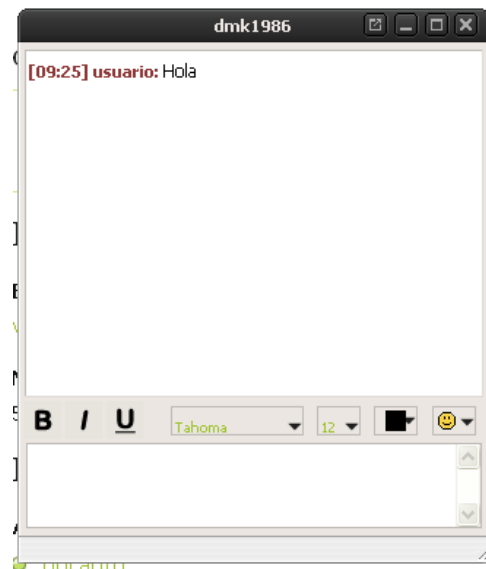
Una vez se ha agregado el usuario deseado, este pasa a ser contacto en el modulo de mensajería instantánea, en el momento en el que esta persona ingrese a la pagina, o acceda a ser usuario visible para los demás, se podrá entablar una conversación en tiempo real.



El bloque de mensajería instantánea, muestra los usuarios que están conectados en ese momento y los que están agregados pero que su estado es no conectado, otros estados son: ocupado, vuelvo mas tarde y lejos de la computadora.

A continuación un ejemplo de una ventana de conversación.

Esta ventana no afecta las demás actividades que se estén realizando dentro del sitio, se puede minimizar o maximizar dependiendo la prioridad en ese momento que el integrante demande.



6.7 ACTIVIDADES A REALIZARSE DENTRO DEL MENÚ PRINCIPAL

Otra de las actividades que puede realizar un usuario con rol integrante, es la opción de conversar acerca de diversos temas, con un grupo de dos o más personas en el menú inicial, que cuando se ingresa a la página con la cuenta ya sea de visitante o integrante, cambia al siguiente menú.

Agregando las funcionalidades de: chat y video

6.7.1 Chat

Opción en la que los usuarios pueden hacer conversación publicas de mas de dos integrantes,

Chat de prueba de pagina

[View old messages](#)



The screenshot displays a chat window. At the top, a message from a user is shown: "usuario: Hola a todos". Below this is a large, empty rectangular area for displaying messages. At the bottom, there is a message input area with the placeholder text "Type your message". This area contains a text input field, a "Send" button, and two checkboxes: "Show me as away." (unchecked) and "Alert me if new messages are received." (checked).

6.7.2 Video chat

Herramienta para fomentar la relación personal entre los miembros del grupo, además muy usada a la hora de video conferencias.



-  mm ya
-  por q como no tenia cam aca y dmk tampoco
-  pero chevere

7. MANUAL DEL ADMINISTRADOR

7.1 INDEX E INICIO DE SESIÓN

The screenshot shows the administrator interface for the GRUPO STI website. At the top, there is a navigation bar with the logo and the text 'GRUPO STI'. Below the logo, there are several menu items: Inicio, Biblioteca, Fotos, Foros, Chat, Video, Ayuda, and Contacto. A search box with the text 'Buscar' is located on the right side of the navigation bar. Below the navigation bar, the main content area is titled 'GRUPO STI' and includes a 'Ver' button and an 'Editar' link. The main content area is divided into three columns. The left column contains 'Mis contactos de mensajería' with a status indicator 'In available' and a list of user actions: Mi blog, Crear contenido, Mi cuenta, Encuestas, Lista de usuarios, Administrar, and Cerrar sesión. The middle column contains a description of the group: 'El Grupo STI es un colectivo de estudiantes, egresados y profesores de la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UIS que desarrollan un proyecto intelectual alrededor de la problemática de la conceptualización y aplicación de los sistemas y la tecnología de la información en las organizaciones, especialmente en lo referente a su pertinencia integrado bajo un enfoque sistemático cuatro líneas de acción:'. Below the description is a list of five action items: Informática Jurídica y educativa, Planeación Informática, Gerencia y Auditoría Informática, Aprendizaje Organizacional, and Desarrollo de Sistemas de Información. The right column contains a 'GRUPO STI' menu with three main sections: 'Acerca de nosotros' (Mision y Vision, Director, Equipo, Linea de Investigacion, Reconocimientos), 'Contactos' (Grupos, Redes), and 'Servicios' (Becas, Cupos, Cursos, oferta de proyectos). Below the main content area, there is a calendar for 'Junio 2008' and a section for 'Upcoming Birthdays'.

El administrador al ingresar con el login y password asignado vera esta ventana del sitio con secciones bien definidas

Ventana de presentación del grupo: Brinda una información general del grupo a la comunidad externa la cual tiene su opción para edición por parte del administrador únicamente.

The screenshot shows the 'GRUPO STI' menu. It is a vertical list of items with a dropdown arrow on the left. The items are: 'Acerca de nosotros' (with a dropdown arrow), 'Mision y Vision', 'Director', 'Equipo', 'Linea de Investigacion', 'Reconocimientos', 'Contactos' (with a dropdown arrow), 'Grupos', 'Redes', 'Servicios' (with a dropdown arrow), and 'Becas'.

Menú Grupo STI: Esta ventana contiene la información más específica del grupo dividida en sub-secciones Acerca de Nosotros, Contactos y Servicios, Este menú se puede configurar para quitarle opciones o añadirle nuevas desde el modulo menús en la parte administrativa del sitio. Las que ya están existentes se pueden editar accediendo directamente a ellas y dando clic en editar

lcgomezf

- Mi blog
- ▶ Crear contenido
- Mi cuenta
- Encuestas
- Lista de usuarios
- ▶ Administrar
- Cerrar sesión

Menú Personal: Son las que se observan en la ventana: Mi Blog: para editar el blog personal del administrador, Crear Contenido nuevo al sitio, Mi cuenta: para editar la cuenta e información propia, Encuestas: para crear encuestas nuevas y administrar las existentes, Lista de Usuarios: para administrar los usuarios del sitio, Administrar: para administrar los módulos del sitio y las funcionalidades, Cerrar Sesión: para salir del sistema

Menú Primario:



Inicio: link a la página inicio

Biblioteca: Catalogo Bibliográfico del grupo

Fotos: Fotografías de eventos y personales de los integrantes

Foros: Foros de discusión

Chat: Chat de los integrantes del grupo

Video: Videoconferencias y video chat

Ayuda: Ayuda del sitio

Contacto: Formulario de contacto del sitio

7.2 EDICIÓN DE INFORMACIÓN GENERAL DEL GRUPO

GRUPO STI

- ▼ Acerca de nosotros
- Mision y Vision

Mision y Vision

Ver

Editar

MISIÓN

El Grupo de Investigación en Sistemas y Tecnología de la Información (STI), es un colectivo de estudiantes, profesores y profesionales, que comparten el propósito intelectual de investigar los vínculos entre el pensamiento de sistemas, los sistemas de información y la tecnología de la información como agentes de desarrollo organizacional.

Para editar la información general del grupo selecciona el link que se quiere editar de la información general del grupo. Para ejemplo usaremos el link misión y visión.

Al dar clic en misión y visión se despliega la siguiente ventana:

Dar click en editar. Se edita el texto original con el requerido por el administrador, se añaden imágenes, archivos adjuntos que se requieran y al final de la pagina se da click en enviar. Así la Mision y Vision del ejemplo queda editada

7.3 CREAR CONTENIDO

En esta sección se explican las clases de contenidos que puede generar exclusivamente el administrador del sitio.

Se ingresa haciendo clic en crear contenido del menú personal.

7.3.1 Pagina del libro

Un libro es un esfuerzo colaborativo de escritura: los usuarios pueden colaborar escribiendo las páginas del libro, ubicando las páginas en el sitio correcto, y revisando o modificando las páginas escritas anteriormente. Por tanto, cuando tenga que compartir una información en concreto o cuando esté leyendo una página del libro que no le guste, o piense que alguna página pueda estar mejor escrita, puede hacer algo para remediarlo.

Haz clic en crear contenido y a continuación en Página del libro. A continuación llene todos los campos indicados por la página, anéxele opcionalmente una imagen, un archivo adjunto y de clic en enviar

7.3.2 Chat room

Para crear un cuarto de chat adicional al grupo de clic en crear contenido y a continuación en chat room, la página lo guía en la configuración del cuarto del chat, al final de clic en enviar.

7.3.3 Eventos

El módulo event le permite habilitar eventos para cualquier tipo de contenido, contenido significativo puede tener una fecha de inicio y final y aparecer en el calendario del sitio.

Para crearlo haz clic en crear contenido y a continuación en eventos

Escoja la fecha inicial y la fecha de terminación del evento, selecciona el título y la descripción del evento, añada imagen, archivo adjunto si existe y de clic en enviar. El evento aparecerá en el calendario.

7.3.9 Pagina Web

Utiliza la página web para crear páginas a las nuevas opciones de los menús del sitio. Para ello de clic en crear contenido y a continuación Pagina Web. Agréguele el título, edite el contenido a continuación, en las opciones de ruta URL tiene que colocar la misma dirección que tiene la opción del menú creada en el modulo de menús. Por ejemplo: la opción misión y visión del grupo STI tiene la dirección node/acerca_de/misión, al crear la pagina para esa

opción del menú se introdujo la misma dirección de esa página.

7.3.10 Encuesta

Se puede utilizar para crear encuestas sencillas para los usuarios del sitio. Una encuesta es un simple cuestionario con varias opciones, que muestra los resultados acumulados de las respuestas de la encuesta. Tener encuestas en el sitio es una buena forma de obtener una información muy valiosa de los miembros de la comunidad.

Haz clic en crear contenido y a continuación en Encuesta. Escriba la pregunta y las opciones que tendrá la encuesta, la duración, y los demás campos, y de clic en enviar.

7.4 LISTA DE USUARIOS

El administrador además de acceder a las listas de usuarios tiene privilegios de editar la información personal de los usuarios y eliminar usuarios

Para acceder a la lista de usuarios haz clic en lista de usuarios en el menú personal del sitio.

7.4.1 Editar Usuarios

Para editar los usuarios haz clic en lista de usuarios del menú personal y selecciona el usuario que quiere editar y a continuación en la siguiente pagina de clic en editar y completa las mismas acciones descritas de editar la cuenta personal del usuario

7.4.2 Borrar Usuarios

Para borrar un usuario haz clic en la lista de usuarios del menú personal y selecciona el usuario que quieras eliminar, en la siguiente pagina de clic en editar, en la siguiente haz clic en borrar al final de la pagina.

7.5 ADMINISTRAR

En la parte administrativa del sitio, se puede controlar como funcionan todos los módulos que controlan el sitio, a continuación describiremos cada uno y como se controla:

7.5.1 Módulos

7.5.1.1 Acidfree

El Acidfree es un sistema de álbum que tiene la capacidad de almacenar cualquier clase de imagen. Administra los álbumes creados y las fotografías subidas al sitio.

Para acceder a la parte administrativa del acidfree haz clic en administrar / acidfree settings.

Siga las indicaciones que da la pagina y haz clic en enviar.

Información más ampliada del modulo se puede encontrar en:

<http://vernon.mauery.com/content/projects/software/acidfree/manual>

7.5.1.2 Auto Assign Role

Implementa un rol automático para los usuarios que se registran en el sitio. Actualmente el sitio asigna el rol de visitante a las personas que se registran en la página para que luego el administrador del sitio los chequee y cambie el rol por authenticated user

Para ingresar a su configuración haz clic en administrar / Auto Assign Role y siga las instrucciones de la pagina.

Información más ampliada del modulo se puede encontrar en: <http://drupal.org/node/216868>

7.5.1.3 Backup and migrate

Simplifica la tarea de Salvar y restaurar la base de datos Drupal o datos que emigran de un sitio Drupal al otro. Esto apoya gzip, bzip y zip así como backup automático.

Para acceder a la configuración del backup haz clic en administrar / backup and migrate y selecciona las tablas que quiera salvar en archivos, selecciona el nombre, el tipo de compresión, y el destino.

En las otras pestañas son para importar un archivo de backup, los backups guardados, y la programación de backups automáticos

7.5.1.4 Biblio

El modulo biblio administra las listas de bibliografía del grupo como: libros, artículos, textos, material audiovisual.

Para administrar biblio haz clic en administrar, selecciona por módulos, y en la parte de biblio ingresa a ajustes de bibliografía. Siga las instrucciones del sitio.

Información más ampliada del modulo biblio se encuentra en <http://drupal.org/node/111016>

7.5.1.5 Birthdays

Permite que usuarios almacenen sus cumpleaños y bloques cumpleaños próximos. Envía el correo electrónico en el cumpleaños del usuario automáticamente. También envía correos electrónicos de recordatorio de los cumpleaños del usuario próximo

Para ingresar a la administración del modulo haz clic en administrar / Birthdays y siga las instrucciones de la pagina.

7.5.1.6 Block

Los bloques son las cajas de contenido que se pueden representar en algunas regiones de sus páginas web, por ejemplo en las zonas laterales. Los bloques los suelen generar automáticamente los módulos (por ejemplo, Temas de foros recientes), pero los administradores pueden definir bloques personalizados.

La región en la que aparece cada bloque depende tanto del tema que esté utilizando (algunos temas permiten un mayor control sobre la ubicación de bloques que otros), y sobre las opciones de la sección de administración del bloque.

La pantalla de administración de bloques le permite indicar la ubicación vertical de los bloques en una región. Puede hacerlo asignando un peso a cada bloque. Los bloques más ligeros (los que tienen menor peso) «flotan» por la zona superior de la región. Los más pesados «se hundan».

La visibilidad de un bloque depende de:

- Su ubicación en una región. Los bloques que no tienen una región asignada nunca se muestra.
- Su casilla de verificación de regulación. Los bloques sujetos a esta restricción se ocultan cuando el servidor experimenta cargas altas.
- Sus opciones de visibilidad de página. Los bloques se pueden configurar para que sean visibles o se oculten en páginas concretas.
- Sus opciones de visibilidad personalizada. Los bloques se pueden configurar para que sean visibles sólo cuando se cumplan ciertas condiciones.
- Sus opciones de visibilidad de usuario. Los administradores pueden elegir si permiten a los usuarios decidir si pueden mostrar u ocultar ciertos bloques
- Su función. Algunos bloques dinámicos, como los que generan los módulos, se muestran sólo en algunas páginas.

Bloques de módulos

Algunos módulos generan bloques que están disponibles al activar los módulos. Estos bloques se pueden administrar mediante la [página de administración de bloques](#).

Bloques definidos por el administrador

Los administradores también pueden definir bloques personalizados. Estos bloques constan de un título, una descripción y un cuerpo, que puede ser tan largo como desee. El contenido del bloque puede estar en cualquiera de los formatos de entrada admitidos para contenido.

Para ingresar a la configuración de los bloques haz clic en administrar / Bloques y siga las instrucciones de la pagina.

7.5.1.7 Blog

El módulo blog permite que los usuarios registrados gestionen un weblog on line (lo que se suele conocer como blog), al que también se puede denominar diario en la red o diario. Los blogs se componen de envíos individuales con un sello de tiempo y se suelen ver por fechas, al igual que un diario. Los blogs suelen tener enlaces a páginas web que los usuarios han leído y con las que están de acuerdo o no.

El módulo blog añade un enlace de navegación *blogs de usuarios* al sitio, que lleva a cualquier visitante a una página que muestra las entradas más recientes en los blogs de todos los usuarios del sitio. El menú de navegación tiene un enlace *crear una entrada de blog* (que le lleva a un formulario de envío) y un enlace *blog personal* (que muestra las entradas a su blog tal y como las verían los demás). El módulo blog también crea un bloque *envíos recientes a blogs*, que se puede activar.

Si un usuario tiene la capacidad de realizar envíos a blogs, el módulo de importación (agregador de noticias) le muestra un enlace *blog-it* junto a cada noticia de la lista. Al hacer clic sobre este enlace, al usuario se le muestra el formulario de envío del blog, con el título, un enlace a esa noticia y un enlace al origen en el cuerpo del texto, todo escrito ya en la casilla de texto y listo para que el usuario escriba su comentario o su explicación. Esta opción promueve y facilita la adición de entradas de blogs sobre cosas que se han visto en la propia sede web o en las sedes que comparten el contenido con la suya.

Para configurar los permisos que tienen los usuarios sobre el blog haz clic en administrar / Control de Acceso

7.5.1.8 Book

El tipo de contenido *libro* se amolda bien a la creación de hipertexto estructurado de varias páginas, como guías de recursos del sitio, manuales y preguntas frecuentes (FAQs). Permite que un documento tenga capítulos, secciones, sub-secciones, etc. Los autores que tengan permiso pueden añadir páginas a un libro colaborativo, ubicándolas en el documento existente añadiéndolas a un menú de tabla de contenido.

Las páginas del libro tienen elementos de navegación al final de cada página para desplazarse por el texto. Estos enlaces a las páginas anterior y siguiente del libro, así como el enlace *arriba*, llevan al nivel superior de la estructura. Se puede proporcionar una navegación más intuitiva activando el *bloque de navegación del libro* en la página de administración de block.

Los usuarios pueden seleccionar el enlace *versión para imprimir* que hay al final de cada página del libro para generar un formato adecuado para imprimir la página y todas sus sub-secciones.

Los envíos del tipo *Página del libro* se añaden automáticamente a la jerarquía del libro. Los usuarios con permiso *envíos de índices en libros* también pueden añadir contenido de cualquier tipo que no sea un libro, ubicándolo en la estructura del libro mediante el interfaz que hay disponible al hacer clic en la solapa *índice* mientras está viendo el envío.

Los administradores pueden ver una lista con todos los libros en la página de administración de book. En esta lista hay un enlace a una página de índice para cada libro, por lo que es posible cambiar los títulos de las secciones o para cambiar su peso, esto es, para reordenar las secciones. Desde esta interfaz de administración también se puede determinar si hay páginas huérfanas (páginas que se han desconectado de la estructura del libro).

Para configurar los permisos que tienen los usuarios sobre el blog haz clic en administrar / Control de Acceso

7.5.1.9 Buddylist

La Lista de Amistades permite a los usuarios mantener una lista de amistades de su red social en su cuenta de usuarios. Los usuarios pueden también seguir las publicaciones de sus amistades en el site. En adición, pueden seguir las amistades de sus amistades y explorar su red social.

Si el administrador ha habilitado el módulo de perfil, los usuarios pueden adicionar amistades vía sus perfiles. En el perfil de cada usuario se activa una sección de Lista de Amistades. Selecciona la opción de 'adicionar como amistad' para adicionar a tu lista de amistades. Si un usuario ya está en tu lista de amistades, la opción de 'eliminar' lo eliminará. Los Administradores también pueden activar el bloque de amistades. Este bloque te permite ver una lista de tus amistades.

Puedes:

- adicionar un amigo/a al ver su perfil: ver perfiles de usuarios
- permitir a los usuarios ver los perfiles en administrar » control de acceso
- activar el bloque de lista de amistades en administrar » bloques
- administrar el bloque de lista de amistades en administrar » opciones » lista de amistades

7.5.1.10 Buddylist auto add

Adiciona un usuario automáticamente a la Lista de Amistades. Para ingresar al modulo haz clic en administrar / Auto adición a lista de amistades y selecciona el usuario

7.5.1.11 Chat Room

Este módulo permite establecer salas de chat en sitios Drupal. Ningún software adicional es requerido.

Haz clic en administrar/ chat room. Siga las instrucciones de la página para configurar las salas de chat del sitio. Para mayor información sobre el modulo consulte la dirección: <http://chatroom.darren.oh.name/>

7.5.1.12 Comment

El módulo comentario crea un foro de debate para cada envío. Los usuarios pueden enviar comentarios para tratar un tema del foro, un envío al weblog, una historia, una página de un libro colaborativo, etc. La capacidad para realizar comentarios es una parte importante para implicar a los miembros de una comunidad en el debate.

El administrador puede dar permiso para realizar comentarios a grupos de usuarios y los usuarios pueden (opcionalmente) editar su último comentario, asumiendo que ningún otro haya realizado un envío. Junto a cada tablero para comentarios hay un panel de control para personalizar la forma en la que se muestran los comentarios. Los usuarios pueden controlar la ordenación cronológica de los envíos (primero los más recientes o los más antiguos) y el número de envíos que se deben mostrar en cada página. Los comentarios se comportan como los demás envíos. Los filtros, los emoticonos y el HTML que funciona para los nodos también se aplican a los comentarios. El módulo comment proporciona características específicas para informar a los miembros del sitio de cuándo se han enviado comentarios nuevos.

Para administrar los comentarios publicados en el sitio ingresa a administrar / comentarios.

7.5.1.13 Contact

El módulo contact le permite utilizar los formularios de contacto tanto personal como de la sede web, facilitando una comunicación sencilla con la comunidad. Los formularios de contacto personal permiten a los usuarios ponerse en contacto entre sí por correo electrónico, mientras que los formularios de la sede web permiten que los miembros de la comunidad se pongan en contacto con los administradores de la sede web. Los usuarios pueden indicar un asunto y un mensaje en el formulario de contacto, y también solicitar el envío de una copia del correo a su propia dirección.

Los usuarios pueden activar y desactivar sus formularios de contacto personal en las opciones de su cuenta. Además de la activación, debe aparecer una solapa de contacto en su su perfil de usuario. Los usuarios privilegiados, como los administradores de la sede web, pueden ponerse en contacto con los usuarios aunque los usuarios no hayan seleccionado activar esta característica.

Tenga en cuenta que la solapa contacto puede no aparecer cuando un usuario visita su

propio perfil; sólo cuando se visita el perfil de otro usuario, si el formulario de contacto del usuario está activado.

Si el módulo menú está activado, se añade una página con la opción del menú que enlaza con la página de contacto del sitio web en el bloque de navegación. De forma predefinida, está desactivado, pero se puede activar mediante la página gestión de menú. También se pueden añadir enlaces a la página de contacto a los enlaces primarios y secundarios desde la misma página.

Para administrarlo haz clic en administrar / Formulario de contacto.

7.5.1.14 Event

El módulo event le permite habilitar eventos para cualquier tipo de contenido, contenido significativo puede tener una fecha de inicio y final y aparecer en los calendarios. La habilidad para la cual un evento es habilitado cualquier tipo de contenido combinado con la habilidad de crear nuevos tipos de contenido hace posible crear ilimitados tipos de calendario. La habilidad para habilitar un contenido de evento es permitido para aplicaciones creativas combinar información y eventos del mundo real.

El administrador puede decidir qué tipo de contenido deben ser considerados como eventos dentro de su sitio. En la configuración de tipos de contenido, los administradores pueden seleccionar las opciones para la vista en calendarios: nunca, todas las vistas o solo las vistas para este tipo. i.e. esto hace posible tener un calendario general que muestre todos los compromisos y fiestas en un mismo calendario y tener uno separado para carreras que solo contengan tipos de contenido de carreras. Los calendarios pueden personalizarse para una vista, un tipo de contenido específico o una categoría de contenido, usando taxonomy.

Los administradores también pueden configurar dos tipos de opciones para los eventos: opciones para eventos generales y opciones para descripción de eventos. Las opciones generales son para configurar el huso horario, la notación de la hora y bloque de eventos. La descripción de eventos permite vistas por defecto para los calendarios y eventos de tablas.

Los administradores también pueden configurar filtros de control general para tipos de contenido y categorías, vía control de eventos por taxonomy.

Ud. Puede

- habilitar tipos de contenido para habilitar un evento en administrar contenido >> tipos de contenido y presionar sobre configurar un tipo de contenido.
- administrar opciones de eventos generales administrar >>configuraciones >> eventos.

7.5.1.15 Forum

El módulo fórum le permite crear foros de discusión en su sede web para debatir sobre algunos temas en particular. Es similar a un sistema de tablón de mensajes como phpBB. Los foros son muy útiles porque permiten que los miembros de la comunidad debatan entre sí sobre diversos asuntos, y que se almacenen estos debates para su posterior consulta.

Los foros se pueden organizar mediante los denominados *contenedores*. Los contenedores albergan foros y los foros almacenan debates. Ambos (contenedores y foros) se pueden ubicar dentro de otros contenedores y de foros. Si planifica bien la estructura de los contenedores y de los foros, a los usuarios les será fácil encontrar un área temática de su interés. Los temas del foro se pueden eliminar seleccionando un foro diferente, y se pueden dejar en el foro existente seleccionando *dejar una copia*. Los temas del foro también pueden tener sus propios URLs.

Para administrar los foros haz clic en administrar / foros.

7.5.1.16 Mebeam Chat

Es el modulo de las video-conferencias del sitio. Has click en administrar / Me beam chat settings.

7.5.1.17 Menu

Los menús son una colección de enlaces (opciones de menú) que se utilizan para navegar por una sede web. El módulo menú proporciona una interfaz para controlar y para personalizar el completo sistema de menús que tiene Drupal. Los menús se muestran en primera instancia como una lista jerárquica de enlaces, utilizando las características de los bloques, que son muy flexibles. Cada menú crea automáticamente un bloque con el mismo nombre. De forma predefinida, las opciones nuevas de menú se ubican dentro de un menú interno denominado *Navigation*, pero los administradores también pueden crear menús personalizados.

Los temas de Drupal suelen admitir dos menús habituales, llamados *primary links* y *secundar links*. Son grupos de enlaces que se suelen mostrar en el encabezado o en el pie de cada página (depende del tema activo). Cualquier menú se puede designar como menú de enlaces primarios o de secundarios en la página de opciones de menú.

Solapas de administración de menú:

- En la página administrar menú, los administradores pueden "editar" para cambiar el título, la descripción, el padre o el peso de una opción de menú. En la columna "operaciones", haga clic en "activar/desactivar" para activar o desactivar una opción de menú. Sólo las opciones de menú activadas se muestran en el bloque de menú correspondiente. Tenga en cuenta que las opciones predefinidas del menú no se pueden eliminar, sólo desactivarse.

- Use la solapa "añadir menú" para enviar un título para un menú personalizado nuevo. Cuando lo haya enviado, el menú aparecerá en una lista en la zona inferior de la página administrar menú, por debajo del menú de navegación principal. Debajo del nombre del menú se encuentran los enlaces para editar o eliminar el menú, y un enlace para añadir opciones nuevas al menú.
- Use la solapa "añadir opción de menú" para crear enlaces nuevos a los menús de navegación o personalizado (como un menú de enlaces primarios o secundarios). Seleccione la opción padre en la que se debe ubicar el enlace nuevo, dentro de la estructura de menús existente. Para las opciones del menú principal, elija el nombre del menú en el que se debe añadir el enlace.

Para ingresar a la configuración del menú haz clic en administrar / menú.

7.5.1.18 Profile

El módulo profile le permite definir campos personalizados (como país, nombre, edad,...) en el perfil del usuario. Esto permite que el usuario de un sitio comparta más información sobre sí mismo y pueda ayudar a otros sitios de comunidades a organizar a sus usuarios según los campos del perfil.

Se pueden añadir al perfil del usuario los siguientes tipos de campos:

- campo de texto de una línea
- campo de texto de varias líneas
- casilla de verificación
- lista de selección
- lista de forma libre
- URL
- fecha

Para configurar el modulo profile haz clic en administrar / perfiles.

7.5.1.19 System

El módulo de sistema proporciona trabajos que corren en un tiempo particular, y páginas Web de almacenaje para mejorar la eficacia. La capacidad de dirigir trabajos programados hace la administración del sitio Web más utilizable, los administradores no tienen que hacerlo manualmente. El almacenaje de páginas Web, o caching, permite el sitio a eficazmente páginas Web de reutilización y mejorar la interpretación de sitio Web. El módulo de sistema proporciona el control de preferencias, comportamientos incluso ajustes visuales y operacionales.

Algunos módulos precisan de acciones planificadas regularmente, como la limpieza de los archivos de registro. Cron, que significa cronógrafo, es un planificador de órdenes periódicas que ejecuta órdenes a intervalos regulares, especificados en segundos. Se puede utilizar para controlar la ejecución de tareas diarias, semanales y mensuales (o con cualquier otra

periodicidad, siempre que se pueda medir en segundos). El módulo aggregator actualiza periódicamente los orígenes usando cron. Ping notifica periódicamente las actualizaciones de contenido de su sitio. Search indexa periódicamente el contenido de su sitio. La automatización de tareas es una de las mejores formas de mantener su sistema funcionando correctamente, y si la mayor parte de las tareas administrativas no necesitan su implicación directa, cron es la solución ideal. Si fuese necesario, también se puede invocar cron manualmente.

Hay un mecanismo de cacheo que almacena dinámicamente las páginas web generadas en una base de datos. Al cachear una página web, el módulo sistema no tiene que crear la página cada vez que alguien quiere verla, y sólo necesita una consulta SQL para mostrarla, reduciendo el tiempo de respuesta y la carga del servidor. Sólo se cachean las páginas solicitadas por los usuarios anónimos. Para reducir la carga del servidor y ahorrar ancho de banda, el módulo sistema almacena y envía comprimidas las páginas comprimidas.

Páginas de administración de System

- Configurar permisos
- Fecha y hora
- Información del sitio
- Informar de errores
- Informe de estado
- Juego de herramientas de imágenes
- Mantenimiento del sitio
- Módulos
- Publicación RSS
- Rendimiento
- Sistema de archivos
- Tema de administración
- Temas
- URLs limpios

7.5.1.20 User

El módulo user permite que los usuarios se registren, ingresen y terminen la sesión. El registro permite a los usuarios puedan asignar el contenido que creen con su cuenta y permite que se definan varios permisos para sus roles. El módulo user da soporte a los roles de usuarios, con los que se pueden definir permisos específicos para cada rol y que pueda hacer sólo lo que el administrador quiera. A cada usuario se le asignan uno o más roles. De forma predefinida, hay dos roles, anonymous (un usuario que no haya ingresado) y authenticated (un usuario que ha ingresado correctamente).

Los usuarios pueden usar su propio nombre o gestionar y ajustar algunas opciones personales de configuración mediante la página mi cuenta. Los usuarios registrados tienen que identificarse suministrando o bien un nombre de usuario local y una contraseña, o un

nombre de usuario remoto y una contraseña, como un identificador de DelphiForums, o alguna otra sede web con Drupal. A cada visitante que acceda a su sede web se le asigna un id. Único, el que se llama id. de sesión, que se almacena en una cookie. Por motivos de seguridad, la cookie no contiene información personal, sino que actúa como una clave para recuperar la información que está almacenada en el servidor.

7.5.1.20.1 Control de acceso

Los permisos le permiten controlar qué es lo que pueden hacer los usuarios en su sitio. Cada rol de usuario (definido en la página de roles de usuarios) tiene su propio conjunto de permisos. Por ejemplo, le puede dar a los usuarios clasificados como "Administradores" el permiso para "administrar nodos" y negárselo a los usuarios ordinarios, los usuarios "autenticados". Puede usar los permisos para mostrar las características nuevas a los usuarios privilegiados (por ejemplo, a los que estén suscritos). Los permisos también permiten compartir con los usuarios de confianza la carga de administración que supone un sitio con mucho tráfico.

Para acceder a la página de controles de acceso haz clic en administrar / control de acceso.

7.5.1.20.2 Roles

Los roles le permiten ajustar al detalle la seguridad y la administración de Drupal. Un rol define un grupo de usuarios que tienen ciertos privilegios, como se define en los permisos del usuario. Entre los ejemplos de los roles están: usuario anónimo, usuario autenticado, moderador, administrador, y así sucesivamente. En este área se definen los *nombres* de los diversos roles. Para eliminar un rol, elija "editar".

De forma predefinida, Drupal viene con dos roles de usuario:

- Usuario anónimo: este rol se emplea para los usuarios que no tienen cuenta o que no se han autenticado.
- Usuario autenticado: este rol es el que se asigna automáticamente a todos los usuarios que ingresan.

Para administrar los roles ingrese a administrar / roles

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al finalizar el Sitio Web para los grupos de investigación de la Universidad e implantarlo para el grupo STI de la escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática se realizan las siguientes conclusiones:

- El logro del desarrollo del proyecto se baso en el seguimiento de la metodología empleada, la retroalimentación con las pruebas al sitio y sugerencias de la comunidad.
- La herramienta beneficia enormemente el proceso académico y las relaciones humanas dentro de la comunidad del grupo de investigación.
- Gracias a la utilización del gestor de contenidos Drupal el sitio se podrá actualizar con distintos módulos en el futuro y realizar un mantenimiento ágil.
- La diversidad de usuarios hizo necesaria la creación del concepto de Categorías para clasificarlos (Estudiantes, profesor, cátedra, etc.). El Administrador puede asignar a las diferentes Categorías los servicios soportados por el Sitio.
- El sitio web maneja los perfiles pertinentes a la hora de llevar los procesos y validaciones que se llevan a cabo en el grupo de investigación
- La construcción y modificación de la estructura de menús del Sitio se realiza de manera dinámica desde la sesión administrativa, esto permite la adaptación ágil a las nuevas necesidades de publicación de información y de nuevos servicios. Lo anterior hizo necesario la creación de la herramienta.
- El buen funcionamiento del sitio depende en gran parte a un adecuado mantenimiento y vigilancia por parte del grupo de administradores.
- La generación de Backups hace parte de las políticas de seguridad adoptadas por el Sitio Web como mecanismos de recuperación ante una pérdida de información. El soporte a esta función permite generar en cualquier momento y desde Internet copias de seguridad, permitiendo la administración de éstas últimas.

Al finalizar este proyecto se recomienda:

- Integrar el sitio web del grupo STI a un hosting institucional

- A los administradores del sitio se recomienda leer el manual para el administrador y capacitarse en los aspectos básicos de DRUPAL
- Realizar backups periódicas del sitio web.

- Se recomienda seguir la línea de mejoramiento del sitio por parte del grupo STI, buscando los recursos humanos y técnicos para llevar a cabo nuevas versiones.

- Mantener la información del sitio actualizada como: información general del grupo, bibliografía del grupo, eventos, foros, etc.

9. BIBLIOGRAFÍA

John K. VanDyk (Author), Matt Westgate (Author). Pro Drupal Development. Apress Mayo 17, 2007

SCHMULLER, Joseph. Aprendiendo UML En 24 Horas. Ed. Prentice Hall.

Booch Grady, Rumbaugh James, Jacobson Ivar. El lenguaje unificado de modelado. Editorial Addison Wesley

Thomas H Davenport, Laurence Prusak. Ecología de la información: porque la tecnología no es suficiente para lograr el éxito en la era de la información. México: Oxford University Press, C 1999

www.mysql.com

www.drupal.org

<http://www.forosdelweb.com/f50/modelo-3-capas-arquitectura-n-capas-122898/>

http://es.wikipedia.org/wiki/Cliente-servidor#Arquitectura_multi-capas

<http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL#Especificaciones>

<http://www.nexusasesores.com/docs/ISO%2027001-proceso-de-auditoria.pdf>

http://www.icontec.org/BancoConocimiento/C/certificacion_iso_27001/certificacion_iso_27001.asp?CodIdioma=ESP

<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/index.html>

<http://www.mysql-hispano.org/>

<http://www3.uji.es/~mmarques/f47/apun/node7.html>