

**SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL SOPORTE A LA GESTIÓN DE EVENTOS DE
CONFIACOOOP CONSULTORES C.T.A.**

**JHON ALEXANDER RINCÓN ROJAS
EDINSON ENRIQUE MANOSALVA JIMÉNEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA
2006**

**SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL SOPORTE A LA GESTIÓN DE EVENTOS DE
CONFIACOO CONSULTORES C.T.A.**

**Presentado por:
JHON ALEXANDER RINCÓN ROJAS
EDINSON ENRIQUE MANOSALVA JIMÉNEZ**

Proyecto de Grado para optar al título de
Ingeniero de Sistemas

**Director:
Ing. JOSÉ CARCAMO SEPULVEDA
Profesor Titular,
Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA,
2007**

RESUMEN

TITULO

SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL SOPORTE A LA GESTIÓN DE EVENTOS DE CONFIACOOOP CONSULTORES C.T.A.*

AUTORES:

JHON ALEXANDER RINCON ROJAS
EDINSON MANOSALVA JIMENEZ**

PALABRAS CLAVES:

Sistema de Información, Web, Congreso, Conferencia, Seminario, Ponencia, Participante.

DESCRIPCIÓN:

La herramienta ha sido elaborada utilizando el modelo de desarrollo prototipado evolutivo y como lenguaje de modelado UML. El objetivo principal de este proyecto de grado fue desarrollar un sistema informático con orientación a la Web que permitiera realizar el registro, seguimiento y publicación de la información relacionada con los responsables y participantes de los eventos programados por Confiacooop Consultores C.T.A, este sistema cuenta con cuatro componentes básicos: Un componente para administrar eventos, un componente organización de eventos, un componente de vista de usuario y un componente gestión de trabajos

El sistema desarrollado pretende hacer más sencillo el proceso de inscripción de los participantes en los eventos, facilitar la tarea de los revisores de los trabajos y administrar de una manera más eficiente la información generada en torno a estos procesos, además la empresa contará con un espacio donde puede publicar y administrar la información de los eventos, sin necesidad de ser expertos en programación o en manejo de Internet; se recomienda que el sistema informático sea implementado por la cooperativa para tener una carta de presentación y de esta forma dar a conocer sus servicios a escala nacional e internacional.

Las herramientas software utilizadas para el desarrollo del presente proyecto de grado fueron:

Servidor: Linux Fedora Core, **Servidor Web:** Apache 2.0 con el módulo para procesar PHP 4.3, **Base de Datos:** Postgres 7.3, **Herramientas:** Macromedia Tools para desarrollo Web, **Sistema Operativo Cliente:** Windows/Linux.

* PROYECTO DE INVESTIGACION

** FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS
PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS
DIRECTOR: ING. JOSE CARCAMO SEPULVEDA

SUMMARY

TITLE:

DATA PROCESSING SYSTEM TO SUPPORT THE EVENTS MANAGEMENT OF CONFIACOOOP CONSULTANTS C.T.A.*

AUTHORS:

JHON ALEXANDER RINCON ROJAS
EDINSON MANOSALVA JIMENEZ**

KEY WORDS:

Information System, Web, Congress, Conference, Seminary, Report, Participant.

DESCRIPTION:

The tool has been made using the model of development evolving prototyped and as modulated language of UML. The principal objective of this graduate project was development an data processing system with orientation to the web that allows the registrations, following and publication of the information related with the responsables and participants of the settings events for Confiacooop Consulters C.T.A., this system counts with four basis components: a component to manager events, a component to the organization of the events, a component of the user's view and a measure component of jobs.

The development system pretends to make simpler the process of the participant's inscription to the events, makes easier the job of the work's revisers and manages more efficient the generated information around this processes, also the company will count with a space where it can shows and manage the event's information, without been an expert on programming or on internet handling; its recommendable that the data processing system be implement for the cooperative to have a presentation letter and this way offers its services into a national and international scale.

The software tools using to develop the present graduate project were: Servant: Linux Fedora Core, Web Servant: Apache 2.0 with the module to process PHP 4.3, Data Base: Postgres 7.3, Tools: Macromedia Tools to develop Web, Costumer Operative System: Windows/Linux.

* INVESTIGATION PROJECT

** PSICOMECHANIC ENGINEERING SCHOOL
SYSTEM ENGINEERING PROGRAM
DIRECTOR: ING. JOSE CARCAMO SEPULVEDA

TABLA DE CONTENIDO

GLOSARIO	12
INTRODUCCIÓN.....	13
1 ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.....	14
1.1 TÍTULO	14
1.2 MODALIDAD	14
1.3 ÁREA DE APLICACIÓN	14
1.4 DIRECTOR DEL PROYECTO.....	14
1.5 AUTORES	14
1.6 ENTIDADES INTERESADAS EN EL PROYECTO	14
1.7 DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO	14
2 ASPECTOS GENERALES	16
2.1 AMBIENTACIÓN DEL ESPACIO PROBLEMA U OPORTUNIDAD	16
2.1.1 Presentación de la entidad	16
2.1.2 Misión	16
2.1.3 Visión	16
2.1.4 Objetivos de Confiacoop Consultores C.T.A.	16
2.1.5 Equipo de trabajo.....	17
2.1.6 Identificación de la Oportunidad	17
3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	17
3.2 JUSTIFICACION.....	20
3.2.1 Técnico	21
3.2.2 Económico	21
3.2.3 Académico – Empresarial.....	22
3.3 DESCRIPCIÓN DE OBJETIVOS.....	22
3.3.1 OBJETIVO GENERAL	22
3.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
4 MARCO TEÓRICO	22
4.1 GENERALIDADES ACERCA DE EVENTOS	22
4.2 ESTADO DEL ARTE	23

4.2.1	Aplicaciones software relacionadas con la administración de eventos	23
4.3	ARQUITECTURA DEL SOFTWARE	27
4.3.1	Aspectos generales	27
4.3.2	Arquitectura de tres capas	28
5	METODOLOGÍA DEL PROYECTO.....	29
5.1	EL MODELO.....	29
5.2	EL LENGUAJE	30
6	HERRAMIENTAS UTILIZADAS.....	31
6.1	SISTEMA OPERATIVO DEL SERVIDOR WEB: LINUX	31
6.2	PROGRAMACIÓN DEL LADO SERVIDOR: PHP	32
6.3	SERVIDOR WEB: APACHE	33
6.4	PROGRAMACIÓN DEL LADO CLIENTE: HTML Y JAVASCRIPT.....	34
6.5	ALMACENAMIENTO DE DATOS. –BASE DE DATOS-	34
7	DISEÑO	35
7.1	DESCRIPCIÓN DEL PROTOTIPO SOFTWARE DESARROLLADO.....	35
7.2	DISEÑO GLOBAL.....	35
7.2.1	Diagramas de casos de uso	36
7.2.2	Diagramas de clases	37
7.3	DISEÑO DETALLADO.....	39
7.3.1	PRIMER COMPONENTE: Administrador de eventos	39
7.3.2	SEGUNDO COMPONENTE: Organización de eventos	40
7.3.3	TERCER COMPONENTE: Vista de usuarios.....	44
7.3.4	CUARTO COMPONENTE: Gestión de trabajos.....	46
8	IMPLEMENTACIÓN	48
8.1	MODELO DE DATOS.....	48
8.2	INTERFAZ DE LA HERRAMIENTA.....	49
8.2.1	PRIMER COMPONENTE: Administrador de eventos	49
8.2.2	SEGUNDO COMPONENTE: Organización de eventos	49
8.2.3	TERCER COMPONENTE: Vista de usuario.....	54
8.2.4	CUARTO COMPONENTE: Gestión de trabajos.....	55
9	RESULTADOS OBTENIDOS	57
10	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	58

CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES	60
REFERENCIAS.....	61
BIBLIOGRAFÍA	1
ANEXOS	3

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Arquitectura de tres capas	28
Figura 2. Prototipado evolutivo.....	30
Figura 3. Tecnologías utilizadas en el prototipo software.	31
Figura 4. Representación general del sistema.....	36
Figura 5. Diagrama de casos de uso global.....	37
Figura 6. Diagrama de clases	38
Figura 7. Diagrama de casos de uso gestionar eventos	39
Figura 8. Diagrama de actividad caso de uso eliminar evento.....	40
Figura 9. Diagrama de casos de uso gestionar usuarios	41
Figura 10. Diagrama de casos de uso gestionar datos evento	41
Figura 11. Diagrama de casos de uso gestionar áreas.....	42
Figura 12. Diagrama de casos de uso gestionar trabajos	42
Figura 13. Diagrama de actividad caso de uso asignar criterios.....	43
Figura 14. Diagrama de actividad caso de uso asignar revisores.....	44
Figura 15. Diagrama de casos de uso gestionar datos	45
Figura 16. Diagrama de casos de uso navegar.....	45
Figura 17. Diagrama de actividad caso de uso modificar datos.....	46
Figura 18. Diagrama de casos de uso revisar trabajos	47
Figura 19. Diagrama de actividad caso de uso calificar trabajo	48
Figura 20. Administración del evento	50
Figura 21. Opciones de programación	51
Figura 22. Listado de trabajos	52
Figura 23. Página de asignación de criterios	53
Figura 24. Página de listado de sugerencias	54
Figura 25. Interfaz de acceso	55
Figura 26. Listado de trabajos asignados.....	56
Figura 27. Página principal usuario ponente	56

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Organización del Documento	14
Tabla 2.	Eventos por escuelas de la UIS.....	19
Tabla 3.	Objetivos Específicos	22
Tabla 4.	Cuadro comparativo herramientas de administración de conferencias.....	23
Tabla 5.	Descripción de diagramas de UML.....	30
Tabla 6.	Comparación entre PHP y ASP [13].....	33
Tabla 7.	Resultados Obtenidos	57

GLOSARIO

Aplicación Web: Conjunto de componentes, entre programas, documentos, páginas Web, procesos, etc.; que soportan las necesidades de procesamiento de información de la empresa aprovechando la tecnología Internet.

HTML: Lenguaje para marcado de hipertexto". Lenguaje para estructurar documentos a partir de texto en World Wide Web. Este lenguaje se basa en etiquetas (instrucciones que le dicen al texto como deben mostrarse) y atributos (parámetros que dan valor a la etiqueta).

Internet: Red global de redes de ordenadores cuya finalidad es permitir el intercambio libre de información entre todos sus usuarios. Con Internet se puede enviar mensajes, programas ejecutables, ficheros de texto, consultar catálogos de bibliotecas, pedir libros, hacer compras.

Javascript: Lenguaje de tipo script compacto, basado en objetos y guiado por eventos diseñado específicamente para el desarrollo de aplicaciones cliente-servidor dentro del ámbito de Internet.

LINUX: Linux es un sistema operativo. Es una implementación de libre distribución UNIX para computadoras personales (PC), servidores, y estaciones de trabajo. Es multitarea, multiusuario, multiplataforma y multiprocesador.

Navegador (Browser): Son aplicaciones de escritorio, también llamados clientes que se utilizan para buscar, solicitar y procesar documentos a través de la Web. Los Browsers analizan el código HTML contenido en las páginas y lo interpretan en la pantalla como texto enriquecido junto con imágenes, estilos.

Servidor: Equipo que ofrece servicios en una red. En el World Wide Web, el servidor es el equipo que ejecuta el programa de servidor Web que corresponde a las peticiones del protocolo HTTP, proporcionando páginas Web. También conocido como Host.

PHP: Lenguaje de programación de estilo clásico, es decir es un lenguaje de programación con variables, sentencias condicionales, bucles, funciones. El programa PHP es ejecutado en el servidor y el resultado enviado al navegador. El resultado es normalmente una página HTML.

SQL: Simple Query Language, SQL es un lenguaje usado para crear, manipular, examinar y manejar bases de datos relacionales.

PostgreSQL: Es un Sistema de Gestión de Bases de Datos Objeto-Relacionales (ORDBMS).

UML: Lenguaje de modelado visual que se usa para especificar, visualizar, construir y documentar artefactos de un sistema de software. Se usa para entender, diseñar, configurar, mantener y controlar la información sobre los sistemas a construir.

INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como fin la presentación del proyecto de grado “SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL SOPORTE A LA GESTIÓN DE EVENTOS DE CONFIACOOOP CONSULTORES C.T.A.”, en el cual se realiza una descripción detallada del proceso de modelado UML del sistema, así como la presentación de la herramienta software obtenida con el presente proyecto.

La herramienta ha sido elaborada utilizando el modelo de desarrollo prototipado evolutivo, y como lenguaje de modelado UML¹; el prototipo consta de una aplicación para Internet, cuyo propósito principal es asistir en la gestión de información de eventos de la entidad Confiacoop Consultores C.T.A.

Con el presente proyecto se pretende brindar una aplicación que proporcione un espacio en donde los organizadores de los eventos de la entidad interesada puedan mantener actualizada la información de los participantes en los mismos y asistir en el proceso de revisión de trabajos.

¹ Lenguaje de Modelado Unificado (En inglés: Unified Model Language)

1 ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

1.1 TÍTULO

Sistema informático para el soporte a la gestión de eventos de CONFIACOOOP CONSULTORES C.T.A.

1.2 MODALIDAD

Investigación.

1.3 ÁREA DE APLICACIÓN

Ingeniería del software.
Gestión del conocimiento.

1.4 DIRECTOR DEL PROYECTO

Ingeniero JOSE CARCAMO SEPULVEDA
Profesor Titular, Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática.
Universidad Industrial de Santander.

1.5 AUTORES

Jhon Alexander Rincón Rojas	1981985
Edinson Enrique Manosalva Jiménez	1981176

1.6 ENTIDADES INTERESADAS EN EL PROYECTO

Nombre:	CONFIACOOOP CONSULTORES C.T.A.
Dirección:	CLL 55 N 31 46, Bucaramanga
Teléfono:	6575285 – 6478718

1.7 DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO

Este documento se organiza en diez (10) capítulos, que desglosan lo siguiente:

Tabla 1. Organización del Documento

Capítulo	Descripción
1	Presenta los datos básicos del proyecto. Describe el desarrollo de la etapa de diagnóstico, a través de la lectura de la documentación y la socialización con funcionarios adscritos a Confiacooop Consultores C.T.A., permitiendo evaluar su estado real mediante el análisis del pensamiento estratégico de la entidad, de la estructura organizacional y de sus procesos.
2	Presenta el planteamiento del problema, la justificación, objetivos.

- 4 Proporciona una referencia de los conceptos básicos
- 5 Presenta la metodología utilizada para el desarrollo del proyecto, un análisis de las posibles alternativas en cuanto a modelos de ciclos de vida y la justificación para su selección dentro de los lineamientos y necesidades del proyecto.
- 6 Describe las tecnologías de desarrollo utilizadas para la implementación del software, tales como servidor Web, lenguaje de programación, lenguaje de script, etc.
- 7 Detalla todo el proceso de diseño del sistema, presentando los diagramas de casos de uso, diagramas de actividades, que explican la funcionalidad del sistema.
- 8 Este capítulo explica la definición del modelo entidad relación resultado del proyecto, así como también presenta las interfaces de usuario generadas en el presente prototipo.
- 9 Presenta el análisis de los resultados obtenidos en el proyecto, tomando como referencia los objetivos y los productos planteados en la etapa inicial del proyecto.
- 10 Presenta el cronograma desarrollado en el presente proyecto.

2 ASPECTOS GENERALES

Este capítulo describe el desarrollo de la etapa de diagnóstico, a través de la socialización con funcionarios adscritos a la entidad en estudio: Confiacoop Consultores C.T.A.; proporcionando la evaluación de su estado real, mediante el análisis del pensamiento estratégico de la entidad, de la estructura organizacional y de sus procesos.

2.1 AMBIENTACIÓN DEL ESPACIO PROBLEMA U OPORTUNIDAD

Para definir el sistema informático que soporte el proceso de gestión de eventos de la empresa Confiacoop Consultores C.T.A., se hace imprescindible conocer el entorno en el cual se va a trabajar, para identificar oportunidades de mejoramiento y fortalezas de la organización. A continuación, se presenta la definición de la entidad, misión, visión, objetivos y el equipo de trabajo que la integra:

2.1.1 Presentación de la entidad

Confiacoop Consultores C.T.A. Cooperativa de Trabajo de Auditores y Consultores, es una empresa asociativa sin ánimo de lucro perteneciente al Sector de la Economía Solidaria, registrada en la Cámara de Comercio con el número 05-505806-21 del 07 de octubre de 2004, de Responsabilidad Limitada, de Carácter Nacional, certificada por la Junta Central de Contadores, mediante tarjeta profesional N° 907.

2.1.2 Misión

Mejoramiento de la calidad de vida de sus asociados y comunidad en general, a través de la prestación de los servicios de auditoría y consultoría empresarial y capacitación de alta calidad.

2.1.3 Visión

En el año 2010, Confiacoop Consultores C.T.A., se destacará por ser una de las mejores organizaciones de auditores y consultores del Nororiente Colombiano y con fuerte presencia a nivel Nacional en la prestación de sus servicios profesionales de una manera eficaz y eficiente, basados en el mejoramiento continuo, la innovación y la creatividad de nuestros esquemas de trabajo, el respeto y la satisfacción de sus asociados y comunidad en general.

2.1.4 Objetivos de Confiacoop Consultores C.T.A.

Teniendo en cuenta que los objetivos de la organización orientan su misión, es importante conocerlos, para seguir en el proceso de identificación de oportunidad de mejora y entender hacia donde quiere Confiacoop Consultores C.T.A. enfocar su gestión. Los objetivos son:

- Profundizar en la formación integral de sus educandos dentro de las modalidades y calidad de la educación no formal e informal, capacitándolos para cumplir la función profesional, investigativas y de servicios que requieren las empresas que demandan sus servicios.

- Prestar a la comunidad un servicio con calidad referente a sus resultados académicos, a los medios y procesos empleados, a su infraestructura institucional y a la dimensión cualitativa del mismo servicio.
- Trabajar por la creación, el desarrollo y la transmisión del conocimiento en todas sus formas y expresiones y promover su utilización en todos los campos colaborando en la solución de las necesidades locales y regionales.

2.1.5 Equipo de trabajo

Las funciones previstas en los estatutos de Confiacoop Consultores C.T.A. y en el Régimen de Trabajo Asociado, se traducen en las acciones establecidas en los pilares que soportan el quehacer cotidiano de la cooperativa y que se hallan bajo la responsabilidad del mayor capital que posee la organización, el equipo humano en cargo de su ejecución:

Vinculo	Asociados	Asesores externos
Cargo – Cantidad	Contadores Públicos (27) Abogado (1) Ingenieros de Sistemas (2)	Administradores de Empresas (2) Psicólogo (1) Contadores Públicos Tributaristas (2) Abogado Laboralista (1)

2.1.6 Identificación de la Oportunidad

En este punto del documento, ya se tiene una idea clara de cómo funciona la empresa Confiacoop Consultores C.T.A., y por tanto, se pueden detectar posibles oportunidades para mejorar los procesos que se presentan en la entidad:

- Deficiencias en cuanto a los recursos informáticos para la comunicación y divulgación.
- No todo el personal tiene tiempo para reunirse en un mismo espacio y tiempo.
- El material es entregado a los auditores y consultores, sin embargo, este no es leído y mucho menos socializado con los demás del equipo.
- Mucho no leen los correos electrónicos, y cuando lo hacen solo miran el texto del mismo y no los documentos adjuntos.
- La responsabilidad que tiene la entidad en consolidar estrategias para la difusión no sólo del conocimiento primario, sino también de los servicios que ofrece mediante la organización y coordinación de eventos de promoción, divulgación y desarrollo de su razón social.

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Como parte del plan de desarrollo de CONFIACOOOP CONSULTORES C.T.A para el presente periodo, se encuentra la socialización de conocimiento entre los participantes de la cooperativa para ahondar en procesos de capacitación y transferencia de información, de tal manera que sus auditores y consultores puedan compartir sus experiencias y sus trabajos a través de seminarios o eventos de capacitación.

Inicialmente se plantearon diversas alternativas para socializar el conocimiento de los auditores y de los consultores, entre ellas:

- Reuniones esporádicas para presentar escenarios y casos de estudio.
- Entrega de materiales en digital e impresos a consultores y auditores.
- Uso del correo electrónico para intercambio de ideas y material.

Desde el punto de vista teórico e idealista las estrategias planteadas anteriormente aunque simples y prácticas tiene muchos inconvenientes, como por ejemplo:

- No todo el personal tiene tiempo para reunirse en un mismo espacio y tiempo.
- El material es entregado a los auditores y consultores, sin embargo, este no es leído y mucho menos socializado con los demás del equipo.
- Muchos no leen los correos electrónicos, y cuando lo hacen solo miran el texto del mismo y no los documentos adjuntos.

Es por esto, que después de continuos análisis, la cooperativa tomó la decisión de realizar algunos eventos con espacio y tiempo definidos, de tal manera que sirvan como punto para la socialización y transferencia de conocimiento. Ahora bien, esto es posible realizarlo de manera inmediata, pero la cooperativa está pensando en automatizar procesos a mediano plazo. De igual manera desea ofrecer el servicio para que otras entidades puedan realizar la gestión de los eventos de tipo congresos y seminarios, pues luego de realizar una análisis de lo sistemas que utilizan las entidades que realizan procesos similares en Bucaramanga se encontró que no existen muchas herramientas en uso para soportar y ayudar en la logística y operación de los eventos.

Parte del estudio y análisis que se realizó analizaron dos frentes, primero el sector productivo en Bucaramanga, en donde no se encontraron indicios de empresas que tengan como objeto misional o de negocios la gestión de eventos como seminarios o congresos, por lo tanto la revisión y recopilación de información fue casi nula, por otro lado el sector académico, y en esta caso el análisis se limitó hacia la Universidad Industrial de Santander, pues el foco de conocimiento más importante del oriente colombiano, se encontró que tienen algunas herramientas para la gestión de eventos, pero muchas de las escuelas carecen de soportes informáticos para hacer esta labor más eficiente.

Del análisis que se realizó en la Universidad Industrial de Santander se encontró que tiene una estructura organizacional en torno a facultades; las cuales son:

- Ingenierías Físico-Mecánicas.
- Ingenierías Físico-Químicas.
- Ciencias.
- Salud.
- Humanidades.

Las facultades son unidades académicas y administrativas que reúnen disciplinas a fines del saber, con el fin de mejorar las actividades de las escuelas respectivas. Cada facultad es dirigida por el Decano y por el Consejo de Facultad. Las facultades están conformadas a su vez por Escuelas, así, por ejemplo, la Facultad de Salud esta formada por las Escuelas de Medicina, Bacteriología y Laboratorio Clínico, Fisioterapia, Nutrición y

Dietética y Enfermería. Dentro de las actividades de las escuelas se encuentra el cumplimiento de planes de formación profesional y programas de investigación científica, con el objeto de preparar profesionales capaces de dar solución a problemas de la comunidad.

Al interior de las escuelas se encuentra otro tipo de organización, los Centros de Estudios, éstos son los encargados de proporcionar al estudiante un espacio donde obtenga la información relacionada con su carrera, también tienen como finalidad organizar eventos de carácter académico como congresos, semanas técnicas y simposios, que contribuyan a mejorar el nivel de calidad de sus estudiantes.

La Universidad Industrial de Santander – UIS, cuenta con 27 programas académicos de pregrado, de una muestra de 22 de éstos, se obtuvo la información que se presenta a continuación en la tabla 1, Eventos por escuelas de la UIS:

Tabla 2. Eventos² por escuelas de la UIS

Nombre de la escuela	Realización de congresos	Congresos de 2004- 2005	Soporte tecnológico ³
Ingeniería Industrial	✓	1	✓
Ingeniería de Sistemas	✓	2	✓
Diseño Industrial	✓	No hay información ⁴	
Ingeniería Civil	✓	No hay información	✓
Ingeniería Eléctrica y Electrónica	✓	1	✓
Ingeniería Mecánica	✓	1	✓
Ingeniería Química	✓	2	✓
Ingeniería Metalúrgica	✓	3	✓
Ingeniería Petróleos	✓	2	
Geología	No esta es la muestra.	No esta es la muestra.	
Química	✓	No hay información	
Licenciatura en Matemáticas	✓	No hay información	
Física	✓	1	✓
Biología	✓	1	
Trabajo Social	No esta es la muestra.	No esta es la muestra.	
Licenciatura en Idiomas	No esta es la muestra.	No esta es la muestra.	
Historia	✓	1	
Economía	✓	6	

² Congresos, seminarios, convenciones, conferencias.

³ Uso de sitio Web para la publicación del evento, inscripciones por Internet.

⁴ “No hay información”, quiere decir que esas escuelas no tienen todas las memorias de los eventos realizados, que la información del número de eventos no esta completa, por tanto, no se puede dar una cifra real del número de eventos por escuelas.

Nombre de la escuela	Realización de congresos	Congresos de 2004- 2005	Soporte tecnológico ³
Derecho	X	0	
Filosofía	✓	1	
Licenciatura en Música	No esta es la muestra.	No esta es la muestra.	
Medicina	✓	1	
Enfermería	✓	No hay información	
Fisioterapia	✓	No hay información	
Bacteriología	✓	No hay información	
Nutrición y Dietética	✓	No hay información	
TOTAL		23 congresos	

De la tabla 1, se puede observar que hay un número significativo de escuelas que no tienen información concreta de la cantidad de eventos que han realizado en sus escuelas (36.36% no tienen esa información), los Centros de Estudios no poseen todas las memorias de los eventos; es de anotar que incluso ningún organismo de la UIS posee datos del número de eventos por escuelas de la universidad. Es decir, que la Universidad Industrial de Santander no cuenta con ningún mecanismo que le permita recopilar, organizar, ni consultar la información acerca de las actividades extra-académicas⁵ que se realizan al interior.

Ahora bien, teniendo en cuenta que la alianza sector productivo – universidad, puede ser una estrategia en búsqueda de soluciones de beneficien a las partes, es viables y factible realizar esfuerzos conjuntos, de tal manera que se pueda especificar y construir un prototipo que permita soportar no solo la gestión de eventos en una entidad como la cooperativa, sino que a futuro se realicen desarrollado y estudios más profundos para que la misma Universidad brinde soluciones a este tipo de oportunidades de mejoramiento en las empresas.

3.2 JUSTIFICACION

El uso de la Internet cada vez es más difundido, gracias a la facilidad para publicar la información al público. Tener un sitio Web permite ofrecer a los usuarios los servicios a cualquier hora y sin importar el lugar. Además con Internet se ahorrará gran cantidad de tiempo y dinero al utilizar menos material impreso; el usuario será quien busque los servicios en la Web.

La cooperativa, es una entidad interesada en la gestión y transferencia del conocimiento, esto se ve reflejado en los intentos previos realizados para lograr que sus consultores y auditores compartan sus experiencias y formalicen la información y el conocimiento que

⁵ Congresos, semanas técnicas.

van acumulando. Ahora bien, para la organización de este tipo de eventos se necesita una gran inversión de recursos, en especial a nivel del recurso humano. El proceso de inscripción de temas, artículos, trabajos, etc., se torna extenso y lento, ya que las inscripciones para un evento con espacio y tiempo definido se realizarían de manera manual y la mayoría de las veces por una persona, si a esto le sumamos el hecho de trasladarse hasta el sitio de inscripciones. Además la forma como se hace el proceso de selección de trabajos también es manual, el comité encargado define una serie de parámetros para escoger los trabajos y luego verifica quienes cumplen con la mayoría de los requisitos y esos son los seleccionados. La forma como se realiza la comunicación entre los diferentes actores del evento se lleva a cabo por medio de correo electrónico en el mejor de los casos.

Aspectos como los mencionados anteriormente muestran que la forma cómo se organizan los eventos no es muy eficiente y rápida, es un proceso dispendioso. Otro aspecto importante es el poco tiempo con el que cuentan los empleados de la cooperativa para la realización de estos eventos, siendo esta la causa principal por la cual a la fecha no se haya podido realizar un evento de este tipo.

El presente proyecto de pregrado pretende desarrollar una herramienta software soportada en Internet que mejore la organización de la información de los participantes en estos eventos, como congresos, seminarios y simposios, con el fin de facilitar el proceso de envío de trabajos, asignación de los revisores, inscripciones, envío de revisiones de los trabajos por medio de un formulario Web, envío de notificaciones a los diferentes participantes de los eventos, en otras palabras, hacer la administración de la información que se maneja en el evento desde un sitio Web. Además hay que anotar que si se utiliza una aplicación Web se puede tener acceso a los trabajos en cualquier sitio geográfico lo que mejoraría el proceso de revisión de trabajos por parte de revisores internacionales.

Después de conocer la importancia de la organización de los eventos de manera automatizada y en especial de la administración y mantenimiento de la información, de ésta a través de Internet se puede justificar el desarrollo del presente proyecto desde los puntos de vista:

3.2.1 Técnico

En los últimos años Internet se ha convertido en el medio de comunicación más popular, por tanto, el desarrollo de aplicaciones Web es fundamental para responder a las necesidades de los usuarios, ya que estas proporcionan acceso remoto a un gran número de fuentes de información. Actualmente CONFIA COOP, se encuentra en mejoramiento técnico y tecnológico, con el cual pretenden modernizar y automatizar parte de sus procesos primarios y de apoyo, por lo tanto este tipo de proyectos contribuye en este proceso de modernización.

3.2.2 Económico

Permitirá la eliminación de barreras geográficas, ya que los procedimientos normales de: trasladarse para inscripciones personales y gasto de tiempo; no serán necesarios, estas operaciones se realizarán en tiempo real⁶.

⁶ Un sistema "en tiempo-real" es lo que normalmente se entiende por un sistema rápido, capaz de dar la impresión de "realidad", gracias a que la aplicación será soportada en Internet [2].

3.2.3 Académico – Empresarial

Dentro del desarrollo integral como ingenieros es importante adquirir conocimientos acerca de organización de eventos y manejo de la información, puesto que esto amplía la visión a ser gestores de nuevas actividades, además este tipo de proyectos permiten el acercamiento entre el sector académico y productivo.

3.3 DESCRIPCIÓN DE OBJETIVOS

3.3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar y desarrollar un sistema informático con orientación a la Web que permita realizar el registro, seguimiento y publicación de la información relacionada con los responsables y participantes de los eventos programados por Confiacoop Consultores C.T.A.

3.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Tabla 3. Objetivos Específicos

No.	Descripción del Objetivo
	Implementar una aplicación Web que permita tener:
	a. Un componente para administrar eventos, que soporte el proceso de gestión ⁷ .
	b. Un componente organización de eventos que dirija al usuario organizador en los procesos de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Registrar, modificar y eliminar datos del evento ▪ Enviar notificaciones a los autores de aceptación ó rechazo de trabajos.
1	c. Un componente de vista de usuario, por medio del cual se hará el proceso de inscripciones, modificación datos personales y además contiene todas las páginas relativas a la información del evento que pueden ser accedidas por cualquier tipo de usuario.
	d. Un componente gestión de trabajos, encargado de orientar a los revisores en el trabajo de evaluar los trabajos asignados, este proceso se lleva a cabo con el uso de un formulario donde se encuentran los criterios de evaluación, así como también asistir a los ponentes en el registro de trabajos y en la modificación de éstas.
2	Realizar la Especificación de Requisitos del proyecto tomando como base el estándar IEEE 830 / 1998 [1].

4 MARCO TEÓRICO

4.1 GENERALIDADES ACERCA DE EVENTOS

A lo largo de este documento se ha utilizado el término evento para hacer referencia a congresos, seminarios, convenciones, conferencias. En general, los eventos pueden ser internacionales, nacionales, regionales y locales.

Los programas para un evento se pueden dividir en:

- Programas técnicos
- Programas sociales y culturales
- Programas recreativos y deportivos

⁷ Modificar, eliminar, registrar y listar usuarios y eventos registrados en el sistema.

- Programas para acompañantes
- Programas específicos
- Programas especiales

Se emplean los siguientes términos:

Congreso: Es una asamblea, reunión, junta de personas par deliberar sobre ciertos temas de interés general o cuestiones previamente fijadas. Se exponen los conceptos fundamentales de nuevas investigaciones, se plantean problemas y sus posibles soluciones.

Conferencia: Discurso destinado a un público y que trata de asuntos de índole literaria, artística, científica, política en donde se pueden elaborar preguntas sobre el tema tratado. Generalmente son expositores expertos que proporcionan información especializada.

Seminario: Serie de conferencias sobre un tema determinado. Se reúnen personas de un mismo sector, rama para hacer un estudio sistemático de un tema o una problemática planteada.

Ponencia: Es el trabajo que expone un ponente, expositor. La puede presentar con diferentes apoyos como son: pizarrones, acetatos, computadora, etc.

Participante: Personas que asisten a un evento (congresistas, panelistas, etc.).

4.2 ESTADO DEL ARTE

4.2.1 Aplicaciones software relacionadas con la administración de eventos

Actualmente existen en el mercado varias herramientas que tienen como finalidad colaborar en la administración de conferencias. A continuación se presenta un cuadro comparativo de éstas:

Tabla 4. Cuadro comparativo herramientas de administración de conferencias⁸

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Lenguaje
AAA S/W	Y	Y	-	-	-	-	-	-	-	?	2	3	Perl
ACM CR DB	-	Y	-	Y	-	-	Y	-	-	-	3	0	Sybase TSQL, C
ConfMan	Y	Y	Y	Y	Y?	Y	Y	Y	Y?	?	3	15+	MSQL-Lite
CyberChair	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-	-	Y	3	4	Python
EDAS	Y	Y	Y	Y	?	?	Y	-	-	-	3	1	Tcl, con gdbm
ICSE S/W	Y	Y	-	Y	-	-	Y	-	-	-	1	1	Access, Perl, CGI
munge+	-	-	-	Y	-	-	Y	-	-	-	1	1	Perl
PCA	-	Y	Y	-	-	Y	Y	-	-	Y	3	6	Hypercard, MS Word
Puma	Y	Y	Y	Y	?	?	Y	?	-	?	1	3	Curl, C++, Perl
ReviewIt	-	Y	S	Y	-	-	Y	-	-	-	2	5	Perl4
SAC/WWW S/W	Y	-	-	Y	-	?	Y	-	-	-	2	1	Perl

⁸ Tomado de: <http://www.acm.org/sigs/sgb/summary.html>.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Lenguaje
SIGACT Sub	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9	Perl
SIGACT EPC	-	-	-	Y	Y	Y	Y	-	-	-	2	9	Perl
SIGDA S/W Jour	Y	Y	Y	-	-	-	-	-	-	-	1	1	Perl, CGI
SIGDA S/W Conf	Y	Y	Y	Y	Y	-	Y	-	-	Y	1	1	Perl, CGI
SIGGRAPH Online	Y	Y	?	Y	-	?	?	-	?	?	3	1	HTML, SQL
SIGPLAN S/W	Y	Y	Y	Y	S	-	Y	-	-	-	2	3	Java and Perl
START	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	3	6	Perl5, HTML
WIMPE	Y	Y	Y	Y	?	Y	?	-	-	-	2	7	Perl, Tcl/Tk
WitanWeb	Y	Y	Y	Y	Y	P	Y	-	Y	Y	3	6	Perl5, MSQL, ModPerl, DBI::DBD, CGI.pm

La nomenclatura de la tabla 3 se presenta a continuación:

Y	Soportado
-	No soportado
?	Parcial o no especificado
S	Próximas versiones
P	Parcial

Los números del 1 al 12 en la tabla 3 representan características del software, así:

1. Envío de artículos
2. Asignación de artículos
3. Envío de correo
4. Envío de correcciones
5. Comentarios sobre las revisiones
6. Posibilidad de ver las opiniones
7. Cartas a los autores
8. Registro en la conferencia
9. Permite trabajar con otras aplicaciones
10. Soporta distintos tipos de envíos
11. Estado del proyecto: De prototipo 1 a en venta 3
12. Usado en X conferencias

A continuación se presenta una descripción más detallada de las herramientas más comunes en esta área:

a. Start

La herramienta START incluye las siguientes funcionalidades:

- Envío de artículos a través de un formulario HTML
- Conversión de formatos entre PDF y postscript y viceversa.
- Directorio privado creado automáticamente que contiene accesos a los documentos enviados y que les permitirán descargarlos o leerlos on-line.
- Puede asignar a los miembros del comité los artículos que deben revisar.

- Permite a los miembros del comité enviar las revisiones de los artículos por medio de un formulario Web.
- Promete generar informes distintos para el miembro del comité y otro para la persona encargada de supervisar el proceso de los miembros del comité (chair).
- Envía notificaciones al autor como la vista en el proceso de envío de los artículos y otra para la aceptación o rechazo del artículo.

- Puntos fuertes de la herramienta START
- Su sistema de envío de artículos es bastante bueno, controla bien todos los errores que se pueden producir manejando cada uno e informando de los mismos, tanto a través de la página Web, como a través del envío de un correo al que envía el artículo.
- Permite la asignación automática de artículos a los revisores.
- Hace buen uso de las notificaciones a través de correo electrónico.

Problemas de la herramienta START

En el apartado de envío de artículos:

- No contempla la posibilidad de anular el envío de un artículo a través del ID del artículo. Esto puede desembocar en una multitud de problemas fundamentalmente para el usuario que ha de realizar el proceso correctamente sin posibilidad de equivocación.
- No contempla la posibilidad de poder modificar el envío, lo cual acentúa aún más el problema anterior ya que una vez enviado el artículo, el autor sólo tiene la posibilidad de contactar por medio de otra vía (correo electrónico), con el autor y explicarle el problema. Esto obviamente, es una pérdida de tiempo innecesaria.

- En general, presenta los siguientes problemas de uso:
- Carece de cualquier tipo de documentación en línea salvo para la instalación y configuración.
- La persona encargada de administrar el congreso debe hacerlo desde el propio servidor, no permite la administración de congresos remota.
- No posee ningún mecanismo a través del cual se puedan valorar los artículos por parte de los revisores y sea la herramienta la que seleccione los X mejores (siendo X el número de artículos que se van a leer en la conferencia).
- Requiere modificar las páginas HTML para adaptarlas al congreso concreto no proporcionando ninguna ayuda al respecto.
- Sólo funciona en entornos Unix.
- Carece de instalador.

b. Confman

Se trata de un conjunto de herramientas para organizar y administrar conferencias. Se basa en tecnología Web y ayuda a ahorrar mucho trabajo a los organizadores de los eventos. Permite:

- Registro de artículos
- Registro de participantes
- Administración desde una página Web
- Administración del comité organizador

Puntos fuertes de la herramienta ConfMan

- Soporta la mayoría de los pasos implicados en la revisión de artículos de una conferencia.
- Ha sido usado en 80 conferencias.

- Proporciona herramientas para la modificación de algunos formularios incluidos en la aplicación. No es necesario conocer HTML ni ningún otro lenguaje de programación para conseguirlo.
- Proporciona una forma de registrarse en la conferencia, una forma de conocer por tanto la gente que va a asistir y además informa también de los costes de la conferencia.
- Permite la configuración de la aplicación a través de Web, de manera remota. Se trata de una configuración asequible (por lo menos en parte), para la mayoría de los usuarios: experimentados o no.

Problemas de la herramienta ConfMan

- No contempla la posibilidad de anular el envío de un artículo a través del ID del artículo.
- Sólo funciona en entornos Unix.
- La ayuda en línea proporcionada con la aplicación es demasiado genérica. No existe ayuda concreta sobre alguna de las partes de la aplicación.
- La organización de las páginas de administración es muy inadecuada.
- No está basada en los patrones de Oscar Nierstrasz Identify the Champion

c. CyberChair

Esta herramienta basada en Web, está pensada para ayudar en el proceso de revisión de artículos enviados a las conferencias. Se trata de encargar de todas las tareas administrativas que están involucradas en este proceso tales como almacenar información de los autores de los artículos, almacenar artículos, revisar artículos. Además usa el lenguaje de patrones de O. Nierstrasz descritos en su artículo Identify the Champion.

Puntos fuertes de la herramienta CyberChair

- Está basado en los patrones de Oscar Nierstrasz Identify the Champion.
- Soporta la mayoría de los pasos implicados en la revisión de artículos de una conferencia.
- Al contrario que START, ofrece una ayuda en línea en el programa (basada en HTML), sobre como utilizar cada una de las opciones y como rellenar los formularios.
- El método de asignación de los artículos a los revisores es bastante bueno. Se basa en recoger las preferencias de los revisores (indicadas a través de los comentarios que insertan en el paso previo los revisores), además también se basa en los niveles de experiencia en cada tema de los revisores.
- Ha sido usado en sesenta conferencias hasta el momento según indica su página Web.

Problemas de la herramienta CyberChair

- No proporciona un método manual para la asignación de artículos a cada revisor por parte de los miembros del comité organizador.
- La distinción que realiza entre los tipos de usuario hace que sea una aplicación muy heterogénea, puede dar la impresión de ser cuatro aplicaciones funcionando en el mismo contexto.
- Al igual que START, tampoco contempla la posibilidad de anular o modificar envíos de artículos.
- La persona que crea el congreso debe trabajar desde el servidor para administrar la aplicación.
- Pese a que se menciona que no depende de la plataforma en la que se trabaja, no se proporciona ninguna documentación sobre como configurar el sistema sobre Windows®

- Requiere elevados conocimientos para su configuración. Además requiere modificar las páginas HTML para adaptarlas al congreso concreto no proporcionando ninguna ayuda al respecto.
- Es substancialmente más lento que el START.
- No proporciona mecanismos de seguridad.
- La parte de la aplicación que interactúa con el revisor es bastante tosca y poco usable si no se ha usado previamente CyberChair.
- El código de colores usado, aunque es útil para ahorrar espacio, es inadecuado y poco intuitivo, además existen browsers como Netscape 6 en los que no se visualizan correctamente.

d. WitanWeb

WitanWeb se trata de un programa para la automatización de todas las tareas implicadas en la revisión de artículos en un congreso.

Puntos fuertes de la herramienta WitanWeb

- Ha sido usado en más de diecinueve conferencias.
- Es la única herramienta hasta ahora que permite eliminar artículos ya enviados.
- Tiene un sistema de ayudas bastante útil.

Problemas de la herramienta WitanWeb

- Vuelve a hacer la misma distinción que CyberChair en cuanto a los tipos de usuario de la aplicación.
- No proporciona ningún mecanismo para asignar la revisión de artículos a los revisores.
- El sistema de registro del autor es muy confuso y poco elaborado.
- Carece de una pantalla en la que todos los usuarios (sobre todo los revisores) puedan visualizar los artículos que se han enviado a la conferencia.
- Las páginas incluidas en la aplicación están cargadas de información importante y además muy desorganizada.

4.3 ARQUITECTURA DEL SOFTWARE

4.3.1 Aspectos generales

La arquitectura de software de un sistema de programa o computación es la estructura de las estructuras del sistema, la cual comprende los componentes del software, las propiedades de esos componentes visibles externamente, y las relaciones entre ellos. La arquitectura de un sistema constituye un amplio marco que describe su forma y estructura, sus componentes y cómo estos encajan juntos.

La arquitectura no es el software operacional, es la representación que capacita al ingeniero del software para: analizar la efectividad del diseño para la consecución de los requisitos fijados, considerar las alternativas arquitectónicas en una etapa en la cual hacer cambios en el diseño es relativamente fácil y reducir los riesgos asociados a la construcción del software [3].

Para la realización del presente proyecto se hizo necesaria la escogencia de una arquitectura que permitiera describir la estructura del sistema, así como también la interacción entre los diferentes elementos de éste. Debido a la problemática que se

planteó al inicio de este documento se puede anotar que el prototipo debe ser una aplicación para Internet, por tal razón la arquitectura que mejor se adapta a estas necesidades es la arquitectura de tres capas.

4.3.2 Arquitectura de tres capas

La arquitectura de una aplicación es la vista conceptual de la estructura de esta. Toda aplicación contiene código de presentación, código de procesamiento de datos y código de almacenamiento de datos. La arquitectura de las aplicaciones difiere según como esta distribuido este código [4].



Figura 1. Arquitectura de tres capas

La figura 1 ilustra cada una de las capas que conforman esta arquitectura, las cuales se detallan a continuación:

- La capa de presentación, representa la parte del sistema con la que interactúa el usuario. En una aplicación Web, generalmente la capa de presentación se divide en dos: el lado servidor y el lado cliente. En el lado servidor ocurre toda la interacción con la lógica de negocio, y es también donde se genera la interfaz del usuario. En el lado cliente se presenta la interfaz generada en el servidor al usuario, de forma tal que éste pueda trabajar con ella. Los datos o acciones reunidas por el cliente son luego enviadas de vuelta al servidor para su procesamiento.
- La capa de negocio, el comportamiento de la aplicación es definido por los componentes que modelan la lógica de negocio. Estos componentes reciben las acciones a realizar a través de la capa de presentación, y llevan a cabo las tareas necesarias utilizando la capa de datos para manipular la información del sistema.
- La capa de datos, en esta capa se realiza la administración de la información que maneja el sistema. Esto incluye el almacenamiento, la actualización y la consulta de todos los datos contenidos en el sistema. Esta capa es esencialmente un servidor de bases de datos. La capa de datos puede estar en el mismo servidor que las de lógica de negocio y presentación, o en un servidor independiente (incluso puede consistir en un cluster de servidores).

La relación de cada una de las capas de esta arquitectura aplicadas a la aplicación presentada en el documento se describen a continuación:

- Capa de presentación: Navegador para Internet.
- Capa de negocio: Servidor Web para almacenar las páginas con código PHP.
- Capa de datos: Motor de base de datos PostgreSQL alojado en el servidor Web.

5 METODOLOGÍA DEL PROYECTO

El desarrollo de software evoluciona con el tiempo, estos cambios pueden darse de acuerdo a las necesidades del mercado y los límites de tiempo para realizarlo. Debido a que el desarrollo de software es un proceso complejo se hace necesario utilizar alguna técnica o metodología que facilite este trabajo. Los componentes básicos de una metodología formal de desarrollo de software son el modelo y el lenguaje.

5.1 EL MODELO

Los desarrollos software se realizan siguiendo un modelo bajo el cual interactúan procesos, métodos y herramientas que permiten obtener un producto final acorde con ciertas características establecidas inicialmente [5].

De acuerdo a la naturaleza del proyecto software, se selecciona alguna de los modelos de desarrollo software existente como:

- Modelo Lineal Secuencial
- Modelo Prototipado Evolutivo
- Modelo de Desarrollo Rápido de Aplicaciones
- Modelo Incremental
- Modelo Espiral

Los modelos enunciados anteriormente son los más comunes.

Luego de hacer un análisis de los modelos de ciclo de vida se decidió escoger el Prototipado Evolutivo para el desarrollo del presente proyecto. Debido a que los requisitos iniciales del presente prototipo no eran claros, sino por el contrario variaban de acuerdo a las sugerencias del cliente se decidió utilizar el Prototipado evolutivo.

El Prototipado Evolutivo es un modelo de ciclo de vida en el que se desarrolla el concepto de sistema a medida que avanza el proyecto. Normalmente se comienza desarrollando los aspectos más visibles del sistema [6].

El Prototipado Evolutivo es muy útil cuando los requerimientos cambian fácilmente, de acuerdo a la interacción con el cliente, o cuando no se puede hacer la especificación de requisitos inicialmente. Además con este modelo se pueden obtener progresos visibles en etapas tempranas del desarrollo, es decir prototipos funcionales del proyecto. A continuación se presenta un diagrama que explica el modelo de Prototipado Evolutivo:

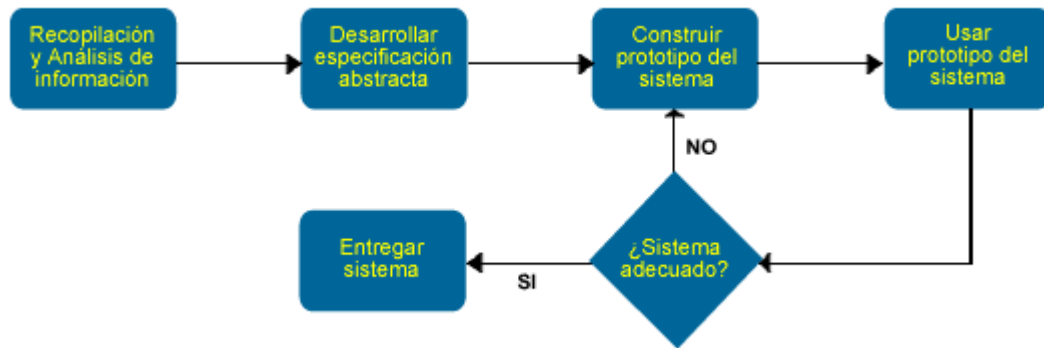


Figura 2. Prototipado evolutivo

5.2 EL LENGUAJE

En los procesos de construcción de software son útiles las metodologías de desarrollo como lo es el ciclo de vida, pero además es necesario el uso de un lenguaje de modelado, que proporcione las técnicas para plasmar el modelo del sistema a construir. Para este caso se utilizará UML, Lenguaje de Modelado Unificado, que según Booch, Rumbaugh y Jacobson, es “un lenguaje estándar para escribir planos de software; útil para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos⁹ de un sistema que involucra una gran cantidad software” [8].

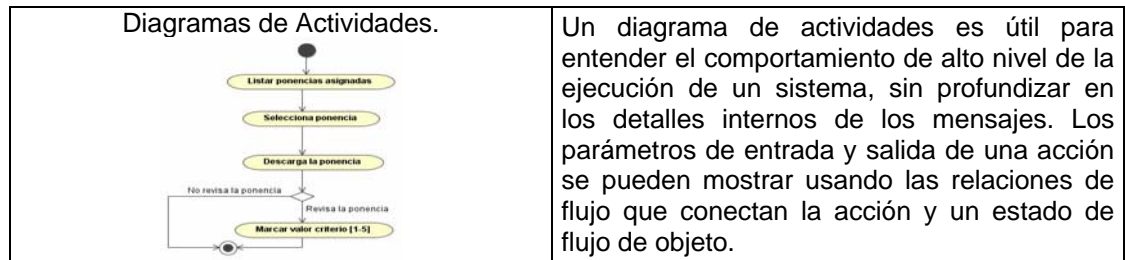
UML se puede utilizar para modelar toda clase de sistemas, tiene aplicación en diversos campos de la ciencia: Comercio, Bancos, Transporte, etc.

Los diagramas de UML utilizados en este proyecto fueron: Diagramas de casos de uso, diagramas de clases y diagramas de actividades; la tabla 4 describe las principales características de estos diagramas.

Tabla 5. Descripción de diagramas de UML

Diagramas de UML	Descripción [9]
<p>Diagramas de Casos de Uso.</p>	<p>Los Casos de Uso describen bajo la forma de acciones y reacciones el comportamiento de un sistema desde el p.d.v. del usuario. Permiten definir los límites del sistema y las relaciones entre el sistema y el entorno. Los Casos de Uso son descripciones de la funcionalidad del sistema independientes de la implementación.</p>
<p>Diagramas de Clases.</p>	<p>Un diagrama de clases presenta las clases del sistema con sus relaciones estructurales y de herencia. La definición de clase incluye definiciones para atributos y operaciones.</p>

⁹ Pieza de información que es utilizada o producida por un proceso de desarrollo software [7].



Se escogió UML para el modelamiento del presente proyecto porque:

- Es un lenguaje de modelado independiente del lenguaje de programación.
- La notación que utiliza UML permite tener múltiples perspectivas del sistema a estudiar.
- Uso de una serie de diagramas como: casos de uso, de clases, de actividades, de secuencia, entre otros.

6 HERRAMIENTAS UTILIZADAS

A continuación se describirán las tecnologías utilizadas para el desarrollo del presente proyecto, teniendo en cuenta que ésta es una aplicación para Internet soportada en la arquitectura de tres capas se plantean las siguientes tecnologías, Figura 3:

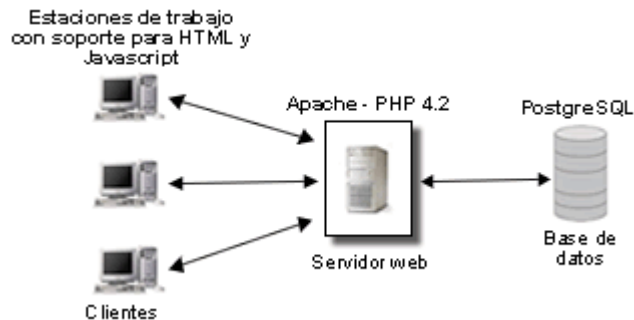


Figura 3. Tecnologías utilizadas en el prototipo software.

6.1 SISTEMA OPERATIVO DEL SERVIDOR WEB: LINUX

Un sistema operativo es un "intermediario" entre los programas y los componentes electrónicos de la computadora. Es el "responsable" de atender la máquina y se encarga de establecer el diálogo entre esta y los programas.

El Sistema Operativo es quien se encarga en principio de la gestión de los recursos del sistema y de realizar las operaciones que solicitan los programas.

Las tareas que generalmente realiza un Sistema Operativo son las siguientes:

- Realizar la interfaz sistema-usuario.
- Compartir los recursos de Hardware entre los usuarios.
- Permitir a los usuarios compartir sus datos entre ellos.
- Prevenir que las actividades de un usuario no interfieran en las de los demás usuarios.

- Calendarizar los recursos de los usuarios.
- Facilitar el acceso a los dispositivos de E/S.
- Recuperarse de fallas o errores.
- Llevar el control sobre el uso de los recursos [10].

Linux fue creado originalmente por Linus Torvald en la Universidad de Helsinki en Finlandia, siendo él estudiante de informática. Linux originalmente inicio el desarrollo del núcleo como su proyecto favorito, inspirado por su interés en Minix, un pequeño sistema Unix desarrollado por Andy Tannenbaum. El 5 de octubre de 1991, Linux anuncio su primera versión "oficial" de Linux, versión 0.02 [11]

Linux fue escogido como el sistema operativo del servidor empleado para el desarrollo de la presente aplicación por poseer las siguientes características:

- Sistema multitarea: Es posible ejecutar varios programas a la vez sin necesidad de tener que parar la ejecución de cada aplicación.
- Sistema multiusuario: Varios usuarios pueden acceder a las aplicaciones y recursos del sistema Linux al mismo tiempo.
- Independencia de dispositivos: Admite cualquier tipo de dispositivo (módems, impresoras)
- Comunicaciones: Es el sistema más flexible para poder conectarse a cualquier ordenador.
- LINUX se distribuye bajo la GNU, por lo tanto, el código fuente tiene que estar siempre accesible.
- No necesita instalarse en una máquina con requerimientos máximos sin disminuir su desempeño, que es comparable con el de otros sistemas comerciales.

6.2 PROGRAMACIÓN DEL LADO SERVIDOR: PHP

Como se planteo en la sección 5.3 Arquitectura del software para el presente proyecto se escogió la arquitectura tres capas; una de las capas que conforman esta arquitectura es la capa de negocios que para este caso se ve reflejado en los lenguajes del lado del servidor que son reconocidos, ejecutados e interpretados por el propio servidor y que luego envían al cliente los resultados en un formato comprensible para él.

En la actualidad se encuentran varios lenguajes de programación del lado del servidor, para seleccionar el lenguaje para el presente proyecto se realizó un análisis entre las tecnologías más comunes, así:

- Los servlets y Java Server Pages (JSPs) son dos métodos de creación de páginas Web dinámicas en servidor usando el lenguaje Java. Los JSPs y servlets se ejecutan en una máquina virtual Java. Necesitan un programa que los contenga, y sea el que envíe efectivamente páginas Web al servidor, y reciba las peticiones, las distribuya entre los servlets, y lleve a cabo todas las tareas de gestión propias de un servidor Web, hay servidores específicos para servlets y JSPs llamados contenedores de servlets (servlet containers) o servlet engines [12].
- ASP es una tecnología desarrollada por Microsoft para crear páginas web de contenido dinámico apoyándose en scripts ejecutados en el servidor. Básicamente una página ASP es una mezcla entre una página HTML y un programa que da como resultado una página HTML que es enviada al cliente (navegador). El uso de esta

tecnología implica el uso de los productos de Microsoft: MS Internet Information System y MS Windows en el servidor [12].

- PHP (acrónimo de “PHP: Hypertext Preprocessor”) es un lenguaje interpretado de alto nivel embebido en páginas HTML y ejecutado en el servidor.

Algunas de las características de PHP y por las cuales se escogió para la programación del presente prototipo son:

- Independencia de la plataforma: cualquier sistema puede ser compatible con este lenguaje, por tanto el sitio puede trasladarse de un sistema a otro, sin complicaciones.
- Rapidez: Es ejecutado en un espacio único de memoria.
- Seguridad: Se pueden permitir o denegar usos de acuerdo a la configuración del servidor.
- Compatibilidad: Es compatible con bases de datos como MySQL, mSQL, Oracle, Informix, y ODBC.
- Provee funciones para el envío de correo electrónico, upload de archivos, crear dinámicamente en el servidor imágenes en formato GIF.

Luego de comparar las características principales de PHP y ASP, como lo muestra la tabla 5, se opta por PHP como lenguaje de programación para el sistema informático del presente documento.

Tabla 6. Comparación entre PHP y ASP [13]

PHP	ASP
Distribución gratuita	No gratuita
Portable a Unix, Linux, Windows, etc.,	Solo trabaja con servidores Windows
No ligado a ningún navegador	Orientado a Internet Explorer
Programación similar al lenguaje C	Programación similar a Visual Basic o Vbscript
Trabaja con bases de datos como Mysql (gratis)	Trabaja con SQL server (no gratis) o mysql.net
	Páginas más lentas desde punto de vista del usuario
Código abierto	

6.3 SERVIDOR WEB: APACHE

Un servidor Web es un programa de aplicación que satisface las solicitudes Carácter realizadas por los navegadores. Para ello, el ordenador que la soporta debe estar conectado a la Internet y, por lo tanto, ha de tener asignada una dirección IP. Los programas de aplicación más difundidos para organizar un servidor Web son: Apache y ISS de Microsoft [14].

Para el desarrollo de éste proyecto se utilizó como servidor Web Apache, gracias a que posee las siguientes características:

- Es distribuido con licencias GNU.
- La configuración es sencilla a través de un conjunto de archivos.
- Se encuentra excelente documentación en la Web.
- Eficiencia en el desarrollo de aplicaciones Web bajo Linux.

6.4 PROGRAMACIÓN DEL LADO CLIENTE: HTML Y JAVASCRIPT

Los lenguajes de lado cliente son aquellos que pueden ser directamente “digeridos” por el navegador y no necesitan un pretratamiento, como HTML, Java y JavaScript.

HTML es un lenguaje de marcas, es decir con él se define el estilo y estructura de una página por medio de etiquetas. Es el lenguaje utilizado por los navegadores para publicar las páginas Web. Con HTML se puede determinar el tipo, tamaño, color del texto de una página, además de permitir crear referencias a otras páginas por medio de enlaces llamados hipertexto.

JavaScript es un lenguaje basado en objetos y guiado por eventos diseñado específicamente para el desarrollo de aplicaciones cliente-servidor dentro del ámbito de Internet.

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó HTML para dar el formato a las páginas y el lenguaje de scripts JavaScript para:

- Validar datos en los formularios (sí es número, sí posee determinado carácter) antes de guardar los cambios en la base de datos.
- Recargar páginas, luego de efectuada una operación.
- Redirigir a otras páginas y apertura de ventanas secundarias.

6.5 ALMACENAMIENTO DE DATOS. –BASE DE DATOS-

De acuerdo a lo expresado en la sección Arquitectura del software, se definió la capa de datos, que es la encargada de acceder a los sitios de almacenamiento de la información como bases de datos, sistemas propietarios, etc.

Dentro de las opciones para el almacenamiento de la información de la aplicación se contemplaron los motores de bases de datos: PostgreSQL y MySQL, debido a que ambos motores son usados con Linux como sistema operativo y PHP como lenguaje de programación. En definitiva se optó por PostgreSQL, ya que es un sofisticado DBMS para bases de datos relacionales.

Las razones por las cuales se escogió PostgreSQL como manejador de bases de datos del presente prototipo son:

- Poder instalarlo un número ilimitado de veces sin sobrepasar la cantidad de licencias.
- Excelente rendimiento y velocidad.
- Flexibilidad para extenderse según se requiera.
- Diseño escalable.
- Mínimos requerimientos de administración.
- Proporciona soporte a SQL92/SQL99
- Proporciona soporte e interfaces para diversos lenguajes incluyendo C, C++, Java, Perl, Tcl, PHP y Python [15].

7 DISEÑO

7.1 DESCRIPCIÓN DEL PROTOTIPO SOFTWARE DESARROLLADO

El prototipo software desarrollado en el presente proyecto tiene como propósito proporcionar a los organizadores de los eventos una herramienta para administrar y organizar la información de los participantes, así como asistir en el proceso de revisión de trabajos. Para el diseño de la herramienta se utilizó el lenguaje de modelado unificado UML, en especial diagramas de casos de uso, diagramas de clase y diagramas de actividad. Estos diagramas fueron realizados en la fase de especificación y mejorados a lo largo del desarrollo del proyecto.

7.2 DISEÑO GLOBAL

De acuerdo a la especificación de requisitos final que resulto del presente proyecto (ver anexo A), se definieron cuatro componentes a entregar, así:

- Componente administrador de eventos
- Componente organización de eventos
- Componente gestión de trabajos
- Componente de vista de usuario

Se presenta el diseño global del prototipo, el cual describe las funcionalidades generales de la aplicación.

La figura 4 representa el funcionamiento de la aplicación. El proceso empieza con la recolección de la información relativa al evento, luego de registrados los datos mínimos requeridos por el sistema, el sitio Web esta en condiciones de ser accedido por cualquier participante para navegar o realizar la inscripción al mismo.

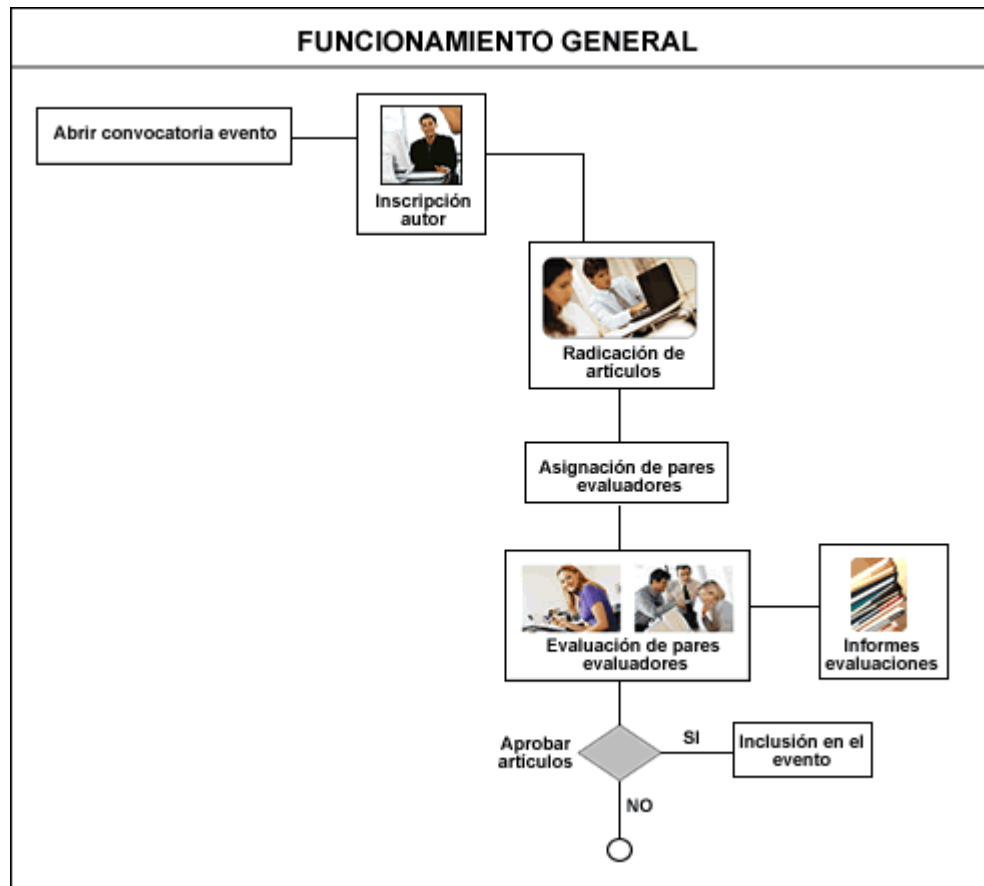


Figura 4. Representación general del sistema

A continuación se presenta los diagramas asociados al diseño global del prototipo:

7.2.1 Diagramas de casos de uso

La figura 5 representa las funcionalidades generales del prototipo final, en este caso de uso se encuentran todos los actores de la aplicación.

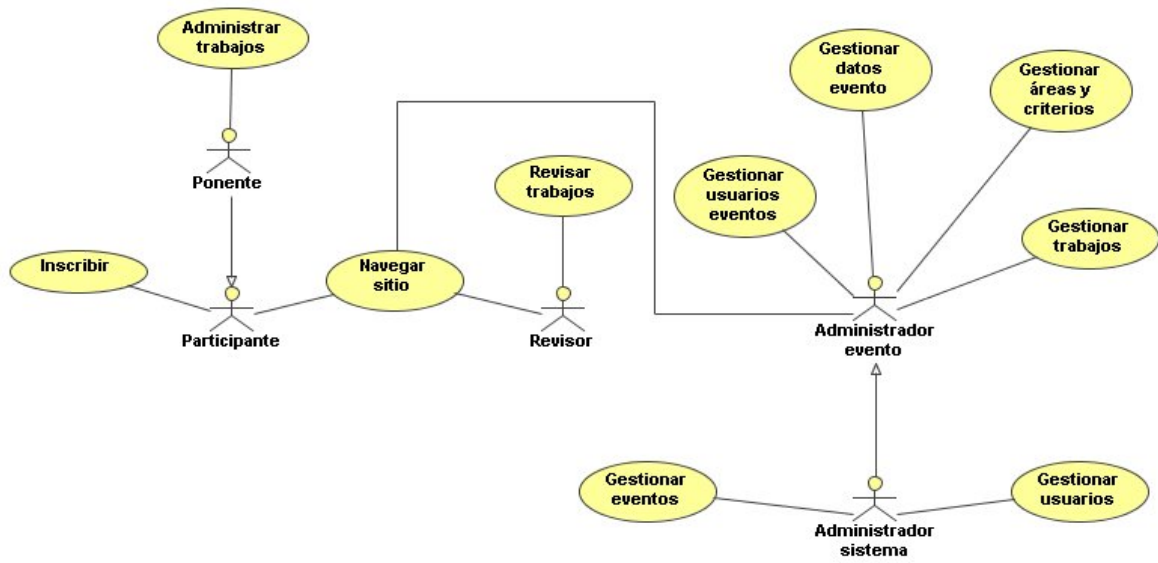


Figura 5. Diagrama de casos de uso global

7.2.1.1 Descripción de los diagramas

En los diagramas de casos de uso se distinguen cuatro tipos de actores o roles en el sistema:

Usuario Administrador: Este usuario tiene las máximas atribuciones dentro del sistema. Puede registrar, modificar, eliminar eventos y todos los usuarios del sistema, además de todas las atribuciones del actor administrador de eventos.

Usuario Organizador: Este usuario tiene las máximas atribuciones dentro del evento. Tiene como funciones registrar, modificar y eliminar los datos del evento, así como asignar criterios a áreas y revisores a trabajos. También es el encargado de registrar a los revisores de los trabajos.

Usuario Participante: Este actor tiene la posibilidad de navegar por las páginas del sitio del evento, puede registrarse para participar en el evento, así como actualizar la información que ingrese al sistema.

Usuario Ponente: Este actor puede realizar las mismas funciones del usuario participante, además de registrar la información del trabajo con el que participará en el evento y actualizar la información del mismo.

Usuario Revisor: El usuario revisor puede modificar sus datos personales, ver el listado de trabajos asignados para revisión y hacer la respectiva de evaluación.

7.2.2 Diagramas de clases

El diagrama de clases muestra un conjunto de clases, interfaces y colaboraciones y sus relaciones; estos cubren la vista de diseño estática de un sistema; éste diagrama muestra

una colección de elementos declarativos (estáticos) [16]. Este diagrama (ver figura 6) es la base para la elaboración del modelo de datos de la aplicación, debido a que da una visión global de las posibles entidades que interactuarán en el prototipo.

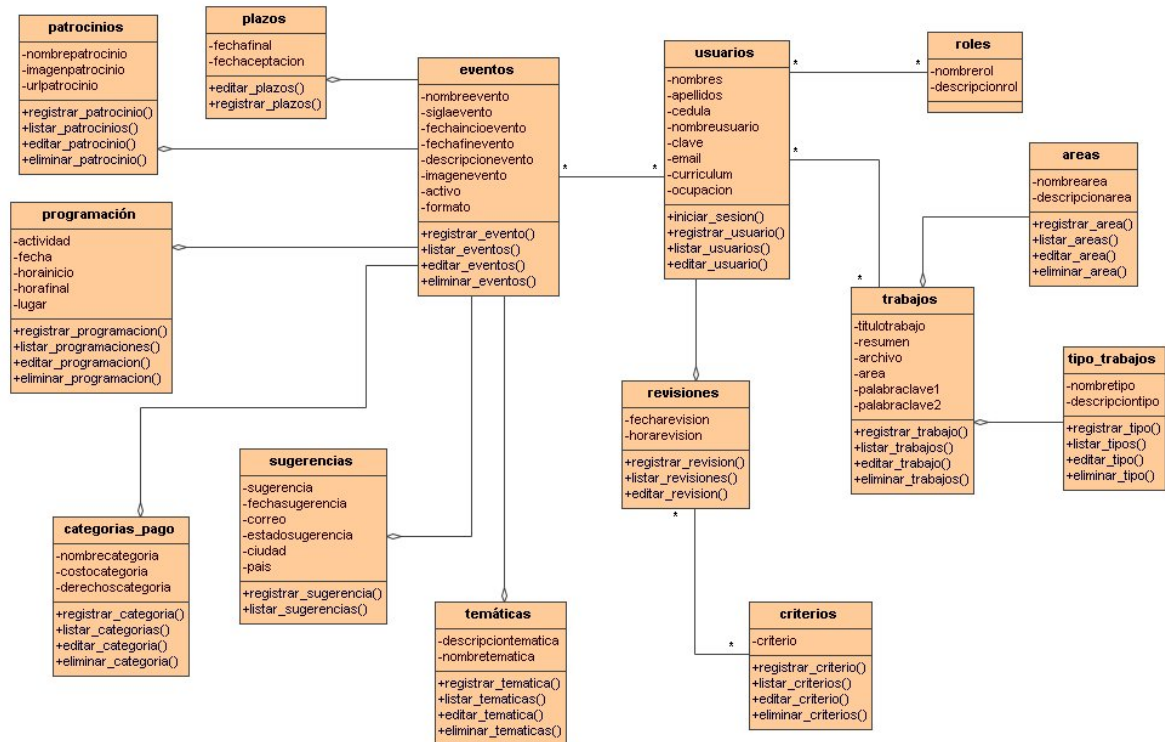


Figura 6. Diagrama de clases

El diagrama de clases esta constituido por catorce (14) clases, las cuales se describen brevemente a continuación.

- **Rol:** Se relaciona con la clase Usuario, por medio de una asociación, es decir, los objetos de la clase Rol se conectan con todos los objetos de la clase Usuario y viceversa.
- **Usuario:** Además de la relación de asociación que establece con la clase Rol, Eventos y Trabajos, establece una relación de Agregación con la clase Revisiones, la agregación es una forma especial de asociación que especifica una relación todo-parte entre el agregado (el todo) y una parte componente (la parte) [17], para este caso el todo es Revisiones y la parte es Usuario.
- **Eventos:** Forma una relación de agregación con las clases Plazos, Patrocinios, Programación, Sugerencias, Categorías de pago y Temática.
- **Trabajos:** Establece una relación de asociación con la clase Usuarios y una agregación con las clases Área y Tipo trabajos.

7.3 DISEÑO DETALLADO

Se definieron tres fases para el presente prototipo, en cada una de éstas se desarrollaron los componentes, de acuerdo al ciclo de vida escogido (prototipado evolutivo).

El modelo de prototipado evolutivo plantea en cada fase de desarrollo una etapa de diseño, donde se define en detalle las funcionalidades del prototipo. Los diagramas utilizados en la realización del diseño fueron los diagramas de casos de uso, diagramas de actividades y diagramas de clases.

7.3.1 PRIMER COMPONENTE: Administrador de eventos

El componente administrador de eventos permite la administración de los eventos y usuarios de todo el sistema, a través de páginas Web. El desarrollo de este componente fue fundamental porque por medio de él se creo el evento y con base en él se realizaron todas las operaciones de la aplicación.

7.3.1.1 Diagramas de casos de uso

En la figura 7 se describe el actor “administrador”, cuyas funciones son gestionar los eventos, es el único usuario con la función de registrar o eliminar un evento. Además de estas funciones el actor “administrador” puede hacer todas las operaciones del actor “organizador”, que se describirá en el segundo componente.

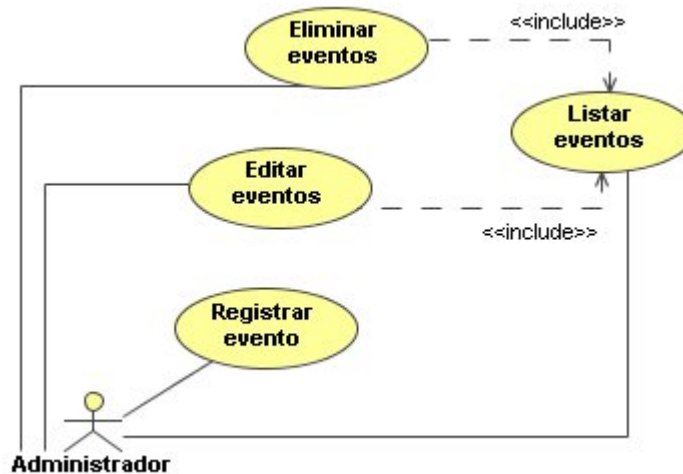


Figura 7. Diagrama de casos de uso gestionar eventos

7.3.1.2 Diagramas de actividades.

El diagrama de actividades muestra el flujo de control entre actividades. Estos diagramas se utilizan para modelar los aspectos dinámicos de un sistema. Los diagramas de actividades pueden utilizarse para visualizar, especificar, construir y documentar la dinámica de una sociedad de objetos [18].

A continuación se presenta el diagrama de actividad del presente componente.

7.3.1.2.1 Diagrama de actividades para el caso de uso eliminar evento.

El proceso se inicia cuando el usuario ingresa el nombre de usuario y la contraseña, el sistema valida si los datos ingresados son los del usuario administrador, si el acceso es correcto, el sistema lista todos los eventos registrados, luego el usuario selecciona el evento a eliminar, pero si el acceso es negado la aplicación lo sacará del sistema.

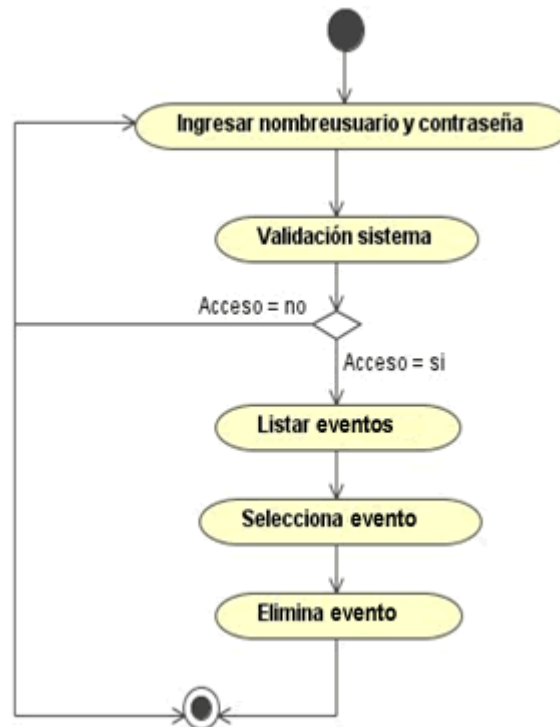


Figura 8. Diagrama de actividad caso de uso eliminar evento

7.3.2 SEGUNDO COMPONENTE: Organización de eventos

Este componente se caracteriza por permitir el registro de toda la información referente al evento (temática, fechas, etc.), así como el manejo de los datos de los participantes y registro de revisores.

7.3.2.1 Diagramas de casos de uso.

En el caso de uso presentado en la figura 9 interviene el actor “organizador” que tiene las mayores atribuciones en un evento, este usuario puede gestionar la información de los participantes del evento, excepto registrar usuarios, operación que sólo es posible para el actor “administrador”.

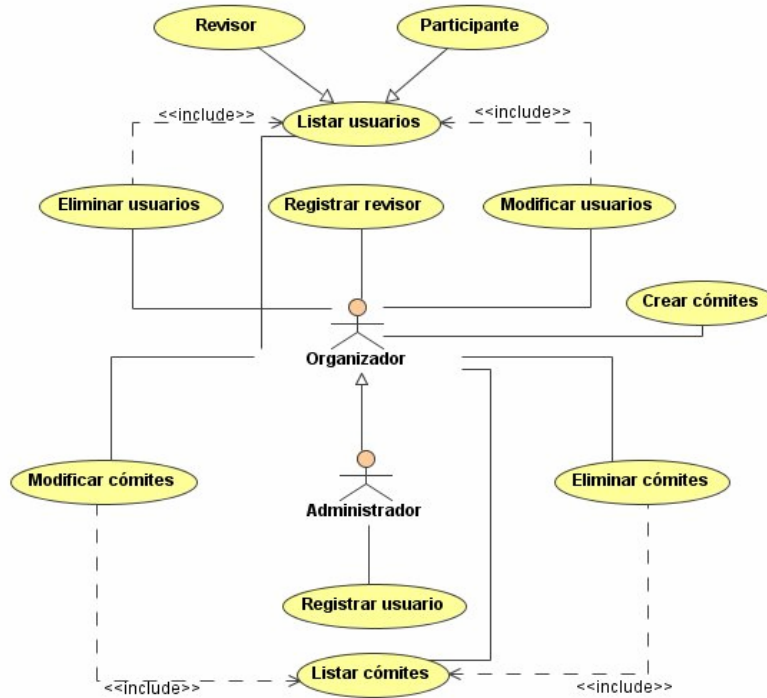


Figura 9. Diagrama de casos de uso gestionar usuarios

En la figura 10, se ilustra el caso de uso gestionar datos evento, en el cual el usuario “organizador” realiza el ingreso de la información necesaria para la publicación en el sitio, todas las operaciones realizadas por este usuario son heredadas por el usuario “administrador”.

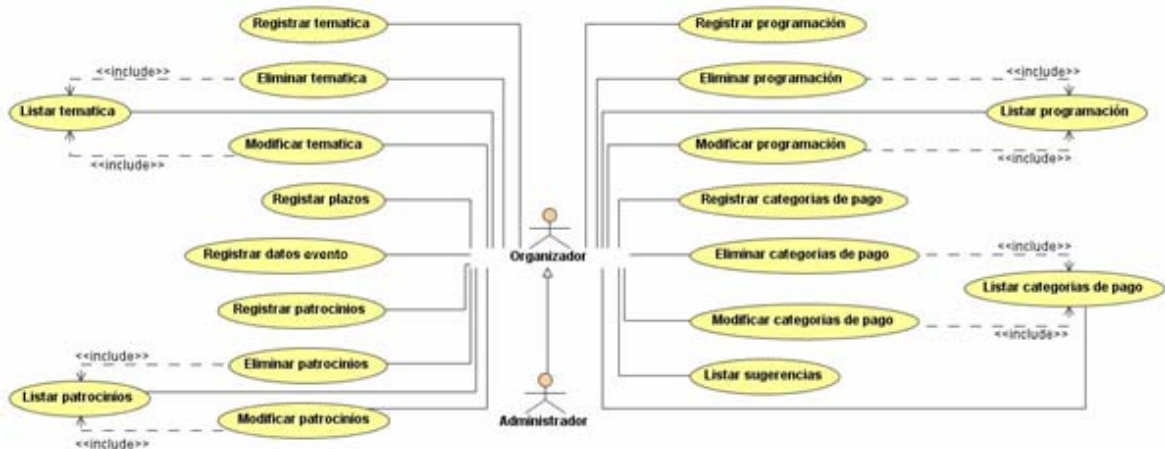


Figura 10. Diagrama de casos de uso gestionar datos evento

En la figura 11, se ilustra el caso de uso gestionar áreas, en el cual se describen las operaciones que realiza el “organizador” para definir el área de aplicación de los trabajos, los criterios utilizados para evaluar y la asociación entre criterios y áreas.

En la búsqueda por nombre el usuario digita las palabras que puedan estar contenidas en el criterio que desea ver. En la búsqueda por área el usuario escribe el área que desea consultar, así el sistema mostrará todos los criterios asignados a esa área.

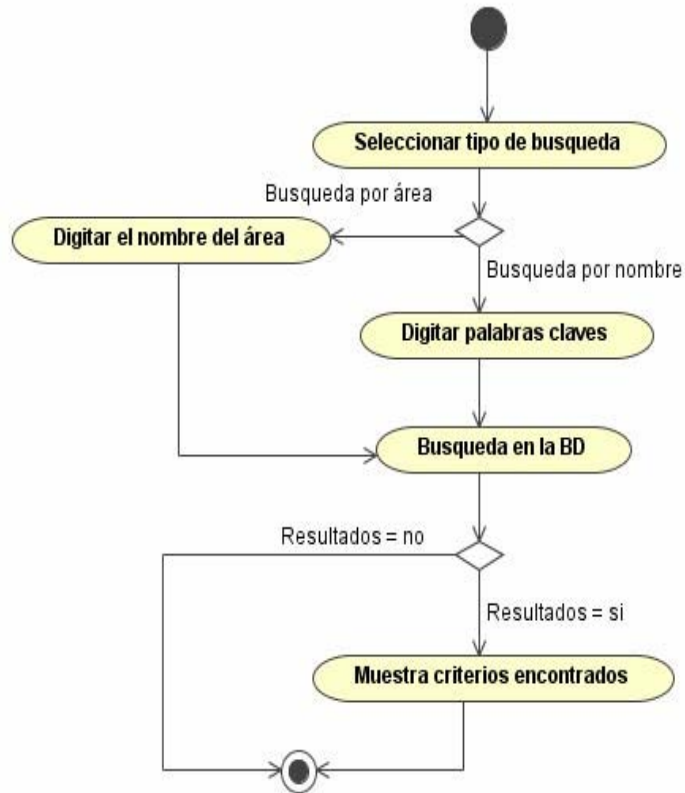


Figura 13. Diagrama de actividad caso de uso asignar criterios

7.3.2.2.2 Diagrama de actividades para el caso de uso asignar revisores

El proceso inicia listando los trabajos registrados en el sistema. Luego el usuario selecciona el trabajo específico al que desea asignar el revisor. Una vez seleccionado el trabajo, escoge la opción asignar revisor. Si escoge seguir el proceso puede seleccionar uno o varios revisores para asignar, si no desea seguir se da por terminada la actividad sin hacer la asignación.

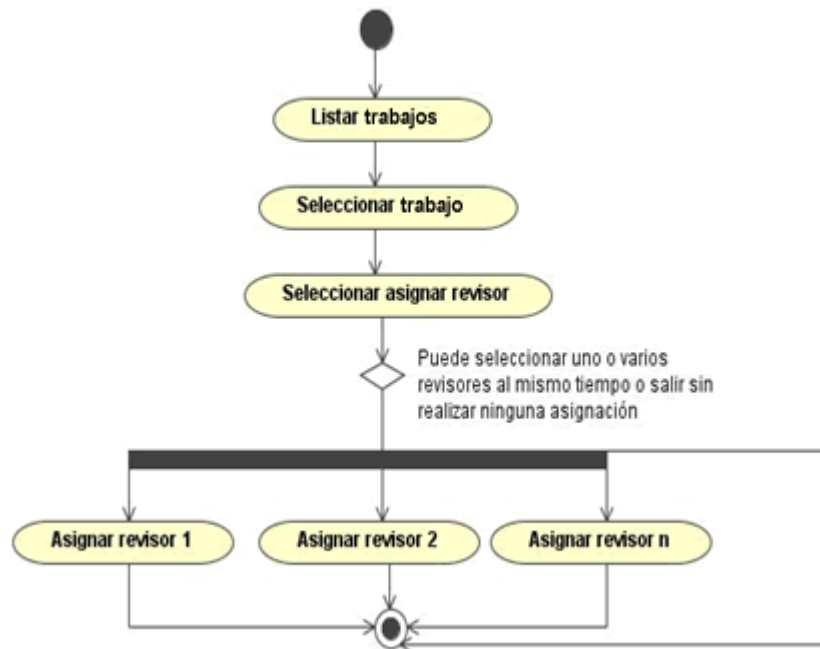


Figura 14. Diagrama de actividad caso de uso asignar revisores

7.3.3 TERCER COMPONENTE: Vista de usuarios

El componente de vista de usuarios permite realizar el proceso de inscripciones de los participantes, también permite la modificación de sus datos por medio de páginas personalizadas por usuario (validación de usuario y contraseña). Además un usuario puede navegar por las páginas del sitio.

7.3.3.1 Diagramas de casos de uso

En la figura 15 se muestra la descripción del caso de uso gestionar datos, este caso de uso describe el proceso de registro y modificación de información personal por parte de todos los actores del sistema:

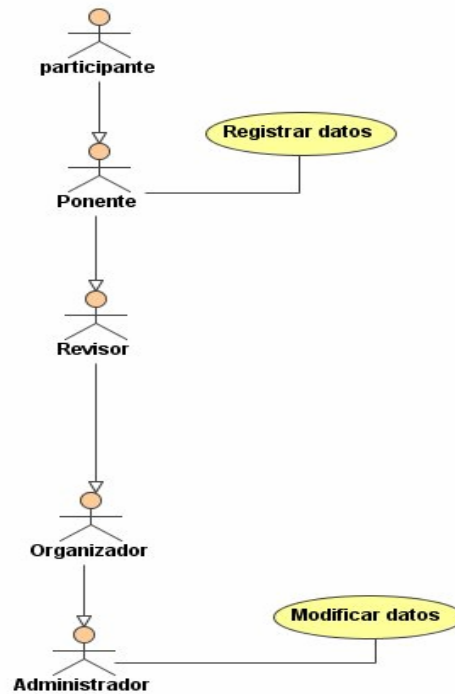


Figura 15. Diagrama de casos de uso gestionar datos

La figura 16 representa el caso de uso navegar, en este diagrama se describe todas las páginas a las cuales se puede tener acceso sin necesidad de validar la entrada al sistema.

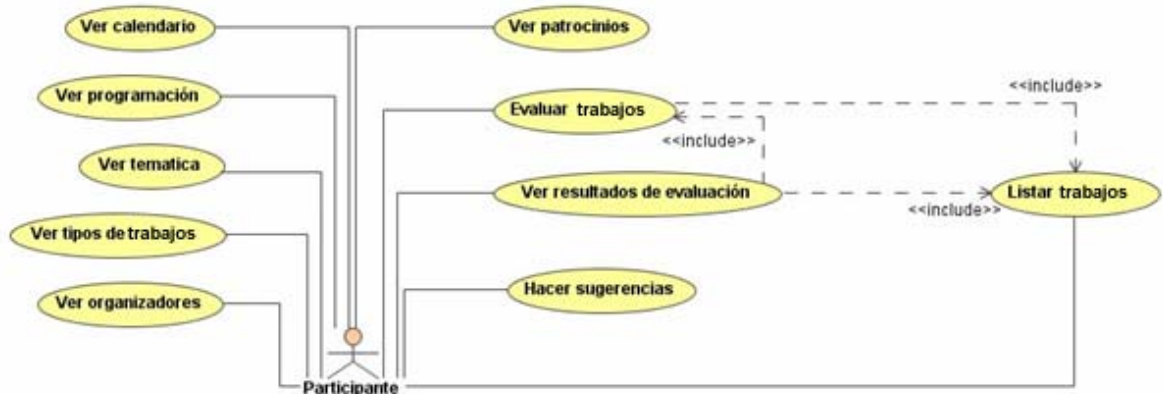


Figura 16. Diagrama de casos de uso navegar

7.3.3.2 Diagramas de actividades

7.3.3.2.1 Diagrama de actividades para el caso de uso modificar datos

Para que el usuario pueda modificar sus datos debe entrar al sistema, digitando su nombre de usuario y contraseña, el sistema valida los datos ingresados con los que el listado de usuarios que tiene registrados en la base de datos, si la el acceso es correcto el

usuario ingresará al sistema y podrá modificar su información personal, así como también los datos de su cuenta, pero si el acceso es denegado el sistema sacará al “usuario” del sistema.

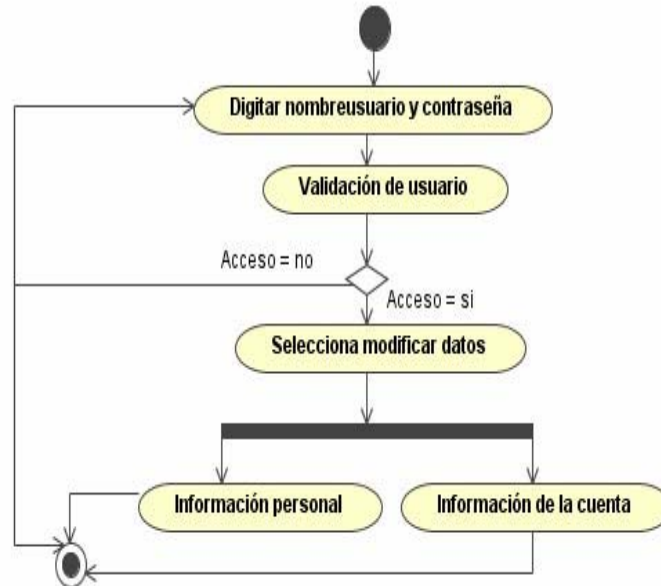


Figura 17. Diagrama de actividad caso de uso modificar datos

7.3.4 CUARTO COMPONENTE: Gestión de trabajos

Con este componente el usuario ponente puede registrar los trabajos de su autoría, modificar esa información y modificar sus datos personales. El otro usuario que interviene en este componente es el usuario revisor quien esta habilitado para evaluar los trabajos que han sido asignados a él para revisión.

7.3.4.1 Diagramas de casos de uso.

La figura 18, representa el caso de uso revisar trabajos, este caso de uso describe las operaciones a realizar por el actor “revisor” para realizar la evaluación de los trabajos asignados a él.

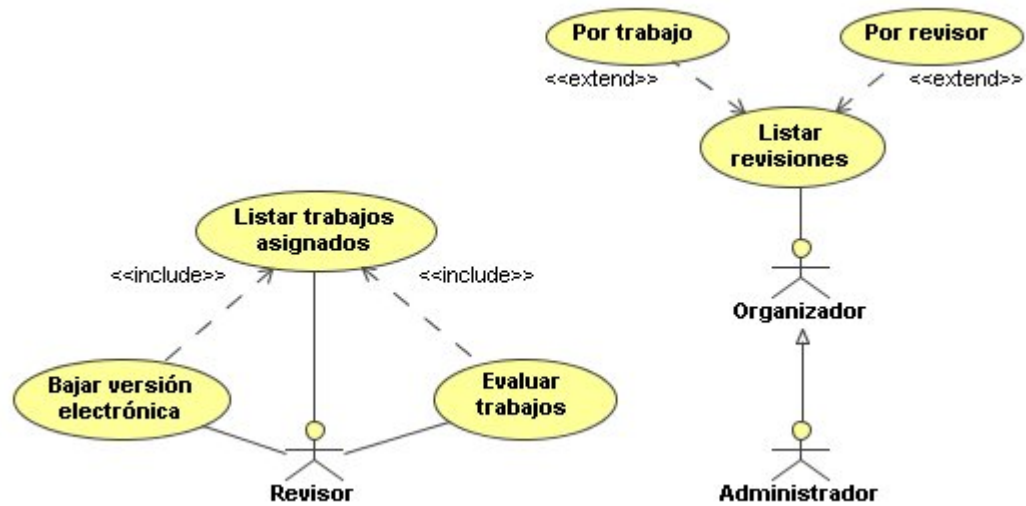


Figura 18. Diagrama de casos de uso revisar trabajos

7.3.4.2 Diagramas de actividades

7.3.4.2.1 Diagrama de actividades para el caso de uso calificar trabajo

EL proceso inicia listando los trabajos asignados al usuario revisor. Luego el usuario selecciona el trabajo y descarga el archivo, seguidamente le aparece un listado de criterios para evaluar de 1 a 5 cada uno. Si no puntúa los criterios la actividad culmina sin revisar el trabajo.



Figura 19. Diagrama de actividad caso de uso calificar trabajo

8 IMPLEMENTACIÓN

En el modelo de ciclo de vida de desarrollo evolutivo la implementación no es estática como en otros ciclos de desarrollo, debido a que el prototipo se realimenta cada vez que aparecen nuevos requisitos, es así como cada componente tiene un período de codificación, pero siempre reutilizando lo que se ha desarrollado hasta el momento.

8.1 MODELO DE DATOS

Para el desarrollo del presente proyecto se hizo necesaria la elaboración de un modelo de datos que permitiera representar la operabilidad del sistema a implementar.

El modelo de datos es útil porque permite definir:

- Los elementos a guardar.
- El tamaño de estos elementos.
- El tipo de información que va a contener cada elemento.
- Los elementos que pueden ser dejados en blanco.
- Los rangos a los que restringimos estos elementos.
- Las relaciones que van a tener las tablas donde almacenamos la información.

8.2 INTERFAZ DE LA HERRAMIENTA

8.2.1 PRIMER COMPONENTE: Administrador de eventos

Este componente permite la administración de la información de los eventos por medio de páginas Web. La administración implica registrar y eliminar eventos, y también modificar un evento específico. Por medio de éste componente se puede hacer también la administración de todos los usuarios del sistema.

Luego del administrador digitar su nombre de usuario y contraseña el sistema presenta la ventana de administración.

8.2.1.1 Gestión de eventos

Realización de las funciones generales de los eventos, como registro, edición, eliminación y listado.

8.2.1.2 Gestión de usuarios

Administración de los usuarios de los eventos, con funcionalidades de registro, actualización y listado.

8.2.2 SEGUNDO COMPONENTE: Organización de eventos

Este componente permite la organización y actualización de la información de los eventos (temáticas, plazos, etc.), también puede listar, modificar y eliminar información de los participantes y de los trabajos (del evento en el cual es organizador). Se encarga del envío de correos de aceptación y rechazo de trabajos.

Luego del organizador digitar su nombre de usuario y contraseña el sistema presenta la ventana de administración, la cual se ilustra en la figura 20 que se describe a continuación:



Figura 20. Administración del evento

8.2.2.1 Gestión de información general del evento

Datos del evento: Esta opción permite registrar la información básica del evento a realizar, como fecha de inicio y finalización, subir al sistema el logo y el archivo de formato de presentación de trabajos, etc.

Descripción del evento: En este ítem se ingresa información como descripción, visión, objetivos, beneficios y servicios del evento.

Temática: Lista las temáticas registradas en el sistema. El organizador puede eliminar, modificar los datos de la temática, así como también registrar otras temáticas.

8.2.2.2 Manejo de fechas

Programación: Lista las programaciones registradas en el sistema. El organizador puede modificar **-1-**, eliminar **-2-** los datos de la programación, así como también registrar otras **-3-**. A continuación es presentada la pantalla de programaciones:



Figura 21. Opciones de programación

Plazos de los trabajos: Se visualiza el formato para ingresar las fechas de recepción, el último plazo para la recepción de éstas y la fecha de confirmación de aceptación o rechazo de los trabajos.

8.2.2.3 Gestión de organizadores

Comités: Lista los comités registrados en el sistema. El organizador puede eliminar, modificar los datos del comité, así como también registrar otros.

Patrocinios: Lista los patrocinios registrados en el sistema. El organizador puede eliminar, modificar cada uno de ellos, así como también registrar otros.

8.2.2.4 Manejo de pagos

Categorías de pago: Lista las categorías de pago registradas en el sistema. El organizador puede eliminar, modificar las categorías de pago, así como también registrar otras.

Pagos de los participantes: Presenta el listado de participantes con los datos respectivos de sus pagos, como: número de transacción, valor, entre otros.

8.2.2.5 Gestión de participantes

Listado de participantes: Lista los participantes (colocando un campo rol que diferencia si es ponente o participante normal) registrados en el sistema. El organizador puede eliminar, modificar los datos los participantes.

Listado de revisores: Lista los participantes revisores registrados en el sistema. El organizador puede eliminar, modificar y registrar.

8.2.2.6 Administración de trabajos

Tipos de trabajos: Lista los tipos de trabajos registrados en el sistema. El organizador puede eliminar, consultar y registrar.

Listado de trabajos: Lista los trabajos registrados en el sistema por los ponentes. El organizador puede modificar -1-, eliminar -2- y aprobar -3-. Además tiene la posibilidad de asignar -4- o desasignar -5- los revisores a los trabajos, esta página se muestra en la figura 22.



Figura 22. Listado de trabajos

8.2.2.7 Empleo de áreas y criterios

Listado de áreas: Presenta el listado de áreas de aplicación de los trabajos, icono de modificar y de eliminar áreas. Cuenta con la opción de registrar más áreas de aplicación.

Listado de criterios: Presenta el listado de criterios para la evaluación de trabajos, icono de modificar y de eliminar criterios. Cuenta con la opción de registrar más criterios de evaluación.

Asignación de criterios: El sistema permite al organizador establecer la relación de asociación de un criterio a un área de aplicación (un criterio puede estar en muchas áreas y un área puede tener varios criterios). A continuación se presenta la figura 23, que describe este proceso.

COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO DE AUDITORES Y CONSULTORES

CONFIACOOP CONSULTORES C.T.A.

marthae

Inicio >> Selección de lista de criterios | Salir |

Selección de Lista de Criterios

Para ver el listado de criterios relacionados con las áreas utilice la opción "Buscar"

Buscar:

Por nombre Por área

Seleccione las áreas que desea asignar al criterio y presione guardar

No.	Criterio	Gestión de Calidad	Información y Comunicaciones
1	La originalidad en el desarrollo de la ponencia, es considerada como:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Con respecto al contenido de la ponencia y su validez, este es evaluado como:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	La pertinencia entre el tema desarrollado en el artículo y el planteado inicialmente en el título es:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	De acuerdo al contenido de la ponencia y su trascendencia en la comunidad científica, de acuerdo a su importancia para un grupo de lectores potenciales, este es considerado según su opinión como:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	En cuanto al cuidado en la redacción y la presentación de la ponencia, esta es considerado como:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	En general la calidad de la ponencia, usted la considera	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Respecto a la concordancia de las Referencias de la ponencia con el contenido del mismo, esta se considera:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 23. Página de asignación de criterios

8.2.2.8 Manejo de revisiones

Revisiones por revisor: Lista las revisiones que hasta la fecha han sido realizadas por cada revisor.

Luego de escoger la opción Informe aparece una pantalla donde se publican los resultados de la revisión.

Revisiones por trabajo: Lista las revisiones que hasta la fecha han sido realizadas por trabajo (por todos los revisores asignados a un trabajo específico).

Luego de escoger la opción Informe aparece una pantalla, donde se publican los resultados de la revisión.

Listado de evaluaciones: Lista las evaluaciones a los trabajos, por parte de los participantes. Sólo le permite al organizador consultar la evaluación.

8.2.2.9 Manipulación de correos

Correo de confirmación: Permite enviar un correo de confirmación de aceptación del trabajo.

Correo de rechazo: Permite enviar un correo denegando la participación del trabajo en el evento.

Sugerencias

Listado de sugerencias: Lista las sugerencias al evento realizada por los participantes. Sólo le permite al organizador consultar las sugerencias.

COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO DE AUDITORES Y CONSULTORES

CONFIACCOOP CONSULTORES C.T.A.

marthae

Inicio >> Lista de sugerencias e Inquietudes | Salir |

Estados de las Sugerencias e Inquietudes

Enviar correo Sin enviar correo Correo enviado Ver respuesta

Total Sugerencias : 1

Fecha	e-mail	Ciudad	Sugerencia	Enviar Est. Res.
04-Dic-2006	ginag@yahoo.com	Bucaramanga	Cordial Saludo: Me parecería interesante que el horario de la actividad del día sábado se extendiera media hora mas, para así poder alcanzar a terminar los talleres. Gracias.	Enviar ?

Figura 24. Página de listado de sugerencias

8.2.3 TERCER COMPONENTE: Vista de usuario

Este componente permite el registro de los participantes al evento, así como la actualización de los datos que se encuentran en el sistema. También comprende la vista de usuario del sitio, es decir, donde se encuentran todas las páginas en las que puede navegar el usuario.

Para prevenir el acceso de usuarios no autorizados se realiza una validación a nivel de aplicación de los datos introducidos en los campos usuario y contraseña con los guardados en la base de datos. Este usuario participante sólo tiene acceso dentro del sistema a modificar sus datos personales. La figura 25 presenta la interfaz de acceso donde el usuario digita el usuario -1- y la contraseña -2-.

CALENDARIO PROGRAMACIÓN TEMÁTICA TRABAJOS EVALUACIÓN

Lunes 4 de diciembre de 2006

CONFIACCOOP CONSULTORES C.T.A.

Inscripciones | Organizadores | Patrocinios | Sugerencias e Inquietudes | Salir

Usuario

Contraseña

Entrar

NOTA: Recuerde que el nombre de usuario y la contraseña diferencian mayúsculas y minúsculas.

CONFIACCOOP CONSULTORES C.T.A. Cooperativa de Trabajo de Auditores y Consultores, es una empresa asociativa sin ánimo de lucro perteneciente al Sector de la Economía Solidaria, registrada en la Cámara de Comercio con el número 05-505806-21 del 07 de octubre de 2004, de Responsabilidad Limitada, de Carácter Nacional, certificada por la Junta Central de Contadores, mediante tarjeta profesional N° 907.

Calendario | Programación | Temática | Trabajos | Evaluación

© 2006. Todos los derechos reservados.

Figura 25. Interfaz de acceso

8.2.3.1 Gestión de datos

La figura 32 describe la página principal del componente, a la cual tiene acceso el usuario participante, después de haber sido validado el acceso al sistema. El usuario participante tiene derechos de:

Modificar datos personales: Puede modificar sus datos personales como nombres, título, nombreusuario, etc.

8.2.3.2 Evaluación de trabajos

La evaluación de trabajos no tiene restricciones en el acceso de usuarios, debido a que esta evaluación es para conocer la aceptación del público en general.

Al seleccionar Evaluar el sistema muestra un formulario con las preguntas para la evaluación.

8.2.4 CUARTO COMPONENTE: Gestión de trabajos

Este componente permite la manipulación de la información personal de los usuarios revisor y ponente, listar los trabajos asignados para revisión y proporciona un formulario que contiene los criterios para evaluar de acuerdo al área de aplicación de ésta; también controla las fechas de revisión (antes de la fecha de aceptación). Luego de cumplido el plazo de la aceptación de trabajos el usuario revisor puede ver los resultados de su evaluación. Para el caso del usuario ponente puede hacer el registro de los trabajos si no la realizó en el momento de la inscripción, también puede modificar la información del trabajo.

El usuario revisor puede ejecutar las siguientes acciones:

Modificar datos personales: El usuario puede modificar sus datos personales como nombres, título, nombreusuario, etc.

Listado de trabajos asignados: El sistema lista los trabajos que han sido previamente asignados por el organizador para revisión por parte del revisor en sesión.

8.2.4.1 Revisión de trabajos

Al acceder a Listado de trabajos asignados el sistema presenta una página con el listado de los trabajos disponibles para revisión como se muestra en la figura 26:

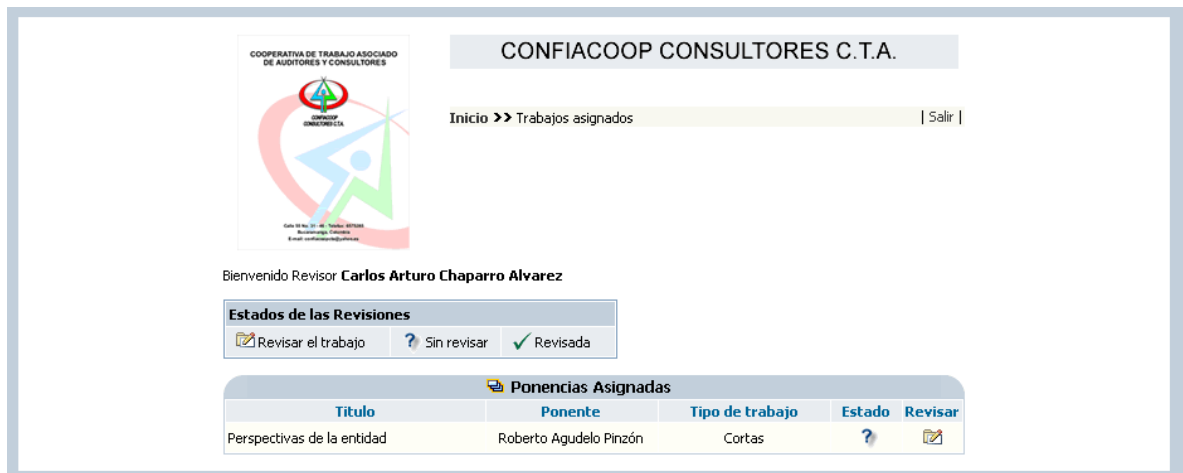


Figura 26. Listado de trabajos asignados

Al seleccionar la opción revisar aparece otra página donde se encuentran los criterios a aplicar para la evaluación.

El usuario ponente tiene derechos de:

Modificar datos personales: Puede modificar sus datos personales como nombres, título, nombreusuario, etc.

Listado de trabajos: Se listan los trabajos de la autoría del usuario en sesión.

Registrar trabajos: El sistema permite registrar trabajos por parte del usuario en curso.



Figura 27. Página principal usuario ponente

8.2.4.2 Gestión de trabajos

Al acceder a la opción listado de trabajos le aparece una página con el listado de los trabajos de su autoría.

Al seleccionar modificar, el sistema presentará un formulario con los datos del trabajo escogido, y así permitir la modificación de esa información.

9 RESULTADOS OBTENIDOS

Los objetivos presentados en el inicio del presente proyecto se cumplieron a cabalidad. En la tabla que se presenta a continuación se puede apreciar la relación entre el objetivo planteado y el producto obtenido.

Tabla 7. Resultados Obtenidos

Objetivo Relacionado	Resultados Obtenidos	Cumplimiento
1	Construcción de cuatro (4) componentes software para apoyar el proceso de administración de eventos de la entidad interesada.	100 %
2	Un (1) documento con la especificación de requisitos software de los sistemas que apoyarán el proceso de gestión de eventos de la empresa Confiacoop Consultores C.T.A., fundamentada en la metodología para la especificación de requisitos de Amador Durán.	100 %
1,2	Participación de los autores de la propuesta en un proceso de investigación formativa, apoyado por la escuela de Ingeniería de sistemas e informática.	100 %

10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tiempo estimado: 6 meses

Horas / semanales: 36

Tiempo total: 864 horas por cada uno de los desarrolladores.

Meses	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3			
Semanas Acumuladas																										
ETAPA DE DIAGNÓSTICO																										
Análisis del pensamiento estratégico																										
Análisis de la estructura organizacional																										
Análisis de los procesos relacionados con la organización de eventos																										
DISEÑO DEL PROTOTIPO INICIAL																										
Definición de las características del sistema																										
Definición de los actores.																										
Especificación de los principales componentes																										
Definición de la arquitectura lógica y flujos de información																										
Definición de la arquitectura de componentes.																										
Definición de la arquitectura física.																										
Especificación del despliegue de los componentes																										
IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOTIPO																										
Diseño																										
Codificación																										
Pruebas																										
VALIDACIÓN																										

CONCLUSIONES

- La utilización del sistema desarrollado en el presente proyecto de grado no se limita a la empresa Confiacoop Consultores C.T.A., sino que puede ser usado por otras entidades, teniendo en cuenta la necesidad de cambiar algunas características en la interfaz.
- El modelo de ciclo de vida de prototipado evolutivo permite desarrollar el prototipo en su totalidad a medida que se avanza en la definición de los requisitos sin dejar de aprovechar lo desarrollado hasta el momento.
- La empresa Confiacoop Consultores C.T.A. contará con un espacio donde puede publicar y administrar la información de los eventos, sin necesidad de ser expertos en programación o en manejo de Internet.
- El sistema desarrollado en el presente proyecto pretende, hacer más sencillo a los organizadores de los eventos de Confiacoop Consultores C.T.A. el proceso de inscripción de los participantes en los eventos, facilitar la tarea de los revisores de los trabajos y administrar de una manera más eficiente la información generada en torno a estos procesos.
- El desarrollo de éste trabajo de investigación desarrollado con el conjunto de tecnologías software Apache + PHP + PostgreSql, es una ventaja para la implantación de la aplicación en Confiacoop Consultores C.T.A., debido a que éste software no tiene costos de licencia de instalación, como también contribuye a la creación de sitios de contenido dinámico.

RECOMENDACIONES

Se propone que el sistema informático sea implantado por Confiacoop Consultores C.T.A., con el fin de tener una carta de presentación, y de esta forma, dar a conocer a la comunidad sus servicios a escala nacional e internacional

Para el desarrollo de este tipo de trabajos de grado, es necesario además de conocer y dominar la parte teórica y conceptual, identificar claramente el espacio problema de tal manera que se puedan brindar soluciones acordes a las necesidades y expectativas del cliente.

En la realización de este tipo de trabajos de grado, es recomendable vincular activamente al cliente en todas las etapas de desarrollo del proyecto para obtener resultados satisfactorios acordes a las necesidades reales del mismo.

Dar continuidad al desarrollo de este proyecto, mediante la implementación de nuevos componentes que permitan ampliar el funcionamiento del sistema. La caracterización y modelado que se realizó al interior de la Dirección Cultural, cubre gran parte de sus procesos; lo que facilitará futuros desarrollos, debido a que la lista de requerimientos a implementar ya esta documentada.

Es necesario el conocimiento completo y claro de cada una de las partes del sistema informático por la(s) persona(s) encargada(s) del manejo y actualización del mismo, de esta forma se garantiza un funcionamiento acorde con los resultados esperados..

REFERENCIAS

- [1] IEEE Std 830-1998 (Revision of IEEE Std 830-1993) The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.
- [2] Linux Focus. <http://lucas.hispalinux.es/LinuxFocus/pub/mirror/LinuxFocus/Castellano/May1998/article44.html>. Fecha de visita: agosto de 2002.
- [3] Pressman, Roger, Ingeniería del Software, un enfoque práctico. McGraw Hill. Quinta edición. Capítulo 14.
- [4] <http://www.geocities.com/trescapas/TresCapas.htm>
- [5] Pressman, Roger, Ingeniería del Software, un enfoque práctico. McGraw Hill. Quinta edición. Capítulo 2.
- [6] McConnel, Steve. Desarrollo y Gestión de Proyectos Informáticos. McGraw – Hill. Primera Edición. 1997. Capítulo 7.
- [7] Booch, G., Rumbaugh, J y Jacobson, I. El Lenguaje Unificado de Modelado. Addison Wesley. 1999. Glosario.
- [8] Booch, G., Rumbaugh, J y Jacobson, I. El Lenguaje Unificado de Modelado. Addison Wesley. 1999. Capítulo 2.
- [9] <http://www.creangel.com/uml/diagramas.html>
- [10] http://www.euram.com.ni/pverdes/Verdes_Informatica/Informatica_al_dia/Que_es_un_SO_144.htm
- [11] <http://www.linuxfocus.org/Castellano/November1997/article1.html>
- [12] <http://geneura.ugr.es/~jmerelo/JSP/>
- [13] <http://www.webestilo.com/asp/asp00.phtml>
- [14] <http://www.ba.uca.edu.ar/cs/trafi1/9-PHP.pdf>
- [15] <http://eo.ccu.uniovi.es/llamaquique/virtual/recursos/comun/webHTML/servidorweb/servidorweb.htm>
- [16] http://www.galileo.edu/wp/presentation-html-download?presentation_id=3832
- [17] Booch, G., Rumbaugh, J y Jacobson, I. El Lenguaje Unificado de Modelado. Addison Wesley. 1999. Capítulo 8.

- [18] Jacobson, I., Booch, G. y Rumbaugh, J. El Proceso Unificado de Desarrollo Software. Addison Wesley. 2000. Glosario.
- [19] Booch, G., Rumbaugh, J y Jacobson, I. El Lenguaje Unificado de Modelado. Addison Wesley. 1999. Capitulo 19.

BIBLIOGRAFÍA

- BOOCH, Grady. RUMBAUGH, James y JACOBSON, Ivar. El lenguaje Unificado de Modelado. México. Addison Wesley, 1999.
Este libro representa una descripción exhaustiva del lenguaje. Comienza desarrollando el modelo conceptual de UML y progresivamente, va aplicando UML a una serie de problemas cada vez más complejos y de diversos ámbitos. Este enfoque basado en los ejemplos sirve de soporte para el diseño del proyecto.
- SABINO, Carlos A. Cómo hacer una Tesis y elaborar toda clase de trabajos escritos. Panamericana, 3ª edición, Bogotá, 1998.
Este libro, proporciona un material de referencia para realizar cualquier escrito científico o académico, como tesis, monografías, trabajos de ascenso o informe de investigación, lo que permitirá tener una orientación para redactar el documento del proyecto.
- DATE. C. J., An Introduction to Database Systems, Addison-Wesley, ISBN# 0321197844, Jul, 2003.
Este libro ofrece una base sólida de los fundamentos de la tecnología de bases de datos, así como algunas ideas sobre el futuro desarrollo de este campo.
- GRECH, Pablo. Introducción a la Ingeniería. Prentice Hall, Bogotá, 2001.
Este libro presenta al lector una serie de conceptos que le permitirán desarrollar habilidades en la toma de decisiones que puedan determinar el éxito de un determinado proyecto. Plantea un gran número de problemas reales, relacionados con la vida profesional.
- GOMEZ F, Luis Carlos, Planeación de Proyectos: Un enfoque para Ingeniería de Sistemas e Informática. UIS. Bucaramanga. 2001.
Este libro sirve como base para la planeación de cualquier proyecto, orienta la forma como se debe estructurar el mismo, los pasos a seguir y algunas recomendaciones para la ejecución.
- FLEITMAN, Jack. Eventos y Exposiciones. McGraw – Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V., Edición, 1ª Edición, 1997.
Este texto es una guía a través de las técnicas administrativas primordiales en la organización de cualquier evento, como son: planeación, organización, ejecución y evaluación.
- McCONNELL, Steve. Desarrollo y Gestión de Proyectos Informáticos. McGraw - Hill, Edición, 1ª Edición, 2000.
El libro contiene información sobre cómo monitorear un proyecto, y a su vez explica las metodologías de desarrollo software.
- MOMJIAN, Bruce. PostgreSQL: Introduction and Concepts. México. Addison-Wesley, disponible a través de Internet en <http://www.postgresql.org>. Enero a Julio de 2002.
En este sitio se encontraron las bases teóricas para aprender a manejar PostgreSQL como un lenguaje de manejo de bases de datos.

- PRESSMAN, Roger S. Ingeniería del Software: Un enfoque práctico. McGraw Hill, Quinta edición. 2001.
Este libro contiene documentación acerca de los modelos de desarrollo software, como por ejemplo el “Modelo evolutivo”; bajo el cual será elaborado el proyecto.
- RATSCHILLER, Tobias y GERKEN, Till. Creación de aplicaciones Web con PHP 4. Prentice Hall, 1ª Edición, 2001.
Este libro presenta los puntos clave para el desarrollo de aplicaciones Web utilizando PHP 4, como son: explicaciones de los conceptos y sintaxis avanzada de PHP, presentación de algoritmos estándar para estructuras en árbol, ordenación y búsqueda de cadenas, entre otros temas.
- GUTIÉRREZ, Abraham y BRAVO, Ginés. PHP 5 a través de ejemplos. Alfaomega, 1ª Edición, 2005.
Este libro proporciona información de temas relevantes para el desarrollo del presente proyecto como: instalación y configuración (en sistemas Unix y Windows) del servidor Web Apache, de las bases de datos MySQL y SQLite y del intérprete de PHP, fundamentos y estructuras básicas del lenguaje, modelo de objetos en PHP, utilización de formularios, cookies y sesiones, entre otros temas.
- ORÓS, Juan Carlos. Diseño de páginas Web interactivas con JavaScript y CSS. 4ª Edición, 2004.
Este libro es una guía para realizar páginas Web interactivas, puesto que explica, claramente y por medio de ejemplos, las características fundamentales de JavaScript para que el interesado pueda aplicar esos conceptos en el desarrollo de sus aplicaciones.
- http://www.docirs.cl/arquitectura_tres_capas.htm
Arquitectura en capas: un camino hacia los procesos distributivos. 2001, Gonzáles Cornejo José Enrique.
Este artículo presenta la definición y características de las aplicaciones desarrolladas con el modelo de tres capas.
- http://z.tardis.cl/tw/apuntes/Clase2b_tw.html
Este artículo ilustra los conceptos básicos acerca de Internet, la Wan y temas relacionados con la Web.

ANEXOS

ANEXO A

ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS

ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS

SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL SOPORTE A LA GESTIÓN DE EVENTOS DE CONFIACOOOP CONSULTORES C.T.A.

Autores:

JHON ALEXANDER RINCÓN ROJAS

EDINSON ENRIQUE MANOSALVA JIMÉNEZ

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento puede reproducirse o transmitirse bajo ninguna forma o por ningún medio, electrónico ni mecánico, incluyendo fotocopiado y grabación, ni por ningún sistema de almacenamiento y recuperación de información, sin el permiso expreso y por escrito del propietario de los derechos. © 2007.

Tabla de contenido

1	INTRODUCCIÓN.....	9
1.1	Propósito del documento	9
1.2	Ámbito del sistema.....	9
1.2.1	Nombre del proyecto	9
1.2.2	Objetivos.....	9
1.2.3	Funcionalidad general	9
1.3	Definiciones acrónimos y abreviaturas	10
1.3.1	Definiciones.....	10
1.3.2	Acrónimos.....	11
1.3.3	Abreviaturas.....	11
1.4	Referencias.....	11
1.5	Visión general del documento.....	11
2	DESCRIPCIÓN GENERAL	11
2.1	Perspectiva del proyecto.....	11
2.2	Funciones del proyecto.....	12
2.3	Características de los usuarios.....	13
2.4	Restricciones	13
2.4.1	Políticas	13
2.4.2	Limitaciones del software	13
2.4.3	Funciones de control	14
2.4.4	Protocolos de comunicación.....	14
2.4.5	Consideraciones acerca de la seguridad.....	14
2.5	Suposiciones y dependencias	14
3	REQUISITOS ESPECÍFICOS	15
3.1	Requisito 1	15
3.1.1	Objetivo.....	15
3.1.2	Productos y/o servicios.....	15
3.1.3	Indicadores verificables	15
3.2	Requisito 2.....	15
3.2.1	Objetivo.....	15
3.2.2	Productos y/o servicios.....	15
3.2.3	Indicadores verificables	15
3.3	Requisito 3.....	16
3.3.1	Objetivo.....	16
3.3.2	Productos y/o servicios.....	16
3.3.3	Indicadores verificables	16
3.4	Requisito 4.....	16
3.4.1	Objetivo.....	16
3.4.2	Productos y/o servicios.....	16
3.4.3	Indicadores verificables	16

3.5 Requisito 5.....	16
3.5.1 Objetivo.....	16
3.5.2 Productos y/o servicios.....	16
3.5.3 Indicadores verificables	16
3.6 Requisito 6.....	17
3.6.1 Objetivo.....	17
3.6.2 Productos y/o servicios.....	17
3.6.3 Indicadores verificables	17
3.7 Requisito 7.....	17
3.7.1 Objetivo.....	17
3.7.2 Productos y/o servicios.....	17
3.7.3 Indicadores verificables	17
3.8 Requisito 8.....	17
3.8.1 Objetivo.....	17
3.8.2 Productos y/o servicios.....	18
3.8.3 Indicadores verificables	18
3.9 Requisito 9.....	18
3.9.1 Objetivo.....	18
3.9.2 Productos y/o servicios.....	18
3.9.3 Indicadores verificables	18
3.10 Requisito 10	18
3.10.1 Objetivo.....	18
3.10.2 Productos y/o servicios.....	18
3.10.3 Indicadores verificables	18
3.11 Requisito 11	18
3.11.1 Objetivo.....	18
3.11.2 Productos y/o servicios.....	19
3.11.3 Indicadores verificables	19
3.12 Requisito 12	19
3.12.1 Objetivo.....	19
3.12.2 Productos y/o servicios.....	19
3.12.3 Indicadores verificables	19
3.13 Requisito 13	19
3.13.1 Objetivo.....	19
3.13.2 Productos y/o servicios.....	19
3.13.3 Indicadores verificables	19
3.14 Requisito 14	19
3.14.1 Objetivo.....	19
3.14.2 Productos y/o servicios.....	19
3.14.3 Indicadores verificables	19
3.15 Requisito 15	20
3.15.1 Objetivo.....	20
3.15.2 Productos y/o servicios.....	20
3.15.3 Indicadores verificables	20
3.16 Requisito 16	20
3.16.1 Objetivo.....	20
3.16.2 Productos y/o servicios.....	20
3.16.3 Indicadores verificables	20
3.17 Requisito 17	20
3.17.1 Objetivo.....	20
3.17.2 Productos y/o servicios.....	20

3.17.3 Indicadores verificables	20
3.18 Interfaces Externas	20
3.19 Requisitos de Rendimiento	21
3.19.1 Tiempo de respuesta	21
3.19.2 Tiempo de ejecución.....	21
3.19.3 Concurrencia	21
3.20 Restricciones de Diseño.....	21

11 INTRODUCCIÓN

Este documento contiene la especificación de requisitos [1] del proyecto “SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL SOPORTE A LA GESTIÓN DE EVENTOS DE CONFIACOOOP CONSULTORES C.T.A.”

11.1 Propósito del documento

Este documento tiene como propósito principal definir claramente las condiciones que deberá cumplir el proyecto de grado mencionado para su aceptación; por otra parte, el documento también se encamina a proporcionar una orientación del proceso de desarrollo. El documento está dirigido a todas las personas y entidades interesadas en éste proyecto de grado, ya que representa un indicador para comprobar el producto vs. lo propuesto.

11.2 Ámbito del sistema

11.2.1 Nombre del proyecto

El proyecto de grado se denomina SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL SOPORTE A LA GESTIÓN DE EVENTOS DE CONFIACOOOP CONSULTORES C.T.A. En lo que resta del documento se hace referencia al proyecto de grado como SISTEMA INFORMATICO.

11.2.2 Objetivos

El objetivo del prototipo software a desarrollar es hacer posible la creación y administración de eventos de CONFIACOOOP CONSULTORES. Por medio del sitio web producto de este proyecto se podrá publicar toda la información concerniente al evento, así como también se podrá hacer la administración de la información de los participantes.

11.2.3 Funcionalidad general

El SISTEMA INFORMATICO proporcionará a los organizadores de los eventos de CONFIACOOOP CONSULTORES C.T.A. una herramienta útil para administrar los recursos del evento (datos de los participantes, trabajos, revisiones, correos, etc.) y así publicarlos en un sitio Web. El usuario solo necesita tener nociones básicas del uso de Internet, no necesita saber de diseño de sitios, debido a que el sólo debe ingresar la información necesaria¹⁰ y el sitio será actualizado en línea.

¹⁰ La que el software le pida por medio de los formularios del sitio web

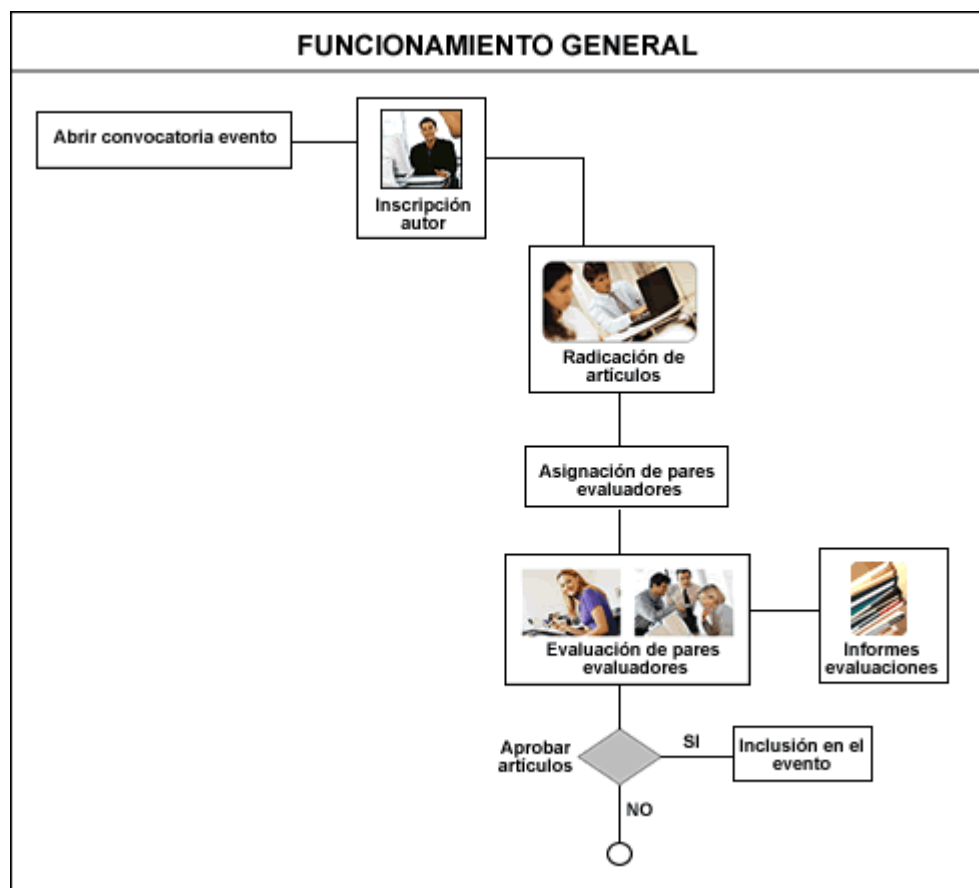


Figura 28. Funcionalidad general del SISTEMA INFORMATICO

11.3 Definiciones acrónimos y abreviaturas

1.3.1 Definiciones.

Términos	Significados
Evento	Asamblea, reunión, junta de personas par deliberar sobre ciertos temas de interés general o cuestiones previamente fijadas. Se exponen los conceptos fundamentales de nuevas investigaciones, se plantean problemas y sus posibles soluciones.
Revisor	Persona encargada de evaluar, revisar o reconocer
Páginas Web	Conjunto de archivos, generalmente en formato HTML, cuyo contenido es interpretado por un navegador.
Servidor Web	Programa de computador que entrega páginas HTML o archivos requeridos por el cliente Web. Esta denominación se extiende a la máquina en donde reside tal programa.
Navegador (browser)	Cliente Web, que solicita archivos HTML a un servidor Web.

Acrónimos

Términos	Significados
CSS	Especificación sobre los estilos físicos aplicables a un documento HTML; trata de dar la separación de la lógica (estructura) y el físico (presentación) del documento o página web (Cascade StyleSheet)
HTML	Lenguaje de Marcado de Hipertexto (Hypertext Markup Language).
HTTP	Protocolo de transferencia de hipertexto (Hypertext Transfer Protocol)
PHP	Preprocesador de hipertexto (Preprocessor Hipertext)
UML	Lenguaje Unificado de Modelado (Unified Modeling Language)

11.3.1 Abreviaturas

Términos	significados
SISTEMA INFORMATICO	Prototipo software soportado en Internet para asistir la gestión de información de eventos realizados en CONFIACOO CONSULTORES C.T.A.

11.4 Referencias

- [1] Estándar IEEE 830/1998: Guía para la especificación de requisitos software. IEEE.
- [2] El lenguaje Unificado de Modelado. BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James y JACOBSON, Ivar. Addison Wesley, 1999.
- [3] El lenguaje Unificado de Modelado: Manual de Referencia. BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James y JACOBSON, Ivar. Addison Wesley, 1999.

11.5 Visión general del documento

El documento se compone de tres secciones. La primera sección, Introducción, proporciona una visión general de la especificación de requisitos y se compone de cuatro subsecciones, propósito, ámbito del sistema, definiciones, acrónimos y abreviaturas, y referencias. La segunda sección, Descripción General, describe todos aquellos factores que afectan a los productos del proyecto y a sus requisitos, sin entrar a definir en detalle cada uno de los requisitos del sistema. Las subsecciones asociadas a esta segunda sección son: funciones del producto, características de los usuarios, restricciones y, suposiciones y dependencias.

12 DESCRIPCIÓN GENERAL

12.1 Perspectiva del proyecto

El SISTEMA INFORMATICO es una herramienta informática que apoyará el proceso de administración de eventos de CONFIACOO CONSULTORES CTA., teniendo en cuenta el acceso de usuarios por roles, gestión de usuarios (ponentes, revisores, participantes),

presentación de formularios de evaluación para el diligenciamiento por los participantes y revisores para calificar las trabajos inscritas al evento y creación de preguntas para la evaluación de trabajos (por parte del administrador del evento).

12.2 Funciones del proyecto

Se emplea la notación de diagramas de casos de uso UML [2] para representar las funciones de la herramienta software, desde el punto de vista de las actividades que efectuarán los usuarios, como puede verse en la figura 2.

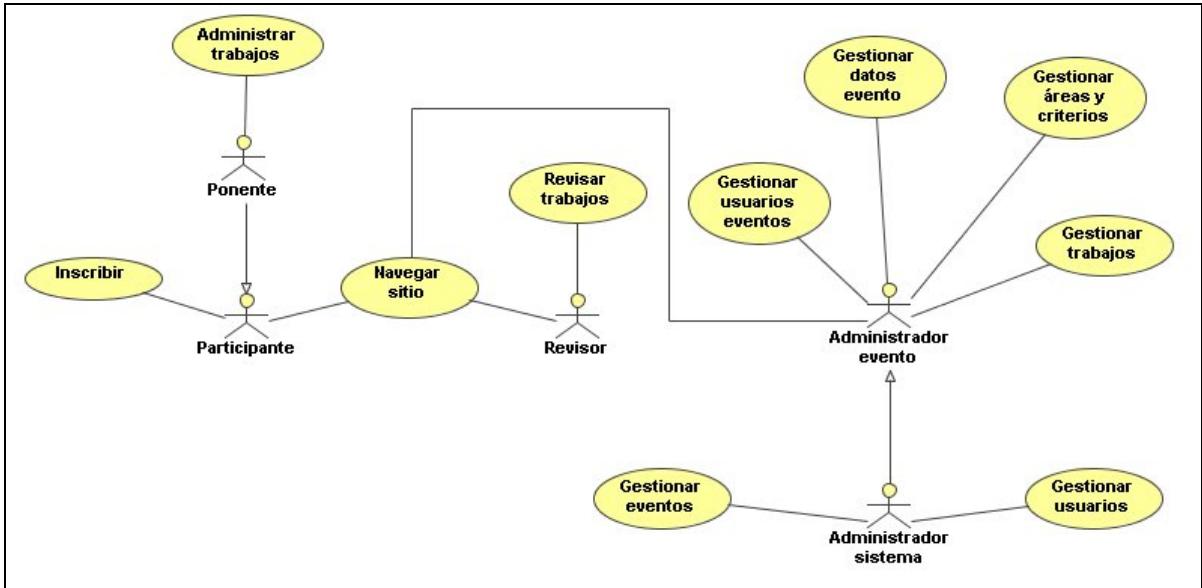

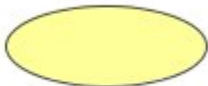

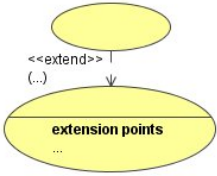
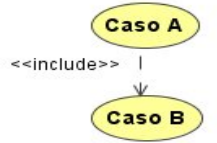


Figura 29. Diagramas de casos de uso global del SISTEMA INFORMATICO

Convenciones del diagrama [3]:

Elemento	Descripción
	Actor. Rol que un usuario juega respecto al SISTEMA INFORMATICO.
	Caso de uso. Operación o tarea específica que se realiza tras una orden de algún agente externo, sea desde una petición de un actor o bien desde la invocación desde otro caso de uso.
	Relación de asociación. Implica que el actor desarrolla lo indicado en el caso de uso al que está relacionado.

	<p>Relación de extensión. El caso de uso al que apunta la flecha es el caso de uso más general, es decir, el primer caso de uso es una especialización del segundo.</p>
	<p>Relación de inclusión. El caso de uso al que apunta la flecha es el caso de uso incluido dentro de un caso de uso base. Por ejemplo, el caso de uso B, es un caso de uso que se ejecuta al realizarse el caso de uso A.</p>

12.3 Características de los usuarios

Usuario	Características
Administrador	Usuario con máximas atribuciones dentro del sistema. Debe tener conocimientos básicos en el manejo de Internet.
Organizador	Usuario con máximas atribuciones dentro del evento. Debe tener conocimientos básicos en el manejo de Internet.
Revisor	Puede tener acceso a sus datos personales y a los trabajos que le han sido asignados para su revisión. Debe tener conocimientos básicos en el manejo de Internet.
Ponente	Puede acceder a sus datos personales y los trabajos de su autoría. Debe tener conocimientos básicos en el manejo de Internet.
Participante	Puede acceder a sus datos personales. Debe tener conocimientos básicos en el manejo de Internet.

Tabla 8. Características de los usuarios

12.4 Restricciones

12.4.1 Políticas

- El desarrollo del SISTEMA INFORMATICO deberá contemplar el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en el marco del presente documento.
- Se hará uso del Lenguaje Unificado de Modelado UML para la representación del diseño.
- El producto se dividirá en componentes.

12.4.2 Limitaciones del software

- El SISTEMA INFORMATICO será una aplicación alojada en un servidor Web Apache, con sistema operativo LINUX, y con el motor de bases de datos PostgreSQL instalado.
- La aplicación no genera la información de los eventos por bases de datos, toda esta documentación debe ser ingresada por el usuario administrador.

12.4.3 Funciones de control

La herramienta no certifica la calidad y confiabilidad de la información publicada en el sitio de cada evento.

12.4.4 Protocolos de comunicación

Los procesos de comunicación estarán regulados por el protocolo para control de transmisiones TCP, el cual rige actualmente las comunicaciones en Internet.

12.4.5 Consideraciones acerca de la seguridad.

- La seguridad se establece a nivel de aplicación, debido a que se proporcionan un nombre de usuario y clave (único) para acceder al sistema.

12.5 Suposiciones y dependencias

Para la instalación de la presente aplicación se hace necesario un equipo con:

- Sistema operativo LINUX
- Servidor Web Apache
- Motor de bases de datos PostgreSQL 7.2 o superior
- Conexión a Internet

El usuario que quiera acceder a la aplicación debe tener en su equipo:

- Navegador que soporte HTML 4.0 y CSS 3.0
- Conexión a Internet

No existen dependencias respecto de otros sistemas. La disponibilidad del sistema dependerá de la conexión entre los equipos en las que deseen a acceder a la aplicación y el servidor donde esta se aloja.

13 REQUISITOS ESPECÍFICOS

La aplicación se desarrollará en 4 componentes, así:

- Componente administrador de Eventos
- Componente organización de Eventos
- Componente gestión de trabajos
- Componente de vista de usuario

13.1 Requisito 1

13.1.1 Objetivo

Permitir al usuario administrador:

- Registrar eventos y usuarios.
- Modificar eventos y usuarios.
- Eliminar eventos y usuarios.

13.1.2 Productos y/o servicios

Componente administrador de eventos.

13.1.3 Indicadores verificables

Plan de pruebas que contemple: registro de dos (2) eventos y registro de dos (2) usuarios de diferentes roles en el sistema para el evento.

13.2 Requisito 2

13.2.1 Objetivo

Permitir al usuario administrador:

- Asignar usuarios a eventos.

13.2.2 Productos y/o servicios

Componente administrador de eventos.

13.2.3 Indicadores verificables

Plan de pruebas que contemple: asignación de cuatro (4) usuarios a los eventos registrados en el sistema.

13.3 Requisito 3

13.3.1 Objetivo

Permitir al usuario organizador:

- Registrar datos del evento, temáticas, programaciones, categorías de pago, revisores, criterios y áreas.
- Modificar datos del evento, temáticas, programaciones, categorías de pago, revisores, criterios y áreas.
- Eliminar temáticas, programaciones, categorías de pago, revisores, criterios y áreas.

13.3.2 Productos y/o servicios

Componente organización de eventos.

13.3.3 Indicadores verificables

Plan de pruebas que contemple: registro de los datos mínimos del evento, registro de dos (2) temáticas, registro de dos (2) programaciones, registro de dos (2) categorías de pago, registro de dos (2) revisores, registro de tres (3) criterios y registro de dos (2) áreas.

13.4 Requisito 4

13.4.1 Objetivo

Permitir al usuario organizador hacer asignación de :

- Criterios a áreas
- Revisores a trabajos

13.4.2 Productos y/o servicios

Componente organización de eventos.

13.4.3 Indicadores verificables

Plan de pruebas que contemple: asignación de dos (2) revisores a un mismo trabajo, asignación de dos (2) revisores a diferentes trabajos y asignación de mínimo tres (3) criterios a dos (2) áreas.

13.5 Requisito 5

13.5.1 Objetivo

Permitir al usuario organizador ver listado de asignaciones de :

- Criterios a áreas
- Revisores a trabajos

13.5.2 Productos y/o servicios

Componente organización de eventos.

13.5.3 Indicadores verificables

Plan de pruebas que contemple: listar asignación de criterios a áreas y listar asignación de revisores a trabajos.

13.6 Requisito 6

13.6.1 Objetivo

Permitir al usuario organizador ver listado de:

- Temáticas
- Programaciones
- Comités
- Patrocinios
- Categorías de pago
- Participantes
- Revisores
- Trabajos
- Áreas
- Criterios
- Revisiones
- Sugerencias

13.6.2 Productos y/o servicios

Componente organización de eventos.

13.6.3 Indicadores verificables

Plan de pruebas que contemple: listar todos los ítems anteriores.

13.7 Requisito 7

13.7.1 Objetivo

Permitir al usuario organizador enviar correos de :

- Aceptación de las trabajos a los ponentes
- Rechazo de las trabajos a los ponentes

13.7.2 Productos y/o servicios

Componente organización de eventos.

13.7.3 Indicadores verificables

Plan de pruebas que contemple: envío de dos (2) correos de aceptación y dos (2) correos de rechazo de trabajos.

13.8 Requisito 8

13.8.1 Objetivo

Permitir al usuario participante (incluyendo al usuario ponente) diligenciar la inscripción al evento por medio del sitio Web.

13.8 Requisito 8

13.8.2 Productos y/o servicios

Componente de vista de usuario.

13.8.3 Indicadores verificables

- Plan de pruebas de componente que contemple: diligenciamiento de dos (2) inscripciones.

13.9 Requisito 9

13.9.1 Objetivo

Permitir al usuario participante navegar por todo el sitio del evento, teniendo acceso a la información general del evento como:

- Calendario
- Programación
- Temática
- Tipos de trabajo
- Hojas de vida de los ponentes
- Organizadores
- Patrocinios

13.9.2 Productos y/o servicios

Componente de registro de vista de usuario.

13.9.3 Indicadores verificables

- Plan de pruebas de componente que contemple: carga de un (1) trabajo.

13.10 Requisito 10

13.10.1 Objetivo

Permitir al usuario hacer sugerencias al evento, por medio del sitio Web.

13.10.2 Productos y/o servicios

Componente de vista de usuario.

13.10.3 Indicadores verificables

- Plan de pruebas de componente que contemple: registro de dos (2) sugerencias.

13.11 Requisito 11

13.11.1 Objetivo

Permitir al usuario ponente diligenciar la información del trabajo que participará en el evento, por medio del sitio Web.

13.11 Requisito 11

13.11.2 Productos y/o servicios

Componente gestión de trabajos.

13.11.3 Indicadores verificables

- Plan de pruebas de componente que contemple: diligenciamiento de dos (2) registros de trabajos.

13.12 Requisito 12

13.12.1 Objetivo

Permitir al usuario ponente la carga (upload) de los trabajos con la que participará en el evento.

13.12.2 Productos y/o servicios

Componente gestión de trabajos.

13.12.3 Indicadores verificables

- Plan de pruebas de componente que contemple: carga de una (1) trabajo.

13.13 Requisito 13

13.13.1 Objetivo

Permitir al usuario revisor modificar sus datos personales.

13.13.2 Productos y/o servicios

Componente gestión de trabajos.

13.13.3 Indicadores verificables

- Plan de pruebas de componente que contemple: actualización de los datos de dos (2) revisores.

13.14 Requisito 14

13.14.1 Objetivo

Permitir al usuario revisor ver el listado de los trabajos asignados para revisar.

13.14.2 Productos y/o servicios

Componente gestión de trabajos.

13.14.3 Indicadores verificables

- Plan de pruebas de componente que contemple: listar trabajos asignados.

13.15 Requisito 15

13.15.1 Objetivo

Permitir al usuario revisor calificar los trabajos asignados, por medio de un formulario de preguntas (que cuenta con respuestas de 1 a 5).

13.15.2 Productos y/o servicios

Componente gestión de trabajos.

13.15.3 Indicadores verificables

- Plan de pruebas de componente que contemple: diligenciamiento de dos (2) revisiones.

13.16 Requisito 16

13.16.1 Objetivo

Permitir al usuario revisor modificar la calificación de los trabajos asignados que ya diligenció.

13.16.2 Productos y/o servicios

Componente gestión de trabajos.

13.16.3 Indicadores verificables

- Plan de pruebas de componente que contemple: actualización de una (1) revisión.

13.17 Requisito 17

13.17.1 Objetivo

Permitir al usuario revisor la descarga (download) de los trabajos asignados para la revisión.

13.17.2 Productos y/o servicios

Componente gestión de trabajos.

13.17.3 Indicadores verificables

- Plan de pruebas de componente que contemple: descarga de un (1) trabajo.

13.18 Interfaces Externas

La interfaz del sitio esta formado por páginas con hipervínculos a cada una de las opciones del evento. Para navegar por el sitio se hace necesario tener dispositivos periféricos como teclado y mouse. El sistema no tiene dependencia de ninguna interfaz externa.

13.19 Requisitos de Rendimiento

13.19.1 Tiempo de respuesta

El tiempo de respuesta del sistema con relación a una petición del cliente, esta determinada por la velocidad de conexión de la red de comunicación del usuario cliente. En condiciones óptimas de la red, cada petición no debe tardar mas de 10 segundos en enviarse y que el primer byte sea devuelto al cliente desde el servidor.

13.19.2 Tiempo de ejecución

Una petición no debe tardar mas de 5 segundos en ser procesada, es decir en enviar el primer y último byte desde el servidor al cliente.

13.19.3 Concurrencia

Debe permitir que los usuarios hagan solicitudes y peticiones de manera simultanea a la base de datos.

13.20 Restricciones de Diseño

La representación de diseño deberá hacerse empleando el Lenguaje Unificado de Modelado, UML. Se realizará diseño conceptual (a través de diagramas de casos de uso), diseño lógico (a través de diagramas de clases), y diseño físico (a través del modelo E-R), para cada componente.