

ADMINISTRACIÓN, SOPORTE A USUARIOS, MANTENIMIENTO DEL PORTAL
WEB, ANÁLISIS, DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS
SERVICIOS PARA EL PORTAL WEB DE LA ESCUELA INGENIERÍA CIVIL Y LA
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA.

DAVID BLANCO PUERTO
LEONARDO DAVID GRIMALDOS JAIMES

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS
BUCARAMANGA
2011

ADMINISTRACIÓN, SOPORTE A USUARIOS, MANTENIMIENTO DEL PORTAL
WEB, ANÁLISIS, DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS
SERVICIOS PARA EL PORTAL WEB DE LA ESCUELA INGENIERÍA CIVIL Y LA
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA.

DAVID BLANCO PUERTO
LEONARDO DAVID GRIMALDOS JAIMES

Trabajo de grado para optar por el título Ingeniero de Sistemas

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ing. LUIS IGNACIO GONZALEZ RAMIREZ
Profesor de la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática
Universidad Industrial de Santander

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS
BUCARAMANGA
2011

DEDICATORIA

Este libro está dedicado a todas las personas que lo hicieron posible y por supuesto a DIOS todo poderoso.

David Andrés Blanco Puerto.

Este proyecto lo dedico a mi madre que siempre ha sido la cara buena de la vida para conmigo y aunque me cueste aceptarlo a las personas que no creyeron en mí, porque gracias a la rabia que se siente al ser menospreciado he llegado a donde estoy.

Leonardo David Grimaldos Jaimes.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente al ser que nunca me abandono que me apoyo siempre y me animo en los momentos de debilidad, nunca hubiese logrado esta meta sin él, ella o lo que quiera que sea, gracias DIOS.

Gracias a mis padres por su paciencia, porque confiaron en mí siempre, y sacrificaron todo por ver este sueño realizado, a mis hermanos por su compañía, su ayuda y su fe.

Gracias al Ingeniero, docente Luis Ignacio González por su confianza, dirección y por la oportunidad de trabajar junto a él en este proyecto

Gracias a los amigos por sus palabras de apoyo y de confianza, a los que en la distancia me acompañaron, a quienes deambularon conmigo por este camino, gracias a mis amigos Horacio, Nelson, Cristian, Carlos, Sergio, Pez, Gerson, Luis, a mi compañero de proyecto Leonardo Grimaldos que sin su ayuda nada de esto sería como es, a los compañeros del Grupo CALUMET que me permitieron aprender de ellos acerca de muchas cosas gracias al "TIO" por las tardes de GEARS, al combo de los viernes en la noche, y gracias a todos los compañeros que no nombro y que hicieron de esta experiencia en la universidad mucho más agradable, Muchas gracias por ser tan importantes en esta parte de mi vida.

David Andrés Blanco Puerto.

GLOSARIO

ARQUITECTURA CLIENTE-SERVIDOR: Es un modelo para el desarrollo de sistemas de información, en el que las transacciones se dividen en procesos independientes que cooperan entre sí para intercambiar información, servicios o recursos. Se denomina cliente al proceso que inicia el diálogo o solicita los recursos, y servidor al proceso que responde a las solicitudes.

CGI (COMMON GATEWAY INTERFACE): Es una norma para establecer comunicación entre un servidor Web y un programa, de tal modo que este último puede interactuar con la Internet. También se usa la palabra CGI para referirse al programa mismo, que se ejecuta en tiempo real en un servidor Web en respuesta a una solicitud de un navegador.

COOKIE: Es un pequeño documento de texto grabado en el disco duro de la computadora del usuario utilizado para mantener el estado de una aplicación o seguir la trayectoria de un usuario dentro del sitio.

HIPERTEXTO: Cualquier texto disponible en el World Wide Web que contenga enlaces con otros documentos.

HTML (HiperTextMarkupLanguage, Lenguaje Marcado de Hipertexto): Es un lenguaje empleado para describir el interior de los documentos Web, basado en el uso de etiquetas. Permite describir hipertextos con enlaces (hiperlinks) que se conducen a otros documentos o fuentes de información relacionadas y con inserciones multimedia (gráficos, audio, video, etc.).

HTTP (HiperText Transfer Protocol, Protocolo de Transferencia de Hipertexto): Es un conjunto de normas usado para describir el modo de envío de los documentos HTML por Internet, que proporciona para que los navegadores hagan peticiones y los servidores entreguen respuestas.

INTERNET: Red global de comunicaciones que interconecta computadores y bases de datos distribuidas por todo el planeta.

IP (Internet Protocol, Protocolo de Internet): En un conjunto de normas que provee las funciones básicas de direccionamiento en Internet y en cualquier red TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol, Protocolo de Control de Transferencia/Protocolo de Internet). Este protocolo se encarga de poner una etiqueta con la dirección adecuada a cada paquete, ya que cada computador conectado a la red tiene una dirección de Internet única que lo distingue de cualquier otra computadora en el mundo.

JAVA: Es un lenguaje de programación orientado a objetos desarrollado por SUN Microsystems. Está diseñado para usarse en entorno distribuido de Internet.

JAVASCRIPT: Es un lenguaje de programación usado para crear programas que se ejecutan en el lado del cliente para realizar acciones dentro del ámbito de una página Web.

JDBC: (Java DataBaseConnectivity, Conectividad de Bases de Datos de Java): Es una especificación de la interfaz de programa de Aplicación (API), para conectar los programas escritos en Java a los datos en la base de datos.

JSP (Java Server Pages): Plantilla para una página Web que emplea código Java, para generar un documento HTML dinámicamente. Las páginas JSP se ejecutan en un componente del servidor conocido como contenedor de JSP, que las traduce a Servlets Java equivalentes.

ESCALABILIDAD: Es la posibilidad de aumentar la capacidad de clientes y servidores por separado. Cualquier elemento puede ser aumentado (o mejorado) en cualquier momento, o se pueden añadir nuevos nodos a la red (clientes y/o servidores).

LINUX: Sistema Operativo. ES una implementación de libre distribución UNIX para computadoras personales, servidores y estaciones de trabajo. Consta de componentes GNU y el kernel (núcleo) desarrollado por LinusTorvalds.

MOTOR DE SERVLETS: Administra la carga y descarga del Servlet y trabaja con el servidor Web para dirigir peticiones a los Servlets y enviar respuesta a los clientes.

PÁGINA WEB: Es un documento de Internet que permite el hipertexto (permite avanzar de una página a otra enlazando el hipermedia). Presenta documentos con texto, imagen estática y en moviendo, audio, video, etc. Y utiliza el estándar HTML.

PAGINA WEB DINAMICA: Es una página Web cuyo contenido es calculado por el servidor en el momento en que el usuario accede a ella. Normalmente el contenido se obtiene desde una base de datos.

PAGNA WEB ESTATICA: Es una página Web con texto y otro tipo de archivos (imágenes, multimedia, etc.) que contiene toda la información necesario y se muestra al tiempo que es solicitada.

PORTABLE: La portabilidad de un software se define como su grado de dependencia de la plataforma en la que se ejecuta. La portabilidad es mayor cuanto menor es su dependencia del software de plataforma.

SCRIPT: Es una aplicación informática escrito en un lenguaje específico de programación que tiene un conjunto de instrucciones y normalmente funciona sobre otras aplicaciones que ya están en funcionamiento.

SERVIDOR WEB: Es un servidor que almacena las páginas de un sitio Web y envía páginas Web en respuesta a las peticiones HTTP hechas desde los navegadores de los clientes.

SERVLET: Son clases Java que amplían la funcionalidad de un servidor Web, mediante la generación dinámica de páginas Web.

UML (UnifiedModelingLanguage, Lenguaje de Modelamiento Unificado):

Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar y documentar cada una de las partes que comprende el desarrollo de software. UML entrega una forma de modelar cosas conceptuales como los procesos de negocio u funciones de sistema, además de cosas concretas como lo son escribir clases en un lenguaje determinado, esquemas de bases de datos y componentes de software reusable.

URL (UniformResourceLocator, Localizador Uniforme de Recursos): Cadenas de caracteres que definen la localización y el acceso a documentos de hipertexto o programas en Internet. Un URL tiene el siguiente formato: Esquema://computadora/ruta.

WWW (World Wide Web): Sistema de arquitectura Cliente/Servidor para distribución y obtención de información en Internet, basada en hipertexto e hipermedia.

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	20
1.1	OBJETIVOS	21
1.1.1	Objetivo General.	21
1.1.2	Objetivos Específicos.	21
1.2	JUSTIFICACIÓN.	24
1.3	IMPACTO	25
1.4	VIABILIDAD	26
1.4.1	Viabilidad Técnica.	26
1.4.2	Viabilidad económica.	27
1.4.3	Viabilidad social.	27
1.5	ALCANCE Y LIMITACIONES.	28
2	MARCO TEÓRICO	29
2.1	MODELO CLIENTE-SERVIDOR.	29
2.2	TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO WEB.	30
2.2.1	Servlet.	30
2.2.1.2	Características de los Servlets.	30
2.2.1.3	Funcionamiento de un Servlet.	31
2.2.1.4	JSP.	32
2.2.2	AJAX.	34
2.2.3	JQuery.	35
2.2.4	JSON.	37
3	MARCO METODOLÓGICO	40
3.1	ARQUITECTURA ENCONTRADA EN EL SISTEMA	40
3.2	PROTOTIPADO EVOLUTIVO	40

3.3	LENGUAJE DE MODELADO UML	42
3.3.1	Diagramas UML.	43
3.3.1.1	Diagramas de caso de uso.	43
3.3.1.2	Diagramas de secuencia.	45
3.4	ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN	46
3.4.1	Nombre de tablas.	46
3.4.2	Clases.	46
3.4.3	Organización de directorios.	46
3.5	Patrón de arquitectura de software MVC.	47
3.5.1	Justificación.	47
4	ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA.	49
4.1	Descripción del problema.	49
4.2	OBJETIVO#1	49
4.2.1	Descripción.	49
4.2.2	E licitación de requisitos.	50
4.2.3	Propuesta Acordada con el cliente	50
4.2.3.1	Requisitos funcionales.	51
4.2.3.2	Requisitos no funcionales.	52
4.2.3.3	Diagrama de casos de uso.	53
4.2.3.4	Diagrama de clases.	57
4.2.3.5	Diagramas de secuencia Ajax.	58
4.2.3.6	Diagrama de secuencia	60
4.2.3.7	Diagrama entidad-relación	61
4.3	OBJETIVO#2	62
4.3.1	Descripción.	62
4.3.2	E licitación de requisitos	62
4.3.3	Propuesta Acordada con el cliente.	62
4.3.3.1	Requisitos funcionales	63
4.3.3.2	Requisitos no funcionales	63
4.3.3.3	Diagrama de casos de uso	63

4.3.3.4	Diagrama de clases	65
4.3.3.5	Diagramas de secuencia	66
4.4	OBJETIVO#3	67
4.4.1	Descripción.	67
4.4.2	E licitación de requisitos	68
4.4.2.1	Propuesta Acordada con el cliente.	68
4.4.2.2	Requisitos funcionales	69
4.4.3	Requisitos no funcionales	69
4.4.4	Diagrama de casos de uso	70
4.4.5	Diagrama de clases	74
4.4.6	Diagramas de secuencia	75
5	OBJETIVO#4: MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN	78
6	CONCLUSIONES	85
7	RECOMENDACIONES	86
8	BIBLIOGRAFÍA	87
9	ANEXOS	88

LISTA DE IMAGENES

Figura 1.Arquitectura cliente servidor	29
Figura 2 Lógica JSP.....	32
Figura 3 Funcionamiento Servlet	33
Figura 4. Tecnologías agrupadas bajo el concepto de AJAX	35
Figura 5 Json objetos.....	37
Figura 6 Json Arreglo (1)	38
Figura 7 Json Arreglo (2)	38
Figura 8. Json Arreglo(3)	38
Figura 9. Json Números.....	39
Figura 10. Diagrama de prototipado evolutivo	40
Figura 11 Diagramas de caso de uso.	44
Figura 12. Diagrama de Secuencias.....	45
Figura 13 Diagrama del Modelo-Vista-Controlador.....	47
Figura 14. Guión de clase Requisitos funcionales	53
Figura 15. Diagramas de clase para guiones de clase.	57
Figura 16. Diagrama de secuencia Ajax.	59
Figura 17. Diagrama de secuencia para el sistema guiones de clase	60
Figura 18. Diagrama de ER sistema guiones de clase.	61
Figura 19. Diagrama de casos de uso ver material docente.	63
Figura 20. Diagrama de clases ver material docente.....	65
Figura 21. Diagrama secuencia seleccionar tema.	66
Figura 22. Diagrama secuencia seleccionar tipo.	66
Figura 23. Diagrama secuencia seleccionar contenido.....	67
Figura 24. Diagrama casos de uso sesión de registro.	70
Figura 25. Diagrama de clases.	74
Figura 26. Diagrama secuencia crear sesión.....	75
Figura 27. Diagrama secuencia iniciar sesión.....	75
Figura 28. Diagrama secuencia reiniciar sesión.	76
Figura 29. Diagrama secuencia detener sesión.....	76
Figura 30. Diagrama secuencia editar sesión.	77
Figura 31. Diagrama casos de uso administración.	81

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Guión de clase Requisitos funcionales	51
Tabla 2. Guión de clase Requisitos no funcionales	52
Tabla 3. Descripción caso de uso Administrar guiones, planes y actividades	54
Tabla 4. Descripción caso de uso Listar guiones, planes y actividades.....	54
Tabla 5. Descripción de caso de uso Crear Guion.....	55
Tabla 6. Descripción caso de uso Modificar guion.....	55
Tabla 7. Descripción del caso de uso Eliminar guion.....	56
Tabla 8. Ver materia Docente Requisitos funcionales.	63
Tabla 9. Ver materia Docente Requisitos no funcionales.	63
Tabla 10. Ver materia Docente: Seleccionar tema.....	64
Tabla 11. Ver materia Docente: Seleccionar tipo.....	64
Tabla 12. Ver materia Docente: Seleccionar contenido	64
Tabla 13. Sesión de registro: Requisitos funcionales.	69
Tabla 14. Sesión de registro: Requisitos no funcionales.	69
Tabla 15. Sesión de registro: Crear sesión.....	70
Tabla 16. Sesión de registro: Iniciar Sesión.....	71
Tabla 17. Sesión de registro: Reiniciar sesión.	71
Tabla 18. Sesión de registro: Detener sesión.	72
Tabla 19. Sesión de registro: Editar sesión.	72
Tabla 20. Sesión de registro: Registrar.....	73
Tabla 21. Mantenimiento: Administrar Usuarios.	81
Tabla 22. Mantenimiento: Realizar Backups.....	82
Tabla 23. Mantenimiento: Administrar imagenes.	82
Tabla 24. Mantenimiento: Administrar tipos de usuarios.	82
Tabla 25. Mantenimiento: Administrar historial de cambios del sitio.....	83
Tabla 26. Mantenimiento: Administrar Sugerencia.	83
Tabla 27. Mantenimiento: Actualizar base de datos.	84

LISTA DE ANEXOS

Anexo A	Guiones de clase: Manual de Usuario.....	88
Anexo B	Guiones de clase: Manual de Implementación.....	99
Anexo C	Ver Material Docente: Manual de Usuario.....	113
Anexo D	Ver Material Docente: Manual de Implementación.....	112
Anexo E	Sesión Registro: Manual de Usuario Profesor.....	116
Anexo F	Sesión Registro: Manual de Usuario Estudiante.....	122
Anexo G	Sesión Registro: Manual de Implementación.....	129

RESUMEN

TÍTULO: Análisis, Diseño e Implementación de nuevos servicios, Administración Y Mantenimiento del portal EICIWEB Y EIMWEB de las Escuelas de Ingeniería Civil e Ingeniería Mecánica de la UIS.*

AUTORES: LEONARDO DAVID GRIMALDOS JAIMES
DAVID ANDRÉS BLANCO PUERTO**

PALABRAS CLAVE: Portal Web, EISI (Escuela de Ingeniería de Sistemas), EICI (Escuela de Ingeniería Civil), EIM (Escuela de Ingeniería Mecánica), EISIWEB, EIMWEB, EICIWEB, CALUMET.

DESCRIPCION

Los sitios Web de la EICIWEB y EIMWEB son el medio de comunicación más usado por las escuelas de Ingeniería Civil e Ingeniería Mecánica respectivamente. Es por esto que cada inquietud, aporte o sugerencia que puedan tener los usuarios con respecto al funcionamiento del portal son de vital importancia para el enriquecimiento y mejora continua de los servicios que el portal web ofrece, permitiendo de esta manera la consolidación de los sitios EICIWEB y EIMWEB como una herramienta que permite construir comunidad dentro de las respectivas escuelas. Es por este motivo que el grupo de desarrollo CALUMET se ha encargado de las implementaciones de nuevos servicios dinámicos y mejoras en algunos de los módulos que lo componen.

El grupo de desarrollo CALUMET busca siempre ofrecer un mejor servicio a sus usuarios, para ello se realizaron acciones como:

La creación e implementación de un servicio que permita registrar en los portales EIMWEB Y EICIWEB a estudiantes que no se encuentren registrados en las escuelas de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Civil respectivamente para que puedan acceder a los contenidos que el profesor tenga en los portales WEB.

La creación e implementación de un servicio que permita Integrar los diferentes menús, como lo son crear guion de clase, plan de actividades y nueva actividad. Facilitando la creación del contenido de una clase con todos los componentes nombrados anteriormente.

Reingeniería al servicio ver material docente , la reingeniería consiste en la mejora de la interfaz de visualización de los diferentes contenidos que el profesor ha asignado a su asignatura dentro del portal¹.

¹* Trabajo de grado. Modalidad: Practica Empresarial.

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática.
Director: Luis Ignacio González Ramírez

ABSTRACT

TITLE: Analysis, Design and Implementation of new services, administration and maintenance of portal EICIWEB And EIMWEB School of Civil Engineering and Mechanical Engineering at the UIS*

AUTHORS: LEONARDO DAVID GRIMALDOS JAIMES
DAVID ANDRES BLANCO PUERTO

KEYWORDS: Web Portal, EISI, EICI. EIM, EISIWEB, EIMWEB, ECIWEB CALUMET.

DESCRIPTION:

The Web sites EIMWEB and EISIWEB are the means of communication most used by the schools of Civil Engineering and Mechanical Engineering respectively. For this reason, each concern, contribution or suggestion that users might have with regard to the functioning of the portal are of vital importance for the enrichment and continuous improvement of services that the web portal offers, Thus allowing the consolidation of the web sites EICIWEB and EIMWEB as a tool that enables to build community in the respective schools. For this reason, the CALUMET development group has been responsible for implementations of dynamic new services and improvements in some of the component modules. For this reason, the CALUMET development group has been responsible of implementations of new dynamic's services and improvements in some of the component modules.

The development group CALUMET always looking to offer its users a better service, this will involve actions such as:

The creation and implementation of a service that would allow them to register in the portals EIMWEB AND ECIWEB, to the students who are not registered in the schools of Mechanical Engineering and Civil Engineering respectively so that they can access the contents that the teacher has in the portal web.

The creation and implementation of a service, that integrates the different menus, to facilitate the creation of the contents of a class with all the components previously appointed.

Reengineering the service to view material's teaching, reengineering to improve the visualization interface of the different content that the teacher has assigned to your matter in the portal.

* Working grade. Mode: Practice Management.

** Physical Mechanical Engineering Faculty, the Systems Engineering School.

/Director: Msc. Luis Ignacio González Ramírez.

1 INTRODUCCIÓN

Los portales web EICIWEB y EIMWEB de las escuelas de ingeniería Civil y Mecánica respectivamente, día a día se han convertido en uno de los principales medios de comunicación y de información para la comunidad, esta evolución de los portales web se debe a la constante interacción entre los usuarios y los desarrolladores del grupo CALUMET permitiendo así la mejora y creación de nuevos servicios.

CALUMET ha sido el grupo de desarrollo software encargado de desarrollar, administrar y mantener los diferentes portales web de las escuelas en la universidad y entre estas se encuentran los sitios web EICIWEB y EIMWEB, con el objeto de llevar a cabo esta labor se ha contado con herramientas software de libre distribución como lo son JSP, JAVA, JAVASCRIPT Y MySQL, convirtiéndose en las herramientas principales para la construcción de páginas web dinámicas y sencillas de usar.

Aunque los sitios web EICIWEB y EIMWEB cuentan en estos momentos con muchos servicios tanto para estudiantes, profesores, administradores y egresados es necesario que estos servicios evolucionen ya que los requerimientos van cambiando conforme pasa el tiempo, es por esta razón y con miras a mejorar la interacción entre docentes y estudiantes que se renovó el servicio ver material docente que permite a los usuarios del portal ingresar y ver los contenidos de las asignaturas que un profesor determinado tenga a cargo en el portal web, también se mejoró la forma en la que el docente crea sus guiones de clase en el portal web ya que este servicio cuenta con varios menús que se encuentran dispersados y a la hora de crear un guion de clase dificulta la labor, es por esta razón que modificamos la forma en la que se crean los guiones de clase permitiendo al docente ingresar a un solo menú y desde el crear su guion junto con los componentes que este desee.

Por último los profesores de las diferentes escuelas a las que el grupo CALUMET presta sus servicios ven la necesidad de compartir la información de las asignaturas con los estudiantes que pertenezcan a otras escuelas, de esta forma se desarrolla un nuevo servicio que permita registrar a estos estudiantes en los portales web como lo son EICIWEB y EIMWEB para que puedan acceder a los contenidos y diferentes servicios que los portales ofrece a la comunidad.

El presente libro tiene como estructura la siguiente: capítulo 1: Presentación del proyecto, capítulo 2: Marco teórico, capítulo 3: Marco metodológico, capítulo 4: Análisis y diseño del sistema, capítulo 5: Implementación y pruebas del sistema, Capítulo 6: Conclusiones, capítulo 7: Recomendaciones, Anexos.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo General. Cumplir las funciones de soporte a los usuarios, administración, mantenimiento y desarrollo de nuevos servicios para el portal Web existente en la escuela de Ingeniería Civil y la escuela de Mecánica, para hacer más fácil y eficiente el desarrollo de trámites dentro de las escuelas y el acceso a la información de la misma.

1.1.2 Objetivos Específicos.

1.1.2.1 Efectuar labores de administración del portal de la Escuela de Ingeniería Civil y la Escuela de Ingeniería Mecánica teniendo en cuenta entre otras:

- Generar Backups (copias de respaldo) diariamente de la Base de Datos.
- Salvar la información del Sitio Web una vez por semana por medio de copias de respaldo y mantener un histórico del Portal Web en caso de alguna falla.
- Hacer seguimiento del uso que hacen los usuarios en cuanto a foros, eventos propuestos, cartelera, archivos y mi perfil dentro del portal ECIWEB y EIMWEB, para detectar usos indebidos o incorrectos por parte de éstos.
- Actualizar periódicamente las Bases de Datos con el objeto de mantener al día la información referente a matrículas, horarios, estados y categorías de los usuarios.
- Atender consultas y sugerencias que los usuarios hagan para proponerlas como mejoramiento y ofrecimiento de nuevos servicios en la próxima versión del portal WEB.
- Realizar una revisión constante de los archivos que se suben al sitio, eliminando los que no son necesarios para evitar saturación del portal.
- Realizar periódicamente una copia de seguridad a la copia maestra de EISIWEB almacenada en el servidor de repositorios.

- Asignar contraseñas a los nuevos usuarios de subversión para que puedan acceder al servidor de repositorios desde cualquiera de los clientes remotos de esta herramienta.

1.1.2.2 Llevar a cabo labores de mantenimiento al portal ECIWEB y EIMWEB, en los que podemos encontrar:

- Implementar los nuevos servicios o mejoras realizadas por los desarrolladores del grupo CALUMET, dentro del portal ECIWEB Y EIMWEB, ajustando el nuevo código, modificando la Base de Datos y realizando las pruebas necesarias.
- Hacer el seguimiento del funcionamiento del portal para corregir posibles defectos generados por errores en el código fuente que se puedan presentar.
- Revisar y depurar la estructura de directorios y archivos del portal Web.

1.1.2.3 Análisis, Diseño, Desarrollo e Implementación de nuevos servicios o reingeniería de servicios ya existentes, tales como:

- Integrar en el aula virtual los diferentes menús que actualmente crean, editan, eliminan guiones, contenidos, planes y actividades (foros, trabajos, talleres, exposiciones, evaluaciones, laboratorios, etc.), con ello se contribuye al mejoramiento del entorno del aula virtual haciéndolo más amigable para el usuario.
- Optimizar el manejador de contenidos de las asignaturas, para que se permita observar las unidades y temas de una materia de forma ordenada, mejorar la zona de despliegue del contenido de una unidad, de tal forma que permita informar al usuario del contenido de la respectiva unidad o tema. Mejorar la funcionalidad de la interface de construcción de los contenidos.
- Crear un nuevo servicio que ayude a los profesores de las diferentes escuelas a registrar los estudiantes ajenos a las escuelas, esto con el propósito de ayudar tanto a los alumnos como al profesor con el seguimiento de la asignatura por medio del portal web. Actualmente los Portales de las escuelas mantienen en sus bases de datos solo los estudiantes de los programas propios. No obstante, existen las materias de servicios que se dictan a otras

carreras de otras escuelas, a las cuales no podemos hacer soporte. Con este nuevo servicio los profesores, de estas asignaturas, podrán subir a las bases de datos los alumnos (estudiantes ajenos a la escuela), para de esta forma poder usar todos los servicios que presta el portal, dentro de los cuales se encuentra el Aula Virtual.

1.1.2.4 Desempeñar labores de soporte a los usuarios del portal ECIWEB y EIMWEB, brindando así solución a los diferentes conflictos que se puedan presentar, dentro de los cuales se destacan:

- Capacitar usuarios y estudiantes del primer nivel en el uso de servicios dentro del Portal EIMWEB y ECIWEB promoviendo así su utilización.
- Atender usuarios por olvido de la contraseña, creación de grupos, solicitudes de propuestas de eventos o de cartelera en el índice y creación de agendas con eventos y foros con sus respectivas conversaciones.
- Crear usuarios de forma manual, para personas no pertenecientes a la escuela y que por algún motivo necesitan registrarse en el sitio.
- Modificar los estados de los usuarios de acuerdo a la relación con la escuela (activo, inactivo, suspendido).

1.1.2.5 Capacitar a los estudiantes que relevaran las funciones de administración, mantenimiento, creación, y mejora de nuevos servicios dentro del portal ECIWEB y EIMWEB en cuanto a:

- Implantación del sitio local descargándolo de subversión para la creación de nuevos servicio y realización de pruebas.
- Realizar inducción en cuanto al manejo y utilización de los JSP, Beans y Base de Datos.
- Llevar a cabo la familiarización con el entorno del portal Web.

1.2 JUSTIFICACIÓN.

El anuncio cada vez más frecuente de nuevas tecnologías de visualización de contenidos y técnicas de diseño, sumado a la creciente exigencia por parte de los usuarios de los sitios web, hace que no sea suficiente el hecho de que una página web sea funcional, ahora también entran en juego factores como el diseño, la navegabilidad, la portabilidad y el consumo de recursos. Todo esto desde el punto de vista del usuario, pero si a esto le sumamos los requerimientos desde el punto de vista de los desarrolladores que requieren documentación del diseño, del código y de las herramientas usadas en el desarrollo del sitio web, Entenderemos entonces que nuestros usuarios requieren que apliquemos un modelo de desarrollo en el cual ellos sean el factor principal lo que implica que las nuevas reingenierías y desarrollos en el sitio web además de estar a la mayor brevedad posible también deben cumplir con los nuevos requisitos del usuario final para así poder aspirar a que el sitio de la escuela se convierta en parte de la vida de estudiante y no que este vea como una obligación o compromiso entrar al sitio web de la escuela.

Para lograr este cometido se hace necesario:

- Aplicar nuevas tecnologías en diseño como lo es la librería de JQuery que nos permite adicionar a nuestros desarrollos animaciones, Efectos de luz, contenidos que se muestran de forma dinámica, diálogos que se abren cuando posicionamos el puntero del ratón en un área específica mostrando información de lo que hay se muestra o de lo encontrara al dar Click ahí.
- Crear servicios que den solución a las necesidades del usuario.
- Disminuir el tiempo de desarrollo, para esto se implementará:
 - A. Documentación de código.
 - B. Uso de la tecnología Servlet junto con la librería JQuery para disminuir la complejidad de la lógica de programación, el tiempo de desarrollo, el uso de la red y del servidor.
 - C. Modelo de desarrollo de software, que nos permitirá evitar pasos innecesarios en el desarrollo además de permitirnos llegar a la conclusión de los objetivos.

1.3 IMPACTO

Los portales de las escuelas de Ingeniería civil: albatros.uis.edu.co e Ingeniería Mecánica: mexanicaxserver.uis.edu.co se han constituido en herramientas indispensables para el manejo de la información de estas mismas. De la misma manera los portales han evolucionado de tal forma que además de administrar la información, se facilitan varios procesos como lo son entre otros:

- Tramites de proyecto de grado (Estudiantes).
- Creación y administración de espacios virtuales de integración, aprendizaje y evaluación de los estudiantes que cursan las asignaturas de cada docente (Profesores).
- Publicaciones de eventos e información de interés (estudiantes, profesores, y personal).
- Creación de espacios en donde los usuarios pueden expresar sus ideas y opiniones como los son los foros (estudiantes, profesores, y personal).

Debemos tener en cuenta que el producto que se desarrolla en el grupo CALUMET de la escuela de ingeniería de sistemas ha adquirido reconocimiento en la universidad, esto se ve reflejado en el hecho de que el portal Web ha sido implementado en algunas escuelas y se espera hacerlo con el tiempo en muchas más, para esto debemos mantener el sitio atractivo y funcional que cubra las diversas necesidades de las escuelas.

Es por esto que el grupo CALUMET se encuentra en la necesidad de desarrollar labores de mantenimiento, administración, soporte y desarrollo para ofrecer a los usuarios del portal un sitio web confiable y realmente útil, que se adapte a las necesidades del usuario y cumpla con los requerimientos técnicos debidos, para que se agilicen los procesos y se conviertan en labores intuitivas y fáciles de realizar, contribuyendo con así con la construcción de comunidad.

1.4 VIABILIDAD

Tanto para el cumplimiento de cada uno de los objetivos del presente trabajo de grado como para el desarrollo de los portales web EICI-WEB y EIM-WEB se utilizarán herramientas de libre distribución, por lo tanto el grupo de desarrollo CALUMET no se ve obligado a adquirir licencias de funcionamiento y distribución de las distintas herramientas de desarrollo. Además de contar con herramientas de libre distribución CALUMET cuenta con un grupo de trabajo conformado por 14 personas encargadas de realizar las diferentes actividades de administración, soporte, mantenimiento, diseño, análisis y desarrollo para el portal web, como es sabido el portal funciona en varias escuelas dentro de la universidad es por esto que el grupo inicial de 14 personas se divide en subgrupos para cumplir de manera más eficiente con las actividades nombradas anteriormente.

Las diferentes escuelas que han implementado el portal web proveen al grupo CALUMET de un servidor que es el encargado de alojar el portal web y las bases de datos utilizadas para su funcionamiento, estos servidores son configurados y puestos en marcha por los mismos integrantes del grupo CALUMET.

El grupo también cuenta con la supervisión y guía de Luis Ignacio González Ramírez magister en informática director de proyecto de la presente tesis de grado.

1.4.1 Viabilidad Técnica. Como se dijo anteriormente las escuelas que implementan el portal web facilitan el servidor en donde se hospeda el sitio web esto ocurre a excepción de la escuela de Ingeniería Mecánica, caso en el cual el portal web se hospeda en un equipo del grupo CALUMET.

El grupo CALUMET cuenta con una oficina en la que se encuentran aproximadamente 20 equipos y sitios de trabajo, además de esto el grupo cuenta con un router que provee de internet inalámbrico a los equipos portátiles que se encuentren dentro de la oficina, también la oficina tiene una nevera, cafetera y suministros de comida, todo esto con el fin de brindar las herramientas necesarias para llevar a cabo el desarrollo del presente proyecto.

Aunque no está demás llevar a cabo una actualización de hardware de estos equipos pues la mayoría de las pantallas del grupo son de tipo CRT haciendo las horas de trabajo un poco más tortuosas para los desarrolladores.

Esto en cuanto a tecnología dura, por parte de tecnología blanda el grupo en una fase inicial del proyecto de grado ofrece capacitaciones a los nuevos integrantes, estas capacitaciones son dadas por el profesor Luis Ignacio Ramírez y por los

estudiantes con más experiencia en el grupo. También el grupo ha definido su proceso de desarrollo como lo es el prototipado evolutivo aunque no se limitan a los integrantes a seguir con este proceso de desarrollo en caso de considerar que una metodología es más adecuada para el desarrollo del proyecto.

Aunque en la fase inicial del proyecto no se piden conocimientos avanzados en cuanto a los lenguajes de programación necesarios para el desarrollo de los módulos del portal web, es importante que exista una dedicación especial por parte de los integrantes del grupo CALUMET, ya que para el desarrollo web se hace necesario tener conocimientos mínimos de diseño web, programación en el lado del cliente y programación en el lado del servidor lo que involucra por lo menos 3 lenguajes de programación como lo son Java, JavaScript y HTML lenguaje basado en etiquetas, estos pues son los lenguajes de programación usados dentro del grupo CALUMET.

1.4.2 Viabilidad económica. Todos los equipos mencionados anteriormente son sostenidos por el aporte económico de las diferentes escuelas a las que se les presta el servicio del portal web, como ya se dijo anteriormente las licencias del software usado es de libre distribución por lo que no implican gastos de compra, en la actualidad el grupo CALUMET está siendo considerado por la universidad para convertirlo en un grupo de la universidad, no así un grupo de la escuela de Ingeniería de Sistemas como lo es en la actualidad, lo cual hace esperar que el respaldo que se ofrece al grupo sea mayor tanto financieramente como técnica y socialmente. Todo esto a nivel institucional.

1.4.3 Viabilidad social. Es importante citar que el servicio que presta el grupo CALUMET impacta socialmente en gran medida, como lo ha logrado en la escuela de Ingeniería de Sistemas e informática y ahora a las escuelas de Ingeniería Civil e Ingeniería Mecánica en este caso. Ya que por medio del portal web se busca como lo dice el lema del grupo “construir comunidad” y esto se logra prestando un servicio que ayude tanto a estudiantes, profesores y personal administrativo con el desarrollo de sus actividades diarias. Además la experiencia acumulada por el grupo CALUMET acreditan que hay una demanda creciente de los servicios que ofrece el grupo, por parte de las diferentes escuelas a las que se les brinda el servicio del portal web así como de las escuelas que aún no cuentan con este servicio.

1.5 ALCANCE Y LIMITACIONES.

Este proyecto tiene como objeto cumplir con las funciones de soporte a los usuarios, administración, mantenimiento y desarrollo de nuevos servicios para el portal Web existente en la escuela de Ingeniería Civil y la escuela de Mecánica, para hacer más fácil y eficiente el desarrollo de trámites dentro de las escuelas y el acceso a la información de la misma. Por otra parte, dentro del alcance del presente proyecto se encuentra la integración de los menús de creación, modificación, eliminación, de guiones de clase, contenidos, planes y actividades.

Como también la optimización del manejador de contenidos de las asignaturas que se encarga de mostrar los diferentes contenidos como (pdf's, animaciones, enlaces a sitios web y simuladores).

Y por último la creación de un nuevo servicio para el portal que permita registrar estudiantes de diferentes escuelas en los sitios web de Ingeniería Civil e Ingeniería Mecánica, para que estos estudiantes registrados logren acceder a los servicios del portal web.

Todas estas tareas están debidamente planificadas y guiadas por la metodología de procesos RUP (Proceso Racional Unificado) que es un proceso de desarrollo de software iterativo. En este proceso se desarrollan las fases de Inicio, Elaboración, Construcción y transición.

2 MARCO TEÓRICO

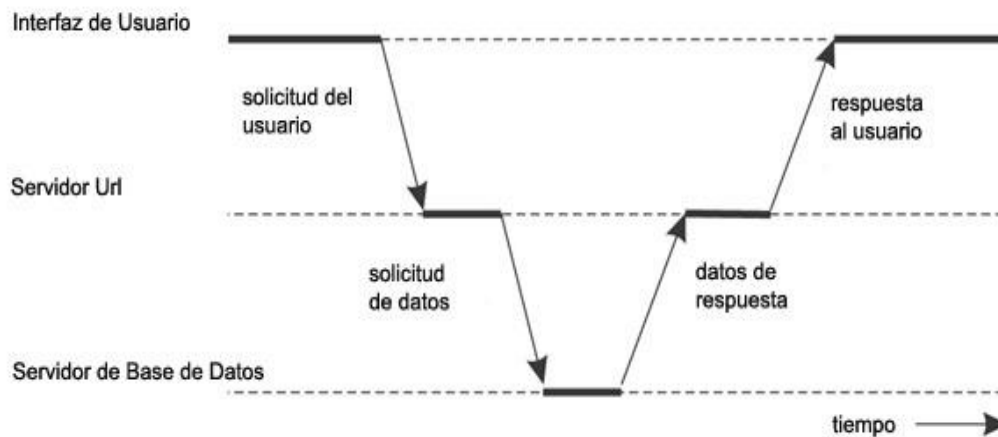
En este capítulo se encuentran explicados conceptos que son básicos para la correcta interpretación del proyecto.

2.1 MODELO CLIENTE-SERVIDOR.

Se basa principalmente en un número no determinado de clientes y proveedores de aplicaciones que dan respuesta a las solicitudes del cliente, los cuales están conectados por algún tipo de red con el propósito de descentralizar el procesamiento y utilizar fuentes de datos centralizadas.

A modo de ejemplo tomemos una terminal de consulta bibliográfica la cual nos permite hacer solicitudes por autor, el usuario (“nosotros”) escribiremos un autor y ejecutaremos la solicitud, la cual se hace al servidor url, el cual procesa la consulta, hace las consultas necesarias a base de datos y genera una respuesta al usuario. Tal como se muestra en la figura XX el modelo aplicable en este caso es de tres niveles “Cliente, Procesamiento y Datos”

Figura 1.Arquitectura cliente servidor



2.2 TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO WEB.

2.2.1 Servlet. Los *Servlets*² son módulos de código escrito en Java que añaden funcionalidad a un servidor Web. Fueron diseñados para aceptar peticiones de un cliente y generar los mensajes de respuesta correspondiente. Los *Servlets* no especifican ningún tipo de protocolo entre el cliente y el servidor, únicamente se limitan a recoger peticiones de usuario de una página HTML y generar respuestas.

2.2.1.2 Características de los Servlets. Entre las características principales de los Servlets cabe citar las siguientes:

- Son independientes del servidor utilizado y de su sistema operativo, lo que quiere decir que a pesar de estar escritos en Java, el servidor puede estar escrito en cualquier lenguaje de programación.
- Los *Servlets* pueden llamar a otros *Servlets*, e incluso a métodos concretos de otros *Servlets* (en la misma máquina o en una máquina remota). De esta forma se puede distribuir de forma más eficiente el trabajo a realizar. Por ejemplo, se podría tener un *Servlet* encargado de la interacción con los clientes y que llamara a otro *Servlet* para que a su vez se encargara de la comunicación con una base de datos.
- Los *Servlets* pueden obtener fácilmente información acerca del cliente (la permitida por el protocolo HTTP), tal como su dirección IP, el puerto que se utiliza en la llamada, el método utilizado (GET, POST), etc.
- Permiten además la utilización de *cookies* y sesiones, de forma que se puede guardar información específica acerca de un usuario determinado, personalizando de esta forma la interacción cliente/servidor. Una clara aplicación es mantener la sesión con un cliente.
- Los *Servlets* pueden actuar como enlace entre el cliente y una o varias bases de datos en arquitecturas cliente-servidor.
 - Asimismo, pueden realizar tareas de *proxy* para un *applet*. Debido a las restricciones de seguridad, un *applet* no puede acceder directamente por

²Obtenga información más detallada en la página
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/servlet/index.html>

ejemplo a un servidor de datos localizado en cualquier máquina remota, pero sí podría hacerlo a través de un *Servlet*.

- Permiten la generación dinámica de código HTML, lo que se puede utilizar para la creación de contadores, *banners*, etc.

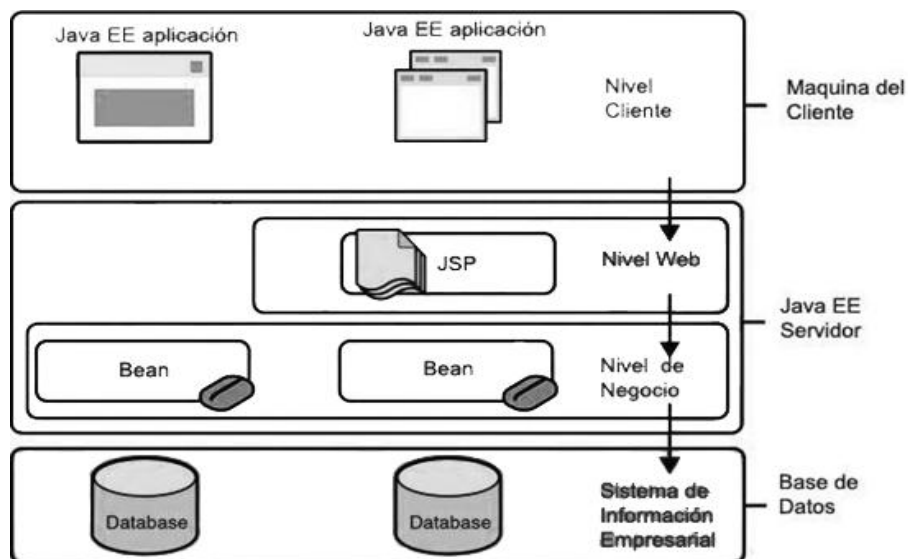
2.2.1.3 Funcionamiento de un Servlet. Como se ha mencionado en los puntos anteriores un Servlet añade funcionalidad a una página Web. No siempre realizan las mismas tareas, es decir, no tienen un patrón fijo de trabajo, pero de forma general las podemos dividir de la siguiente forma:

- Leer cualquier dato enviado por el usuario: los datos normalmente se introducen por medio de la página Web, pero también pueden obtenerse a partir de un applet Java.
- Obtener otra información sobre la petición que se encuentra embebida en la propia petición HTTP: esta información se refiere por ejemplo a los cookies, el nombre del host de donde proviene la petición, etc.
- Generar los resultados: esta parte puede requerir acceder a una base de datos, ejecutar una llamada RMI o CORBA, invocar a una aplicación o simplemente computar los datos de entrada.
- Generar un documento con los resultados: debemos establecer el tipo de documento que va a ser devuelto (una página HTML, una imagen, un archivo comprimido, etc.).
- Establecer los parámetros apropiados para la respuesta.
- Enviar la respuesta al cliente: una vez que tenemos el formato del documento que entregaremos como respuesta y tenemos establecidos los parámetros de la comunicación enviamos la respuesta al cliente.

2.2.1.4 JSP³.JSP se puede considerar como una forma alternativa y simplificada de construir Servlets. En principio una página JSP puede hacer lo mismo que un Servlet puede. El funcionamiento de esta tecnología es que el Servidor de Aplicaciones interpreta el código que tiene en la página JSP para construir el código Java del Servlet a generar. Este Servlet en su lógica puede envolver JavaBeans, objetos JDBC, Enterprise JavaBeans (EJB), y Object RemoteMethodInvocation (RMI), una vez cargado y ejecutado el Servlet este será el encargado de hacer el documento que será cargado en el navegador (normalmente este suele ser HTML o XML) para ser mostrado al usuario.

A continuación se muestra la lógica de funcionamiento de un JSP en el servidor ante una solicitud del Usuario Web (en el diagrama se le llama a este cliente).

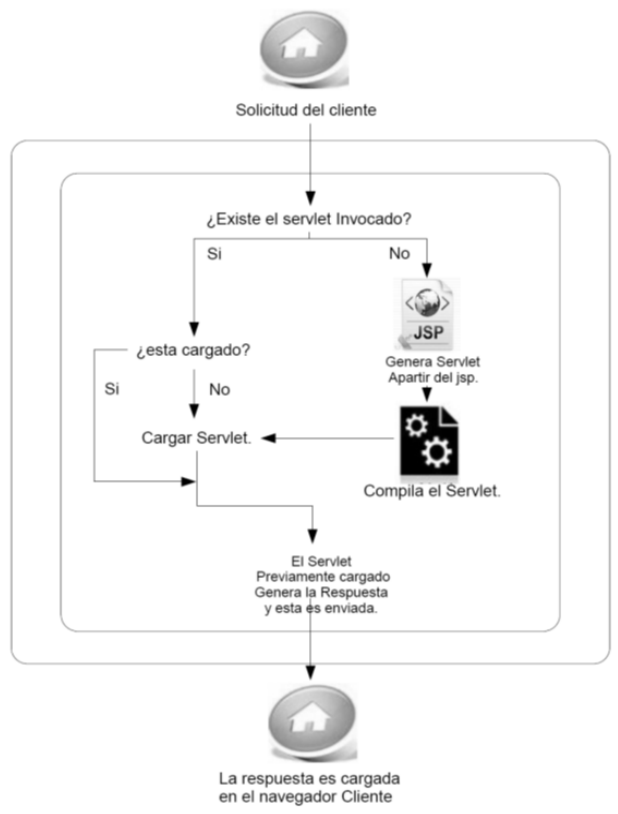
Figura 2 Lógica JSP



³ Obtenga información más detallada en la página oficial de java <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/jsp/index.html>

A Continuacion se muestra el proceso de un JSP al ser llamado.

Figura 3Funcionamiento Servlet



Las características ofrecidas por *JSP* como alternativa a la generación de contenido dinámico para la Web se pueden resumir en:

2.2.1.3.1 Mejoras en el rendimiento:

- Utilización de procesos ligeros (hilos *Java*) para el manejo de las peticiones.
- Manejo de múltiples peticiones sobre una página *.jsp* en un instante Dado.
- El contenedor Servlet puede ser ejecutado como parte del servidor Web.
- Facilidad para compartir recursos entre peticiones (hilos con el mismo padre: Servlet container).

2.2.1.3.2 Soporte de componentes reutilizables:

- Creación, utilización y modificaciones de *JavaBeans* del servidor.

- Los *JavaBeans* utilizados en páginas JSP pueden ser utilizados en
- *Servlets*, *applets* o aplicaciones *Java*.

2.2.1.4.3 Separación entre código de presentación y código de implementación:

- Cambios realizados en el código HTML relativos a cómo son mostrados los datos, no interfieren en la lógica de programación y viceversa.

2.2.2 AJAX⁴. La palabra AJAX apareció por primera vez en el artículo “Ajax: A New Approach to Web Applications” que fue publicado por Jesse James Garrett el 18 de Febrero de 2005. Hasta ese momento no existía un término normalizado que hiciera referencia a un nuevo tipo de aplicación web que estaba apareciendo para ese entonces.

En el artículo publicado por Jesse James se define AJAX como:

“Ajax no es una tecnología en sí mismo. En realidad, se trata de varias tecnologías independientes que se unen de formas nuevas y sorprendentes.”

Las aplicaciones creadas con AJAX se ejecutan en el lado del cliente, es decir en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en un segundo plano.

De esta forma es posible realizar diferentes acciones en una página web y recibir una respuesta inmediata por parte del servidor sin necesidad de recargar la página, lo que implica aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

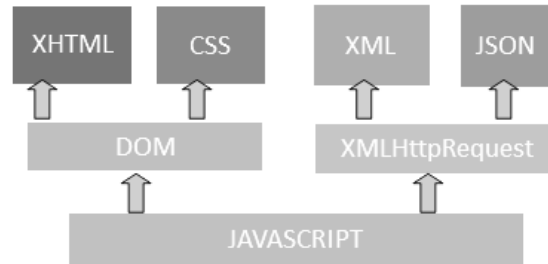
Las tecnologías que AJAX incorpora son:

- XHTML y CSS, para crear una presentación basada en estándares.
- DOM, para la interacción y manipulación dinámica de la presentación.
- XML, XSLT y JSON, para el intercambio y la manipulación de información.
- XMLHttpRequest, para el intercambio asíncrono de información.

⁴ Javier Eguíluz Pérez, Introducción a AJAX, cap1. Conceptos básicos, <http://www.librosweb.es/ajax/capitulo1.html>

- JavaScript, para la integración de todas las tecnologías anteriores.

Figura 4. Tecnologías agrupadas bajo el concepto de AJAX



2.2.3 JQuery. JQuery es una biblioteca o framework de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web. Fue presentada el 14 de enero de 2006 en el BarCamp NYC.⁵

JQuery es software libre y de código abierto, posee un doble licenciamiento bajo la Licencia MIT y la Licencia Pública General de GNU v2, permitiendo su uso en proyectos libres y privativos. JQuery, al igual que otras bibliotecas, ofrece una serie de funcionalidades basadas en JavaScript que de otra manera requerirían de mucho más código, es decir, con las funciones propias de esta biblioteca se logran grandes resultados en menos tiempo y espacio.

el código javascript-jquery es código que se carga una vez se ha terminado de cargar el código HTML, este código está activo para los elementos que existen en ese momento pero existen métodos como `.live()` que permite mantener cargado en memoria código JQuery de elementos que aún no existen. También encontraremos métodos como `.Ajax ()` que se caracteriza por permitirnos hacer peticiones al servidor sin necesidad de recargar la página y de una manera muy fácil.

Entre las más importantes podemos encontrar:

- Nos permite movernos con libertad en el árbol DOM y seleccionar una o un grupo etiquetas o elementos del DOM de una página.

⁵ Texto extraído de <http://es.wikipedia.org/wiki/JQuery#Caracter.C3.ADsticas>

- Cargar código dentro de una etiqueta.
- Modificar, agregar o remover atributos CSS.
- La capacidad de ejecutar funciones AJAX.
- Portabilidad del código a diferentes navegadores.
- Agregar efectos personalizados a nuestro código.
- Facilidad de crear nuestras propias librerías basadas en JQuery.

Para implementar la librería debemos primero agregar en el head del documento HTML el llamado a la librería como se muestra a continuación:

```
<script src="../../jquery.js" type="text/JavaScript"></script>
```

Continuando debemos declarar una función que comenzara a cargar el código JQuery cuando el navegador termine de cargar la página.

```
$(document).ready (function(){
  // Your code here
});
```

Dentro de esta función colocaremos nuestro código JQuery, veamos un ejemplo supongamos que queremos capturar el evento clic en la etiqueta HTML <a> y para accionar una alerta con el texto “Bienvenido”, quedando el código como se muestra a continuación:

```
$(document).ready (function (){
  $("a").click (function (event){
    alert("Bienvenido");
  });
});
```

Si queremos obtener más información sobre la librería JQuery basta con visitar su página oficial **www.jquery.com** .

2.2.4 JSON⁶. (JavaScript Object Notation - Notación de Objetos de JavaScript) es un formato ligero de intercambio de datos. Leerlo y escribirlo es simple para humanos, mientras que para las máquinas es simple interpretarlo y generarlo. Está basado en un subconjunto del Lenguaje de Programación JavaScript, Standard ECMA-262 3rd Edition - Diciembre 1999. JSON es un formato de texto que es completamente independiente del lenguaje pero utiliza convenciones que son ampliamente conocidos por los programadores de la familia de lenguajes C , incluyendo C , C++ , C# , Java , JavaScript , Perl , Python , y muchos otros. Estas propiedades hacen que JSON sea un lenguaje ideal para el intercambio de datos.

JSON está constituido por dos estructuras:

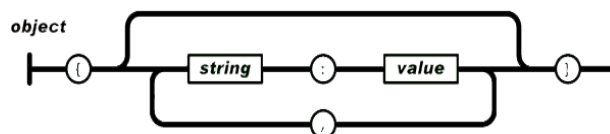
- ⤴ Una colección de pares de nombre/valor. En varios lenguajes esto es conocido como un *objeto*, registro, estructura, diccionario, tabla hash, lista de claves o un arreglo asociativo.
- ⤴ Una lista ordenada de valores. En la mayoría de los lenguajes, esto se implementa como arreglos , vectores, listas o secuencias.

Estas son estructuras universales, virtualmente todos los lenguajes de programación las soportan de una forma u otra. Es razonable que un formato de intercambio de datos que es independiente del lenguaje de programación se base en estas estructuras.

En JSON, se presentan de estas formas:

- Un objeto es un conjunto desordenado de pares nombre/valor. Un objeto comienza con '{' (llave de apertura) y termine con '}' (llave de cierre). Cada nombre es seguido por ':' (dos puntos) y los pares nombre/valor están separados por ',' (coma).

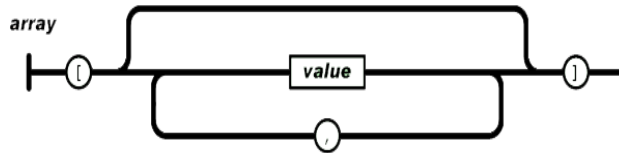
Figura5Json objetos



- Un *arreglo* es una colección de valores. Un arreglo comienza con "[" (corchete izquierdo) y termina con "]" (corchete derecho). Los valores se separan por "," (coma).

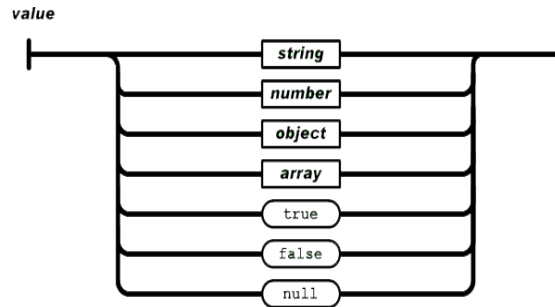
⁶Json: Descripción e introducción en el lenguaje” fue extraído de la página <http://www.json.org/json-es.html>

Figura 6Json Arreglo (1)



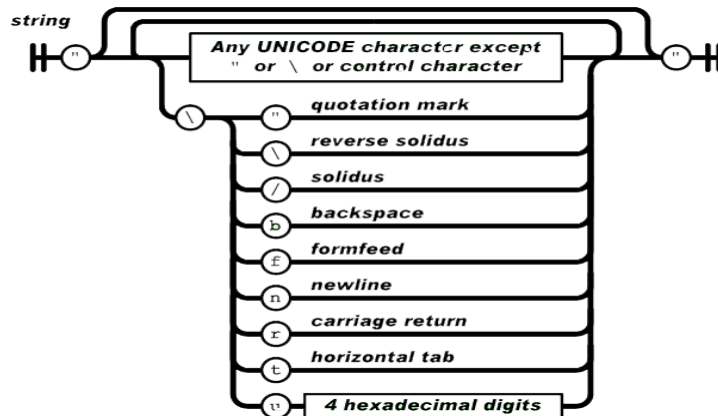
- Un *valor* puede ser una *cadena de caracteres* con comillas dobles, o un *número*, o true o false o null, o un *objeto* o un *arreglo*. Estas estructuras pueden anidarse.

Figura 7Json Arreglo (2)



- Una *cadena de caracteres* es una colección de cero o más caracteres Unicode, encerrados entre comillas dobles, usando barras divisorias invertidas como escape. Un carácter está representado por una cadena de caracteres de un único carácter. Una *cadena de caracteres* es parecida a una cadena de caracteres C o Java.

Figura 8. JsonArreglo(3)



Un *número* es similar a un número C o Java, excepto que no se usan los formatos octales y hexadecimales.

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 ARQUITECTURA ENCONTRADA EN EL SISTEMA

La arquitectura encontrada en el cliente es J2EE con un contenedor Apache Tomcat y un manejador de base de datos MySQL. La versión de Servlet encontrada en la solución del cliente es 2.3 y el JDK utilizado en el servidor de Ingeniería civil es la versión 1.4 y la del servidor de Ingeniería Mecánica es 1.5 lo que genera la compilación de los Beans en el servidor a causa de que y estamos en la versión 1.6 la cual ha tenido algunos cambios lo cual no la hace compatible con versiones anteriores.

La solución del cliente está hecha con tecnología JSP y Servlet. Para su diseño han implantado el Modelo Vista Controlador (MVC).

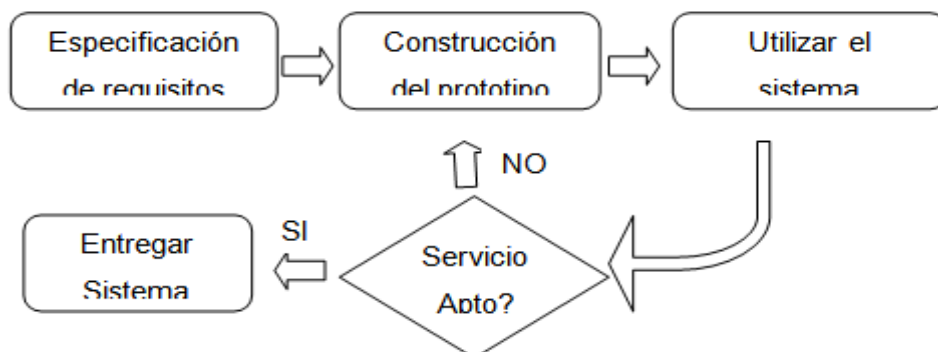
En cuanto al desarrollo se ha utilizado una plataforma de trabajo Netbeans-Subversión que permiten el desarrollo, respaldo y testeo de las modificaciones que se implemente en la solución.

Nota: Documentación de diseño y métodos no encontrada.

3.2 PROTOTIPADO EVOLUTIVO

Para realizar los nuevos servicios para el portal de la Escuela de Ingeniería de Sistemas EISI de la Universidad Industrial de Santander se propone como metodología de desarrollo el prototipado evolutivo.

Figura 10. Diagrama de prototipado evolutivo



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

- el portal EISIWEB de la Escuela de Ingeniería de Sistemas presenta permanentemente nuevas necesidades por parte de los usuarios y la escuela, por este motivo al portal se le deben agregar nuevos servicios o se deben mejorar los ya existentes en el menor tiempo posible, debido a que el sistema no es un producto final sino que al contrario es sometido a una permanente reconstrucción.
- Es de vital importancia el desarrollo de los aspectos visibles del sistema, para poder incorporar sugerencias de cambio por parte de los usuarios del portal de la escuela de Ingeniería de Sistemas (EISIWEB) en etapas tempranas durante el desarrollo.
- Durante su la etapa temprana del nuevo servicio es importante estar seguros de que se han interpretado correctamente las especificaciones y las necesidades de la Escuela y de sus Usuarios.
- En muchos casos los usuarios no tienen una idea clara de lo que desean, por lo tanto se deben tomar decisiones y suponer qué es lo que el usuario quiere. Debido a lo anterior se utilizó el prototipado evolutivo porque nos brinda la posibilidad de efectuar refinamientos de los requerimientos en forma sucesiva a fin de acercarse al producto deseado.
- La decisión se fundamenta en la ventaja de la realización de los cambios en etapas tempranas y la posibilidad de emisión de varios prototipos evaluables durante el desarrollo, obteniéndose de este modo paralelamente una metodología integral permitiendo durante el proceso la evaluación del programa.
- Esta metodología propicia un intercambio de conocimientos y de autocrítica al sistema, lo que conlleva a que se produzcan muchas pruebas antes de liberar un nuevo prototipo así como mejoras rápidas a problemas que puedan surgir durante su uso.

Procedimiento a seguir para la metodología planteada:

- Se realiza la recolección de los requisitos para la construcción de los prototipos.

- Se definen los objetivos globales para el software, realizando una reunión entre el desarrollador y el usuario, para identificar todos los requisitos conocidos y perfilar las áreas en donde será necesaria una mayor definición.
- Luego se produce el Diseño del Prototipo que se enfoca sobre la representación de los aspectos del software visibles al usuario (por ejemplo, métodos de entrada y formatos de salida) y se prosigue a su construcción.
- El prototipo es evaluado por el usuario y se utiliza para refinar los requisitos del software a desarrollar.
- Se produce un proceso interactivo en el que el prototipo es “afinado” (Refinamiento del prototipo) para que satisfaga las necesidades del usuario, al mismo tiempo que facilita al desarrollador una mejor comprensión de lo que hay que hacer para poder entregar el producto final requerido o Producto de Ingeniería.

3.3 LENGUAJE DE MODELADO UML

(Unified Modeling Language, UML) es un lenguaje estándar para escribir planos de software, es un lenguaje muy expresivo, que cubre todas las vistas necesarias para desarrollar y luego desplegar un sistema.

El lenguaje de modelado es la notación (principalmente gráfica) que utilizan los métodos para llegar a un diseño, que permita comprender un sistema.

Lenguaje Unificado de Modelado (UML) es un lenguaje principalmente gráfico que utilizan los métodos para llegar a un diseño, que permita comprender un sistema. Se usa para el modelado (visual) de sistemas de software, que permite especificar pero no describir métodos o procesos. También es utilizado para definir, visualizar, construir y documentar dichos sistemas. En otras palabras, es el lenguaje en el que está descrito el modelo.

UML no es un método de desarrollo, ya que no indica los pasos que se deben seguir para llegar al código, es decir, no especifica como pasar del análisis al diseño y de este al código.

Al UML no ser un método de desarrollo resulta ser independiente del ciclo de desarrollo que se siga, puede encajar en un ciclo en cascada, en un ciclo evolutivo, ciclo en espiral o en métodos ágiles de desarrollo.

Un diagrama es la representación gráfica de un conjunto de elementos con sus relaciones, ofreciendo así, una vista del sistema a modelar desde varias perspectivas. Para poder representar correctamente un sistema, UML ofrece una amplia variedad de diagramas:

- Diagrama de casos de uso.

- Diagrama de clases.
- Diagrama de objetos.
- Diagrama de secuencia.
- Diagrama de colaboración.
- Diagrama de estados.
- Diagrama de actividades.
- Diagrama de componentes.
- Diagrama de despliegue.

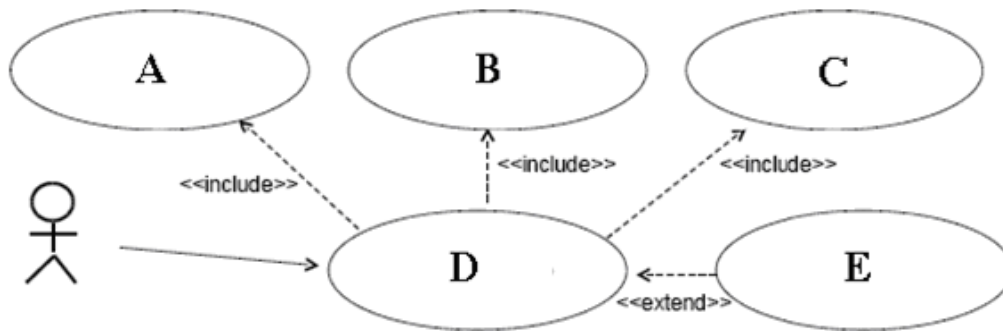
UML fue el lenguaje de modelado utilizado en el desarrollo de este proyecto, debido a que permite visualizar, especificar, construir y documentar un sistema a medida que este evoluciona en su ciclo de desarrollo.

3.3.1 Diagramas UML. Los diagramas de UML utilizados en el desarrollo de este proyecto fueron: diagramas de casos de uso y diagramas de secuencias. Las principales razones por las cuales se optó por UML como el lenguaje de modelado son:

- UML facilita el entendimiento de la información, la función y el comportamiento de un sistema, haciendo así más fácil y sistemático el análisis de los requerimientos, ya que servir de apoyo en los procesos de análisis de un problema.
- UML permite a los creadores de sistemas realizar diseños que faciliten la comunicación a otras personas de manera convencional.
- UML permite generar un punto de comparación entre lo logrado y lo planificado.
- UML tiene una notación grafica muy expresiva que permite representar en mayor o menor medida todas las fases de un proyecto informático: desde el análisis con los casos de uso, el diseño con los diagramas de clases, objetos, etc., hasta la implementación y configuración con los diagramas de despliegue.

3.3.1.1 Diagramas de caso de uso. Un diagrama de casos de uso es una representación gráfica del entorno del sistema (actores) y su funcionalidad principal (casos de uso). Un diagrama de casos de uso describe lo que hace un sistema desde el punto de vista de un observador externo; concentrándose en expresar lo que hace el sistema, y no en dar respuesta a un cómo lograr su comportamiento.

Figura 11 Diagramas de caso de uso.



Actores: Un actor en un caso de uso representa un rol que alguien o algo puede desempeñar dentro un sistema y no un alguien o algo específico.

En este proyecto se destacan tres clases de actores:

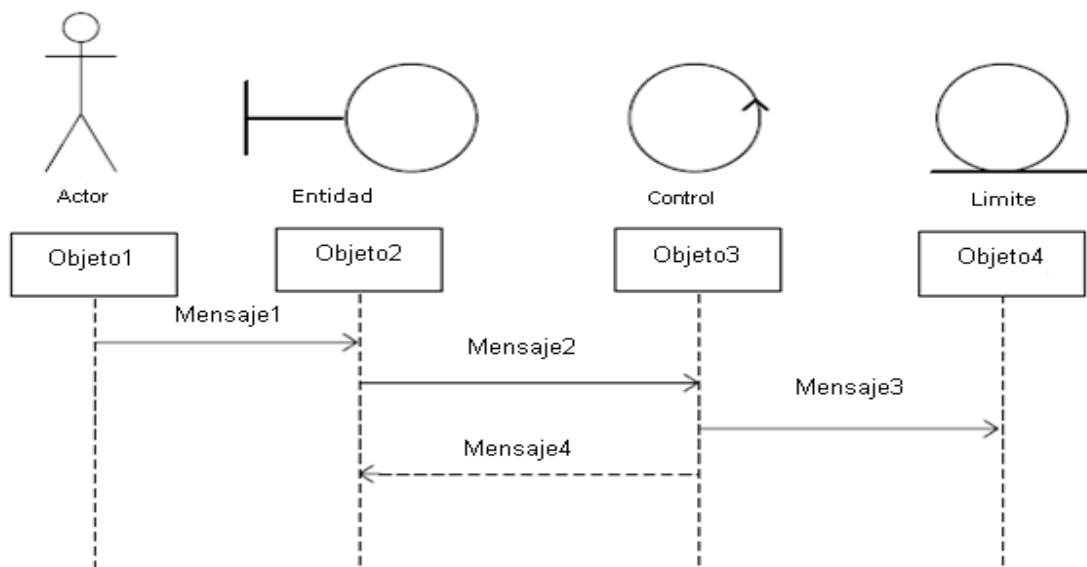
- **Administradores:**son usuarios que además de pertenecer a la categoría de usuarios, tienen un perfil de administrador, con el cual pueden desempeñar ciertas labores que un usuario normal no podría realizar dentro del sitio WEB. Estos son los Auxiliares de administración del portal, profesores, secretaria y con ciertos privilegios. Dentro de esta categoría se incluye también el súper administrador.
- **Súper Administrador:** Es el tipo de usuario que puede administrar, controlar y modificar el sitio EISIWEB, sus parámetros y sus usuarios.
- **Usuario EISI:** es el tipo de usuario común del sitio EISIWEB, a quien van dirigidos los servicios. Este usuario solo tiene el control sobre sus privilegios.
- **Inclusión (incluye –uses):** Es una forma de interacción, un caso de uso dado puede "incluir" otro. Una inclusión es utilizada para indicar que un caso de uso depende de otro, es decir, la funcionalidad de determinado caso de uso se requiere para realizar las tareas de otro. En la figura 7 el caso de uso "D" depende de los casos de uso "A", "B" y "C".
- **Extensión (Extend):** Es otra forma de interacción. Una extensión representa una variación de un caso de uso a otro, es decir, una dependencia específica entre los casos de uso, a través de la cual un caso de uso (la extensión) puede extender a otro.

3.3.1.2 **Diagramas de secuencia.** Un diagrama de secuencias es un diagrama de interacción que muestra los objetos como líneas de vida y sus interacciones en el tiempo representadas como mensajes dibujados como flechas desde la línea de vida origen hasta la línea de vida destino. Los diagramas de secuencia son buenos para mostrar qué objetos se comunican con qué otros objetos y qué mensajes transmiten esas comunicaciones.

Algunas veces un diagrama de secuencia tendrá una línea de vida con un símbolo del elemento actor en la parte superior, que al igual que en el diagrama de casos de uso es el usuario que interactúa de alguna manera con el sistema. Este usualmente sería el caso si un diagrama de secuencia es contenido por un caso de uso.

Los elementos entidad, control y límite de los diagramas de robustez también pueden contener líneas de vida, donde: el elemento límite es el lugar donde se almacenan los datos, en este caso la BD, el elemento control hace referencia al proceso de interacción interfaz – BD y el elemento entidad es la interfaz con la que interactúa el usuario.

Figura 12. Diagrama de Secuencias



3.4 ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN

3.4.1 Nombre de tablas.

Los nombres de las tablas de base de datos son usados en su forma plural. Se han definido tres categorías para las diferentes tablas que conforman la base de datos. Dada la categoría de la tabla, se le añade un prefijo a su nombre que dé a conocer la categoría a la que pertenece. Las categorías son:

- **Tabla Básica:** Se considera tabla básica, a aquella cuyos registros son necesarios de antemano para el correcto funcionamiento de la base de datos. Estas tablas no experimentan muchos cambios en los datos. Por ejemplo la tabla que almacena las distintas categorías de usuarios que existen en la EISI, es llamada “TB_Categorías”.
- **Tabla de Relación:** Se considera tabla de relación aquella que aparece de la relación muchos a muchos de una o más tablas. Los nombres de las tablas de relación deberán ser descriptivos para cada relación. El prefijo que se le asigna a los nombres de estas tablas es “TR_”, es decir la tabla “Votantes” es conocida como “TR_Votantes”.
- **Tabla Principal:** Se considera tabla principal, a aquella cuyo número de registros tiende a crecer mucho y que además no es posible clasificar como tabla básica o de relación. Un ejemplo claro de una tabla principal es la tabla que almacena los usuarios del sitio EISIWeb. El prefijo que se le asigna a los nombres de estas tablas es “TP_”, es decir la tabla “Usuarios”, es conocida como “TP_Usuarios”.

3.4.2 Clases. Los nombres de las clases deben ser sustantivos en plural, la primera letra de cada palabra que lo componga debe ser mayúscula. Éstos deben ser simples, descriptivos y en lo posible evitar el uso de abreviaciones y acrónimos. Ejemplo: HistorialVisitas.java, ConexionesDiamante.java.

3.4.3 Organización de directorios. Los directorios del sitio están organizados de tal manera que los archivos que se almacenen en ellos correspondan a lo que describe el nombre del directorio. Por ejemplo:

- El sitio cuenta con un directorio llamado “images”; en éste se encuentran almacenadas todos los archivos con extensiones .jpg, .gif, y .png.

- Si nos referimos a los archivos compilados de Java (.class), éstos se guardarán en un directorio llamado WEB-INF/clases/beans que por defecto es para esta extensión de archivos.

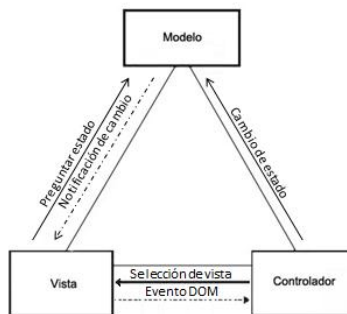
En el siguiente capítulo se da una explicación de la estructura de directorios del sitio EISIWEB y de su contenido.

3.5 Patrón de arquitectura de software MVC.

3.5.1 Justificación. Nuestro desarrollo está basado en la plataforma J2EE en las tecnologías JSP & Servlet, ya antes mencionadas. El programar enfocados en que un JSP puede manejar peticiones, ejecutar la lógica del negocio y generar las vistas. Hace del desarrollo un asunto complejo, haciendo el mantenimiento de ese código de las aplicaciones algo insostenible.

Aplicando el modelo MVC podemos hacer del código de las aplicaciones desarrolladas y de su mantenimiento algo más sencillo. En el diseño de componentes cada uno de estos componentes desempeña un rol bien definido.

Figura 13 Diagrama del Modelo-Vista-Controlador



El patrón MVC tiene tres componentes principales los cuales son:

Modelo: Representa los datos del programa, maneja los datos y es el encargado de la transformación de estos.

Vista: Es el objeto que maneja la presentación visual de los datos.

Controlador: Es el objeto que se encarga de capturar y dar significado a las órdenes del usuario actuando sobre los datos del programa.

Los beneficios de aplicar el modelo MVC se verán principalmente en el desarrollo, logrado separar la lógica de la presentación, y terminada la aplicación cuando aparezcan nuevos requerimientos y sea necesario modificar cualesquiera de los componentes que conforman la aplicación , ya que cada uno de ellos tiene bien definidas sus responsabilidades, razón por la cual dichas modificaciones o desarrollos se harán de una manera más rápida pudiendo además reutilizar e integrar nuevos componentes a los ya existentes sin temor a ejercer cambios en los otros tipos de componentes.

4 ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA.

4.1 Descripción del problema.

En la actualidad la escuela de INGENIERÍA MECÁNICA e INGENIERIA CIVIL cuenta con un sistema de información orientado a la Web que se encarga de la administración y control de las diferentes actividades tanto académicas, como administrativas que se realizan dentro de la escuela, así como del control de usuarios y servicios que se les proporcionan.

Los servicios del portal Web de la escuela deben mejorar constantemente y adaptarse a los cambios que se presenten en su entorno, a su vez deben dar solución a los problemas y necesidades que surjan por parte de los usuarios del sistema para incrementar su tiempo de vida útil y no llegar a convertirse en un software obsoleto, razón por la cual las labores de mantenimiento y actualización se hacen indispensables.

El soporte a la labor docente desde el Portal, se hace desde el concepto de Aula Virtual. Este se entiende como el espacio creado para complementar el proceso de aprendizaje de manera no presencial como una forma que garantiza el cumplimiento de las horas de trabajo independiente (T.I.) por parte del estudiante. Nuestra Aula Virtual comprende: contenidos, actividades, visualización de calificaciones (notas) a profesores y estudiantes en el Aula Virtual.

No obstante para contar con nuestro manejador de contenidos, es necesario continuar desarrollando los diferentes módulos que soportarán los diferentes conceptos que integran el Aula Virtual.

4.2 OBJETIVO#1

4.2.1 Descripción. Integrar en el aula virtual los diferentes menús que actualmente crean, editan, eliminan guiones, contenidos, planes y actividades (foros, trabajos, talleres, exposiciones, evaluaciones, laboratorios, etc.), con ello se contribuye al mejoramiento del entorno del aula virtual haciéndolo más amigable para el usuario.

4.2.2 E licitación de requisitos. Las técnicas más comunes de recolección de requisitos son la introspección, el análisis de documentación existente y las entrevistas. En nuestro caso presen dimos del análisis de documentación existente debido a la no existencia de la dicha. Nos centraremos más en la obtención de requisitos por entrevista con el experto en el dominio y en un segundo lugar tomaremos la introspección como fuente de requisitos.

Entrevista, está técnica se trata de una persona que juega el rol de entrevistador (el que hace las preguntas) y otra que juega el rol de entrevistado (el que las responde). Las preguntas pueden ser de tipo abierto o cerrado. En las primeras entrevistas al entrevistado le está permitido responder lo que desee, mientras que en las segundas sólo puede escoger su respuesta de un conjunto previamente determinado con el propósito de ir afinando los requerimientos.

4.2.3 Propuesta Acordada con el cliente

Requisitos finales, el servicio a crear permite al usuario “profesor”:

- Crear un guion de clases. El usuario puede crear el guion de clase para cualquier asignatura conteniendo diferentes tipos de planes como lo son: planes de talleres, planes de exámenes, planes de exposiciones, planes de foros, planes trabajos y planes de laboratorios. Para la creación del guion el usuario debe ingresar los siguientes datos: la asignatura para la que se va a crear el guion, con sus respectivos grupos, el título del guion, el nombre de la OVA que son los contenidos que se le asignaran al guion este campo es opcional, selecciona el número de semanas a dedicar para el guion, seleccionar cuales de los diferentes planes nombrados anteriormente quiere el usuario para su guion de clases y asignarles un tipo y porcentaje de calificación
- Listar los diferentes guiones creados con anterioridad por el profesor que accede al servicio guiones de clase.
- Una vez creado el guion de clases el profesor podrá administrarlo accediendo a cada una de las opciones disponibles para los guiones de clase como lo son: Crear, Modificar y eliminar.
- Al ingresar el profesor a un guion de clases este le debe mostrar los diferentes tipos de planes asociados a ese guion, esto en el caso de haberle asociado algún tipo de plan al guion de clase.

- En el caso de no encontrar planes asociados a un guion el profesor podrá administrar los planes dentro del guion de clase creando, modificando y eliminando los diferentes tipos de planes.
- Crea, modifica y elimina los planes que pueda contener el guion.
- La interfaz permite la creación de un guion de clases de forma más intuitiva ya que en la versión anterior a este servicio para crear un guion era necesario crear las actividades primero enseguida los planes y por ultimo asignar los planes a un guion de clase es decir se creaban los guiones de una forma inversa provocando confusión a los usuarios.

4.2.3.1 *Requisitos funcionales.*

Tabla 1. Guión de clase Requisitos funcionales

Número	Descripción
RF1	Listar los guiones de clase del profesor. (Profesor)
RF2	Listar los diferentes tipos de planes que contenga un guion de clase.(Profesor)
RF3	Listar las actividades contenidas por los diferentes planes. (Profesor)
RF4	Crear un guion de clase. (Profesor)
RF5	Modificar un guion de clase. (Profesor)
RF6	Eliminar guion de clase.(Profesor)
RF7	Crear Planes de diferentes tipos. (Profesor)
RF8	Modificar Planes. (Profesor)
RF9	Eliminar Planes.(Profesor)
RF10	Crear actividades para los diferentes tipos de planes. (Profesor)
RF11	Modificar actividades.(Profesor)

RF12	Eliminar actividades.(Profesor)
------	---------------------------------

4.2.3.2 *Requisitos no funcionales.*

Tabla 2. Guión de clase Requisitos no funcionales

Número	Descripción
RNF1	La interfaz que se encargará de listar los guiones de clase, permitirá al profesor ver listados los planes que pertenecen a este guion.
RNF2	En la misma interfaz en la que se listan los guiones y planes se listarán opciones para cada uno que permitirán crear, modificar y eliminar.
RNF3	La interfaz encargada de crear los guiones contiene diferentes tipos de campos de entrada que estarán debidamente validados y diseñados.
RNF4	La obtención de los grupos de clase de una materia en la selección de la materia para asignarla a un guion de clase se mostrará mediante una petición AJAX () que permita la inclusión de varios checkbox con los grupos que pertenecen a la asignatura seleccionada.
RNF5	La interfaz será dinámica ya que debe permitir la agregación de nuevos elementos para la creación de planes y actividades así como para la modificación de los guiones de clase.

4.2.3.3 Diagrama de casos de uso.

Figura 14. Guión de clase Requisitos funcionales

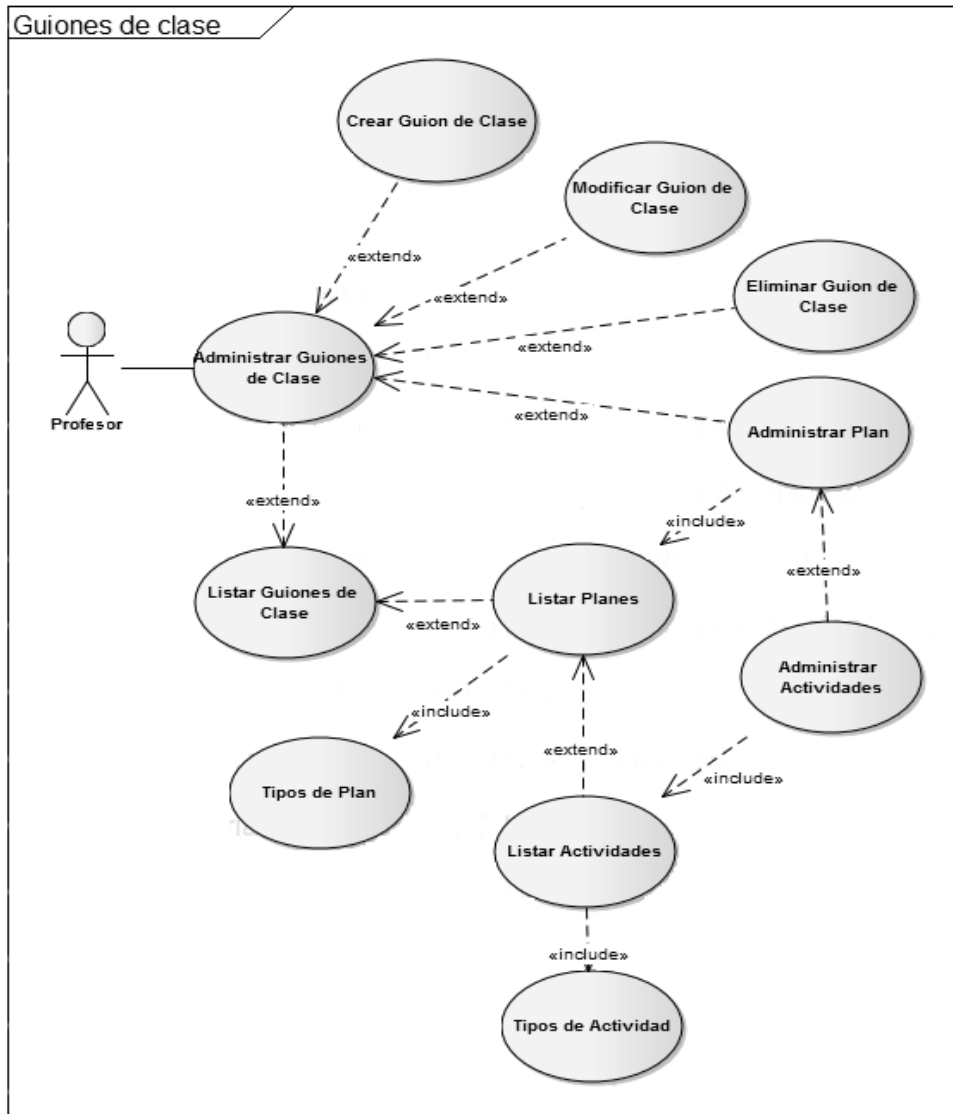


Tabla 3. Descripción caso de uso Administrar guiones, planes y actividades

Nombre:	Administrar guiones de clase, planes y actividades.
Alias:	Admón. Guion
Actores:	Profesor
Función:	Permitir ejecutar al profesor funciones de administrador sobre sus guiones de clase.
Descripción:	Se despliegan los diferentes guiones de clase que el profesor haya creado junto con sus respectivos planes y actividades y las diferentes opciones de administración como lo son Nuevo, modificar y eliminar, además de poder asignar una materia
Referencia:	

Tabla 4. Descripción caso de uso Listar guiones, planes y actividades.

Nombre:	Listar guiones de clase, planes y actividades.
Alias:	Listar guion
Actores:	Profesor
Función:	Mostrar al profesor los diferentes guiones creados.
Descripción:	Se listan los diferentes guiones con sus respectivos planes y actividades. Este se lista a su vez las opciones de administración tanto para guines como para los planes y actividades. Este caso de usos es similar a los casos de uso de listar planes y listar actividades.
Referencia:	

Tabla 5. Descripción de caso de uso Crear Guion

Nombre:	Crear
Alias:	Crear Guion
Actores:	Profesor
Función:	Permitir la creación de un guion de clases.
Descripción:	<p>El actor “Profesor” puede crear un nuevo guion de clases, que a su vez tiene contenido planes y actividades para la asignatura que el profesor designó, ingresando los datos necesarios mostrados a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nombre del guion de clases. 2. Número de semanas a dedicar para el guion. 3. Seleccionar la Asignatura para la que se va a crear el guion. 4. Seleccionar el o los grupos para la asignatura que se seleccionó anteriormente. 5. Seleccionar la OVA que desea asignar al guion. (Este dato es opcional). 6. Seleccionar un plan que haya sido creado anteriormente o crear uno nuevo.
Referencia:	

Tabla 6. Descripción caso de uso Modificar guion.

Nombre:	Modificar
Alias:	ModificarGuion
Actores:	Profesor
Función:	Permitir la Modificación o edición de un guion de clases.

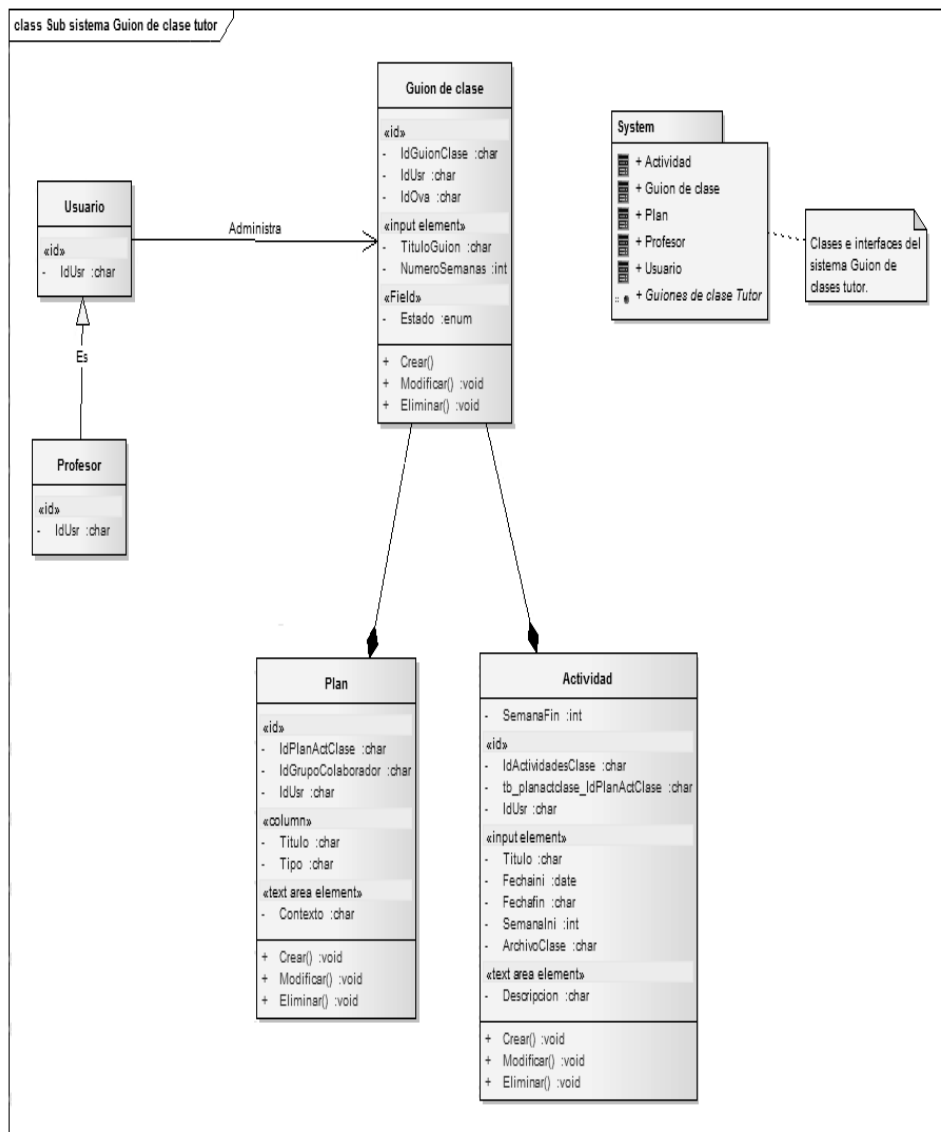
Descripción:	<p>El actor “Profesor” puede modificar un guion de clases, asignando nuevos planes y actividades, a su vez se pueden eliminar los planes y actividades que no contengan respuestas por parte de los alumnos. Las siguientes características son los que se pueden modificar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nombre del guion de clases. 2. Número de semanas a dedicar para el guion. 3. Seleccionar la Asignatura para la que se va a crear el guion. (si los planes y actividades no contienen respuestas). 4. Seleccionar el o los grupos para la asignatura que se seleccionó anteriormente. (Si el grupo no contiene planes y actividades con respuestas). 5. Seleccionar una OVA que desea asignar al guion. (Este dato es opcional). 6. Cambiar los planes que se seleccionaron con anterioridad en la creación del guion pero teniendo en cuenta que no se puede eliminar planes que contengan actividades con respuestas por parte de los alumnos.
Referencia:	

Tabla 7. Descripción del caso de uso Eliminar guion

Nombre:	Eliminar
Alias:	EliminarGuion
Actores:	Profesor
Función:	Permitir la Eliminación un guion de clases.
Descripción:	El actor “Profesor” puede eliminar un guion de clases, siempre y cuando los planes y actividades que contenga no hayan sido respondidos o posean archivos subidos por los alumnos al sitio.
Referencia:	

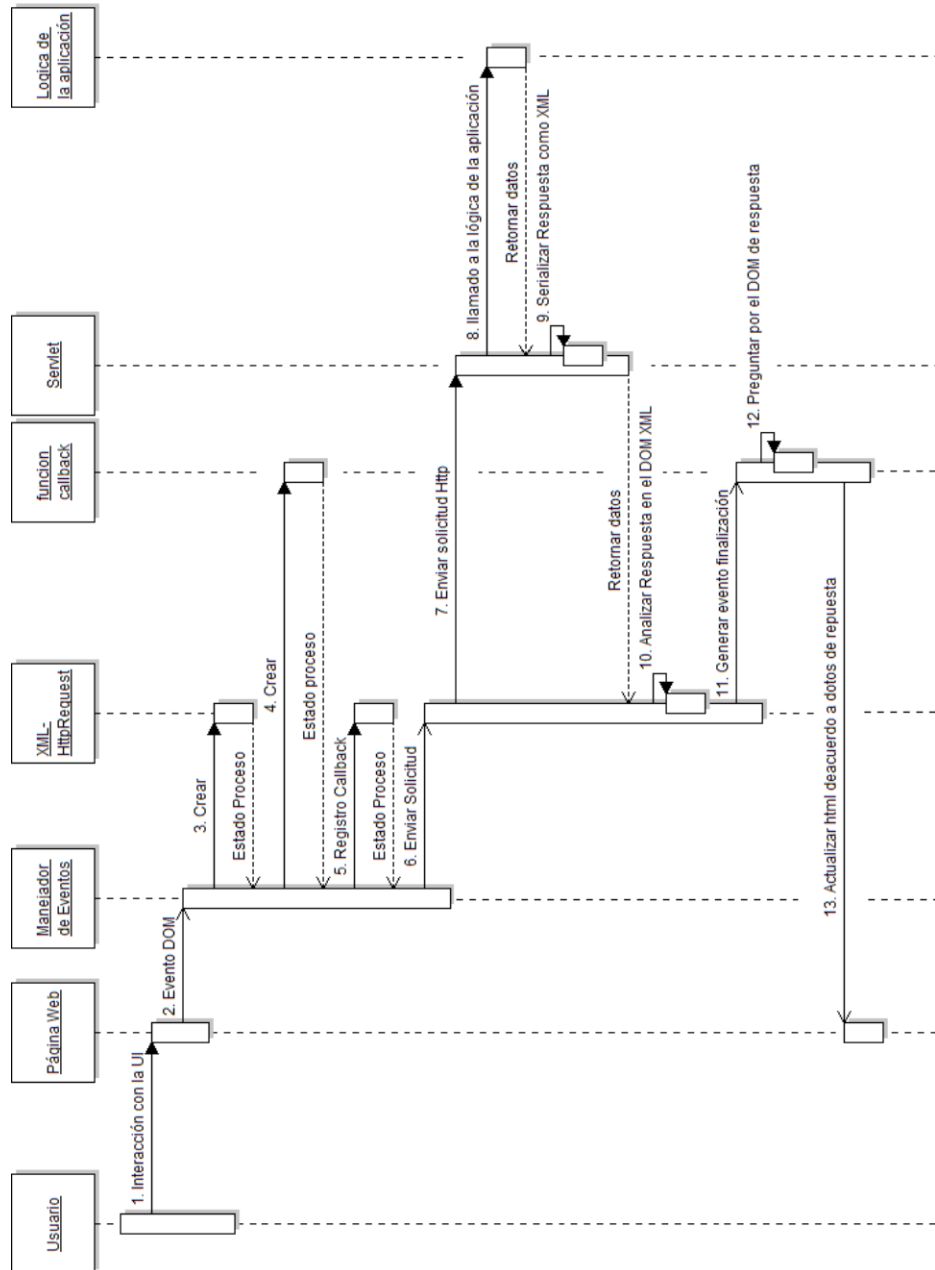
4.2.3.4 Diagrama de clases.

Figura 15. Diagramas de clase para guiones de clase.



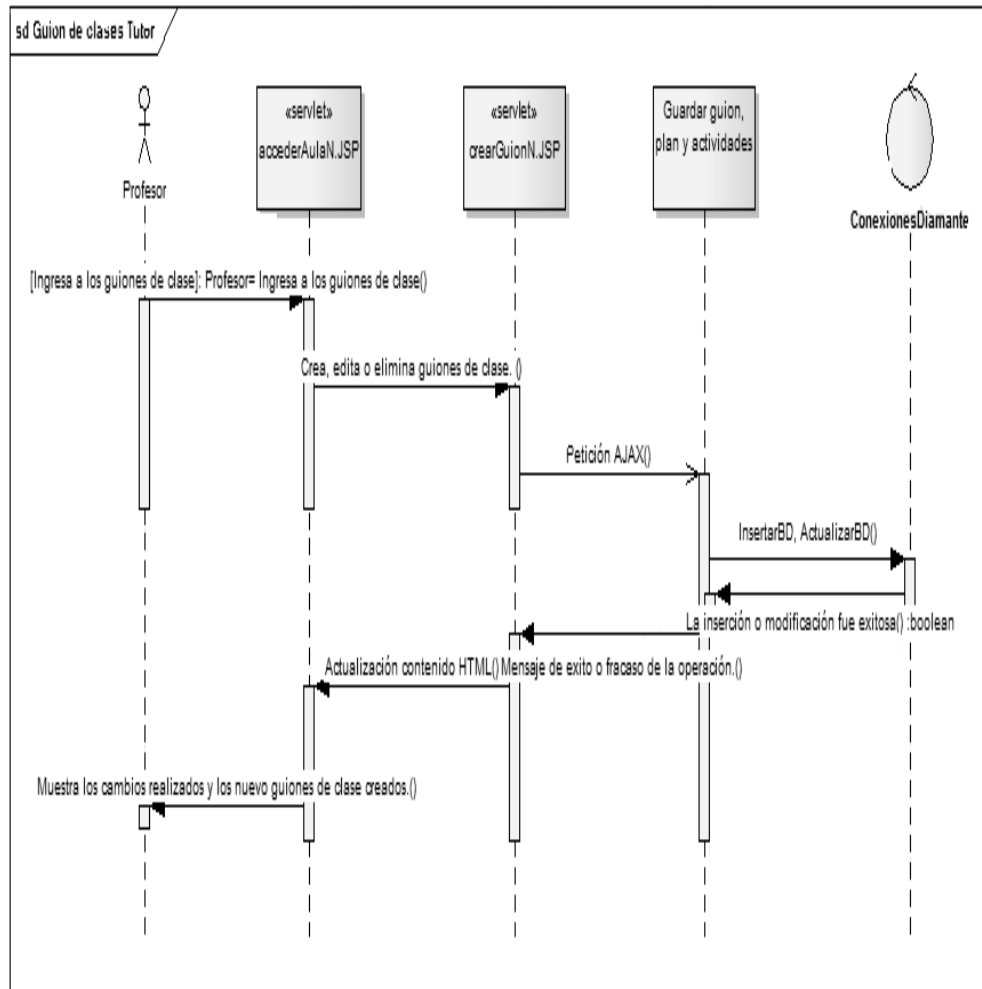
4.2.3.5 Diagramas de secuencia Ajax. Con el fin de hacer el contenido de las de las páginas web que conforman los servicios desarrollados se ha utilizado Ajax o “Asynchronous JavaScript and XML” para hacer solicitudes al servidor, sin necesidad de recargar el contenido de la página en complemento con JQuery, el cual nos permite crear en la máquina del cliente nuevo contenido HTML para luego cargar este nuevo contenido modificando así el contenido que muestra el navegador Web. Con el fin de reducir la complejidad de los diagrama de casos de uso se ha optado por mostrar el diagrama de secuencia de AJAX a continuación. En adelante los diagrama de secuencia no muestran el diagrama de secuencia de AJAX pero harán referencia a él como “Solicitud AJAX “

Figura 16. Diagrama de secuencia Ajax.



4.2.3.6 Diagrama de secuencia

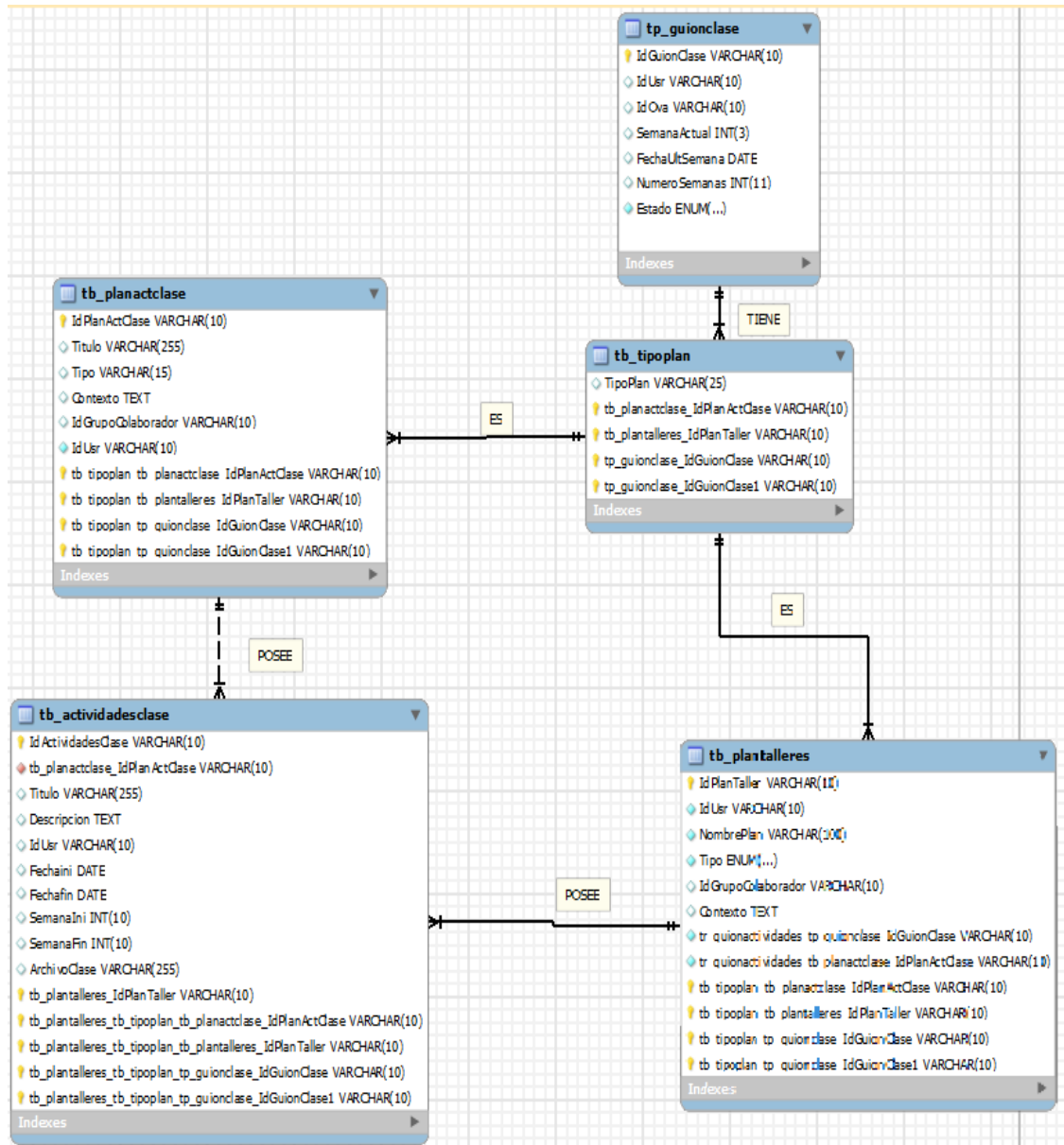
Figura 17. Diagrama de secuencia para el sistema guiones de clase



4.2.3.7 Diagrama entidad-relación

Guion de clase: el siguiente diagrama E/R corresponde al servicio de administración del guion de clase por parte de los profesores de la escuela, muestra los elementos que contienen los guiones de clases, planes y actividades.

Figura 18. Diagrama de ER sistema guiones de clase.



4.3 OBJETIVO#2

4.3.1 Descripción. Optimizar el manejador de contenidos de las asignaturas, para que se permita observar las unidades y temas de una materia de forma ordenada, mejorar la zona de despliegue del contenido de una unidad, de tal forma que permita informar al usuario del contenido de la respectiva unidad o tema. Mejorar la funcionalidad de la interface de construcción de los contenidos.

4.3.2 E licitación de requisitos

4.3.3 Propuesta Acordada con el cliente. El servicio a crear permitirá al usuario “profesor”, “ alumno” o “visitante”:

- Seleccionar temas de cada asignatura.
- Seleccionar tipos de contenidos de cada tema.
- Seleccionar contenido del tipo seleccionado.

El servicio realizara acciones automáticas como lo son:

- Ocultar menús que han dejado de ser útiles.
- Listar temas de la materia en orden.
- Visualizar la lista de tipos de contenidos de cada tema.
- Visualizar el contenido del tipo seleccionado.

4.3.3.1 Requisitos funcionales

Tabla 8. Ver materia Docente Requisitos funcionales.

Número	Descripción
RF1	Seleccionar Tema de cuna asignatura.
RF2	Seleccionar tipo de contenido a visualizar.
RF3	Seleccionar contenido de un tipo.

4.3.3.2 Requisitos no funcionales

Tabla 9. Ver materia Docente Requisitos no funcionales.

Número	Descripción
RNF1	Ocultar menús que han dejado de ser útiles.
RNF2	Listar temas de la materia en orden.
RNF3	Visualizar la lista de tipos de contenido de cada tema.
RNF4	Visualizar el contenido del tipo seleccionado.

4.3.3.3 Diagrama de casos de uso

Figura 19. Diagrama de casos de uso ver material docente.



Tabla 10. Ver materia Docente: Seleccionar tema.

Nombre:	Seleccionar Tema
Alias:	RF1
Actores:	Usuario
Función:	Permite seleccionar un tema de una lista.
Descripción:	El actor "Usuario" puede seleccionar de una lista que se despliega en pantalla un tema y visualizar los tipos de contenidos presentes en el.
Referencia:	

Tabla 11. Ver materia Docente: Seleccionar tipo

Nombre:	Seleccionar Tipo
Alias:	RF2
Actores:	Usuario
Función:	Permite seleccionar un tipo de contenido a visualizar.
Descripción:	Para activarse este caso de uso requiere que se ejecute el caso de uso RF1. El actor "Usuario" puede seleccionar de una lista que se despliega en pantalla un tipo de contenido y visualizar la lista de contenidos de ese tipo presentes.
Referencia:	

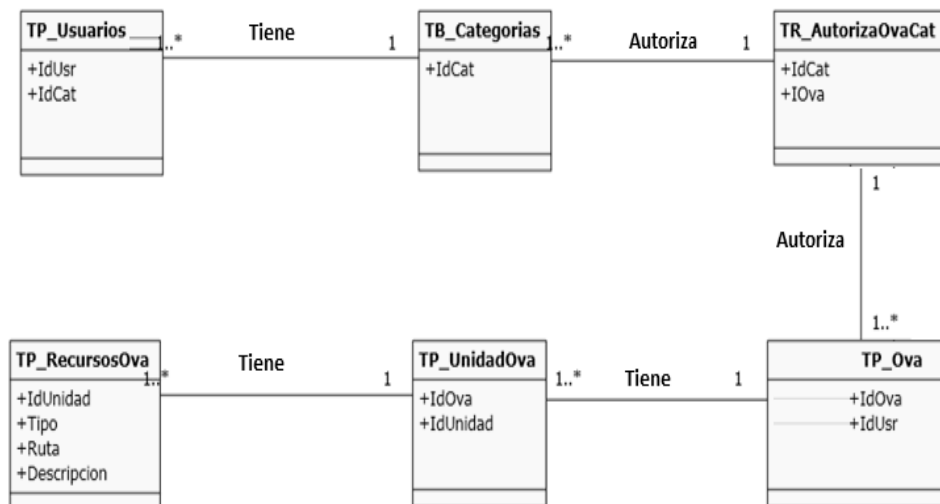
Tabla 12. Ver materia Docente: Seleccionar contenido

Nombre:	Seleccionar Contenido
Alias:	RF3
Actores:	Usuario

Función:	Permite seleccionar un tipo de contenido de una lista.
Descripción:	Para activarse este caso de uso requiere que se ejecute el caso de uso RF1. El actor "Usuario" puede seleccionar de una lista un contenido y visualizar dicho contenido en pantalla..
Referencia:	

4.3.3.4 Diagrama de clases

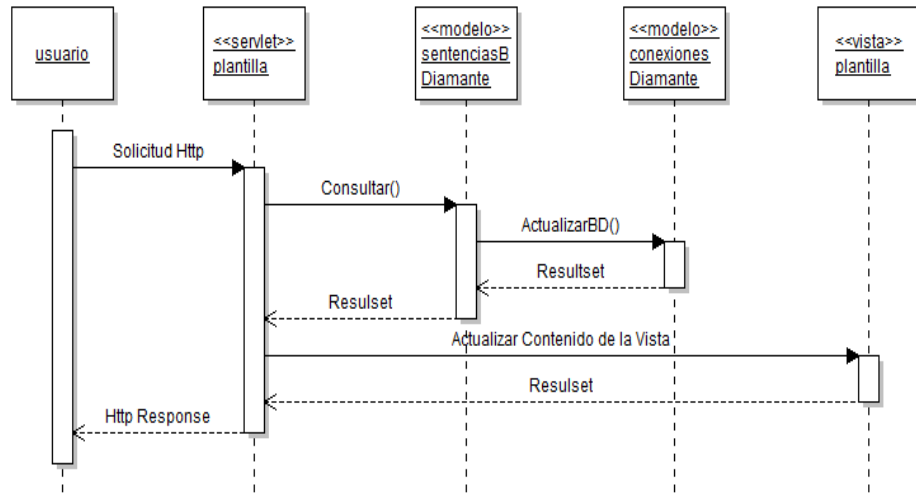
Figura 20. Diagrama de clases ver material docente.



4.3.3.5 Diagramas de secuencia

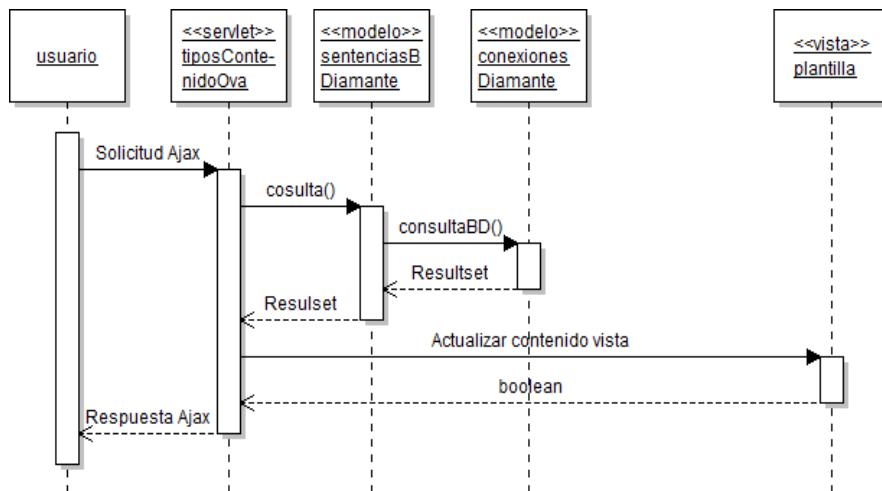
- Seleccionar tema.

Figura 21. Diagrama secuencia seleccionar tema.



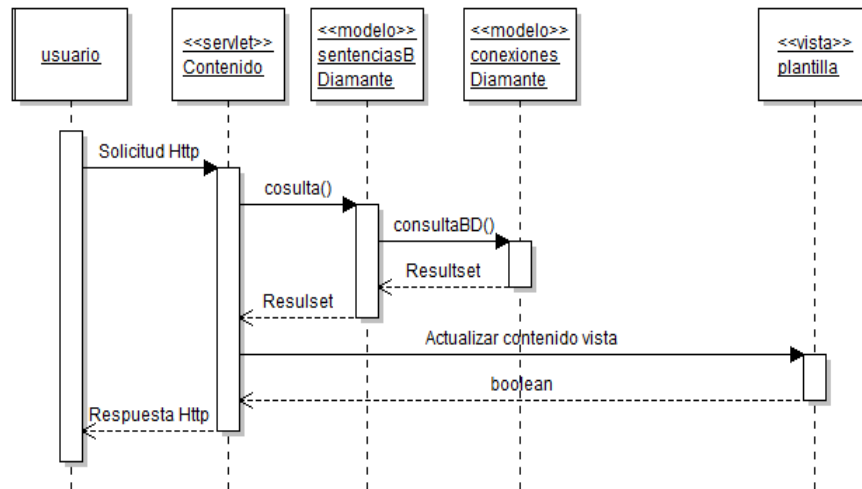
- Seleccionar tipo.

Figura 22. Diagrama secuencia seleccionar tipo.



- Seleccionar contenido.

Figura 23. Diagrama secuencia seleccionar contenido.



4.4 OBJETIVO#3

4.4.1 Descripción. Crear un nuevo servicio que ayude a los profesores de las diferentes escuelas a registrar los estudiantes ajenos a las escuelas, esto con el propósito de ayudar tanto a los alumnos como al profesor con el seguimiento de la asignatura por medio del portal web. Actualmente los Portales de las escuelas mantienen en sus bases de datos solo los estudiantes de los programas propios. No obstante, existen las materias de servicios que se dictan a otras carreras de otras escuelas, a las cuales no podemos hacer soporte. Con este nuevo servicio los profesores, de estas asignaturas, podrán subir a las bases de datos los alumnos (estudiantes ajenos a la escuela), para de esta forma poder usar todos los servicios que presta el portal, dentro de los cuales se encuentra el Aula Virtual.

4.4.2 E licitación de requisitos

4.4.2.1 *Propuesta Acordada con el cliente. El servicio a crear permitirá al usuario “profesor”:*

- Crear una sesión de registro Para crear una sesión de registro el usuario deberá seleccionar la materia, el grupo, ingresar el número de horas de duración de la sesión, la cantidad de estudiantes a registrar y dar click en crear .
- listar las sesiones creadas, Una vez creada una sesión de registro el sistema nos mostrara una lista de las sesiones creadas por el usuario.
- Iniciar sesión de registro, cada sesión posee sus respectivos login y password y la opción de iniciar la sesión de registro.
- Reiniciar sesión de registro, el usuario en cualquier momento puede decidir reiniciar el contador de tiempo de la sesión y así extender la sesión de registro sin afectar a los ya registrados.
 - Detener y reanudar una sesión de registro cuando él lo estime conveniente.

El servicio realizara acciones automáticas como lo son:

- Generación de login y password para cada sesión.
- Listar sesiones que no han sido iniciadas, que están activas o que están suspendidas.
- Cerrar sesión conforme se cumpla el tiempo establecido para esta o el número de estudiantes máximo.

El servicio a crear permitirá al usuario “alumno externo”:

Ingresar a sitio de la escuela mediante el login y password dado por el profesor, una vez ha ingresado el usuario este se dirige al módulo de “Servicios” y selecciona “Sesión de Registro”. En la sesión de registro el alumno ingresa sus

datos “nombres, apellidos, código, correo, login y password” y dará click en la opción registrarme.

El servicio realizara acciones automáticas como lo son:

- Registro del usuario en la BD como usuario del sitio con la categoría TP_OE.
- Registro del usuario en la BD como alumno perteneciente a un grupo de clase.

4.4.2.2 Requisitos funcionales

Tabla 13. Sesión de registro: Requisitos funcionales.

Número	Descripción
RF1	Permitir crear sesiones de registro. (Profesor)
RF2	Permitir iniciar sesión de registro. (Profesor)
RF3	Permitir reiniciar sesión de registro. (Profesor)
RF4	Permitir detener una sesión de registro. (Profesor)
RF5	Permitir reanudar una sesión de registro. (Profesor)
RF6	Permitir editar una sesión de registro(Profesor)
RF7	Cerrar sesión conforme se cumpla el tiempo establecido para esta o el número de estudiantes máximo. (Profesor)
RF8	Permitir el registro de un estudiante. (Alumno)

4.4.3 Requisitos no funcionales

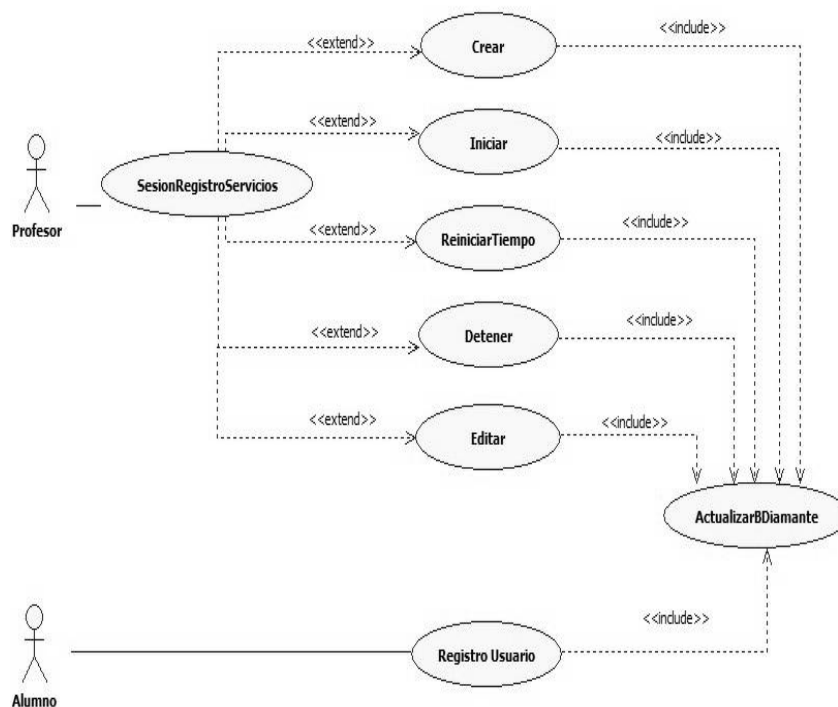
Tabla 14. Sesión de registro: Requisitos no funcionales.

Número	Descripción
RNF1	Generación de login y password para cada sesión.
RNF2	Listar sesiones que no han sido iniciadas, que están activas o que están suspendidas.
RNF3	Cerrar sesión conforme se cumpla el tiempo

	establecido para esta o el número de estudiantes máximo.
RNF4	Registro del usuario en la BD como usuario del sitio con la categoría TP_OE.
RNF5	Registro del usuario en la BD como alumno perteneciente a un grupo de clase.

4.4.4 Diagrama de casos de uso

Figura 24. Diagrama casos de uso sesión de registro.



Explicación de los casos de uso:

Tabla 15. Sesión de registro: Crear sesión.

Nombre:	Crear Sesión
Alias:	RF1

Actores:	Profesor
Función:	Permitir crear sesión de registro.
Descripción:	El actor "Profesor" puede crear una nueva sesión de registro de estudiantes en el sistema, ingresando los datos pertinente a dicha sesión, como se muestra a continuación: 1. Seleccione la materia. 2. Seleccione el grupo de la materia. 3. Ingrese el número de estudiantes máximo. 4. Ingrese el número de horas de duración de la sesión.
Referencia:	

Tabla 16. Sesión de registro: Iniciar Sesión.

Nombre:	Iniciar Sesión
Alias:	RF2
Actores:	Profesor
Función:	Hacer que una sesión de registro quede activa.
Descripción:	El actor "Profesor" puede dar inicio a una sesión de registro, con tan solo un click en el icono "iniciar" de la respectiva sesión. El programa internamente dará comienzo al decremento del tiempo de duración de la sesión y al llegar a cero la sesión pasara al estado de "finalizada".
Referencia:	

Tabla 17. Sesión de registro: Reiniciar sesión.

Nombre:	Reiniciar Sesión
Alias:	RF3
Actores:	Profesor
Función:	Hacer que el tiempo de duración de la sesión regrese al valor asignado al momento de su creación.

Descripción:	<p>El actor “Profesor” puede reiniciar el tiempo de una sesión de registro, con tan solo un click en el icono “Reiniciar” de la respectiva sesión.</p> <p>El programa internamente restaurara el tiempo de duración de la sesión al valor inicial y luego de esto deja la sesión en estado detenido lista para ser iniciada..</p>
Referencia:	

Tabla 18. Sesión de registro: Detener sesión.

Nombre:	Detener Sesión
Alias:	RF4
Actores:	Profesor
Función:	Permite detener el decremento de tiempo de una sesión.
Descripción:	<p>El actor “Profesor” puede reiniciar el tiempo de una sesión de registro, con tan solo un click en el icono “Detener” de la respectiva sesión.</p> <p>Al detener una sesión, deshabilitamos el registro de estudiantes hasta que esta vuelva a iniciarse.</p>
Referencia:	

Tabla 19. Sesión de registro: Editar sesión.

Nombre:	Editar Sesión
Alias:	RF5
Actores:	Profesor
Función:	Permite editar el número de estudiantes y duración de una sesión.

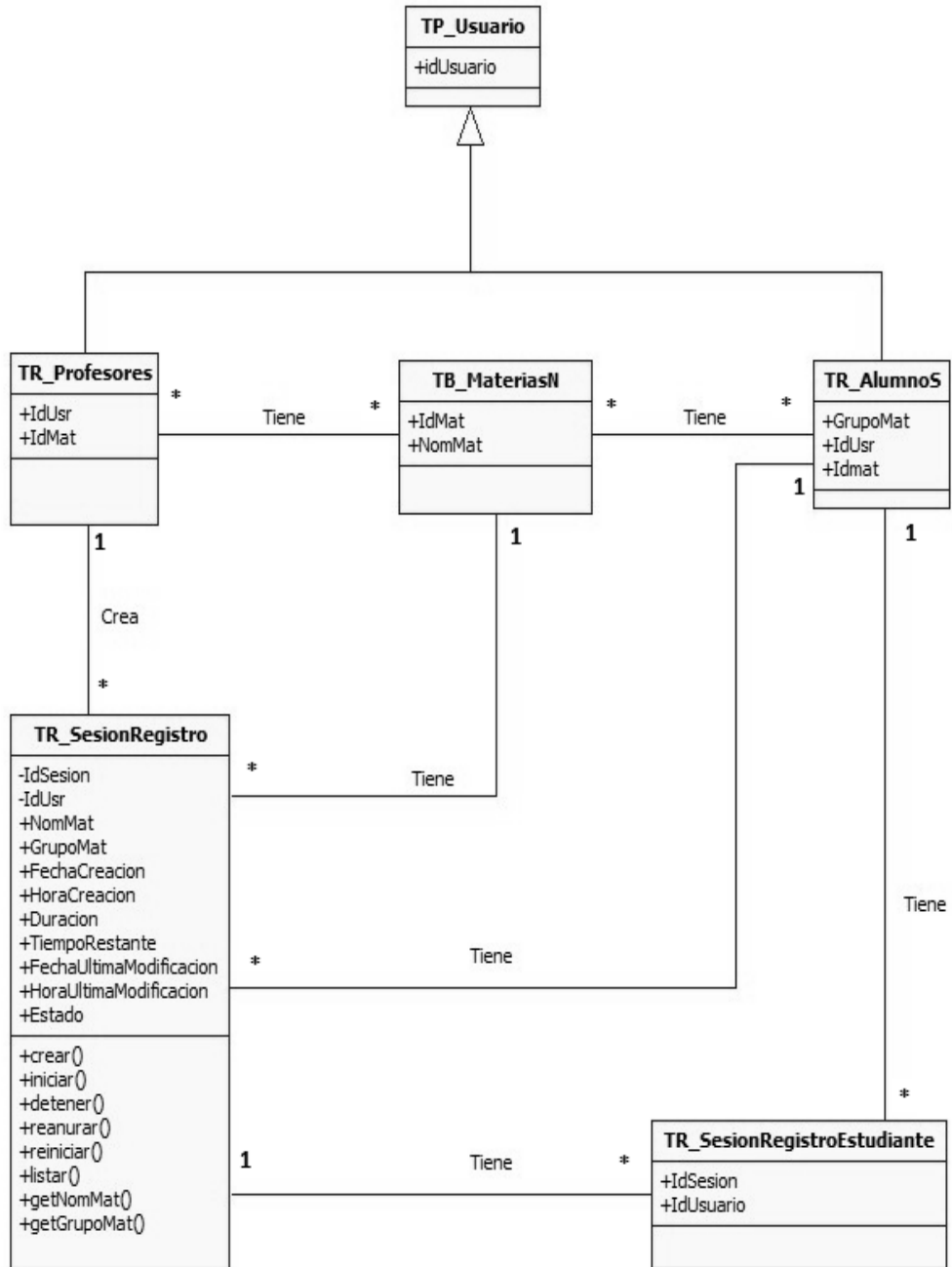
Descripción:	El actor “Profesor” puede editar el número de estudiantes y duración de una sesión., con tan solo un click en el icono “Editar Sesión” que da paso al respectivo formulario de edición sesión.
Referencia:	

Tabla 20. Sesión de registro: Registrar

Nombre:	Registrar
Alias:	RF6
Actores:	Alumno
Función:	Permite al usuario registrarse a un grupo de clase.
Descripción:	El actor “Estudiante” debe ingresar al sitio con el usuario y password asignados para la sesión a la que desea ingresar, una vez hecho esto el usuario debe ingresar al menú “usuarios > Aula Virtual “y seleccionar “Sesión de registro” . Una vez hecho esto aparecerá un formulario de registro del sitio.
Referencia:	

4.4.5 Diagrama de clases

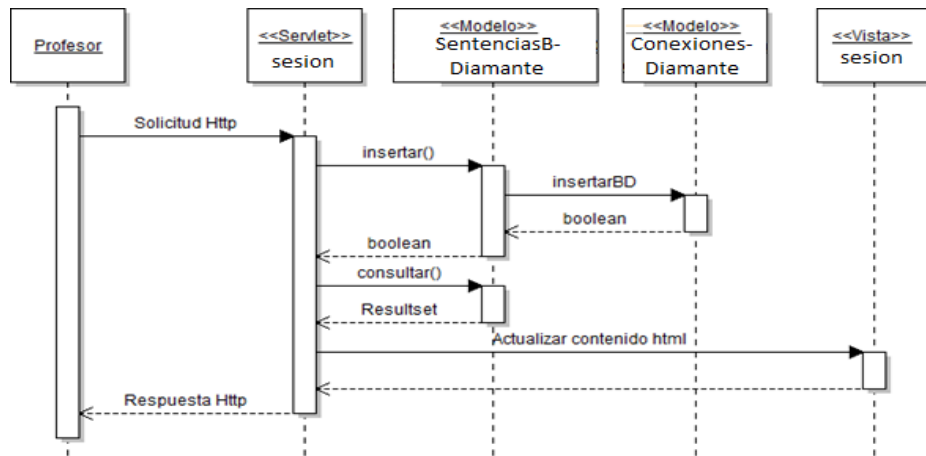
Figura 25. Diagrama de clases.



4.4.6 Diagramas de secuencia

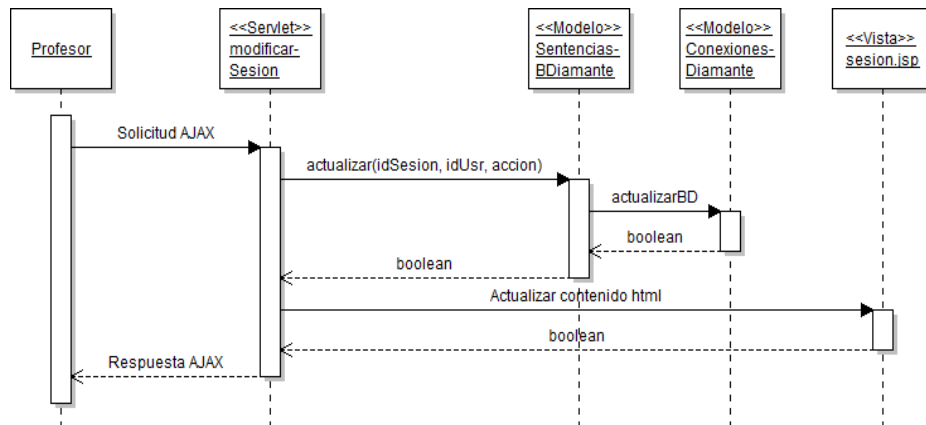
- Crear Sesión

Figura 26. Diagrama secuencia crear sesión.



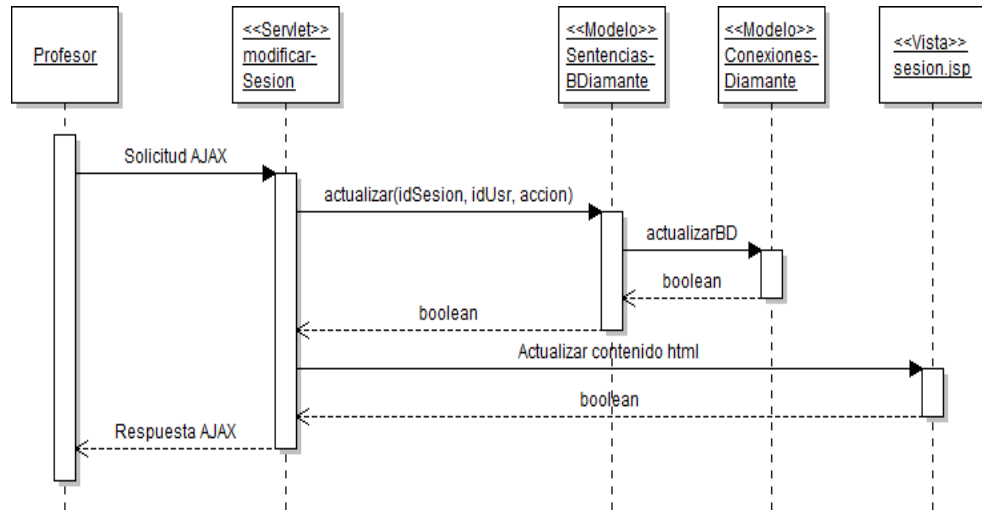
- Iniciar Sesión

Figura 27. Diagrama secuencia iniciar sesión.



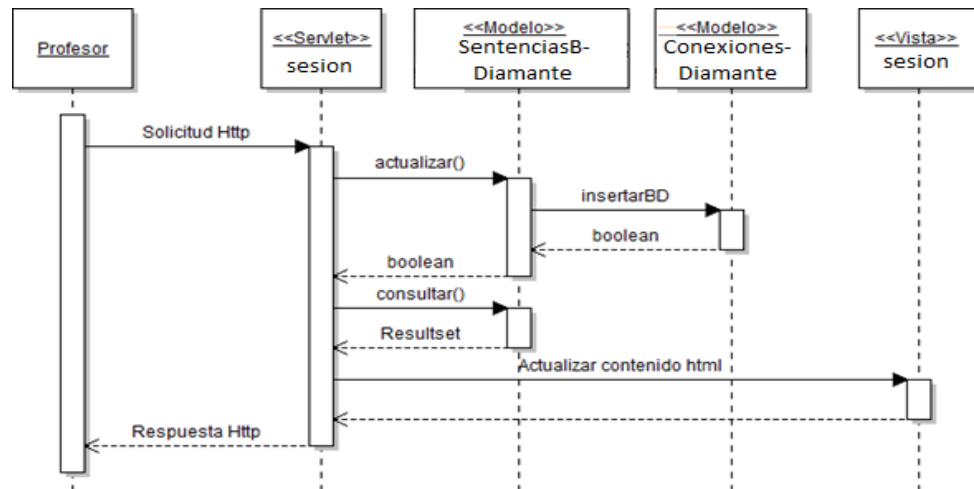
- Reiniciar

Figura 28. Diagrama secuencia reiniciar sesión.



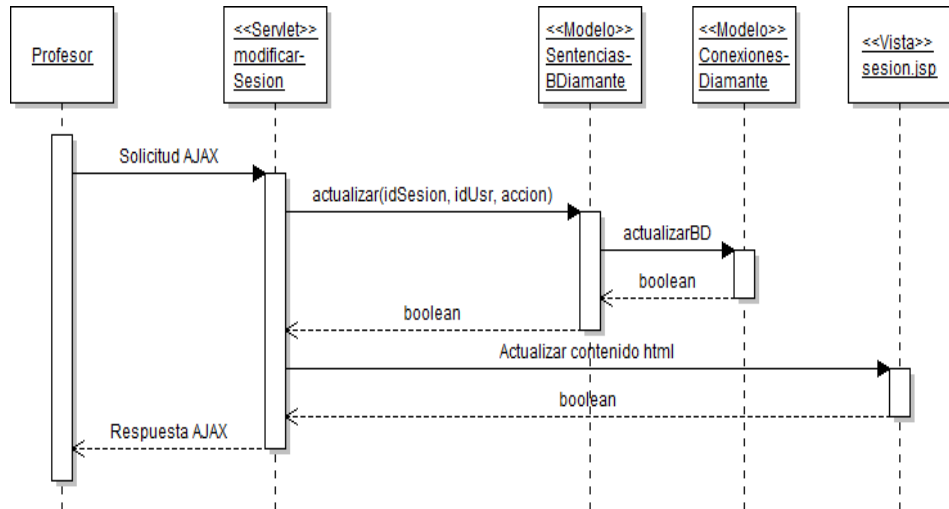
- Detener

Figura 29. Diagrama secuencia detener sesión.



- Editar

Figura 30. Diagrama secuencia editar sesión.



5 OBJETIVO#4: MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN

5.1 OBJETIVOS DE ADMINISTRACIÓN

Objetivo Inicial:

- Efectuar labores de administración del portal de la Escuela de Ingeniería de Sistemas teniendo en cuenta entre otras:
- Generar Backups (copias de respaldo) diariamente de la Base de Datos.
- Llevar a cabo copias del Sitio Web una vez por semana para salvar la información y mantener un histórico del Portal Web en caso de alguna falla. Hacer seguimiento del uso que hacen los usuarios en cuanto a foros, eventos propuestos, cartelera, archivos y perfil dentro del portal
- EISIWEB para detectar usos indebidos o incorrectos por parte de estos. Realizar actualizaciones periódicas de las Bases de Datos con el fin de mantener al día la información en cuanto a matriculas, horarios, estados y categorías de los usuarios.
- Atender consultas y sugerencias que los usuarios hagan para proponerlas como mejoramiento y ofrecimiento de nuevos servicios en la próxima versión del portal WEB.
- Realizar una revisión y depuración de los archivos que se encuentran en el portal y eliminar aquellas conversaciones que hayan perdido vigencia.

Requisitos finales del objetivo:

Para administradores:

- Corregir cada uno de los fallos que a diario se presentan en el sitio Web.
- Mantenimiento a la bases de datos para borrar tablas que ya no se usan o crear nuevas que se necesitan para que los nuevos servicios funcionen.
- Actualizar el diagrama Entidad / Relación de la base de datos Diamante y subirlo al grupo calumet para realizar futuras actualizaciones sobre estos últimos.
- Revisar la estructura de directorios del sitio y borrar los archivos JSP que ya no se usan y agregar archivos JSP para nuevos servicios implantados en el portal.
- Realizar limpiezas en cuanto a conversaciones y datos ya no necesarios dentro de las bases de datos.
- Mantener los beans actualizados y subirlos al grupo calumet para realizar modificaciones sobre estos últimos beans.

- Colaborar en la migración del portal EISIWeb a otro servidor corrigiendo las posibles fallas que se puedan presentar durante el proceso.
- Cada una de las actividades mencionadas en el objetivo inicial se llevó a cabo durante la práctica.
- **Objetivos de Mantenimiento**
- Objetivo inicial:
- Llevar a cabo labores de mantenimiento al portal EISIWEB, en los que podemos encontrar:
 - Implantar los nuevos servicios o mejoras realizadas por otros desarrolladores del grupo CALUMET, dentro del portal EISIWEB, ajustando el nuevo código, modificando la base de datos y realizando las pruebas necesarias.
 - Seguimiento del funcionamiento del portal para corregir posibles defectos generados por errores en el código fuente que se puedan presentar.
 - Revisar y depurar la estructura de directorios y archivos del portal Web.

Requisitos finales administradores:

- Revisar periódicamente el historial de cambios para controlar que los usuarios hagan uso correcto de los servicios.
- Realizar copias periódicas de la base de datos diamante y de los directorios del sitio EISI.
- Eliminar de la base de datos diamante información que no se usa como es el caso de los archivos y las conversaciones.
- Hacer la actualización periódica de la base de datos Diamante.
- Hacer la actualización semestral de la base de datos Diamante.
- Cada una de las actividades mencionadas en el objetivo inicial se llevó a cabo durante la práctica.

Soporte a Usuarios

Objetivo inicial:

- Desempeñar labores de soporte a los usuarios del portal EISIWEB, brindando así solución a los diferentes conflictos que se puedan presentar, dentro de los cuales se destacan:
- Capacitar usuarios y estudiantes del primer nivel en cuanto al uso de servicios dentro del Portal EISIWEB promoviendo así su utilización.

- Atender usuarios por olvido de la contraseña, creación de grupos, solicitudes de propuestas de eventos o de cartelera en el Index y creación tanto de agendas con eventos como de foros que se requieran.
- Crear usuarios de forma manual, para personas no pertenecientes a la escuela y que por algún motivo necesitan registrarse en el sitio.
- Modificar los estados de los usuarios de acuerdo a la relación con la escuela (activo, inactivo, suspendido).

i. Capacitación de nuevos integrantes de calumet

Objetivo inicial:

- Capacitar a los estudiantes que relevaran las funciones de administración, mantenimiento, creación, y mejora de nuevos servicios dentro del portal EISIWEB en cuanto a:
 - Implantar el sitio local para la creación de nuevos servicio y realización de pruebas.
 - Realizar inducción en cuanto al manejo y utilización de los JSP, Beans y Base de Datos.
 - Llevar a cabo la familiarización con el entorno del portal Web.

Requisitos finales del objetivo:

Para administradores:

- Dar orientación a los nuevos integrantes del grupo sobre posibles errores en la instalación del sitio local.
- Dar una orientación básica a los nuevos integrantes del grupo sobre la programación en JSP, para que se utilizan los beans y la funcionalidad de cada tabla dentro de la base de datos.
- Dar una capacitación a los nuevos integrantes del grupo sobre los estándares que se siguen para la programación en cuanto a nombres y estilos.
- Orientar a los nuevos integrantes sobre la manera de crear y subir nuevos servicios al sitio.

ii. Casos de uso

Figura 31. Diagrama casos de uso administración.

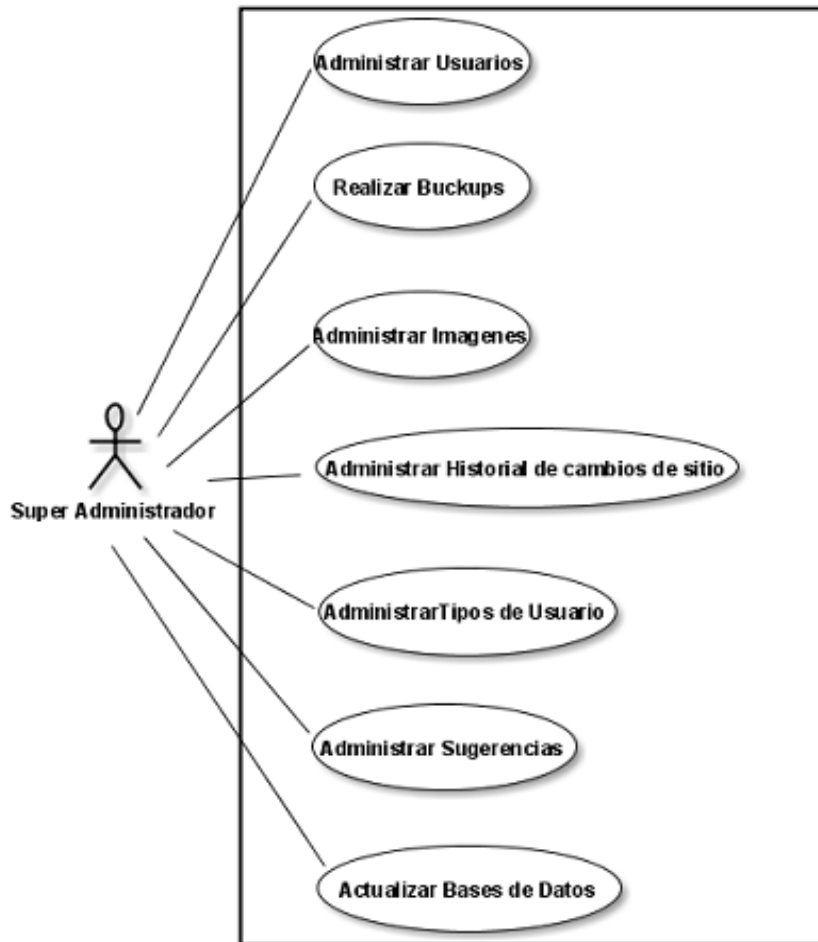


Tabla 21. Mantenimiento: Administrar Usuarios.

Nombre:	Administrar Usuarios
Alias:	Administrar
Actores:	Súper Administrador
Función:	Permitir la creación y modificación de diferentes características de los usuarios dentro del sitio web.
Descripción:	Cambiar contraseñas, Enviar correos, crear usuarios, cambiar categoría y perfil.

Referencia:	
--------------------	--

Tabla 22. Mantenimiento: Realizar Backups.

Nombre:	Realizar Backups
Alias:	Backups
Actores:	Súper Administrador
Función:	Realizar copias de seguridad a las BD.
Descripción:	Realizar copias de seguridad constantemente de las bases de datos División y Diamante y del sitio EICIWEB e EIMWEB.
Referencia:	

Tabla 23. Mantenimiento: Administrar imagenes.

Nombre:	Administrar Imágenes
Alias:	Admón. Imágenes
Actores:	Súper Administrador
Función:	Cambiar las imágenes presentadas en el index del portal web.
Descripción:	Cambiar periódicamente las imágenes y anuncios presentados en la página index del sitio.
Referencia:	

Tabla 24. Mantenimiento: Administrar tipos de usuarios.

Nombre:	Administrar Tipos de Usuarios.
Alias:	Admón. Usuarios
Actores:	Súper Administrador
Función:	Cambiar las categorías de algunos usuarios para asignar otros privilegios.

Descripción:	En ocasiones es necesario cambiar las categorías y perfiles a ciertos usuarios para dar algunos privilegios.
Referencia:	

Tabla 25. Mantenimiento: Administrar historial de cambios del sitio.

Nombre:	Administrar Historial de Cambios del Sitio.
Alias:	Admón. Historial.
Actores:	Súper Administrador
Función:	Revisar el historial del sitio.
Descripción:	Revisar el historial de cambios para cerciorarse que el sitio se utilice de forma correcta.
Referencia:	

Tabla 26. Mantenimiento: Administrar Sugerencia.

Nombre:	Administrar Sugerencias.
Alias:	Admón. Sugerencias
Actores:	Súper Administrador
Función:	Atender a los diferentes tipos de inquietudes y sugerencias por parte de los usuarios.
Descripción:	Dar respuesta a las sugerencias que hacen los diferentes usuarios y llevar un seguimiento del tratamiento dado a cada sugerencia.
Referencia:	

Tabla 27. Mantenimiento: Actualizar base de datos.

Nombre:	Actualizar Bases de Datos
Alias:	Backups
Actores:	Súper Administrador
Función:	Realizar los diferentes backups tanto a las bases de datos como al sitio web.
Descripción:	Realizar periódica y semestralmente la actualización de las bases de datos Diamante y División para tener información acorde con la ofrecida por servicios de información, así también realizar backups de cada uno de los archivos que conforman el sitio web para evitar posibles atrasos ocasionados por la pérdida del repositorio o del servidor.
Referencia:	

6 CONCLUSIONES

- Con la implementación del patrón de arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador) se simplificó y se mantuvo de una forma ordenada el sub-sistema creado en la realización de los servicios nuevos y reingenierías, facilitando de esta manera su mantenimiento y reutilización.
- Se implementó la tecnología Java Servlet 2.4 pero no se obtuvo el resultado esperado ya que la tecnología implementada en el servidor es Servlet 2.3 que no es compatible con versiones 2.4 y posteriores.
- Se desarrollaron servicios que interactúan con el servidor mediante la implementación de AJAX y JAVA SERVLETS PAGES (JSP), permitiendo así reducir la carga computacional generada por las consultas realizadas hechas al servidor de base de datos. (Query SQL).
- Se implementó la librería JQuery y extensiones de esta en la creación de interfaces más amigables e intuitivas con contenido dinámico que dan la sensación de rapidez en el momento de mostrar los datos recibidos por el servidor.

7 RECOMENDACIONES

- Mantener la práctica de implementación del patrón de arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador) para hacer del desarrollo web una mejor práctica.
- Implementar la tecnología servlet 2.5 en el portal web para que se pueda hacer uso de otras tecnologías de programación.
- Es importante realizar una validación de datos tanto en el lado del cliente como con el lado servidor con esto se garantiza la integridad de la información en las bases de datos.
- Es necesario dejar dentro del grupo evidencia de archivos entregables como documentación de los servicios realizados, para lograr a si un mejor entendimiento de los mismos.
- Es primordial contar con una metodología de desarrollo grupal que ayude a definir los procesos y las funciones para un mejor desarrollo de las actividades realizadas dentro del grupo CALUMET.
- Establecer un servicio de ayuda que sirva de soporte a los usuarios del portal WEB.

8 BIBLIOGRAFÍA

- **Textos Bibliográficos**

INGENIERIA DEL SOFTWARE. Un enfoque práctico 5º edición
BRUEGGE OBJECT ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING 1999 CAP 2
MODELANDO CON UML.

JQuery Reference Guide, Jonathan Chaffer; Karl Swedberg, Packt Publishing, July 30, 2007, ISBN-13: 978-1-847193-81-0.

MySQL 5.0 Reference Manual, 1997-2007 MySQL AB

Introducción a JavaScript, Javier Eguíliuz Pérez, 2009

AJAX en J2EE, Antonio J. Martín Sierra, 1º Edición ISBN: 978-970-15-1319-4

- **Documentación Disponible en Internet**

<http://www.forosdelweb.com/wiki/Javascript>. Sitio web de preguntas frecuentes sobre javascript.

<http://www.desarrolloweb.com>. Este sitio tiene un tutorial amplio sobre JavaScript con ejemplos y CSS.

<http://www.jquery.com> Este sitio contiene documentación, ejemplos, tutoriales acerca de la librería de javascript JQUERY.

9 ANEXOS

Anexo A Guiones de clase: Manual de Usuario

Tabla de Contenido

1. Introducción
2. Objetivo de este manual.
3. Dirigido a ...
4. Lo que debe conocer.
5. Ingreso al sistema.
6. Registro.

Lista de imágenes

- Figura 1. Página de ingreso a la escuela de Ingeniería Mecánica.
Figura 2. Sección de registro.
Figura 3. Niveles de menú de servicio
Figura 4. Acceder guiones de clase.
Figura 5. Listar planes de guion.
Figura 6. Acceso al servicio de crear guion.
Figura 7. Creando guion de clase.
Figura 8. Asignaciones de planes a un guion.
Figura 9. Asignación de planes a un guion.
Figura 10. Formulario de actividades.

1. Introducción

En este manual se describirá los objetivos e información de forma clara acerca de cómo utilizar el servicio “Guiones de clase” presente en el portal Web y como es su funcionamiento.

El servicio “Guiones de clase” se ha creado con el objetivo de integrar los diferentes menús de guiones de clases ya que en la actualidad para crear guiones de clase se deben ingresar a por lo menos 4 menús diferentes provocando confusión entre los usuarios.

2. Objetivo de este manual.

El objetivo principal de este manual es servir de guía al usuario al momento de utilizar el servicio “Guiones de clase” buscando responder a cada una de las dudas que puedan surgir al usuario de una forma detallada e ilustrada.

3. Dirigido a...

Profesores de las escuelas EISIWEB, EICIWEB y EIMWEB.

4. Lo que debe conocer.

El conocimiento mínimo que debe tener el usuario que desee hacer uso de este servicio son:

- Conceptos básicos de navegación web.

5. Ingreso Sistema.

Para ingresar al portal WEB-EIMWEB se escribe vía URL la siguiente dirección:
<http://mecanicaxserver.uis.edu.co/eisi/index.jsp>

FIGURA 1. Página de ingreso a la escuela de Ingeniería Mecánica.



Mediante la siguiente interfaz, el usuario puede acceder a algunos servicios que son públicos para los cuales no será necesario registrarse como lo son información general, créditos, recurso humano, etc. Pero existen muchos servicios que son de carácter privado y que solo están activos para miembros registrados en el sitio Web.

Para acceder a estos servicios el usuario debe necesariamente ingresar al portal con su nombre de usuario y contraseña asignada, esta tarea se realiza mediante la sección de registro que se muestra a continuación:

FIGURA 2. Sección de registro.



Registro

Usuario:

Contraseña:

Usuario EIM

Administrador

Ingreso

¿Olvidó su contraseña?

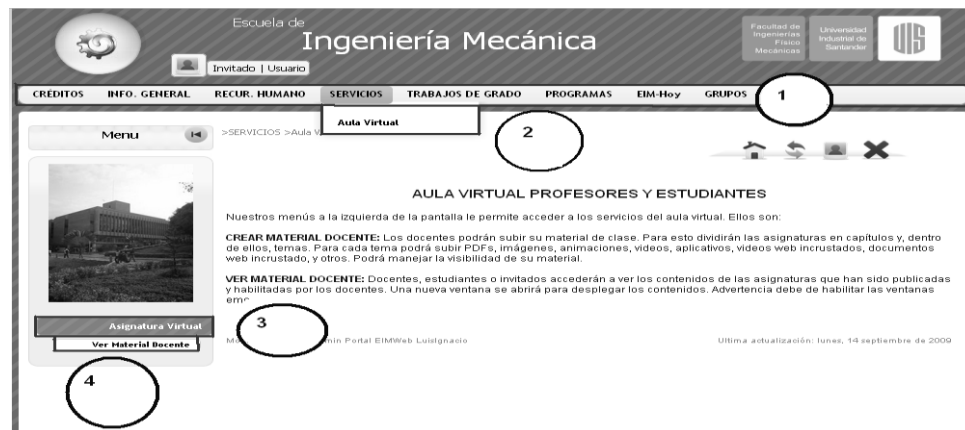
¿No se ha registrado?
Hágalo aquí.

En estas casillas se escribe el login del usuario y contraseña y se selecciona el perfil si es Usuario del EIM-WEB o Administrador. En el caso de un usuario común el perfil será usuario, el perfil administrador sólo está asignado a algunos usuarios especiales como son directivas de la escuela, miembros del grupo software Calumet y profesores.

6. Guion de clase.

Posteriormente de ingresar al sitio digitando el login y contraseña se le presenta al usuario la interfaz de inicio, donde se puede acceder a cada uno de los servicios a los cuales tenga permiso.

FIGURA 3. Niveles de menú de servicio



Nivel 1: Se encuentran los servicios principales del portal Web y algunos módulos que son de relevancia.

Nivel 2: Se listan los servicios que preceden al primer nivel y que tienen alguna relación con este. En este nivel también van los distintos módulos que se desarrollen para el portal Web.

Nivel 3: Es una etiqueta que hace referencia a los servicios específicos de cada módulo y que se encuentran en el siguiente nivel.

Nivel 4: Se listan los servicios que solo se implementan para un módulo particular.

6.1 Integración de menús de guion de clase

Para este primer paso se despliega el pantallazo del índice de la página de la escuela de Ingeniería Mecánica ya que en un principio este fue uno de los sitios

WEB designado por el director de proyecto para la realización de las diferentes labores. En adelante se mostraran las gráficas correspondientes al sitio WEB de Ingeniería de Sistema EISI-WEB para que el lector se sienta más familiarizado con la página.

Este servicio fue desarrollado a partir de la solicitud de algunos profesores que querían que el proceso de administrar los guiones de clase fuera mucho más sencillo y amigable. Ya que el proceso para ver los guiones junto con sus planes y actividades de clase respectivas se hace muy tortuoso porque para ver cada elemento de un guion de clase era necesario ingresar a menús diferentes. Se desarrolló un servicio llamado Guiones de clase al cual para ingresar se sigue el siguiente menú SERVICIOS > AULA> GUIONES DE CLASE. Aparece la siguiente interfaz, donde se listan los diferentes guiones de clase que el profesor tenga a cargo.

FIGURA 4. Acceder guiones de clase.



En la vista anterior se muestran los guiones de clase que el profesor ha creado para sus diferentes asignaturas (1). Se lista el id del guion, seguido del nombre y de las opciones de abrir guion que le mostrará los planes que el guion de clase tiene asignado y enseguida se muestran las diferentes opciones como lo son Nuevo, modificar y eliminar, así como también se asigna el estado en el que el guion se encontrara (ACTIVO, INACTIVO)

FIGURA 5. Listar planes de guion.



En la anterior figura se muestran los diferentes tipos de planes que tiene asignado el guion de clase este a su vez se despliega dando clic en (1) mostrando las actividades que cada plan contenga, mostrando su nombre, el grupo colaborador y el tipo así como su id de plan (2). También se muestran las opciones de eliminar, modificar y crear nuevo plan (3). Desde esta interfaz ser el usuario puede ingresar al servicio de crear guion de clase, al cual se ingresa dando clic en el icono del lápiz, así como para editar el guion se chiclear el icono de la llave y para eliminar se da clic en el icono de canasta de basura.

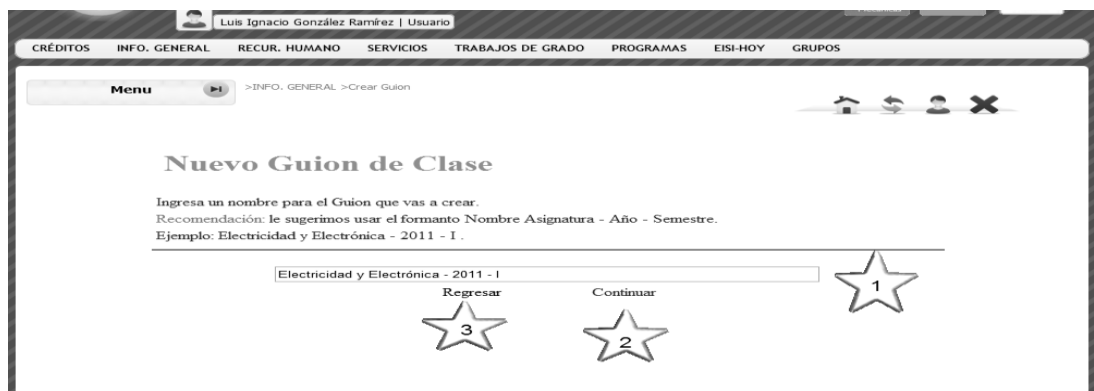
Para acceder al servicio de guion de clase se puede ingresar por la forma en que se describió en la parte superior o en la que se muestra a continuación:
 A través del menú **SERVICIOS > GUIONES Y ACTIVIDADES > CREAR GUION**

FIGURA 6. Acceso al servicio de crear guion.



Para ingresar al servicio de crear guion de clase en primer lugar se posiciona el puntero del mouse o sobre el menú de **SERVICIOS (1)**, para que se desplieguen los submenús de este servicio, posteriormente se selecciona en el menú de la izquierda en los servicios de nivel 3 **(2)**, el menú de nombre **Crear guion de clase (3)**. Al ingresar a este menú se presenta la siguiente página:

FIGURA 7. Creando guion de clase.



En la anterior figura se muestra la interfaz de ingreso para la creación de los guiones de clase por parte del profesor, en ella se muestra un aviso en la parte superior que informa que se va a crear un guion de clase nuevo seguido de una información que sugiere un formato para el nombre del guion, además se muestra una caja de texto en la que se ingresa el nombre para el guion que se va a crear (1), así como también se muestran dos botones encargados de ejecutar las acciones de continuar y regresar, el botón regresar (3) llevará de vuelta al profesor a la pantalla de lista de guiones, en cambio que el botón continuar (2) nos lleva a nuestra siguiente página que corresponde a la figura que se mostrara en seguida.

FIGURA 8. Asignaciones de planes a un guion.

Los campos marcados con * son obligatorios

Electricidad y Electrónica - 2011 - I

Nombre de la OVA: Estructura de Datos y Análisis
Seleccione una OVA*

*Semanas a dedicar: 16
Ingrese el número de semanas a dedicar*

*Asignar Materia: Base de Datos II 22960

*Asignar a Grupo(s): A1 B1 H1

Planes	Planes del Guion	Asignar tipo de Calificación:	Porcentaje Plan (%)
Plan de Talleres	-- Seleccione Plan de Taller --	Nota por Actividad	
Plan de Exámenes	-- Seleccione Plan de Examen --	Nota por Actividad	
Plan de Exposiciones	-- Seleccione Plan de Exposición --	Elige Calificación	

En la figura anterior se muestra los datos que son necesarios para la creación del guion, en la parte superior se muestra el nombre del guion (1), seguido del nombre del material virtual de aprendizaje OVA (2 opcional), el número de semanas a dedicar al guion de clase (3), el nombre de la asignatura para la que el guion se creara y los grupos que pertenecen a esta asignatura (4) y por último se muestran los diferentes tipos de planes que el profesor tiene creados y que pueden ser asignados al nuevo guion de clase (5) o si bien lo prefiere crear un nuevo plan, desplegando la lista de planes eligiendo “nuevo” dentro de las opciones de las listas que será la interfaz que se muestre a continuación:

FIGURA 9. Asignación de planes a un guion.

The screenshot shows a web application interface for creating a plan. The page title is "Electricidad y Electrónica - 2011 - I". The form includes fields for "Nombre de la OVA:" (Estructura de Datos y Análisis), "*Semanas a dedicar:" (16), "*Asignar Materia:" (Base de Datos II 22960), and "*Asignar a Grupo(s):" (A1, B1, H1). Below this is a section titled "Nuevo Plan de Exposición" with a star icon labeled "1". It contains a table with columns "Nombre", "Grupo Colaborador", and "Descripción". A dropdown menu is open under "Grupo Colaborador" showing "- seleccione un grupo de la lista -" with a star icon labeled "2". At the bottom of the table are buttons "Guardar Plan" and "Volver" with a star icon labeled "3".

En esta figura se muestra la creación de un plan según sea el tipo que el usuario hubiese escogido en el pantallazo anterior, en esta interfaz se muestra el tipo de plan que se va a crear (1), los datos correspondientes a este plan y que serán guardados y los botones (3) que se encargaran de guardar el plan o de regresar a la interfaz anterior.

Seguida a la interfaz que se presentó anteriormente se desplegara el siguiente formulario que se encargara de asignar una actividad al plan esto si el profesor decide crear una actividad.

FIGURA 10. Formulario de actividades.

The image shows a web-based form for creating an activity. It includes the following fields and elements:

- Título:** A text input field containing "Exp sobre RC". A star with the number "1" is placed to its right.
- Plan de Actividades:** A dropdown menu showing "Elec & Ekect 2.0 - Exposicion".
- Descripcion:** A rich text editor area containing the text "Se expondrà sobre RC".
- Archivo:** A text input field containing the path "/eisi/ArchivosProfesores/ArchivosActividades/corrector". Below it is a button labeled "Insertar Archivo". A star with the number "2" is placed to its right.
- Semana Inicial:** A dropdown menu with the value "2".
- Semana Final:** A dropdown menu with the value "2".
- Modificar Actual:** A button located at the bottom center of the form. A star with the number "3" is placed below it.

En la anterior figura se muestra el formulario para los datos de creación de una actividad como lo es el título, el plan al que se encuentra asignado (1), la descripción y los archivos que sirven de soporte para la actividad así como las semanas iniciales y final de la actividad (2). Y el botón de guardar o modificar en este caso (3)

Tabla de Contenido

1. Instalación de los archivos.
2. Creación del servicio en el portal.
3. Asignación de permisos a categorías.

Imágenes

Figura 1. Menú de administrar servicios.

Figura 2. Menú de mantener servicio

Figura 3. Formulario de creación de un servicio.

Lista de tablas

Tabla 1. Tabla de direcciones de los archivos para el servicio Guion de clase.

1. Instalación de los archivos.

Con un gestor de archivos FTP nos conectamos al servidor y debemos copiar los siguientes archivos en el directorio de nuestro sitio.

Archivos indispensables para el servicio de Guion de clase Tutor.

LIBRERIAS:

1. Java.util.ArrayList

JSP:

1. AccederAulaN.jsp
2. crearGuionN.jsp
3. gruposMaterias.jsp
4. guardarPlan.jsp
5. listarPlanes.jsp

JAVA BEANS:

1. CrearPlan.java
2. Usuarios.java
3. SentenciasBDdiamante.java
4. Permisos.java
5. Servicios.java
6. Parametrizacion.java
7. Prefijos.java
8. Ova.java
9. Plan.java
10. Guion.java
11. BarraHerramientas.java
12. Copiar.java
13. GuionClase.java

ARCHIVOS JAVASCRIPT:

1. jquery.js
2. epoch_classes.js
3. jquery-impromptu.3.1.js

4. Auxiliar.js
5. crearGuion2parte.js
6. Utiles.js

CSS:

1. styleCrearGuion.css
2. examples.css
3. epoch_styles.css
4. jquery.bubblepopup.v2.3.1.css
5. jquery.bubblepopup.v2.3.1.css
6. styleGuionAula.css

ARCHIVOS DE IMAGENES

1. Carpeta de Imágenes Aula.

Tabla 1. Tabla de direcciones de los archivos para el servicio Guion de clase Tutor.

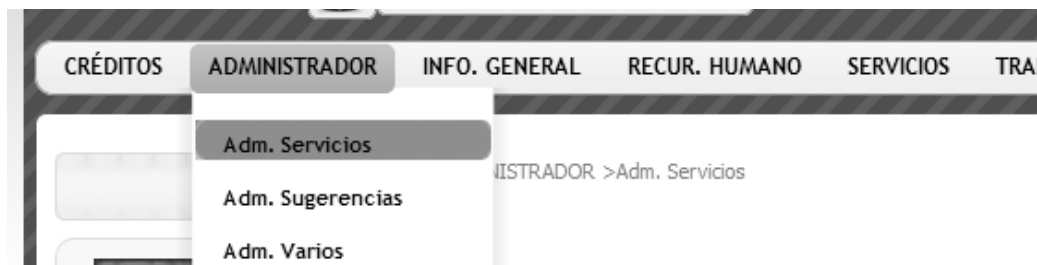
Tipo de Archivos	Directorio en el sitio
Librerías	WEB-INF/lib
JSP	eisi/Aula/GuionClase
JAVA BEANS	eisi/Paquetes Fuente
JAVASCRIPT	eisi/Scripts
CSS	eisi/css

2. Creación del servicio en el portal.

Para crear el servicio en el sitio web es necesario ingresar como administrador al portal web. A continuación se muestran los pasos a seguir.

1. Seleccionar la pestaña Adm. Servicios que se encuentra dentro del menú de administrador.

Figura 1. Menú de administrar servicios.



2. En el menú “Servicio EISIWeb” seleccionamos la pestaña “Mantener Servicio”.

Figura 2. Menú de mantener servicio.



3. Una vez seleccionada la pestaña “mantener servicio” visualizaremos un formulario que nos permitirá crear nuestro servicio y definir cada una de sus propiedades.

Para que el servicio quede instalado de manera correcta deben seguirse los siguientes pasos:

1. Seleccionamos “nuevo servicio”.
2. Se ingresa el nombre del nuevo servicio en este caso “Guion de clase Tutor.”
3. Se escribe una descripción corta del nuevo servicio.
4. En el campo “Pagina de servicio” escribimos la ruta del servicio en este caso: “/eisi/Aula/GuionClase/crearGuionN.jsp” para que se pueda acceder a él.
5. En el campo de seguridad seleccionamos “Publico”.
6. En el listbox se selecciona “Solo página de servicio”.
7. En el listbox “Servicio Predecesor” seleccionamos “Servicios (S3)”.
8. Para que el servicio este visible en el portal web se selecciona “Activo” en el listbox “Estado”.
9. Por último se deben guardar los cambios dando clic al icono de guardar, representado por un diskette.

Figura 3. Formulario de creación de un servicio.

The image shows a web form for creating a service. At the top, there is a navigation bar with 'Ordenar por: Registro' and a search icon. Below this, the form is divided into several sections:

- Registro:** A text input field containing 'S648'.
- Estado:** A dropdown menu set to 'Activo'.
- Nombre del servicio:** A text input field with a note '(Máximo de 35 caracteres)'. A star icon with the number '2' is next to it.
- Servicio predecesor:** A dropdown menu set to 'NIVEL UNO' with a note '(Servicio al que va a pertenecer la nueva opción del menú.)'. A star icon with the number '7' is next to it.
- Descipción del servicio:** A large text area.
- OPCIONES PARA LA ASOCIACIÓN DE PÁGINAS:** A section with a heading and a paragraph: 'A continuación se presentan cuatro opciones que permiten asociar al servicio páginas con programación específica, seleccione la opción que a su criterio crea conveniente para el servicio que esta editando. Las rutas de estas paginas deben ser direccionadas de esta forma: (/eisi/carpeta/nombre_archivo.jsp)'. Below this are:
 - Página del servicio:** A text input field containing '/eisi/lector1.jsp'. A star icon with the number '4' is next to it.
 - Página administrativa:** A text input field containing '/eisi/editor1.jsp'.
 - Seguridad:** A dropdown menu set to 'Publico'. A star icon with the number '5' is next to it.
 - Radio button options:** A list of radio buttons:
 - Pagina Administrativa y de Servicio
 - Solo pagina de Servicio
 - Solo pagina Administrativa. A star icon with the number '6' is next to this option.
 - Etiqueta Administrativa y de Servicio
 - Etiqueta de Servicio
 - Etiqueta Administrativa
- Image upload:** A button labeled 'Insertar imagen' and a message 'No hay imagen asociada' with dimensions '110 ancho x 150 alto'. A star icon with the number '9' is next to it.

At the top right, there are two arrows pointing to the form, labeled '1' and '9'. A star icon with the number '8' is also present near the 'Estado' dropdown.

3. Asignación de permisos a categorías.

En este punto el servicio ya está creado y puede ser accedido por cualquier usuario, por lo que ahora se procede a dar permisos a las diferentes categorías de usuarios que acceden al sitio. Con esto se limitan a los usuarios para que ingresen a determinados servicios.

Tabla de Contenido

1. Introducción
2. Objetivo de este manual.
3. Dirigido a ...
4. Lo que debe conocer.
5. Ingreso al servicio.
- 5.1. Usuario no Registrado.
- 5.2. Usuario Registrado.
6. Tipos de Contenidos.
7. Visualizar contenidos.

Imágenes

- Figura1. Menú de contenidos
- Figura2. Menú Aula Virtual
- Figura3. Formulario Login
- Figura4 barra menú
- Figura5: Menú aula virtual
- Figura6.Pdf
- Figura7. Imagen
- Figura8. Video
- Figura9. Flash
- Figura10. Simulador
- Figura11. Emulador
- Figura12. Paginas
- Figura13. Aula virtual
- Figura14. Ver material docente: Menú
- Figura15. Ver material docente: Simulador

1. Contenido

En este manual se describirá los objetivos e información de forma clara acerca de cómo utilizar el servicio “Ver Material Docente” presente en el portal Web y como es su funcionamiento.

El servicio “Ver Material Docente” se ha creado con el objetivo de que el Usuario tenga acceso a los contenidos de cada materia, contenidos que previamente han sido subidos al portal web por el docente de cada una de dichas materias.

Es importante que no dude en consultar el manual en caso de cualquier duda acerca del funcionamiento del servicio.

2. Objetivo de este manual.

El objetivo principal de este manual es servir de guía al usuario al momento de utilizar el servicio de ver material docente buscando responder a cada una de las dudas que puedan surgir al usuario de una forma detallada e ilustrada.

3. Dirigido a...

Este manual está dirigido a estudiantes y usuarios externos que deseen consultar el material multimedia subido al portal por docentes de la UIS, como complemento de las clases dictadas en cada una de sus materias.

4. Lo que debe conocer.

El conocimiento mínimo que debe tener el usuario que desee hacer uso de este servicio son:

- Conceptos básicos de navegación web.

5. Ingreso al servicio.

Para hacer uso del servicio es necesario ir al portal de la escuela, para esto ingresaremos la dirección web correspondiente. Por ejemplo para ir a la escuela de sistemas ingresaremos en la barra de navegación la siguiente dirección Web:
<http://www.cormoran.uis.edu.co>

Estando en el portal de la escuela se puede acceder al servicio siguiendo dos rutas las cuales dependen si el usuario está o no registrado en el portal.

5.1 Usuario no Registrado

Si No eres estudiante puedes ingresar al portal web de la escuela seleccionando en el menú “Contenidos” el sub-menú “SERVICIOS” y dentro de servicios la opción “Aula Virtual”.

Figura1. Menú de contenidos

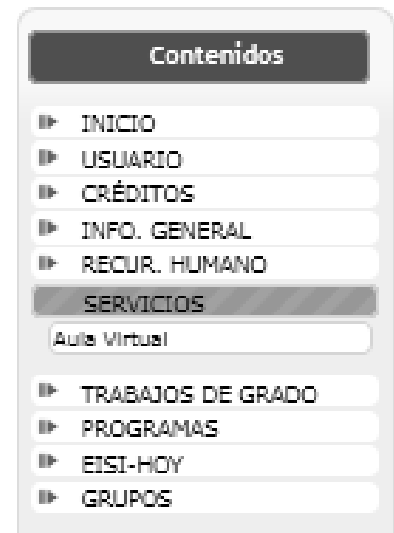
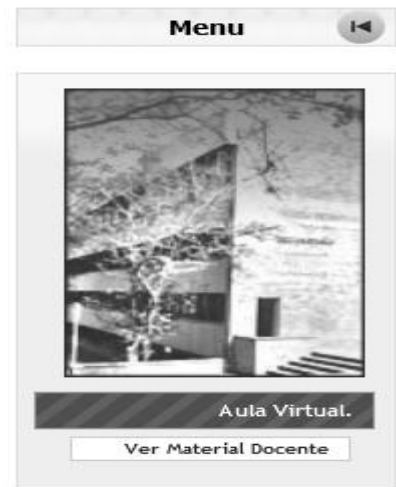


Figura2. Menú Aula Virtual

Una vez hemos seleccionado la pestaña “Aula Virtual” nos aparecerá en la parte media izquierda de la página un menú en el cual debemos seleccionar “Ver material docente”.



5.2 Usuario Registrado.

Si eres estudiante o Profesor y te encuentras registrado en el portal web de la escuela, puedes ingresar al

Figura3. Formulario Login



Registro

Usuario:

Contraseña:

Usuario EIBI

Administrador

Ingreso

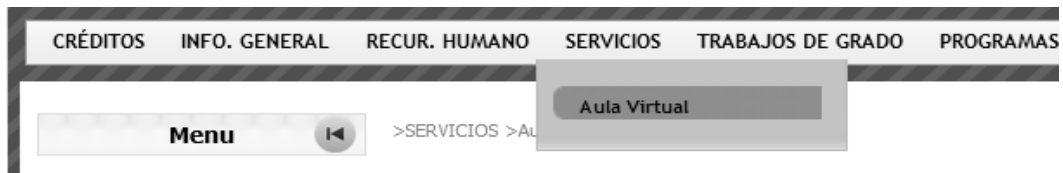
¿Olvidó su contraseña?

¿No se ha registrado?

Hágalo aquí.

Seguido debes seleccionar en la barra de menú del portal “Servicios” y dentro del menú de servicios la el submenú “Aula Virtual”. (Figura)

Figura4. Barra menú



Una vez hemos seleccionado la pestaña “Aula Virtual” nos aparecerá en la parte media izquierda de la página un menú en el cual debemos seleccionar “Ver material docente”.

Figura5: Menú aula virtual

Una vez hemos seleccionado la pestaña “Aula Virtual” nos aparecerá en la parte media izquierda de la página un menú en el cual debemos seleccionar “Ver material docente”.



7. Tipos de contenidos

Los contenidos de cada tema están organizados según el tipo de contenido y cada tipo de contenido se representa con un icono según se muestra a continuación.





Icono	Descripción
 Figura6. Pdf	Documentos con formato PDF (.pdf).
 Figura7 imagen	Imágenes con formatos (.bmp, gif, bmp, jpeg, jpg).
 Figura8 .video	Videos en formato (.mp4)
 Figura9 .flash	Aminaciones Flash



Figura10 .simulador

Simuladores java (.jar)



Figura11. Emulador

Diapositivas.



Figura12.links

Links a páginas de internet.

8. Visualizar contenidos

Para visualizar contenidos de las materias se hace necesario que demos los siguientes pasos:

1. Seleccionar el tema, teniendo en cuenta que más de un profesor pueden tener el mismo tema y los contenidos ser diferentes.
2. Verificar la información como lo son "NOMBRE DE LA MATERIA" Y "AUTOR".
3. Dar click en el botón "Ver Asignatura".

Los pasos se muestran a continuación:

Figura13. Aula virtual

SELECCIONE LA MATERIA

1

- CURSO BÁSICO DE JAVA - PARA PRINCIPIANTES (Jorge Herrera)
- Fundamentos de Programación (Jorge Herrera)
- compiladores de lenguaje (Emiro Muñoz)
- Electricidad y Electrónica (Luis Ignacio González)
- Estructura de Datos y Análisis de Algoritmos (Luis Ignacio González)

2

Ficha Técnica	
NOMBRE DE LA MATERIA	Estructura de Datos y Análisis de Algoritmos
AUTOR	Luis Ignacio González Ramírez
DURACION	16 Semanas
RECURSOS	PDF, IMAGEN, SIMULADOR, ANIMACION

3

Ver Asignatura

Una vez hemos dado click en "Ver Asignatura" se abre una ventana emergente en la cual se muestra:

1. en la parte superior un link a la ayuda del servicio, nombre de la materia, el nombre del profesor que la dicta la materia, y en el extremo superior derecho el icono de la UIS el cual nos lleva a la página de la UIS.
2. Un menú en forma de lista desplegable en el cual se muestra los temas y los subtemas de la materia. Al dar click en uno de los subtemas se oculta el menú y se despliega la barra de “Tipos de contenido”.
3. Al dar click en uno de los iconos del menú “Tipos de contenido” se carga una lista.
4. Al dar click en los contenidos de la lista el contenido (pdf, video, flash, imagen...) se carga en la parte inferior (5.)


Figura14. Ver material docente: Menú

The screenshot shows a web page header with a vertical 'AYUDA' button, a star icon with the number '1', the course title 'Electricidad y Electrónica', the professor's name 'Profesor: González Ramírez Luis Ignacio', and the UIS logo. Below the header is a dropdown menu with a star icon and the number '2'. The menu items are: 1. Análisis de algoritmos, 2. Diseño de algoritmos, 3. Listas - Estructuras Lineales, 4. Árboles, 5. Teoría de Grafos (highlighted), and 6. Algoritmos de Grafos. The '5. Teoría de Grafos' item is expanded to show sub-items: 1 Historia, 2 Conceptos básicos, 3 Clases de grafos, 4 Representación en memoria, 5 Operaciones básicas, 6 Recorridos, 7 Usos de los recorridos, 8 Coloración de grafos, and 9 Ordenación topológica. To the right of the menu is a toolbar with icons for PDF, image, video, audio, target, and PPT, with a star icon and the number '3' over the target icon. A globe icon is also present.


Figura15. Ver material docente Simulador

A
Y
U
D
A

Electricidad y Electrónica
Docente González Ramírez Luis Ignacio



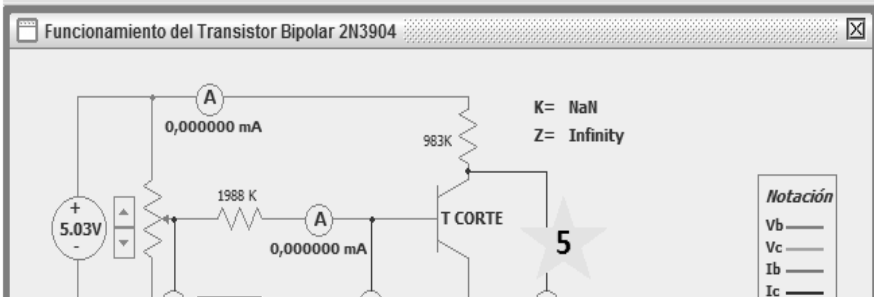
CONTENIDO

PDF 

4 SIMULADOR 1

Transistor Ayuda

Funcionamiento del Transistor Bipolar 2N3904



Notación	
Vb	—
Vc	—
Ib	—
Ic	—

5

Anexo D Ver Material Docente: Manual de Implementación

Contenido

1. Crear Tablas en base de datos.
2. Instalación de archivos.
3. Compilación de los Beans Java.
4. Creación de categorías.
5. Creación del servicio en el portal.

Imágenes

Figura1. Barra menú del portal.

Figura2. Menú de Servicios.

Figura3. Formulario de creación de servicio

Lista de tablas

Tabla 1. Tabla de direcciones de los archivos para el servicio ver material docente.

1. Crear Tablas en base de datos.

No se han creado tablas ya que es una reingeniería lo que se ha hecho.

2. Instalación de archivos.

Con un gestor de archivos FTP nos conectamos al servidor y debemos copiar los siguientes archivos en el directorio de nuestro sitio.

Archivos indispensables para el servicio registró usuario

JAVA BEANS:

- Usuarios.java
- Permisos.java
- SentenciasBDdiamante.java
- ValidadorSQL.java

JSP:

- Plantilla.jsp

Archivos JAVASCRIPT:

- JQuery.js
- errors.js
- jquery.bubblepopup.v2.3.1.min.js

CSS:

jquery.bubblepopup.v2.3.1.css

IMÁGENES

- Fondob.png
- Pestana.png
- PestanaAyuda.png
- LogoUIS.png
- Pdf.png
- Imagen.png
- Video.png
- Animación.png
- Simulador.png
- Diapositiva.png
- Enlace.png

AYUDA

- Help.html

- Ver Material Docente_archivos (folder)

A continuación se muestran (tabla 1) la ruta de instalación de cada uno de los tipos de archivos en el servidor Tomcat.

Tabla 1. Tabla de direcciones de los archivos para el servicio ver material docente.

Tipo de archivo		Ruta de instalación
JSP	(.jsp)	\eisi\web\OVA\
Java Beans	(.java)	\eisi\src\java\beans\
JavaScript	(.js)	\eisi\web\Scripts\
CSS	(.css)	\eisi\web\css\
AYUDA		\eisi\web\OVA\

3. Compilación de los Beans Java

Una vez que hemos subido los archivos se es necesario que compilemos los Beans ejecutando el comando en consola “javacnombre del bean”.

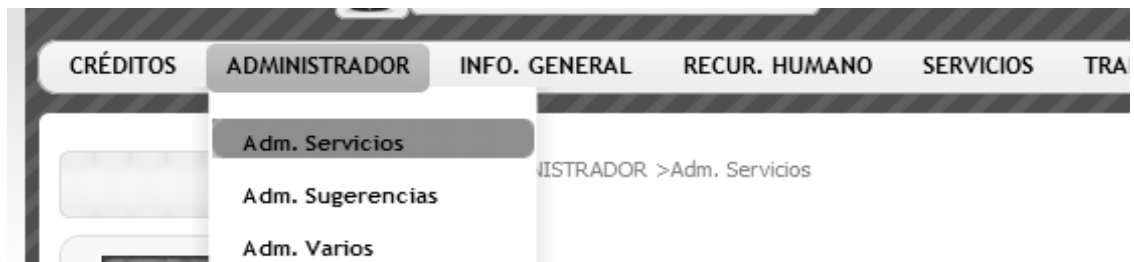
4. Creación de categorías.

No es necesario crear categorías ya que las categorías a las que es asignado ya existen.

5. Creación del servicio en el portal.

El servicio ya existe pero es necesario que verifiquemos que el servicio tenga la opción de seguridad como publica, para hacer esta verificación es necesario ingresar al portal web con privilegios de administrador, seleccionar la pestaña “Adm. Servicios” que se encuentra dentro del menú “ADMINISTRADOR” como se muestra en la figura1.

Figura1. Barra menú del portal.



En el menú “Servicios EISIWeb ” seleccionamos la pestaña “Mantener Servicio” figura2.

Figura2. Menú de Servicios



Una vez hemos seleccionado la pestaña “mantener servicio” visualizaremos un formulario(Figura3) que nos permite verificar que la opción seguridad (1) este en publica, en caso contrario cambiaremos su valor a público y guardaremos los cambios(2) para que así puedan acceder todos los tipos de usuarios del portal.

Figura3. Formulario de creación de servicio

Ordenar por: Registro ▼ ver material docente 🔍 ⏪ ⏩ 204 📄 ✕ 🖨️ 2

Registro: S535 Estado: Activo ▼

Nombre del servicio: Ver Material Docente (Máximo de 35 caracteres) Servicio predecesor: Aula Virtual. (S541) (Servicio al que va a pertenecer la nueva opción del menu.)

Descripción del servicio: Da acceso al gestor de contenidos de las asignaturas.

OPCIONES PARA LA ASOCIACIÓN DE PÁGINAS.
A continuación se presentan cuatro opciones que permiten asociar al servicio páginas con programación específica, seleccione la opción que a su criterio crea conveniente para el servicio que esta editando. Las rutas de estas paginas deben ser direccionadas de esta forma:(/eisi/carpeta/nombre_archivo.jsp)

Página del servicio: /eisi/OVA/listadoOVAs.jsp 1 Seguridad: Publico ▼

Página administrativa: []

- Pagina Administrativa y de Servicio
- Solo pagina de Servicio
- Solo pagina Administrativa
- Etiqueta Administrativa y de Servicio
- Etiqueta de Servicio
- Etiqueta Administrativa

Insertar imagen

110 ancho x 150 alto

En este punto solo queda hacer puebas del servicio, para información de cómo acceder y hacer uso del servicio consulte el manual.

Tabla de Contenido

1. Introducción
2. Objetivo de este manual.
3. Dirigido a ...
4. Lo que debe conocer.
5. Ingreso al servicio.
6. Sesión de registro.
7. Creación de la sesión.
8. Edición de la sesión.

Imágenes

- Figura1. Sesión Registro: Ingreso (1).
Figura2. Sesión Registro: Ingreso (2).
Figura 3. Sesión Registro: Ingreso (3).
Figura4. Sesión Registro: Creación (1).
Figura5. Sesión Registro: Creación (2).
Figura6. Sesión de registro: Creación (3).
Figura6. Sesión de registro: Creación (4).

1. Contenido

En este manual se describirá los objetivos e información de forma clara acerca de cómo utilizar el servicio “Sesión Registro” presente en el portal Web y como es su funcionamiento.

El servicio “Sesión Registro” se ha creado con los siguientes objetivos:

- que el Usuario pueda registrarse y hacer parte del grupo de clase. Al ser parte del grupo de clase el usuario recibe notificaciones de sus compañeros y del profesor encargado del grupo de clase además de acceso a los recursos multimedia y evaluaciones.
- Supervisar y evaluar las actividades de cada uno de los integrantes del grupo.

2. Objetivo de este manual.

El objetivo principal de este manual es servir de guía al usuario al momento de utilizar el servicio “Sesión Registro” buscando responder a cada una de las dudas que puedan surgir al usuario de una forma detallada e ilustrada.

3. Dirigido a...

Este manual está dirigido a profesores, para permitirles crear sesiones de registro de cada uno de los grupos de las materias a su cargo.

4. Lo que debe conocer.

El conocimiento mínimo que debe tener el usuario que desee hacer uso de este servicio son:

- Conceptos básicos de navegación web.

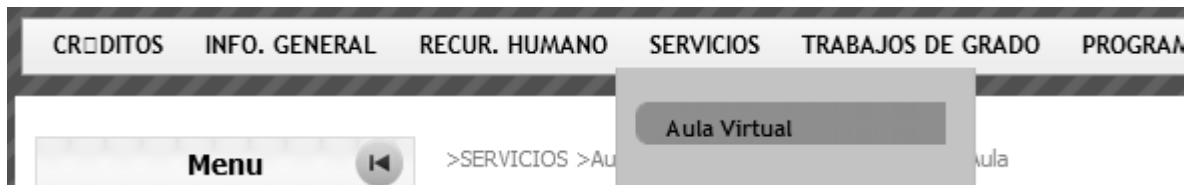
5, Ingreso al servicio.

Para hacer uso del servicio “Sesión Registro” es necesario ir al portal de la escuela, para esto ingresaremos la dirección web correspondiente. Por ejemplo para ir a la escuela de sistemas ingresaremos en la barra de navegación la siguiente dirección Web:

<http://Cormoran.uis.edu.co>

Estando en el portal de la escuela debemos ingresar al portal de la escuela con el usuario y password. Hecho esto debemos dirigirnos a la barra de menú del portal y seleccionar “SERVICIOS” y luego seleccionar “Aula Virtual” Figura1.

Figura1. Sesión Registro: Ingreso (1).



Tras haber seleccionado “Aula Virtual” el menú lateral izquierdo cambia visualizándose el menú desplegable “Aula Virtual” con la opción “Acceder Aula” en la cual daremos click.

Figura2. Sesión Registro: Ingreso (2).



Al dar click en “Acceder Aula” nos aparece en pantalla el menú de Aula virtual (Figura3), en el que se debe seleccionar un guión(1) , verificar la información del guión(2) y dar click en “dirigir Asignatura” para así poder acceder a la interfaz del servicio “Dirigir Asignatura”.

Figura 3. Sesión Registro: Ingreso3

AULA VIRTUAL

SELECCIONE UN GUIÓN DE CLASES

1

	GU5 Electricidad y Electrónica uno (22957 Grupo B1) GU5 Electricidad y Electrónica uno (22957 Grupo H1) GU8 guion de prueba (22961 Grupo D1)
--	--

Ficha Técnica		
2	GUIÓN DE CLASES	guion de prueba
	AUTOR	Luis Ignacio González Ramírez
	DURACIÓN	22 Semanas
	RECURSOS	PDF, ANIMACION, ENLACE, SIMULADOR, IMAGEN
	SEMANA ACTUAL	31
	FECHA DE INICIO	2011-05-18

Ingresar al Aula

Ver Notas

Dirigir Asignatura **3**

6, Sesión de Registro

Estando en el servicio “Dirigir Asignatura” debemos dar click en “Sesión Registro” (Figura4)

Figura4. Sesión Registro: Creación (1)



Hecho esto se carga en pantalla el servicio “Sesión Registro” (Figura5) en el cual podremos:

- Visualizar las sesiones creadas (1).
- Editar una sesión o Cambiar el estado de una sesión (2).
- Crear una nueva sesión o acceder a la ayuda (3).

Figura5. Sesión Registro: Creación (2).

Sesiones de Registro

Aquí encontraras las sesiones de registro de estudiantes que has creado y que se encuentran vigentes.

3

1

Materia	gerencia de informatica i
Grupo	D1
Fecha de creación	2011-07-16 07:55:26
Duración	11
Tiempo restante	03:57:00
Estudiantes	10
Estado Actual	Activo

Parar Reiniciar Terminar Editar

2

6.1 Creación de la sesión.

Al crear una nueva sesion se debe seleccionar Matreria, Grupo, numero de estudiantes (1-35) y el tiempo de duración (8 a 36 horas).

Figura6. Sesión de registro: Creación (3).

en creación...

Materia

Grupo

Número Estudiantes

Tiempo Duración

aceptar cancelar

6.2 Edición de una sesión.

Al editar una sesión solo se pueden modificar los datos respectivos a Número de estudiantes y Tiempo de Duración.

Figura6. Sesión de registro: Creación (4).



The image shows a software interface for editing a session. At the top, there is a title 'Edición ...' next to a small icon of a person. Below this, there are four rows of labels on the left and corresponding data or input fields on the right. The labels are 'Materia', 'Grupo', 'Número Estudiantes', and 'Tiempo Duración'. The data values are 'gerencia de informatica i', 'D1', '10', and '11'. At the bottom, there are two buttons: 'aceptar' and 'cancelar'.

<i>Materia</i>	gerencia de informatica i
<i>Grupo</i>	D1
<i>Número Estudiantes</i>	<input type="text" value="10"/>
<i>Tiempo Duración</i>	<input type="text" value="11"/>

Contenido

1. Crear Tablas en base de datos.
2. Instalación de archivos.
3. Compilación de los Beans Java.
4. Creación de categorías.
5. Creación del servicio en el portal.
6. Asignación de permisos a categorías.

Imágenes

- Figura1. Menú portal.
- Figura2. Menú de servicios.
- Figura3. Menú de creación de servicio.
- Figura4. Menú del portal.
- Figura5. Menú de Categorías a servicios.

Lista de tablas

Tabla 1. Tabla de direcciones de los archivos para el servicio sesión de registro.

1. Crear Tablas en base de datos.

Para acceder a la base de datos hemos utilizado la herramienta de gestión de base de datos Firebird de licencia uso público. Ya que la forma en que la forma y configuraciones de instalación son privadas el proceso de instalación y configuración se omite.

Una vez hemos configurado el gestor de base de datos y hemos accedido a la base de datos que es la del sitio web de la escuela utiliza procedemos a:

- Verificar en base de datos que no exista la tabla “TR_SesionRegistroEstudiante”, en caso de que exista suspenda la instalación del servicio y consulte al administrador de base de datos.
- Creación de la tabla “TR_SesionRegistroEstudiante”, a continuación se muestra el código que usted deberá ejecutar para la creación de dicha tabla.

```
CREATE TABLE `TR_SesionRegistroEstudiante` (  
  `IdSesion` varchar (10) NOT NULL,  
  `IdUsr` varchar (10) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`IdSesion`, `IdUsr`)  
    FOREIGN KEY (IdUsr) REFERENCES TR_Alumnos (IdUsr);  
    FOREIGN KEY (IdSesion) REFERENCES TR_SesionRegistro (IdSesion);  
  ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
ALTER TABLE TR_SesionRegistroEstudiante  
  ADD FOREIGN KEY (IdUsr) REFERENCES TR_Alumnos (IdUsr);
```

```
ALTER TABLE TR_SesionRegistroEstudiante  
  ADD FOREIGN KEY (IdSesion) REFERENCES TR_SesionRegistro (IdSesion);
```

Una vez creada la tabla en base de datos se hace necesario que actualicemos el contenido del gestor de base de datos y verifiquemos la existencia de la tabla.

2. Instalación de archivos.

Con un gestor de archivos FTP nos conectamos al servidor y debemos copiar los siguientes archivos en el directorio de nuestro sitio.

Archivos indispensables para el servicio registró usuario

JAVA BEANS:

- Usuarios.java
- Permisos.java
- SentenciasBDdiamante.java
- ValidadorSQL.java

JSP:

- RegistroUsuario.jsp

Archivos JAVASCRIPT:

- JQuery.js
- errors.js

CSS:

- FinalV2.css

A continuación se muestran (tabla 1) la ruta de instalación de cada uno de los tipos de archivos en el servidor Tomcat.

Tabla 1. Tabla de direcciones de los archivos para el servicio sesión de registro.

Tipo de archivo		Ruta de instalación
Librerías	(.jar)	\eisi\web\WEB-INF\lib\
JSP	(.jsp)	\eisi\web\Aula\sесiones\
Java Beans	(.java)	\eisi\src\java\beans\
JavaScript	(.js)	\eisi\web\Scripts\
CSS	(.css)	\eisi\web\css\sесion\

3. Compilación de los Beans Java

Una vez que hemos subido los archivos se es necesario que compilemos los Beans ejecutando el comando en consola “javac nombre del bean”.

4. Creación de categorías.

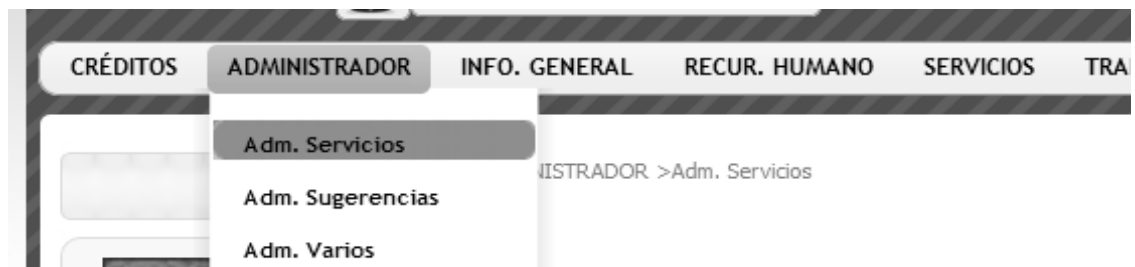
Con el gestor de base de datos que hemos seleccionado ahora debemos crear una nueva categoría para los usuarios que se han registrado por medio de una Sesión de Registro.

```
INSERT INTO TB_Categorias (IdCat, NomCat, Estado)
VALUES ('CT31', 'UsuarioExterno', 'ACTIVO')
```

5. Creación del servicio en el portal.

Para poder crear un servicio en el portal es necesario ingresar al portal web con privilegios de administrador, seleccionar la pestaña “Adm. Servicios” que se encuentra dentro del menú “ADMINISTRADOR” como se muestra en la figura1.

Figura1. Menú portal



En el menú “Servicios EISIWeb ” seleccionamos la pestaña “Mantener Servicio” figura2.

Figura2. Menú de servicios.



Una vez hemos seleccionado la pestaña “mantener servicio” visualizaremos un formulario que nos permitirá crear nuestro servicio y definir cada una de sus propiedades figura3.

Para que nuestro servicio quede correctamente instalado debemos seguir los siguientes pasos:

1. Damos click en nuevo servicio.
2. Escribimos el nombre del nuevo servicio, en nuestro caso “Sesión de registro”.

3. Escribimos una breve descripción del servicio a crear.
4. En el campo “Pagina de servicio” escribimos la ruta de nuestro “sesion.jsp”, en nuestro caso es “/eisi/Aula/sesiones/sesion.jsp”.
5. Seleccionamos en seguridad Público.
6. En el listbox seleccionamos “Solo Pagina de Servicio”.
7. En el listbox “Servicio Predecesor” seleccionamos “Servicios (S4)”.
8. Para que nuestro servicio sea visible al iniciar sesión debemos en el listbox “Estado” seleccionar la opción “Activo”.
9. Por último debemos guardar los cambios dando click en el icono de guardado.

Figura3. Menú de creación de servicio.

The screenshot shows a web interface for creating a service. At the top, there is a toolbar with a search icon, navigation arrows, a page number '309', and a save icon (labeled '1'). Below the toolbar, the form is divided into several sections:

- Registro:** A text field containing 'S648'.
- Estado:** A dropdown menu set to 'Activo' (labeled '8').
- Nombre del servicio:** An empty text field (labeled '2').
- Servicio predecesor:** A dropdown menu set to 'NIVEL UNO' (labeled '7').
- Descripción del servicio:** A large empty text area (labeled '3').
- OPCIONES PARA LA ASOCIACIÓN DE PÁGINAS:** A section with a title and explanatory text. Below it, there are two text fields:
 - Página del servicio:** Contains '/eisi/lector1.jsp' (labeled '4').
 - Página administrativa:** Contains '/eisi/editor1.jsp' (labeled '4').
- Seguridad:** A dropdown menu set to 'Publico' (labeled '5').
- Radio buttons for page association:**
 - Pagina Administrativa y de Servicio
 - Solo pagina de Servicio
 - Solo pagina Administrativa (labeled '6')
 - Etiqueta Administrativa y de Servicio
 - Etiqueta de Servicio
 - Etiqueta Administrativa
- Image upload:** A section with a button 'Insertar imagen' and the text 'No hay imagen asociada' and '110 ancho x 150 alto'. A callout '9' points to the save icon at the top right.

6. Autorizar Servicio a categorías.

Para que solo el usuario de la sesión de registro pueda ingresar al servicio es necesario que autoricemos el servicio a una categoría para que solo los usuarios pertenecientes a esa categoría puedan acceder al servicio.

La forma en que se autoriza un servicio a Categorías se describe a continuación:

- I. Para acceder al servicio “Autoriza servicio a Categoría” estando identificados como usuario administrador seleccionamos en la barra de menú del sitio “Administrador”, una vez se despliegue la lista de servicios de administrador damos click en “Admin. Usuarios” figura4.

Figura4. Menú del portal



- II. Una vez hemos dado click en “Admin. Usuarios” nos dirigimos al menú que se ha desplegado en la parte izquierda de la pantalla y seleccionamos la etiqueta “Categorías” (1), seleccionamos en la lista desplegable (2) el servicio “Registro Usuario”, seleccionamos la categoría del usuario de sesión (3) que es “CT30” y para guardar los cambios actualizamos (4).

Figura5. Menú de Categorías a servicios.

Por favor seleccione un servicio y posteriormente active la(s) casilla(s) de verificación si desea autorizar a alguna(s) categoría(s).

SERVICIO:

2 Registro Usuarios (Servicios que presta EISI a sus estudiantes para facilitar su desarrollo intelectual y)

Seleccionar Todos Seleccionar Ninguno Actualizar 4

CODCAT	NOMBRE CATEGORIA	(CAMBIAR)UBICACIÓN SEL SERVICIO
<input type="checkbox"/>	CT17 Acceso Total	
<input type="checkbox"/>	CT16 Administrativo	
<input type="checkbox"/>	CT3 Catedra	
<input type="checkbox"/>	CT9 CatedraPosgrado	
<input type="checkbox"/>	CT20 Comite Proyectos	
<input type="checkbox"/>	CT2 Egresado	
<input type="checkbox"/>	CT6 EgresadoCatedra	
<input type="checkbox"/>	CT11 EgresadoCatedraPosgrado	
<input type="checkbox"/>	CT7 EgresadoPlanta	
<input type="checkbox"/>	CT12 EgresadoPlantaPosgrado	
<input type="checkbox"/>	CT8 EgresadoPosgrado	
<input type="checkbox"/>	CT14 Empresa	
<input type="checkbox"/>	CT1 Estudiante	
<input type="checkbox"/>	CT13 Invitado	
<input type="checkbox"/>	CT4 Planta	
<input type="checkbox"/>	CT10 PlantaPosgrado	
<input type="checkbox"/>	CT5 Posgrado	
<input type="checkbox"/>	CT22 Profesores Proyectos	
<input type="checkbox"/>	CT23 Secretaria Trabajos de Grado	
<input checked="" type="checkbox"/>	CT30 SesiondeRegistro	
<input type="checkbox"/>	CT19 TempoCEIS	
<input type="checkbox"/>	CT31 UsuarioExterno	

En este punto ya hemos creado nuestro servicio solo nos resta que hagamos pruebas, para mayor información de cómo crear una sesión y como registrar un usuario consulta los respectivos manuales de usuario.

Contenido

1. Crear Tablas en base de datos.
2. Instalación de archivos.
3. Compilación de los Beans Java.
4. Creación de categorías.
5. Creación del servicio en el portal.
6. Asignación de permisos a categorías.
7. Capturas del servicio.

Lista Imágenes

- Figura1. Menú sesión de registro.
Figura2. Creación sesión de registro.
Figura3. Edición sesión de registro.

Lista Tablas

- Tabla1. Ubicación de los tipos de archivos

1. Crear Tablas en base de datos.

Para acceder a la base de datos hemos utilizado la herramienta de gestión de base de datos Firebird de licencia uso público. Ya que la forma en que la forma y configuraciones de instalación son privadas el proceso de instalación y configuración se omite.

Una vez hemos configurado el gestor de base de datos y hemos accedido a la base de datos que es la del sitio web de la escuela utiliza procedemos a:

- Verificar en base de datos que no exista la tabla “TR_SesionRegistro”, en caso de que exista suspenda la instalación del servicio y consulte al administrador de base de datos.
- Creación de la tabla “TR_SesionRegistro”, a continuación se muestra el código que usted deberá ejecutar para la creación de dicha tabla.

```
CREATE TABLE "TR_SesionRegistro" (  
  `IdSesion` varchar (10) NOT NULL,  
  `IdUsr` varchar (10) NOT NULL,  
  `IdMat` varchar(10) NOT NULL,  
  `GrupoMat` varchar(4) NOT NULL,  
  `FechaCreacion` datetime NOT NULL,  
  `Duracion` int(11) NOT NULL,  
  `TiempoRestante` time NOT NULL,  
  `UltimaModificacion` datetime NOT NULL,  
  `Estado` enum('Activo','Detenido','Finalizado') NOT NULL default 'Detenido',  
  `MaxNumeroRegistros` int (11) default NULL,  
  `actualNumeroRegistros` int(11) default NULL,  
  `UsuarioSesion` varchar(10) default NULL,  
  `PasswordSesion` varchar(32) default NULL,  
  PRIMARY KEY (`IdSesion`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
ALTER TABLE TR_SesionRegistro  
ADD FOREIGN KEY (IdUsr) REFERENCES TR_Profesores(IdUsr)  
ALTER TABLE TR_SesionRegistro  
ADD FOREIGN KEY (IdMat) REFERENCES tb_materiasn (IdMat)
```

Una vez creada la tabla en base de datos se hace necesario que actualicemos el contenido del gestor de base de datos y verifiquemos la existencia de la tabla.

2. Instalación de archivos.

Con un gestor de archivos FTP nos conectamos al servidor y debemos copiar los siguientes archivos en el directorio de nuestro sitio.

Archivos indispensables para el servicio de sesión de registro
LIBRERIAS:

- java.util.ArrayList
- java.sql.*
- com.google.gson.Gson
- java.util.*
- beans.Materia
- beans.sesion
- beans.FechaHora

JSP:

- Sesion.jsp
- modificarSesion.jsp
- getSesiones.jsp
- getGruposMateria.jsp

JAVA BEANS:

- Materia.java
- Usuarios.java
- Permisos.java
- Servicios.java
- Prefijos.java
- SentenciasBDdiamante.java
- FechaHora.java
- Archivos JAVASCRIPT:
- jquery.js

- jquery.bubblepopup.v2.3.1.min.js
- bubbleup.jquery.js
- errors.js

CSS:

- jquery.bubblepopup.v2.3.1.css
- sesion.css

ARCHIVOS DE IMÁGENES:

1. Carpeta de imágenes: sesiones
2. Carpeta de imágenes : jquerybubblepopup-theme

A continuación se muestran (tabla 1) la ruta de instalación de cada uno de los tipos de archivos en el servidor Tomcat.

Tabla1. Ubicación de los tipos de archivos.

Tipo de archivo		Ruta de instalación
Librerías	(.jar)	\eisi\web\WEB-INF\lib\
JSP	(.jsp)	\eisi\web\Aula\sесiones\
Java Beans	(.java)	\eisi\src\java\beans\
JavaScript	(.js)	\eisi\web\Scripts\
CSS	(.css)	\eisi\web\css\sесion\
Imágenes	(.gif , .png)	eisi\web\images\sесiones\

3. Compilación de los Beans Java

Una vez que hemos subido los archivos se es necesario que compilemos los Beans ejecutando el comando en consola “javacnombre del bean”.

4. Creación de categorías.

Con el gestor de base de datos que hemos seleccionado ahora debemos crear una nueva categoría para los usuarios que se han registrado por medio de una Sesión de Registro.

```
INSERT INTO TB_Categorias (IdCat, NomCat, Estado)
VALUES ('CT31', 'UsuarioExterno','ACTIVO')
```

5. Creación del servicio en el portal.

Este servicio “Sesión Registro” hace parte del servicio “Acceder al Aula” que a su vez forma parte del servicio “Aula Virtual”. Por tal hecho basta con hacer las modificaciones respectivas al código fuente contenido en el archivo “DirigirAsignatura.jsp” que podemos encontrar en la siguiente ruta “\eisi\Aula\GuiarClase\” para enviar las variables e iniciar el servicio “Acceder al Aula”.

6. Asignación de permisos a categorías.

No son necesario debido a que el servicio padre “Aula virtual” ya tiene los permisos a categorías respectivos.

7. Capturas del servicio.

A continuación algunas capturas del servicio en funcionamiento, para mayor información consulta el manual de usuario.

Figura1. Menú sesión de registro.



Figura2. Creación sesión de registro.



Figura3. Edición sesión de registro.

