

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA PLATAFORMA
MEI-WEB VERSIÓN 3.0, COMO SOPORTE DE MATERIAL
EDUCATIVO INFORMÁTICO Y ESPACIO VIRTUAL DE
APRENDIZAJE ENFOCADO A LA ADMINISTRACIÓN DE
CONTENIDOS, EVALUACIONES Y AUTOEVALUACIONES.**

**CLAUDIA PATRICIA NIÑO VILLAMIZAR
LEONARDO FAVIO PRADILLA PEREZ**

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

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA PLATAFORMA
MEI-WEB VERSIÓN 3.0, COMO SOPORTE DE MATERIAL
EDUCATIVO INFORMÁTICO Y ESPACIO VIRTUAL DE
APRENDIZAJE ENFOCADO A LA ADMINISTRACIÓN DE
CONTENIDOS, EVALUACIONES Y AUTOEVALUACIONES.**

**CLAUDIA PATRICIA NIÑO VILLAMIZAR
LEONARDO FAVIO PRADILLA PEREZ**

**Proyecto de grado para optar al título de
Ingeniero de Sistemas**

**Director
Ing. MANUEL GUILLERMO FLOREZ BECERRA**

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

TITULO: ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA PLATAFORMA MEI-WEB VERSIÓN 3.0, COMO SOPORTE DE MATERIAL EDUCATIVO INFORMÁTICO Y ESPACIO VIRTUAL DE APRENDIZAJE ENFOCADO A LA ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDOS, EVALUACIONES Y AUTOEVALUACIONES. *

AUTORES: NIÑO VILLAMIZAR, Claudia Patricia, PRADILLA PÉREZ, Leonardo Favio **

PALABRAS CLAVES: MEIWEB, profesor, alumno, contenidos, módulos, evaluaciones, notas.

DESCRIPCIÓN: La plataforma MEIWEB Versión 3.0 en su enfoque a la administración de contenidos, evaluaciones y autoevaluaciones, permite opciones de agregar, modificar y eliminar, a través del perfil profesor; los contenidos, evaluaciones, autoevaluaciones, actividades, preguntas frecuentes y notas descritas para una asignatura. Ofrece al profesor la opción para la carga de archivos relacionados con un tema específico. Permite al alumno la utilización del material educativo informático y las funciones específicas para este tipo de usuario.

La plataforma se realiza con la intención de convertir el material educativo informático en un ambiente virtual de aprendizaje colaborativo, que incluya un mayor número de elementos de aprendizaje, usando las herramientas computacionales desarrolladas con el fin de enseñar y comunicar a los usuarios con mayor facilidad, para lograr un ambiente ideal para el aprendizaje y permitir el manejo de recursos adicionales a los utilizados en el aula de clase; buscando fomentar el aprendizaje digital y la actualización de los procesos educativos.

Las recomendaciones están enfocadas a mejorar significativamente la plataforma en aspectos como: ampliación del espacio en disco dispuesto en el servidor de la escuela para el software; complementar el módulo de evaluaciones con la inserción de nuevos tipos de preguntas y delegar el mantenimiento y administración de la plataforma a una persona con conocimiento amplio y claro acerca de las funcionalidades del sistema.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Físico-Mecánicas
Escuela de Ingeniería de Sistemas
Director: Jorge Herrera Castillo

TITLE: ANALYSIS, DESIGN AND IMPLEMENTATION OF PLATFORM MEI-WEB VERSION 3.0, LIKE SUPPORT OF COMPUTER SCIENCE EDUCATIVE MATERIAL AND VIRTUAL SPACE OF LEARNING FOCUSED TO THE ADMINISTRATION OF CONTENTS, EVALUATIONS AND SELF-EVALUATIONS.*

AUTHORS: NIÑO VILLAMIZAR, Claudia Patricia, PRADILLA PEREZ, Leonardo Favio**

KEY WORDS: MEIWEB, professor, student, contents, modules, evaluations, notes.

DESCRIPTION: The Platform MEIWEB Version 3.0 in its approach to the administration of contents, evaluations and self-evaluations, allows options to add, to modify and to eliminate, through profile professor; the frequent contents, evaluations, self-evaluations, activities, questions and notes described for a subject. It offers to the professor the option for the load of related files to a specific subject. It allows to the student the specific use of the computer science educative material and functions for this type of user.

The platform is made with the intention to turn the computer science educative material to a virtual atmosphere of cooperative learning, that includes a greater number of learning elements, using the developed computer tools with the purpose of teaching and communicating to the users with greater facility, to obtain an ideal atmosphere the learning and to allow the handling of additional resources to the used ones in the class classroom; looking for to foment the digital learning and the update of the educative processes.

The recommendations are focused significantly to improve the platform in aspects like: extension of the disc space ready in the servant of the school to software; to complement the module of evaluations with the insertion of new types of questions and to delegate the maintenance and administration of the platform to a person with ample and clear knowledge about the functionalities of the system.

* Work of degree

** Physical-Mechanical faculty
School of Engineering of Systems
Director: Jorge Herrera Castillo

DEDICATORIAS

A nuestros padres por su apoyo incondicional y ayuda permanente durante la carrera y en el transcurso del proyecto; por el amor brindado durante toda nuestra vida y su dedicación en las diferentes etapas, porque a pesar de nosotros obtener un título universitario, no podremos ser ni la mitad de personas que son ellos.

A Silvia nuestra campeona, por el apoyo, fuerza y ánimo que nos brindó durante el desarrollo del proyecto.

A Catalina, Juliana, Diego José, Sandra, Diego Armando y Javier, nuestros hermanos, por su apoyo y por ser fieles colaboradores en las diversas actividades que realizamos.

A todos nuestros compañeros de la escuela de Ingeniería de Sistemas, que nos colaboraron en cada una de las etapas del proyecto.

A Oscar y Andrea por su trabajo en equipo para lograr la realización del proyecto.

A nuestras familias por ser la fuerza y el motor que nos impulsa a ser mejores en todos los proyectos de nuestra vida.

AGRADECIMIENTOS

Carlos Augusto Niño Vargas

Ingeniero Industrial, Coordinador del Portal del Tunal.

Rosa Angelina Pérez Sierra

Ingeniera de Sistemas

Reynaldo Moreno Bayona

Gerente VIVIR S.A. Medicina Prepagada.

Juan Gabriel Gómez Barón

Director de Sistemas, VIVIR S.A. Medicina Prepagada

Sergio Augusto Gélves Córtes, Yolanda Mejía Moreno

Estudiantes X nivel Ingeniería de Sistemas

Andrés Francisco Serrano, Andrea Catalina Martinez

Ingenieros de Sistemas, Distraves S.A

Edna Guarín Lizarazo

Ingeniera de Sistemas

Manuel Guillermo Florez Becerra

Profesor Escuela de Ingeniería de Sistemas. Universidad Industrial de Santander

CONTENIDO	PAG.
INTRODUCCIÓN	1
1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	2
1.1 TITULO	2
1.2 OBJETIVOS	2
1.2.1 Objetivo General	2
1.2.2 Objetivos Específicos	2
1.3 ENTIDAD INTERESADA EN EL PROYECTO	6
1.4 JUSTIFICACION	7
1.5 IMPACTO	10
1.5.1 Impacto Técnico	10
1.5.2 Impacto Económico	10
1.5.3 Impacto Social	10
1.6 VIABILIDAD	11
1.6.1 Viabilidad Técnica	11
1.6.2 Viabilidad Económica	11
1.6.3 Viabilidad Social	11
2. MARCO TEÓRICO	12
2.1 Antecedentes	12
2.2 Espacios Virtuales de Aprendizaje	14
2.3 Espacios Virtuales de Aprendizaje y la Educación	16
2.4 Herramientas usadas en la Aplicación	17
2.4.1 Servidor APACHE	17
2.4.1 Lenguaje PHP	18
2.4.2 Base de datos Mysql	20

3. METODOLOGÍA	20
3.1 Modelo del ciclo de vida del Software	22
3.2 Primera Fase: Concepto Inicial	24
3.3 Segunda Fase: Desarrollo del Prototipo Inicial	24
3.4 Tercera Fase: Revisión del Prototipo Inicial	24
3.5 Cuarta Fase: Completar Prototipo Final	25
3.6 Quinta Fase: Entrega Prototipo Final	25
4. DESCRIPCIÓN DEL SOFTWARE	26
4.1 Descripción de los módulos del sistema	26
4.1.1 Módulo Evaluaciones y Autoevaluaciones en Línea	26
4.1.2 Módulo Notas	28
4.1.3 Módulo Recursos	30
4.1.4 Módulo Contenidos	32
4.1.5 Módulo Actividades	36
4.1.6 Módulo FAQ	39
4.2 Perfiles de Usuario	41
4.2.1 Perfil Estudiante	41
4.2.2 Perfil Profesor	42
4.2.3 Perfil Administrador	42
5. MANUAL DE USUARIO	42
5.1 Manual de usuario tipo Estudiante o Alumno	42
5.2 Manual de usuario tipo Profesor o Docente	56
5.3 Manual de usuario Tipo Administrador	99
6. CONCLUSIONES	101

7. RECOMENDACIONES	102
8. BIBLIOGRAFÍA	103
9. ANEXOS	107

ÍNDICE GRÁFICOS

	PAG
FIGURA 1: Módulo Evaluaciones y autoevaluaciones.	27
FIGURA 2: Módulo de Notas	29
FIGURA 3: Cargar Archivo a la Biblioteca.	31
FIGURA 4: Funciones del editor	33
FIGURA 5: Estructura del glosario.	35
FIGURA 6: Ver Actividades	37
FIGURA 7: Módulo FAQ	39
FIGURA 8: Menú seleccionar elementos de las materias	43
FIGURA 9: Ver Contenido perfil alumno	43
FIGURA 10: Ver actividad perfil alumno	45
FIGURA 11: Barra de selección de palabras	53
FIGURA 12: Ver Archivos Biblioteca perfil alumno	55
FIGURA 13: Menú seleccionar elementos de las materias perfil profesor	57
FIGURA 14: Ver Contenido perfil profesor	58
FIGURA 15: Crear Tema	60
FIGURA 16: Módulo Actividades Perfil Profesor	66
FIGURA 17: Módulo FAQ Perfil Profesor	76
FIGURA 18: Módulo Evaluaciones Perfil Profesor	80
FIGURA 19: Módulo de notas perfil Profesor	87
FIGURA 20: Ingresar Nota	89
FIGURA 21: Módulo Glosario Perfil Profesor	90
FIGURA 22: Ver Archivos Biblioteca Perfil Profesor	96

ÍNDICE ANEXOS

	PAG
DESCRIPCIÓN DE ARCHIVOS	107
Módulo Actividades	107
Módulo Autoevaluaciones	109
Módulo Biblioteca	109
Módulo Contenido	110
Módulo Evaluaciones	112
Módulo Glosario	116
Módulo Notas	117
Módulo Preguntas Frecuentes	118
Gráficos Archivos	120
 DIAGRAMA ENTIDAD – RELACION	 121
ANEXO 1: Base de datos - Primera parte	121
ANEXO 2: Base de datos - Segunda parte	122
ANEXO 3: Base de datos - Tercera parte	123

INTRODUCCION

Los espacios virtuales permiten a los usuarios acceder de manera rápida y precisa a información relacionada con un tema específico, permitiendo además la interacción de los usuarios a través de las herramientas web.

El proceso de creación de espacios virtuales requiere de características esenciales como la organización de la información, la creatividad en el desarrollo, el conocimientos de programación web y la objetividad en el enfoque de la información que se presenta; buscando llegar a toda clase de personas sin discriminar el nivel socioeconómico y ofreciendo métodos alternativos para el proceso de enseñanza-aprendizaje impartido en las entidades educativas.

El manejo de contenidos en los espacios virtuales, proporciona un entorno que posibilita el mantenimiento, la actualización y ampliación de conceptos en la web, con la colaboración y participación de varios usuarios.

La intención de este trabajo es ofrecer a las instituciones educativas, comenzando por la Universidad Industrial de Santander, a través de la Escuela de Ingeniería de Sistemas; la oportunidad de generar metodologías de aprendizaje dinámicas y modernas, que permitan comunicar activamente los procesos de enseñanza impartidos por el docente para la publicación de conceptos y la evaluación respectiva de una asignatura.

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1.1 TITULO

Análisis, diseño e implementación de la plataforma MEI-WEB Versión 3.0, como soporte de material educativo informático y espacio virtual de aprendizaje enfocado a la administración de contenidos, evaluaciones y autoevaluaciones.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar, diseñar e implementar la plataforma MEI-WEB versión 3.0, para administrar y configurar material educativo informático de diversas asignaturas que facilite al estudiante la construcción y evaluación de conocimientos, en un ambiente virtual de aprendizaje a través de interacción telemática.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.2.2.1 Rediseño módulo de Evaluaciones y autoevaluaciones, permitiendo el uso de funciones existentes en la versión anterior del MEI como fecha de activación en las evaluaciones, valor de la evaluación, límite de tiempo de la prueba y la construcción de preguntas de diferentes tipos. Este modulo se complementara con las siguientes características:

- Creación y administración del banco de preguntas con las siguientes opciones:
 - La generación de preguntas con algunas fórmulas matemáticas incorporadas.
 - El mantenimiento del banco de preguntas a través de la creación, modificación y eliminación de preguntas.
 - La generación de preguntas con gráficos.
- Creación de Evaluaciones en línea. Permitiendo:
 - La generación de exámenes con respuestas en diferente orden para la evaluación de cada estudiante.
 - La generación de exámenes con más de una oportunidad de respuesta por parte del alumno.
 - La calificación automática de exámenes atendiendo las políticas asignadas por el profesor como porcentajes en el valor de las preguntas de la prueba, el número de oportunidades permitidas al alumno para contestar un examen.
 - La Generación de los estadísticos media, varianza y desviación estándar sobre el resultado de las evaluaciones, para permitir realizar análisis del grado de dificultad, invalidez y otros parámetros estadísticos relacionados con las evaluaciones.
- Creación de autoevaluaciones en línea. Permitiendo al estudiante medir sus conocimientos a través de:

- La generación de autoevaluación basadas en un banco de preguntas seleccionado con este fin.
- La modificación de parámetros como el tiempo de duración de la prueba, el número de preguntas de la autoevaluación y la visualización de la nota de forma automática por parte del alumno.

1.2.2.2 Rediseño Modulo Notas: Permitiendo al profesor:

- La administración de notas a través de una plantilla dinámica. Permitiendo:
 - La agregación, modificación y eliminación de notas.
 - La actualización automática de notas.
 - La modificación del porcentaje del valor de una nota.
 - La generación de copias de seguridad de las notas en un formato compatible con Excel que garanticen, confianza en cuanto a la pérdida, alteración y recuperación de los datos.
 - La reiniciación del sistema de notas al inicio del periodo académico.

1.2.2.3 Diseño Módulo Recursos: Almacenar y clasificar objetos de aprendizaje complementarios al material educativo administrado por la plataforma. Permitir la inclusión de objetos especificando el tipo de aplicación ya sea artículos, libros, manuales, archivos de software o archivos multimedia. Los recursos se deben almacenar adjuntando el archivo seleccionado por medio de la interfaz a través de la Web.

1.2.2.4 Rediseño Modulo Contenidos: Permitirá la creación,

modificación y eliminación del material educativo relacionado a cada asignatura. El módulo incluirá un editor de texto que soportará imágenes y permitirá la inclusión de contenidos de manera dinámica, ordenada, teniendo en cuenta materias, temas, capítulos y subcapítulos creados por el docente.

1.2.2.5 Diseño Módulo Actividades: Permitirá crear, modificar y eliminar actividades académicas como exposiciones, talleres, tareas y prácticas de laboratorios y otras que especifique el docente. Este modulo incluirá un editor enriquecido para manejar el contenido de las actividades, permitiendo la inclusión de imágenes y temas en forma ordenada por número de actividad.

1.2.2.6 Rediseño Módulo FAQ: Posibilitará la clasificación temática de preguntas frecuentes de acuerdo al criterio del profesor, con opción de activación y desactivación de respuestas, incluirá un editor de texto enriquecido.

1.2.2.7 Implantar MEI-WEB en la Escuela de Ingeniera de Sistemas e Informática de la UIS, realizando las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento.

1.2.2.8 Incluir en la plataforma el contenido de la materia Sistemas Operacionales I, existente actualmente en el MEI, para comprobar la efectividad y flexibilidad de la aplicación como soporte a diversas asignaturas. Realizar pruebas de verificación y validación de la aplicación.

1.3 ENTIDAD INTERESADA EN EL PROYECTO

La Universidad Industrial de Santander, siendo una de las instituciones educativas más importantes del país, se esmera día a día por formar profesionales íntegros, capaces de enfrentarse al mundo laboral, por su gran capacidad intelectual y los conocimientos adquiridos durante sus estudios de pregrado.

La Universidad, busca cubrir todos los campos educativos y tecnológicos, fomentando la utilización de herramientas educativas y métodos de aprendizajes actuales, acordes a los retos que impone nuestra sociedad.

La acción de formación de profesionales íntegros y comprometidos en todos los campos, es un proceso continuo de educación y aprendizaje, por parte de los distintos actores involucrados en tal proceso, ya sea como orientadores, directivos, administrativos o estudiantes de la universidad. A esa acción de formación se suman la utilización de recursos tecnológicos actuales, para la transmisión de conceptos y la efectiva asimilación.

La escuela de Ingeniería de Sistemas, se esmera continuamente por colaborar en el proceso educativo institucional, en fomentar la innovación tecnológica y en promover la investigación en las diferentes ramas de la ingeniería, mostrando la interoperabilidad de la ingeniería de Sistemas con otras ingenierías; sirviendo de complemento en el momento de utilizar la informática y la programación para la realización de diversos proyectos en otras disciplinas.

Este proyecto es de especial interés para la escuela, por la cobertura que puede lograr a nivel educativo y los beneficios que proporcionará en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, gracias principalmente, a los elementos que brinda en materia de contenidos y de actividades para reforzar conocimientos.

1.4 JUSTIFICACION

Incluso antes de que las tecnologías de la información y la comunicación se impusieran como elementos prácticos para el desarrollo de actividades en una comunidad; se había discutido sobre la creación de herramientas especiales para facilitar el proceso de aprendizaje y la comunicación entre usuarios, y al mismo tiempo motivar la ampliación de conocimientos a través de herramientas computacionales.

En el Ambiente educativo se vio la necesidad de crear herramientas que permitieran a los estudiantes y profesores realizar sus actividades educativas de una forma moderna y didáctica, capaz de integrar los diversos métodos de enseñanza, es así como aparecen los espacios virtuales.

Los Espacios Virtuales son representaciones informáticas de procesos y elementos educativos que permiten a los usuarios obtener por medio de recursos Web, un sin fin de conocimientos de manera ágil, cómoda y eficaz; propiciando el proceso de formación continua e integral mediante el cual se adquieren, actualizan y desarrollan, conocimientos, habilidades y actitudes

tanto de alumnos como de profesores, para su mejor desempeño profesional, cambiando actitudes y metodologías para darles un mejor sentido educativo.

En un principio los espacios virtuales fueron utilizados por un reducido número de personas, pues eran pocos quienes podían acceder a un computador y a la vez tener conexión a Internet; pero con el desarrollo social, la creación de los café Internet, la innovación de la conexión por banda ancha, y los profundos cambios económicos y culturales de la sociedad de la información; se amplió el número de usuarios que podrían acceder a los distintos recursos informáticos y a los espacios virtuales. Además con la aparición de las tarjetas inalámbricas, se plantea la posibilidad de acceder a los recursos Web, desde un computador portátil, sin limitar o reducir el sitio empleado para las labores educativas, pues el usuario tendrá la libertad de escoger el lugar donde desea desarrollar su aprendizaje. Siendo posible, gracias al desarrollo telemático que genera una distribución masiva de información y la necesidad de transmitir conceptos específicos a los usuarios.

En las instituciones de educación superior, es donde se concentra en gran parte los usuarios a los que van dirigidos los espacios virtuales, pues son ellos quienes están en continuo crecimiento intelectual, para adquirir actitudes profesionales que les servirán en el mundo laboral.

La Universidad Industrial de Santander, en su misión de formar profesionales comprometidos con la sociedad y el avance tecnológico, ha abierto sus puertas a las innovaciones educativas, desarrollando algunos proyectos encaminados a la creación de espacios virtuales que

permitan complementar el proceso educativo existente, con el uso del Internet como medio de transmisión de conocimientos. Sin embargo no existe actualmente en nuestra universidad, proyectos a corto plazo que posean estas características. Uno de los proyectos diseñados con el objetivo de utilizar las ventajas del Internet es el Material Educativo Informático (MEI).

En el presente esta herramienta es utilizada por los estudiantes de Ingeniería de Sistemas, para el desarrollo de la materia de Sistemas Operativos I, y fue allí donde nació la necesidad de convertir este material en un ambiente virtual de aprendizaje colaborativo, que incluya un mayor número de elementos de aprendizaje, usando las herramientas computacionales que en la actualidad han sido desarrolladas con el fin de enseñar y comunicar a los usuarios con mayor facilidad, para lograr un ambiente ideal para el aprendizaje. Para ello se llevará a cabo el desarrollo del proyecto “Análisis, diseño e implementación de la plataforma MEI-WEB Versión 3.0, como soporte de material educativo informático y espacio virtual de aprendizaje enfocado a la administración de contenidos”.

En el caso específico, este proyecto será enfocado a la administración de contenidos, evaluaciones y autoevaluaciones, desarrollando módulos que permitan el manejo de contenidos, la realización de evaluaciones y autoevaluaciones, el desarrollo de Talleres, el ingreso y generación de notas, la utilización de un buscador y el manejo de recursos adicionales a los utilizados en el aula de clase; buscando fomentar el aprendizaje digital y la actualización de los procesos educativos.

1.5 IMPACTO

1.5.1 Impacto Técnico

Con la influencia de las innovaciones tecnológicas sobre los métodos y elementos para transmitir virtualmente conocimientos a los alumnos, se creará en la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática una alternativa que facilitará los procesos de enseñanza y propiciará el aprendizaje colaborativo.

1.5.2 Impacto Económico

El desarrollo de un ambiente virtual de aprendizaje, brindará a las escuelas que lo implementen, un significativo ahorro en la utilización de recursos educativos, propiciando a la vez una inversión necesaria para la actualización de los procesos de enseñanza y el fortalecimiento de conocimientos. Generando además una disminución de gastos por concepto de papelería, compra de libros y otros elementos que serán reemplazados por el material Web.

1.5.3 Impacto Social

Los estudiantes, profesores, auxiliares y en general todos los usuarios involucrados en el proceso educativo se beneficiarán notablemente con el desarrollo del Material Educativo Informático (MEI-WEB), pues servirá de apoyo a las clases presenciales, los procesos académicos, la realización de evaluaciones y en general a la formación profesional.

1.6 VIABILIDAD

1.6.1 Viabilidad Técnica

En la actualidad existen las herramientas de software y hardware necesarias para el desarrollo y la implementación de MEI-WEB, al igual que el conocimiento para profundizar y aplicar los temas de tecnologías que harán posible la construcción del proyecto. Al final del proyecto, MEI-WEB hará uso del espacio y los recursos que el MEI ocupa actualmente en el servidor cormorán de la Escuela.

1.6.2 Viabilidad Económica

En la Actualidad se cuenta con los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto, pues la universidad posee salas de cómputo asignadas a los alumnos y con disponibilidad de ciertas horas semanales para la utilización de los equipos de cómputo. Además dispone del software necesario para la creación y el desarrollo de la plataforma MEI-WEB. Tal plataforma será desarrollada bajo software libre, razón por la cual no será necesario invertir en licencias de software.

1.6.3 Viabilidad Social

La realización de este proyecto permite a la comunidad educativa utilizar elementos Web para la continua formación de profesionales, buscando la actualización de los métodos de enseñanza con la ayuda de herramientas Web que permitan un buen aprendizaje, a través de contenidos completos y el desarrollo de evaluaciones. La escuela de

Ingeniería de Sistemas, cuenta actualmente con los medios necesarios y el personal adecuado para la realización de este proyecto.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

La educación ha sido considerada como herramienta indispensable en la continua formación de seres humanos, debido a su influencia en el desarrollo personal y profesional, convirtiéndose en eje fundamental en la evolución de toda sociedad.

La educación es transmitida de generación en generación, independiente del sexo, raza o posición social de un ser humano. En un principio la educación era impartida en pequeños lugares con pocas herramientas didácticas, limitando el proceso de enseñanza a un ambiente natural; pero que fue la base para la creación de escuelas y colegios, donde se mejora el ambiente educativo y se proveen materiales adecuados para el proceso de aprendizaje.

En vista de la importancia de la educación en la sociedad, continuamente se busca incursionar en nuevos métodos de enseñanza que permitan mejorar el ambiente educativo y aumenten la capacidad intelectual de los alumnos, a través de herramientas sofisticadas que faciliten la educación y el aprendizaje.

En la escuela de ingeniería de sistemas desde hace algunos años se han buscado diferentes opciones para modernizar el ambiente

educativo y actualizarlo a través de elementos informáticos y tecnológicos que permitan hacer más dinámico el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Es así como surge la idea de incursionar en la utilización de material educativo informático que sirva de soporte a la educación. El año 2000 se realiza la primera versión del Material Educativo Informático (MEI), en el que se crea un software que facilita la comprensión, orientación y visualización de los conceptos tratados en la asignatura sistemas operativos, permitiendo además el fortalecimiento de conceptos relacionados con los sistemas operativos monousuarios y multiusuarios que trabajan con una CPU.

Un año más tarde se realiza una nueva versión del MEI en la que se mejoran funcionalidades y componentes del material educativo informático, agregando otras opciones prácticas para el proceso de enseñanza.

Con la incorporación y las posibilidades de utilización de las tecnologías de información se favorece el ambiente de aprendizaje, a través de herramientas o medios tecnológicos que generan otra manera de concebir las interacciones de los agentes educativos y que permita influir en los métodos educativos sin necesidad de hacerlo de manera presencial, sino que por el contrario promueva la utilización de elementos complementarios que fortalezcan las actividades del aula de clase.

Debido a esto, a nivel de la educación, se incursiona en la utilización de espacios virtuales de aprendizaje, siendo estos elementos prácticos y completos para el proceso educativo.

2.2 Espacios Virtuales de Aprendizaje

El hombre en su afán de ampliar conocimientos, lograr sus objetivos, conseguir sus metas y aportar a la sociedad, busca opciones que le permitan continuar su formación educativa sin dejar de lado sus demás ocupaciones.

Los problemas y dificultades de la vida moderna no propician que los profesionales adquieran mejores niveles académicos, debido a las condiciones de las grandes ciudades con su tráfico, sus distancias y la intensidad de las actividades laborales, que provocan que no se tenga tiempo para buscar una mejor preparación; pero la ambición por superarse profesionalmente, se reprime mas todavía si la persona vive en una ciudad alejada de los grandes centros educativos, porque entonces se tienen que tomar una serie de decisiones en los aspectos laborales, de familia y recursos económicos, entre muchos; que le permitan conseguir sus objetivos en lo que al desarrollo profesional y educativo se refiere.

Los espacios educativos surgen como una opción para acceder a conceptos novedosos que permitan al usuario, obtener información precisa y rápida, para complementar su conocimiento.

Espacios Educativos de Aprendizaje, es una manera nueva de enseñar a distancia, transmitiendo material educativo a través de Internet, dentro de cuyas particularidades se encuentra el formar planes individualizados de acuerdo con las características de cada alumno, en lo que a los métodos de aprendizaje se refiere.

Estos espacios están constituidos por toda la información necesaria para aprender así como elementos indispensable para el proceso educativo, permitiendo el acceso al conocimiento en forma eficiente.

La colaboración constituye un factor importante en el proceso, que implica la formación de equipos de trabajo, para facilitar, mejorar y complementar el aprendizaje, tanto en el aula de clase como fuera de ella. Además permite ponerse en contacto con personas con los mismos intereses, que pueden aportar conceptos favorables en el proceso educacional.

La consultoría o asesoría elemento adicional y fundamental en la labor educativa, y en donde se involucran los profesores al orientar el aprendizaje a través de la aclaración de dudas, originadas durante el proceso. Motivando e impulsando la interacción de los usuarios a través de herramientas tecnológicas y prácticas para la comunicación entre los diferentes agentes del proceso educativo.

La experimentación y fortalecimiento de conceptos que constituye la parte práctica del proceso, donde el alumno realizará diversas actividades que le permiten aplicar los conocimientos adquiridos y a la vez encontrar sus fortalezas y debilidades dentro de cada concepto propuesto para el aprendizaje. Involucrándose activamente en su proceso educativo, a través de la participación en actividades generadas por el profesor para la consecución del aprendizaje.

2.3 Espacios Virtuales de Aprendizaje y la Educación

La evolución de las tecnologías de la información y la comunicación, fomentan la inclusión de nuevos métodos de enseñanza que modifiquen el proceso educativo que se ha basado por años en la recepción pasiva de la información por parte de los usuarios; en un proceso educativo activo, permitiendo a los usuarios la utilización de nuevos elementos que faciliten el acceso a la educación a través de espacios virtuales de aprendizaje.

Dentro de la educación existen diversos procesos y objetos diseñados para el desarrollo de la enseñanza y así mismo, existen diversos actores que utilizan los recursos para ampliar sus conocimientos en diferentes áreas; debido a esto, el uso de los espacios virtuales se convierten en mecanismo de gran utilidad en el ámbito de la enseñanza, siendo esta factor importante en el desarrollo social.

Los espacios virtuales permiten al educador recurrir a elementos didácticos para transmitir conocimientos, convirtiendo a este en facilitador del aprendizaje y al alumno en responsable de su proceso de educativo.

Al mismo tiempo fomentan la práctica reflexiva y el aprender a aprender, pues el alumno no se conformará con lo visto en el aula de clase, sino que buscara en la herramienta una forma didáctica de ampliar sus conocimientos y explorar diferentes métodos de aprendizaje.

El método de aprendizaje debe ser entendido como un proceso organizativo y cognitivo, donde el alumno desarrolle sus capacidades y complemente sus conocimientos, por medio de las herramientas creadas para facilitar y motivar el proceso educativo; permitiendo al alumno comprender y reflexionar sobre el material de estudio propuesto para cada asignatura.

2.4 Herramientas usadas en la Aplicación

2.4.1 Servidor APACHE

El servidor http Apache es un servidor http de código abierto para plataformas Unix , Windows y otras, que implementa el protocolo de Internet http y la noción de sitio virtual.

En un principio se consideró como un conjunto de parches a aplicar al servidor Web de NCSA, motivo por el cual se conoció como un servidor parcheado. Su desarrollo se dio dentro del proyecto http Server (httpd) de la Apache Software Foundation.

Presenta características importantes como, mensajes de error altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido.

Este servidor constituye un software compuesto por módulos, donde su configuración se realiza a través de la configuración de sus directivas; clasificando sus módulos en tres categorías.

Los módulos Base, que contienen las funciones básicas del Apache. Los Módulos Multiprocesos, que son los responsables de la unión con los puertos de la máquina, aceptando las peticiones y enviando a los hijos a atender a las peticiones. Los Módulos Adicionales, que se refieren a otros módulos que agregan alguna funcionalidad al servidor.

Los módulos son cargados en memoria en el momento en que se necesita alguna funcionalidad y luego son liberados inmediatamente al dejar de utilizarlos.

Entre las características más importantes y significativas del servidor Apache se encuentran:

- Su capacidad de trabajar sobre múltiples plataformas (Unix, Linux, MacOSX, Win32, etc.).
- Carga dinámica de módulos.
- Soporte PHP, Perl, CGI.
- Código Abierto.
- Rapidez.
- Eficiencia.
- Soporte para host Virtuales y bases de datos.
- Soporte SSL para transacciones seguras.

2.4.2 Lenguaje PHP

PHP es un lenguaje de programación usado generalmente para la creación de contenido para sitios Web. PHP es el (acrónimo recursivo de "PHP: Hypertext Preprocessor", inicialmente PHP Tools, o, Personal Home Page Tools) es un lenguaje interpretado usado para la creación de aplicaciones para servidores, o creación de contenido dinámico para sitios Web.

El fácil manejo sumado a la similaridad con lenguaje como Cy Perl, permiten a los programadores crear aplicaciones complejas de una forma sencilla, motivando a su utilización. El PHP es un lenguaje de script incrustado en HTML, basado principalmente en lenguajes como C, Java y Perl, permitiendo el diseño de aplicaciones con una interfaz gráfica para el usuario (GUI). La interpretación y ejecución del lenguaje se da en el servidor, donde se encuentra almacenado el script, de tal forma que el usuario recibe sólo el resultado de la ejecución. Es un lenguaje útil a la hora de crear espacios Web con características específicas que requieran imágenes en diferentes formatos y la generación de archivos PDF y Flash, ya que posee los elementos necesarios para conseguir una excelente aplicación.

Respecto a los servidores de bases de datos, PHP permite la conexión con MySQL, Postgres, Oracle, ODBC, IBMDB2, Microsoft SQL Server y SQLite, generando los resultados adecuados para una aplicación Web. PHP es una opción para la creación de espacios Web en diferentes sistemas operativos como UNÍS, Linux, Windows y Mac OS X. Soportando gran cantidad de servidores Web, siendo algunos de ellos, Apache, Microsoft Internet Information Server, Personal Web Server, Netscape e iPlanet, Xitami, OmniHTTPd y muchos más.

2.4.3 Base de datos Mysql

MySQL Database Server es el motor de base de datos mas utilizado desarrollados bajo la filosofía de código abierto. La licencia GPL de MySQL obliga a distribuir cualquier producto derivado (aplicación) bajo esa misma licencia. Si un desarrollador desea incorporar MySQL en su producto pero no desea distribuirlo bajo licencia GPL, puede adquirir la licencia comercial de MySQL que le permite hacer justamente eso.

Entre las características de MySQL se encuentran:

- Disponibilidad en gran cantidad de plataformas y sistemas.
- Conectividad segura.
- Búsqueda e indexación de campos de texto
- Amplio subconjunto del lenguaje SQL.
- Replicación.
- Diferentes opciones de almacenamiento según si se desea velocidad en las operaciones o el mayor número de operaciones disponibles.
- Transacciones y claves foráneas.

3 METODOLOGIA

El desarrollo personal y profesional de los alumnos, requiere de medios de enseñanza modernos que ofrezcan diferentes opciones y métodos, para fortalecer el conocimiento de una manera didáctica, fomentando el interés por el proceso de aprendizaje y permitiendo a la vez la

participación del alumno en el proceso educativo, a través de elementos Web desarrollados para facilitar y mejorar la labor educativa.

Para llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje en la Web es necesario un software que integre las principales herramientas que ofrece Internet y permita el desarrollo de cursos virtuales interactivos, la tutorización y seguimiento de los alumnos. Es decir, un entorno educativo flexible, intuitivo y amigable, donde los alumnos aprendan, y adquieran conocimientos a través de las distintas herramientas virtuales que presenta el software por medio de contenidos, evaluaciones y autoevaluaciones.

Un entorno virtual flexible será aquel que permita adaptarse a las necesidades de los alumnos y profesores (borrar, ocultar, adaptar las distintas herramientas que ofrece el software); intuitivo, si su interfaz es familiar y presenta una funcionalidad fácilmente reconocible y fácil de utilizar. Un espacio virtual de aprendizaje eficaz y eficiente debe diseñarse con el objetivo prioritario de facilitar la docencia por medio de la interacción con los materiales educativos y permitir con relación al aprendizaje, facilitar al alumno el acceso a material didáctico dinámico e interactivo, la realización de tareas y talleres de trabajo individual y en grupo que favorezcan y fortalezcan el aprendizaje; la organización y la planificación del estudio.

Un software capaz de integrar diferentes elementos de aprendizaje de gran utilidad en el proceso de formación de profesionales activos, capaces de enfrentar cualquier reto propuesto por la sociedad así como el adaptarse a los avances informáticos y tecnológicos, que día a día se convierte en la base de la educación superior.

3.1 Modelo del ciclo de vida del Software

El análisis del modelo del ciclo de vida de un software es una vista de las actividades que se generan durante el desarrollo de software, e intenta el orden correcto de las etapas involucradas y los criterios de transición asociados entre estas etapas.

Un modelo de ciclo de vida describe las fases principales de desarrollo, ayuda a administrar el progreso del desarrollo y provee un espacio de trabajo para la definición de un detallado proceso de desarrollo.

Analizando las necesidades de desarrollo de la Plataforma MEI-WEB, hemos definido como modelo de ciclo de vida a implementar, el modelo de prototipado evolutivo, dada la utilidad de sus características para la realización de nuestro proyecto.

Modelos Evolutivos

Los modelos evolutivos, inicialmente crean un sistema rudimentario que evoluciona según las necesidades del usuario final y termina una vez cumplidas estas. Debido a que no requieren especificaciones detalladas y concretas; no se exige una producción de documentación por etapas. Las etapas son:

- Formulación de un esquema de los requisitos del sistema

Siendo una guía para los desarrolladores, no es necesario que sea completa y consistente.

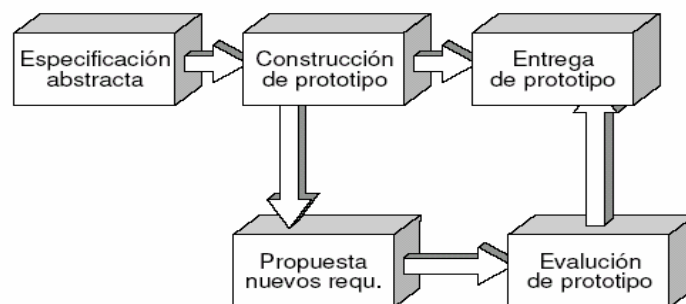
- Desarrollo de un sistema.

Debe ser rápido y estar basado en las especificaciones conseguidas en la etapa anterior.

- Evaluación y modificación del sistema.

Se realizarán de acuerdo a las especificaciones manifestadas por los usuarios.

Prototipado evolutivo.



Con este modelo los prototipos son modificados, mejorados y complementados continuamente según las necesidades del usuario final, hasta constituir un software que será del definitivo.

3.2 Primera Fase: Concepto Inicial

Durante esta primera fase se realizará la recopilación de los requerimientos y necesidades del sistema a desarrollar, con el fin de sentar las bases y fundamentos para el desarrollo del proyecto.

La Elaboración de los requerimientos se hará con la participación de usuarios, desarrolladores e interesados en el proyecto, con el fin de adaptar el sistema a las necesidades de todos aquellos que estarán directamente relacionados o vinculados al proyecto educativo.

La recopilación de información se llevará a cabo por medio de encuestas y entrevistas a estudiantes, profesores de la escuela de Ingeniería de Sistemas y en general a todos los posibles usuarios del sistema, para lograr conformar un pliego de requerimientos adecuados y cumplir con las expectativas del proyecto.

3.3 Segunda Fase: Desarrollo del Prototipo Inicial

En esta fase comienza el desarrollo del primer prototipo, basados en los requerimientos recopilados en la fase anterior, teniendo en cuenta todos los elementos descritos por los usuarios y las necesidades iniciales del proyecto, para hacer de este sistema una herramienta fuerte en el proceso educativo.

3.4 Tercera Fase: Revisión del Prototipo Inicial

En el desarrollo de esta fase se llevará a cabo la revisión detallada del prototipo inicial y la posibles fallas que se presentan en el actual prototipo, serán identificadas y corregidas, revisando todos los elementos del sistema desde su configuración hasta la interfaz, la base

de datos y el rendimientos del software. Generando las modificaciones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.

En la entrega de cada prototipo se realizará la respectiva revisión de requisitos así como la validación y pruebas necesarias, por parte de los usuarios (profesores y estudiantes) y desarrolladores del sistema.

3.5 Cuarta Fase: Completar Prototipo Final

En esta fase se completarán los módulos existentes y se crearan los módulos faltantes según las especificaciones de los usuarios, teniendo presente que en esta fase los requisitos han cambiado, pues con los prototipos anteriores se pueden haber identificado errores y falencias que se pueden suplir modificando algunos requisitos. Lo anterior con el fin de obtener un sistema robusto que permita alcanzar los objetivos propuestos para el desarrollo del software y satisfacer las necesidades en lo que al software educativo se refiere, por parte de los usuarios.

Los ajustes presentados durante la construcción de los prototipos permitirán construir una plataforma final flexible, capaz de adaptarse a las necesidades descritas por el usuario.

3.6 Quinta Fase: Entregar Prototipo Final

Durante esta fase y después de haber cumplido con las especificaciones de diseño, interfaz, y funcionalidad planteadas para el proyecto, se realizará la entrega del prototipo final, así como la entrega de la documentación respectiva.

La documentación estará compuesta por manuales que permitirán a los diferentes usuarios aprovechar al máximo las utilidades de la plataforma MEI-WEB y a la vez servirán de ayuda a los administradores para el mantenimiento del sistema. La capacitación respectiva será dada a los diversos usuarios, para facilitar la utilización de la herramienta.

El proyecto será entregado a la entidad interesada en el proyecto, con las respectivas indicaciones para el buen funcionamiento del sistema.

Al realizar la entrega nos referiremos al prototipo como la Plataforma MEI-WEB Versión 3.0, como soporte de material educativo informático y espacio virtual de aprendizaje enfocado a la administración de contenidos, evaluaciones y autoevaluaciones.

4 DESCRIPCIÓN DEL SOFTWARE

El Material Educativo Informático enfocado a la administración de contenidos, evaluaciones y autoevaluaciones, se basará en los siguientes módulos:

4.1 Descripción de los módulos del sistema

4.1.1 Módulo Autoevaluaciones y Evaluaciones en Línea

Evaluaciones>Ver Evaluación

Ordenar por el Grupo : -Todos-

Grupo: B1

Titulo	Fecha Activación Evaluación	Fecha Finalización Evaluación	Estado
Previo 1	Lunes 31 de Julio de 2006, 2:00 pm	Miercoles 02 de Agosto de 2006, 2:00 pm	

Crear Evaluación
 Autoevaluaciones
 Preguntas

Volver

FIGURA 1: Módulo Evaluaciones y autoevaluaciones.

Permite al alumno revisar los conceptos y conocimientos adquiridos, para identificar la calidad del conocimiento que está construyendo y al mismo tiempo fortalecer el proceso de aprendizaje. A través de herramientas informáticas y métodos de enseñanza complementarios como es el caso de las evaluaciones en línea y el entrenamiento previo a una evaluación por medio de autoevaluaciones.

Permite al profesor especificar características de la evaluación como fecha de activación, valor de la evaluación, límite de tiempo y además ingresar preguntas para el proceso de evaluación de conceptos, de diferentes tipos como: Única respuesta, Múltiple respuesta, Falso y Verdadero, preguntas de análisis y relación. Permitiendo definir para cada pregunta el grado de dificultad, la materia y el tema al que pertenece.

Esto se desarrolla a través de formularios fáciles de diligenciar por parte del profesor; donde se describirá detalladamente los pasos a seguir para la creación e ingreso de preguntas al sistema.

Las preguntas se ingresan a la base de datos, donde se diferenciarán según los campos de materia y tema, además estarán disponibles para conformar otras evaluaciones si estas lo requieren.

Este módulo permite al profesor crear evaluaciones y autoevaluaciones a través de la Web, ofreciendo la posibilidad de generarlas desde cualquier computador siempre y cuando disponga de una conexión a Internet.

El proceso de creación de evaluaciones permite al usuario especificar características como:

- El Número de intentos autorizados para la evaluación.
- La forma de calificar la evaluación
- Disminuir un porcentaje a la nota de la evaluación en cada intento.
- El tiempo asignado para responder la evaluación.
- La opción de barajar las preguntas y las respuestas.

El profesor que desee crear una evaluación debe tener presente que antes de crearla debe existir un tipo de nota para poder relacionarla con esta. Es decir primero debe crear una nota en el módulo de notas para poder realizar una evaluación.

4.1.2 Módulo de Notas

Ordenar Lista Por:		Código	 Exportar Notas							
Crear Nota										
Codigo		Alumno	Notas						Definitiva	
			Previo 25%	Previo 25%	Actividades 10%		Actividades 10%	Actividades 30%	100%	
					5%	5%	---	5%		
1	1	CLAUDIA PATRICIA NI VILLAMIZAR		0.0	3.2	0.0	0.0	3.4	0.07	
2	1992329	EDUWIN ANDRES FLOREZ OREJUELA	0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.02	
3	1993709	LUZ NELLY MARTINEZ AYALA	0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.02	
4	2000253	INGRID MARGARI CUELLO PUPO	0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.02	
5	2005578	DIANA CAROLINA SUAREZ CELIS	0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.02	
6	2010452	SANDRA MILENA SANTAFE PARADA	0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.02	
7	2010473	JUAN CARLOS MALDONADO BELTRAN	0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.02	
8	2012024	LUZ STELLA FLOREZ GOMEZ	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	
9	2012044	HERNAN GUILLERMO RUEDA BELTRAN	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	
10	2012049	DIEGO FERNANDO RIVERA CUADROS	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	
11	2013004	JESSYCA MELODY BENAVIDES GOMEZ	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	
12	2013187	CAROLINA RODRIGUEZ GONZALEZ	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	
13	2013190	PAOLA CAROLINA ESPINOSA RODRIGUEZ	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	
14	2013231	LUIS EDUARDO MARTINEZ RANGEL	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	
15	2013233	JUAN PABLO DELGADO GOMEZ	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	
16	2020546	JHON HERMAN MANTILLA HERNANDEZ	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	
17	2020548	MANUEL IGNACIO CUADRADO MORAD	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	
18	2020553	JULIO CESAR REYES CADENA	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	
19	2020555	ALEJANDRO SANTA ARCINIEGAS	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	

FIGURA 2: Módulo de Notas

Lleva el registro de las notas y todo lo referente a las calificaciones de los alumnos, especificando de manera ordenada el formato de evaluación seleccionado por el docente para evaluar a los alumnos de un determinado grupo.

El docente debe seleccionar el grupo al que desea ingresar el tipo de nota, además dar el valor de la nota respectiva, definido por un porcentaje, que será sumado junto con los demás tipos de notas del curso, para calcular la definitiva de cada alumno, teniendo en cuenta que la suma de los porcentajes no debe ser mayor al 100%. En caso de superar dicho porcentaje, el docente debe corregir algunos porcentajes.

El módulo de notas será flexible a algunos cambios por parte del docente, dando la posibilidad de modificar las notas en el momento que crea necesario, permitiendo también cambiar la cantidad de

evaluaciones creadas para un grupo, pero teniendo en cuenta que cualquier modificación puede afectar la suma de los porcentajes, para lo cual, debe tener presente que al realizar una modificación es aconsejable revisar los porcentajes asignados, para no tener problemas al realizar los cálculos de las definitivas y las calificaciones parciales.

El alumno podrá visualizar a través de este módulo las calificaciones relacionadas a sus previos y actividades, permitiéndole seguir su proceso educativo mediante el acceso a los resultados cuantitativos de las evaluaciones y actividades.

El cálculo continuo de la definitiva permitirá al docente llevar los resultados parciales de cada alumno en relación a los previos y actividades de la materia. Ofreciendo al docente la posibilidad de cambiar los porcentajes de las notas en el momento que lo considere conveniente.

4.1.3 Módulo de Recursos

El Módulo de recursos o Biblioteca, almacenará los objetos de aprendizaje complementarios al material educativo como archivos multimedia, archivos .zip, pdf, archivos de los micromundos, links de páginas de Internet complementarias, artículos referentes a las materias y a los temas contenidos en el MEI y en general cualquier recurso educativo que sirva de complemento al aprendizaje. Cada recurso estará clasificado según el tipo de archivo, el tipo de aplicación y la materia con la que tiene relación.

CARGAR ARCHIVO: Los archivos se ingresaran al sistema teniendo en cuenta el usuario que lo carga, la materia a la que pertenece, el tipo de aplicación, el tipo de archivo, el contenido del archivo y una pequeña descripción del mismo.

FIGURA 3: Cargar Archivo a la Biblioteca.

Existen algunas restricciones al cargar el archivo, tales como el tamaño o el tipo de archivo, ya que el MEI tiene definido un límite de tamaño y tipos de archivos específicos para evitar problemas a la hora de almacenarlos en la base de datos.

VER ARCHIVOS: Los archivos se presentan en forma ordenada y el usuario podrá elegir como ordenarlos ya sea por tema, tipo de archivo o tipo de aplicación. Al elegir el archivo el usuario tendrá la opción de descargarlo y en caso de que sea el profesor tendrá además la opción de eliminarlo si así lo desea. Antes de descargarlo el usuario podrá observar la descripción detallada del archivo a descargar, accediendo a información específica como el tamaño del archivo y la cantidad de descargar registradas hasta el momento para ese archivo.

4.1.4 Módulo de Contenidos

Contiene los conceptos teóricos de las materias y temas incluidos en el Material Educativo Informático (MEI), clasificados además por temas y subtemas según el criterio del autor. Permitiendo al docente la creación, modificación y eliminación de conceptos relacionados a cada asignatura, cuando lo crea conveniente.

Para tal propósito se ha diseñado una interfaz sencilla, fácil de manejar por parte del docente para el ingreso de contenidos al módulo y siendo a la vez una interfaz sencilla para el alumno, útil en el momento de buscar conceptos sobre las diversas materias y temas que son de su interés. Logrando así la integración de los contenidos con una interfaz práctica para el usuario, donde encontrará información para fortalecer los conceptos adquiridos en el aula de clase.

En el momento de ingresar un contenido, el docente podrá elegir en qué lugar desea almacenarlo, es decir ubicarlo en la materia a la cual pertenece y en caso de ser un subtema, guardarlo en el tema correspondiente. Además permite al docente organizar los temas según lo desee, permitiendo cambiar el orden asignado a cada tema en cualquier momento.

En caso de querer modificar un contenido, el usuario podrá hacerlo a través del editor enriquecido, incluido en el módulo con la finalidad de servir de herramienta al docente para modificar los contenidos de cada

tema sin necesidad de volver a cargar el archivo completo; por el contrario permite modificar un contenido de manera práctica y en forma directa. Ofreciendo también las funciones de eliminar un tema específico, así como activar o desactivarlo según concepto del docente. Al activar el tema permitirá que pueda ser visualizado por otros usuarios sin otorgarles derechos para modificar o eliminar, siendo estas funciones permitidas solo a los docentes o autores del contenido.

El editor incluido en este módulo, contiene elementos que permiten enriquecer la escritura de los contenidos, a través funciones como:

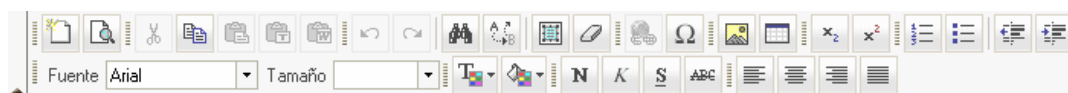


FIGURA 4: Funciones del editor

- Insertar Carácter Especial
- Insertar / Editar Imágenes
- Insertar / Editar Tabla
- Agregar Subíndice y Superíndice
- Insertar o Eliminar numeración
- Disminuir o Aumentar Sangría
- Seleccionar Fuente
- Seleccionar Tamaño de la letra
- Seleccionar color de Texto y color de Fondo
- Funciones de negrilla, cursiva, tachado y subrayado para el texto.
- Opciones de Alinear a izquierda, centrar, alinear a derecha y justificado para el texto.

Este módulo permite también recuperar contenidos que no fueron guardados correctamente, facilitando al profesor la recuperación de conceptos.

GLOSARIO

El glosario se refiere a una sección práctica del MEI, que contiene un diccionario de términos relacionados con cada una de las asignaturas, el cual ha sido elaborado por cada uno de los docentes, con las palabras que a criterio de él tienen mayor importancia, para el proceso de enseñanza.

Permite al alumno observar las palabras contenidas en el glosario a través de un listado diseñado con el fin de organizar las palabras alfabéticamente, permitiendo acceder a cada significado de manera rápida y precisa.

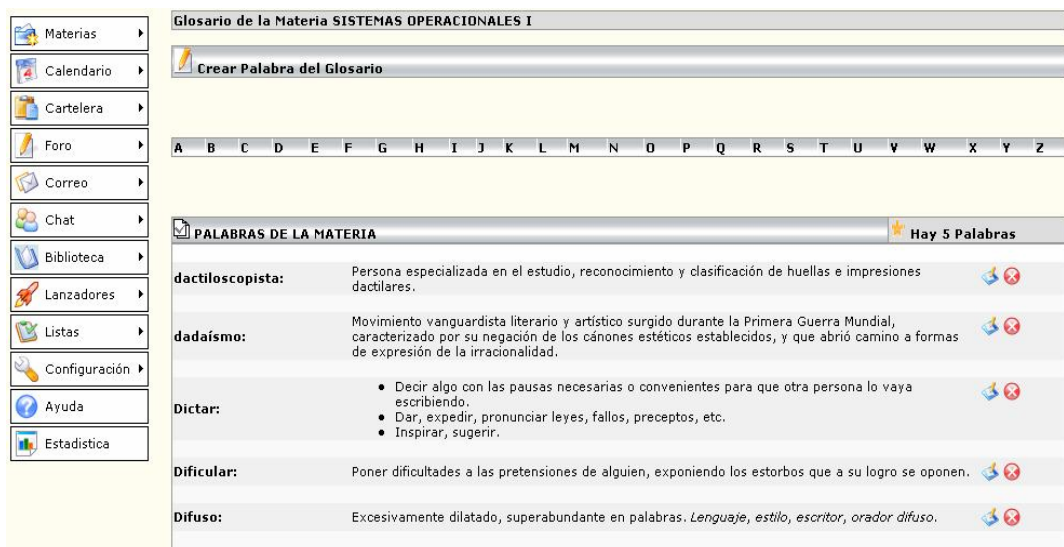


FIGURA 5: Estructura del glosario.

El glosario contiene una barra con las letras del abecedario que permite a alumnos y profesores acceder a las palabras incluidas en el glosario, que comienzan con la letra seleccionada, permitiendo acceder solo a las palabras que necesita el usuario, sin necesidad de listar todas las palabras existentes en el glosario del MEI. Adicionalmente el glosario selecciona las palabras que están relacionadas con una materia específica, que ha sido señalada previamente por el usuario.

El ingreso de palabras a la sección del glosario, solo será permitido al docente, ya que por seguridad y organización es el único autorizado para realizar esta función. Este ingreso se hará a través de un formulario sencillo compuesto por dos editores que permiten incluir la palabra y su respectivo significado.

Además el docente podrá modificar o eliminar una palabra en el momento que crea conveniente, a través de los links que aparecen en

cada una de las palabras seleccionadas. Permitiendo al docente la continua actualización de los significados y la corrección de errores cuando encuentre fallas de escritura o cuando desea ampliar la definición de la palabra.

4.1.5 Módulo de Actividades

Módulo encargado de almacenar y manejar toda la información de actividades tales como exposiciones, tareas, trabajos, laboratorios y talleres proporcionados por el docente, para explorar y profundizar los conceptos teóricos de las diferentes asignaturas programadas.

Permitiendo al docente la creación, modificación y eliminación de las actividades académicas adicionales y complementarias, fundamentales para lograr un proceso educativo activo y acorde a los avances educativos, en el área de informática y los alcances computacionales.

Actividad>Ver Actividad

Materia: SISTEMAS OPERACIONALES I

Ordenar por el Grupo :

-Todos-
-Todos-
D1

Grupo: D1

Taller

Titulo	Fecha Activación Actividad	Fecha Finalización Actividad	Valor
Capítulo 1	Lunes 10 de Julio de 2006, 10:00:am	Lunes 31 de Julio de 2006, 9:15:pm	5%
Capítulo 2	Lunes 10 de Julio de 2006, 6:00:am	Jueves 27 de Julio de 2006, 8:15:pm	5%
Otro	Domingo 09 de Julio de 2006, 3:15:am	Jueves 27 de Julio de 2006, 10:15:pm	5%

Laboratorio

Titulo	Fecha Activación Actividad	Fecha Finalización Actividad	Valor
Laboratorio 1	Lunes 10 de Julio de 2006, 8:00:am	Jueves 27 de Julio de 2006, 6:30:pm	10%

Exposicion

Titulo	Fecha Activación Actividad	Fecha Finalización Actividad	Valor
Exposición Número 1	Lunes 10 de Julio de 2006, 9:45:am	Jueves 27 de Julio de 2006, 7:30:pm	5%

Tarea

Titulo	Fecha Activación Actividad	Fecha Finalización Actividad	Valor
Tarea del Capítulo I	Lunes 10 de Julio de 2006, 3:15:am	Miercoles 12 de Julio de 2006, 4:15:pm	5%

 Crear Actividad

FIGURA 6: Ver Actividades

Ofrece a los docentes la posibilidad de crear actividades complementarias a través de un formato práctico y sencillo, donde seleccionará el tipo de actividad a ingresar y diligenciará campos como el nombre, el contenido de la actividad, el valor asignado a la actividad, la fecha de activación y la fecha de finalización que serán seleccionadas de un calendario creado para tal fin, así mismo permitirá registrar las hora de activación y finalización de la actividad.

Las actividades podrán ser visualizadas por el alumno en un formato que permite diferenciar el grupo, el tipo de actividad, el título y las

fechas de activación y finalización, con la hora respectiva. Todos estos datos han sido diligenciados previamente por el docente o autor de la actividad para identificar una actividad de otra.

Este módulo tendrá diferentes permisos según el tipo de usuario, ya que los alumnos solo tendrán acceso de lectura para las actividades y enviarán las respuestas al docente a través del formato asignado en el MEI; pero no tendrán acceso a las funciones para editar o borrar actividades del sistema, siendo permitido lo anterior, solo a los docentes y autores de las diferentes actividades del módulo.

Se entiende por editar a la función designada al docente para cambiar el título, fecha de activación, fecha de finalización, hora de activación, hora de finalización, el valor de la actividad, el tipo de actividad, la descripción de la misma, el nombre, el estado, la nota a la que pertenece y además permite elegir si la calificación de la actividad es grupal o si por el contrario es una nota individual.

Cualquier archivo adicional que sirva de complemento a las actividades puede ser enviado por el profesor, al módulo de recursos donde se organizará según las características descritas para el almacenamiento de recursos en el MEI, contribuyendo de esta manera a complementar el módulo de recursos y a integrar los módulos del Material Educativo Informático (MEI-WEB) Versión 3.0.

El módulo de actividades sirve además como medio de comunicación entre el docente y el alumno, ya que facilita la publicación de talleres, exposiciones, tareas y trabajos mediante el sistema Web, logrando así

la interacción y utilización de los avances informáticos para el proceso de aprendizaje en la educación superior.

4.1.6 Módulo FAQ

Preguntas Frecuentes de SISTEMAS OPERATIVOS I	
 Crear una Pregunta Frecuente	
 TEMA: Memoria Virtual y Paginación ★ Hay 1 Preguntas	
?Que es y cual es la cantidad de memoria virtual recomendable para el sistema? La memoria virtual es un espacio en disco que se reserva para ser usado como una memoria auxiliar cuando los datos manejados por el sistema han sobrepasado los límites soportables por la memoria física instalada (RAM) Es recomendable que la misma tenga un valor mínimo y un valor máximo de uso basados en la cantidad de memoria física del sistema: --> Tama?o mínimo: Este debe ser de 1.5 de la cantidad de memoria física del sistema o lo que es lo mismo, la cantidad de memoria física mas su mitad. Si un sistema tiene 128 MB de RAM, el tama?o mínimo debiera ser de 192 MB --> Tama?o máximo: Este debe ser de 3 veces la cantidad de memoria física o lo que es igual, la cantidad de memoria física multiplicada por 3. Si un sistema tiene 128 MB de RAM, el tama?o máximo de la memoria virtual debiera ser de 384 MB Para acceder a esta configuracion, se debe dar click derecho al icono de Mi PC e ir a la siguiente ruta: Propiedades > Opciones Avanzadas > Rendimiento. Allí se vera la opcion de cambiar la Memoria Virtual	
 TEMA: Conceptos Básicos ★ Hay 4 Preguntas	
Qué es un modem? Y un puerto serie? Por que los modems están normalmente asociados a puertos serie? Lo impone el hecho que cuando uno usa un modem, la línea telefónica a la que está conectado sólo tiene un cable por el que enviar la información. Para transmitir simultáneamente los 8 bits de los que consta un byte, que es la unidad de información usual en los ordenadores, harían falta 8 cables (8 líneas telefónicas). Una solución alternativa es enviar los 8 bits sucesivamente uno detrás del otro a intervalos de tiempo regulares. Precisamente esto es lo que hace un puerto serie. El corazón del puerto serie es un chip del ordenador llamado UART (Receptor-Transmisor Asíncrono Universal) el cual se encarga de todo el trabajo, tanto para recibir datos como para enviarlos. Así, la potencia de dicha UART y lo bien configurada que está influirán en la calidad de la comunicación. El flujo de bits generado por la UART/puerto serie no puede introducirse directamente en la línea telefónica al no estar preparada para ello. La solución es utilizar un aparato intermedio que tome los bits que llegan del puerto serie y emita un tono u otro por la línea telefónica según le llegue un bit 0 o un 1. Esto es lo que se conoce como "modular una señal". Al otro lado del hilo telefónico otro aparato similar interpretaría estos tonos y generaría unos o ceros en función del tono recibido. Éste sería el paso opuesto, "demodular la señal". Como normalmente se deseará enviar y recibir, el aparato intermedio deberá realizar ambas funciones: Modular y DEModular (MO-DEM). Así funcionaban los modems antiguos. Los modernos se basan en los mismos principios aunque son infinitamente más versátiles y potentes. Los modems modernos realizan la modulación y demodulación utilizando chips especiales llamados DSP (Procesadores Digitales de Señales en castellano). Son como microprocesadores, pero muy rápidos y optimizados para tratamiento de señales. Los modems modernos también incorporan sistemas de compresión de datos que aceleran las transferencias, sistemas de corrección de errores, cambios automáticos de velocidad de transferencia si la calidad de la señal mejora o empeora, etc... Existen dos clases de modems: Los internos y los externos. Los externos van conectados a un puerto serie del ordenador por lo que simplemente se limitan a las funciones descritas de modulación-demodulación, compresión, corrección, etc. Los modems internos "de verdad", al no ir conectados a un puerto serie incorporan una UART como las de dichos puertos serie, de forma que a ojos del ordenador se trata de un puerto serie más. Mi modem suena muy fuerte ?Cómo le bajo el volumen? Depende de lo que quieras. Si simplemente quieres bajar el volumen del modem, basta añadir L1 o L0 a la cadena de inicializaci?n del modem. Un posible sitio para colocarlo seria entre el "AT" y el DTnumero_de_telefono en el script de marcado. Si lo que quieres es que no suene para nada (por ejemplo, si quieres automatizar la conexión para que se realice de madrugada) deberás añadir M0 a la cadena de inicialización del modem. Puedes colocarla en el mismo sitio que se indic? para L1 o L0.	

FIGURA 7: Módulo FAQ

El módulo de Preguntas Frecuentes permitirá llevar registro de las principales inquietudes propuestas por los usuarios del Material Educativo Informático (MEI), en relación a los contenidos incluidos en el sistema, proporcionando un seguimiento y mejoramiento del método educativo utilizado por el docente para transmitir los conceptos requeridos en un sistema de enseñanza a nivel de la educación universitaria.

Posibilitará la clasificación temática de preguntas frecuentes de acuerdo al criterio del profesor, con opción de activación y desactivación de respuestas. La opción de activar permite que las respuestas puedan ser visualizadas por los usuarios, por el contrario la opción de desactivar mantiene ocultas las respuestas dadas por el profesor a una pregunta frecuente.

Fomentando en el alumno el interés por participar en el proceso educativo y dando al docente herramientas para fortalecer el proceso de transmisión de conceptos teóricos para todos los usuarios interesados en el sistema.

Presenta una interfaz sencilla y práctica según el usuario que ingresa al sistema; permitiendo al usuario tipo profesor o docente, agregar, editar y eliminar preguntas frecuentes, así mismo clasificar las preguntas según el tema al que pertenece, utilizando para la creación un editor donde incluirá la pregunta y otro donde incluirá la respuesta correspondiente.

Además permitirá al profesor elegir si la pregunta frecuente esta activa o no. En caso que esté activa, podrá ser visualizada por el alumno en el momento de acceder al módulo, de lo contrario no podrá ser visualizada por el alumno, hasta que el profesor cambie el estado a activo.

Permitirá al alumno observar las preguntas frecuentes y sus respectivas respuestas; las cuales estarán clasificadas por tema según el orden asignado por el profesor.

A través del Módulo FAQ, los alumnos complementaran los conceptos referentes a los temas de la asignatura y además permitirá despejar dudas que se presentan en los correspondientes temas.

4.2 Perfiles de Usuario

La plataforma MEIWEB Versión 3.0, en lo referente a la administración de contenidos, evaluaciones y autoevaluaciones; presenta tres (3) perfiles de usuario, delimitados por permisos de acceso a los diferentes módulos del sistema.

4.2.1 Perfil Estudiante

El usuario que ingresa al sistema con el perfil de estudiante, tiene acceso a:

- Contenido
- Actividades
- FAQ
- Evaluaciones y Autoevaluaciones
- Notas
- Glosario
- Biblioteca
- Ayuda

4.2.2 Perfil Profesor

El usuario que ingresa al sistema con el perfil de Profesor, tiene acceso a:

- Contenido
- Actividades
- FAQ
- Evaluaciones y Autoevaluaciones
- Notas
- Glosario
- Biblioteca
- Ayuda

4.2.3 Perfil Administrador

El Administrador tiene acceso a:

- FAQ
- GLOSARIO
- Configuración y Mantenimiento del sistema.

5 MANUAL DE USUARIO

5.1 Manual de usuario tipo Estudiante o Alumno

Al ingresar el alumno a la plataforma observa la página principal del MEIWEB Versión 3.0, donde se presenta una interfaz sencilla con un menú en su parte izquierda, el cual permite acceder a los módulos del material educativo Informático.

MATERIAS

Al dar clic en el elemento materias del menú izquierdo y seleccionar el nombre de la materia, el estudiante visualiza un menú como el siguiente:



FIGURA 8: Menú seleccionar elementos de las materias

Los links que aparecen en el menú, permiten acceder a cada uno de los módulos, creados para determinada materia.

Contenidos

Módulo encargado de almacenar y organizar la información teórica de la asignatura programada, clasificando los contenidos por temas y subtemas que son creados por el profesor al inicio del periodo educativo.

Ver Contenidos

SISTEMAS OPERATIVOS I->Contenido		
Codigo:1502	Creditos:8	Modificado:2006-06-14
 1. CONCEPTOS BASICOS 1. 1. Historia de los Sistemas Operativos 1. 2. Que es un Sistema Operativo? 1. 3. Que funciones realiza un sistema operativo? 1. 4. Que clases de sistemas operativos existen en el mercado?		
 2. Dispositivos de entrada y salida 2. 1. Sistemas de almacenamiento		
 3. MEMORIA VIRTUAL Y PAGINACION 3. 1. Memoria Virtual 3. 2. Paginación 3. 3. Segmentación 3. 4. Paginación y Segmentación Combinadas		
 Bibliografia		

FIGURA 9: Ver Contenido perfil alumno

El alumno a través de este módulo puede acceder a los conceptos teóricos incluidos en la materia, obteniendo permisos de lectura para

cada uno de los temas. Para visualizar el contenido de la materia el usuario debe ingresar al módulo haciendo clic en la opción materias ubicada en el menú principal, luego seleccionar la materia de su interés, donde debe elegir la opción de contenidos y de esta forma acceder a toda la información incluida para la asignatura.

Al ingresar al contenido, el usuario visualiza la siguiente información:

- Código: Indica el código asignado para la materia.
- Créditos: Indica el número de créditos asignado a la materia.
- Modificado: Señala la fecha en que fue modificado por ultima vez el módulo.
- Introducción: Contiene la introducción específica de la materia. En caso de no aparecer en la pantalla, significa que el docente no ha ingresado ningún texto referente a la introducción.
- Listado de Temas y Subtemas: Tabla donde se distinguen los temas de la asignatura y sus respectivos subtemas.
- Bibliografía: Contiene los datos bibliográficos relacionados con los temas de la materia.

Para acceder al contenido teórico de la materia, el alumno debe seleccionar el tema o subtema que desea visualizar de la tabla de contenidos.

Al dar clic sobre el tema, el usuario podrá visualizar detalladamente la teoría relacionada con el tema, a través de una interfaz práctica y sencilla, donde una vez realizada la lectura o la visualización del contenido, podrá regresar al menú principal del módulo, haciendo clic en el link de volver.

Actividades

Módulo encargado de almacenar y manejar toda la información de actividades tales como exposiciones, tareas, trabajos, laboratorios y talleres proporcionados por el docente, para explorar y profundizar los conceptos teóricos de las diferentes asignaturas programadas.

El alumno tiene acceso a las siguientes opciones del módulo:

Ver Actividad

Actividad>Ver Actividad	
Taller	
Titulo	Fecha Finalización Actividad
Taller 1	Domingo 30 de Julio de 2006, 8:00 am
taller 2	Lunes 31 de Julio de 2006, 12:00 am
Laboratorio	
Titulo	Fecha Finalización Actividad
Laboratorio 1	Lunes 31 de Julio de 2006, 12:00 am
Volver	

FIGURA 10: Ver actividad perfil alumno

La opción de ver actividad permite al alumno visualizar las actividades planificadas por el profesor para el desarrollo de la asignatura y que sirven para fortalecer los conceptos difundidos en clase.

Para ver las actividades el alumno debe ingresar por el link de materias del menú principal seleccionando la materia de su interés. Una vez dentro de la materia el alumno debe seleccionar la opción de actividades del menú y de esta forma acceder a las actividades existentes para la materia.

Encontrando los siguientes datos:

- Materia: Nombre de la materia a la que pertenece la actividad.
- Ordenar por el grupo: Permite elegir el orden en que se desea ver las actividades.
- Grupo: Nombre del grupo al que pertenece cada actividad.
- Actividades: Tabla donde se observan las actividades existentes para la materia.
- Título: Nombre asignado por el profesor a la actividad.
- Fecha Activación Actividad: Indica la fecha en que se activa la actividad y puede ser resuelta por los alumnos.
- Fecha Finalización Actividad: Indica la fecha límite para dar respuesta a la actividad.
- Valor: Indica el valor asignado por el profesor a cada una de las actividades descritas en el módulo.

Responder Actividad

Esta opción permite al alumno dar respuesta a una actividad planificada por el profesor para el desarrollo de la asignatura, fortaleciendo la comprensión de conceptos.

Para dar respuesta a una actividad el alumno debe ingresar al modulo de actividades y seleccionar la actividad a la que desea dar respuesta. A continuación aparece un formato con los datos característicos de la actividad y un link de Responder Actividad, donde el alumno debe dar clic para dar respuesta.

Luego aparece un formulario donde el usuario observa:

- Autor: Nombre del profesor que ingresó la actividad.
- Nombre de la Actividad: Nombre asignado por el profesor a la actividad.
- Valor: Indica el valor o porcentaje que tiene la actividad.
- Adjuntar Archivos: Permite al alumno cargar los archivos con los cuales dará respuesta a la actividad.
- Descripción: En este campo el alumno tiene la posibilidad de dar respuesta a la actividad o de agregar datos complementarios a la solución de la actividad.

Una vez resuelta la actividad el usuario debe hacer clic en enviar respuesta, o en cancelar en caso de que no desee enviar los datos.

FAQ

El Módulo de Preguntas Frecuentes FAQ, contiene las preguntas que inquietan frecuentemente a los usuarios del sistema, acerca de los temas contenidos en el Material Educativo Informático.

Apoya significativamente, el proceso de aprendizaje fuera del aula de clase, a través de la interacción con la interfaz educativa.

Ver FAQ

Al ingresar al módulo FAQ, se visualiza la página inicial, donde el alumno podrá diferenciar las preguntas frecuentes correspondientes a la materia, las cuales están clasificadas según el tema con el que tienen relación.

El alumno visualiza la siguiente información:

- Nombre de la Materia: Aparece en la parte inicial de la página, hace referencia al nombre de la materia a la que pertenecen las preguntas frecuentes que se visualizan.
- Tema: Nombre o título del tema al que pertenece cada pregunta frecuente.

- Pregunta: El enunciado de la pregunta frecuente, aparece en una casilla donde se diferencia por temas. La casilla de la pregunta se distingue por tener un color de fondo más oscuro.
- Respuesta: Corresponde a la respuesta a la pregunta frecuente con la cual está relacionada.

Evaluaciones

El módulo de evaluaciones permite al alumno resolver los previos a través de la Web, fomentando la utilización de los avances tecnológicos y los nuevos métodos de educación.

El alumno podrá acceder al módulo a través del menú principal, seleccionando la materia a la cual pertenece la evaluación. A continuación debe escoger de otro menú, el link de evaluaciones para acceder a las evaluaciones asignadas para la materia.

Ver Evaluación

El alumno a través de esta opción podrá visualizar las evaluaciones asignadas para su grupo. Una vez dentro del módulo el usuario observará la siguiente información:

- Título: Nombre asignado por el profesor a la evaluación.
- Fecha de Finalización: fecha límite para dar respuesta a la evaluación.
- Estado: Indica si la evaluación se encuentra activa o inactiva.

Para ver los detalles de la evaluación, el usuario debe hacer clic en el título de la evaluación donde observará lo siguiente:

- Autor: Nombre del profesor que crea la evaluación.
- Grupo: Nombre del grupo al que pertenece la evaluación.
- Título de la evaluación: Nombre asignado por el profesor a la evaluación.
- Fecha Activación: Indica la fecha desde la cual se permite visualizar la actividad.
- Fecha Finalización: Indica la fecha final asignada por el profesor para dar respuesta a la evaluación.
- Tiempo de duración: Indica el tiempo asignado por el profesor para resolver el examen.
- Número de Intentos: Señala el número de intentos permitidos para dar solución al examen.
- Comentario: Muestra el mensaje complementario para la evaluación e ingresado por el profesor.

En la parte inferior el alumno podrá elegir responder si desea comenzar el desarrollo de la evaluación o volver si desea regresar a la página principal del módulo.

Responder Evaluación

Esta opción permite al alumno dar respuesta a la evaluación teniendo en cuenta las características fundamentales de la evaluación como los es el tiempo designado para desarrollar la evaluación.

Al dar clic en el link  Responder evaluación, el usuario visualizará un formato con los siguientes datos:

- Intentos Anteriores: En caso de no ser el primer intento, se describirá el número de intentos, la fecha y hora de inicio y finalización y el tiempo empleado.
- Tiempo permitido: Indica el tiempo permitido para dar respuesta a la evaluación.
- Tiempo Empleado: Señala el tiempo utilizado por el alumno hasta el momento para dar respuesta a la evaluación. El tiempo es acumulado de todos los intentos realizados por el usuario.

Para iniciar el desarrollo de la evaluación el usuario debe dar clic en continuar. El alumno debe tener en cuenta que los intentos deben realizarse dentro del margen de tiempo señalado para la evaluación.

En caso que el profesor autorice la visualización de los resultados de la evaluación; el alumno podrá ver la nota asignada una vez concluida la evaluación.

Resolver Autoevaluación

Al ingresar al módulo de evaluaciones, el usuario debe elegir la opción de autoevaluaciones, ubicada en la parte inferior de la pantalla.

Al hacer clic en Autoevaluación, el usuario accederá directamente a resolver la autoevaluación, donde debe elegir los temas con los cuales desea conformar la autoevaluación, así como el tiempo en el cual desea resolverla.

Luego debe hacer clic en resolver y así podrá iniciar la autoevaluación.

Glosario

Ver Glosario

En esta sección el alumno visualiza algunos términos utilizados en el Material Educativo Informático MEI, con sus respectivos significados. Sirviendo de apoyo en el momento de estudiar los conceptos; permitiendo el despeje de dudas, a través de las herramientas Web que ofrece el sistema.

Para acceder al glosario el alumno debe utilizar el menú izquierdo de la pantalla y seleccionar la materia a la cual desea acceder. Luego aparece un nuevo menú donde debe hacer clic en el link de glosario.

Al ingresar al glosario se visualiza la siguiente barra:



FIGURA 11: Barra de selección de palabras.

A través de ella se selecciona la letra inicial de la palabra que es de interés para el alumno y al dar clic se muestra:

- Nombre de la Materia: Es la materia en la cual se ubica el alumno.
- Barra abecedario: Es la barra que permite al alumno desplazarse por las diferentes palabras del glosario.
- Título: Número de palabras de la materia que comienzan con la letra inicial seleccionada por el usuario.
- Palabra y Significado: Lugar en la tabla principal del glosario donde se describe la palabra y su respectivo significado.

BIBLIOTECA O RECURSOS

El Módulo de Biblioteca del MEI almacena los objetos de aprendizaje complementarios al material educativo como archivos multimedia, archivos .zip, pdf, artículos referentes a las materias y a los temas

contenidos en el Material Educativo Informático y en general cualquier recurso educativo que sirva de complemento al aprendizaje. Cada recurso está clasificado según su tipo y la materia con la que tiene relación.

Este componente permite al alumno:

Ver Archivo

El acceso al módulo se realiza a través del menú izquierdo de la pantalla, donde el alumno selecciona el módulo Biblioteca. Al desplegarse el menú incluido en este módulo, el usuario debe seleccionar la opción Ver Archivo.

De esta manera accede al módulo donde se muestra:

- Ordenar por: Permite al alumno seleccionar el orden en que desea ver los archivos. Una vez seleccionada la opción, aparece un mensaje que señala la forma en que se presentan los archivos.
- Tabla Principal: Señala en la parte superior la materia a la cual pertenecen los archivos. Seguidamente se presentan los archivos, clasificados en dos columnas. La primera columna indica el nombre del tema, del tipo de archivo o del tipo de aplicación, según la elección que realizó el usuario. En la segunda columna aparecen los archivos que el usuario puede descargar. Para realizar la descarga, se debe hacer clic en el archivo.

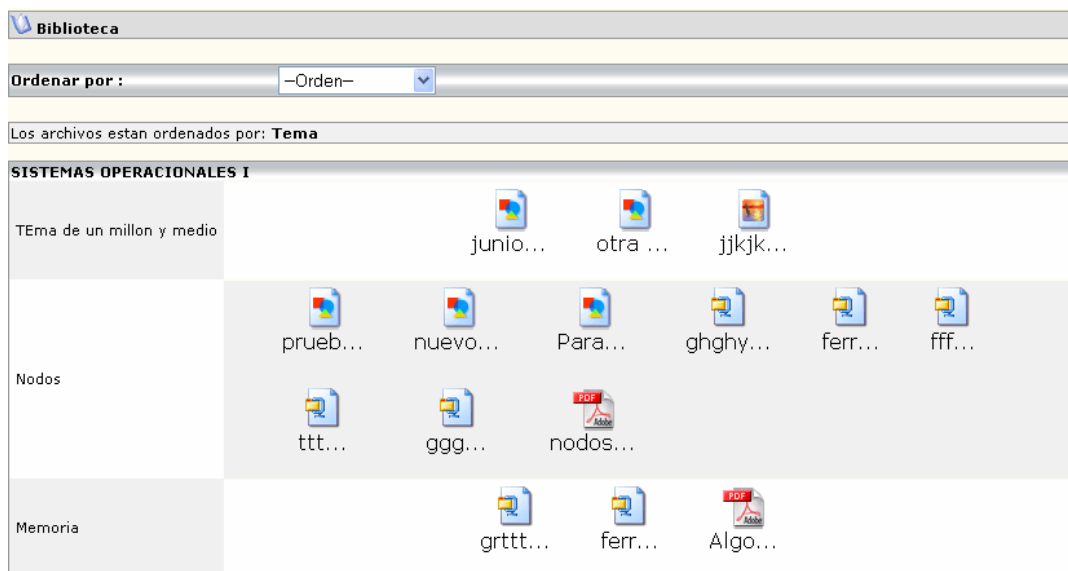


FIGURA 12: Ver Archivos Biblioteca perfil alumno

Descarga de Archivos

Para realizar la descarga el alumno debe hacer clic en el archivo de su interés y seguir los pasos señalados en el formulario.

En formulario de descarga contiene las características del archivo:

- **Materia:** Nombre de la materia a la que pertenece el archivo.
- **Tema:** Nombre del tema con el que se relaciona el archivo.
- **Tipo de Aplicación:** Describe el tipo de aplicación al que pertenece el archivo.
- **Tamaño del Archivo:** Campo donde se especifica el tamaño del archivo.

- Descripción del Archivo: Campo donde se visualiza la descripción hecha por el profesor en el momento de cargar el archivo al sistema. En caso de encontrarse vacío este campo, significa que el profesor no ingresó ninguna descripción alusiva al archivo.
- Archivo: Nombre completo y extensión del archivo.
- Número de descargas: Cantidad de descargas hasta la fecha, efectuadas al archivo.
- Icono Descargas: Icono donde el alumno debe hacer clic si desea descargar el archivo.

5.2 Manual de usuario tipo Profesor o Docente

Al ingresar el profesor o docente a la plataforma observa la página principal del MEIWEB Versión 3.0, donde se presenta una interfaz sencilla con un menú en su parte izquierda, el cual permite acceder a los módulos del material educativo Informático y desarrollar las acciones permitidas para el usuario.

El profesor en este componente tiene la opción de ver, crear, modificar y eliminar las preguntas frecuentes existentes para la asignatura.

Materias

Al dar clic en el elemento materias del menú izquierdo y seleccionar el nombre de la materia, el profesor visualiza un menú como el siguiente:



FIGURA 13: Menú seleccionar elementos de las materias perfil profesor

Los links que aparecen en el menú, permiten acceder a cada uno de los módulos, creados para las materias asignadas al docente.

Contenidos

Módulo encargado de almacenar y organizar la información teórica de la asignatura programada, clasificando los contenidos por temas y subtemas creados por el profesor al inicio del periodo educativo.

El profesor a través de este módulo puede acceder a los conceptos teóricos incluidos en la materia, obteniendo permisos de lectura, creación, modificación y eliminación para cada uno de los temas.

Ver Contenidos

Para visualizar el contenido de la materia el usuario debe ingresar al módulo haciendo clic en la opción materias ubicada en el menú principal, luego seleccionar la materia de su interés, donde debe elegir la opción de contenidos y de esta forma acceder a toda la información incluida para la asignatura seleccionada.

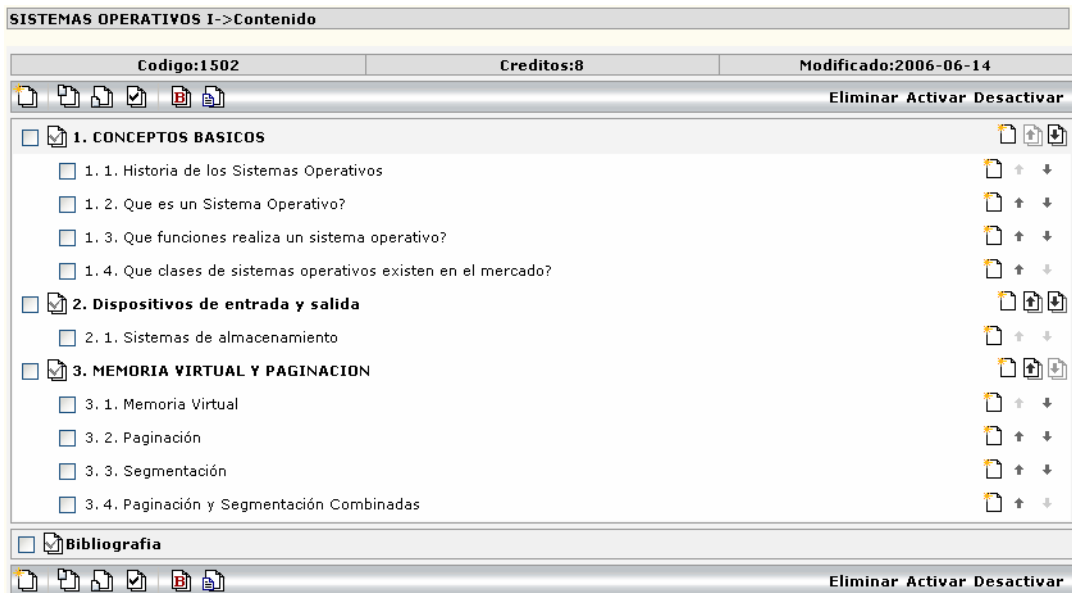


FIGURA 14: Ver Contenido perfil profesor

Al ingresar al contenido, el usuario visualiza la siguiente información:

- **Código:** Indica el código asignado para la materia.
- **Créditos:** Indica el número de créditos asignado a la materia.
- **Modificado:** Señala la fecha en que fue modificado por ultima vez el módulo.
- **Nuevo Tema:** Permite al profesor ingresar un tema a la tabla de contenidos.
- **Cambiar Selección:** Ofrece la opción de seleccionar o quitar selección a todos los temas, para realizar una acción sobre ellos.
- **Agregar Bibliografía:** Está opción permite al profesor ingresar referencia bibliográfica relacionada con la materia.

- Agregar Introducción: Permite añadir a la materia la introducción correspondiente.
- Guardar índice en archivos: Permite al profesor guardar el índice de la asignatura en un archivo de Microsoft Word.
- Guardar Contenido en Archivo: Permite al profesor guardar el contenido de la asignatura en un archivo de Microsoft Word.
- Eliminar: Permite eliminar un tema o un subtema.
- Activar: Permite asignar el estado activo a un tema o a un subtema.
- Desactivar: Asigna el estado inactivo a un tema o subtema.
- Introducción: Contiene la introducción específica de la materia.
- Listado de Temas y Subtemas: Tabla donde se distinguen los temas de la asignatura y sus respectivos subtemas.
- Bibliografía: Contiene los datos bibliográficos relacionados con los temas de la materia.

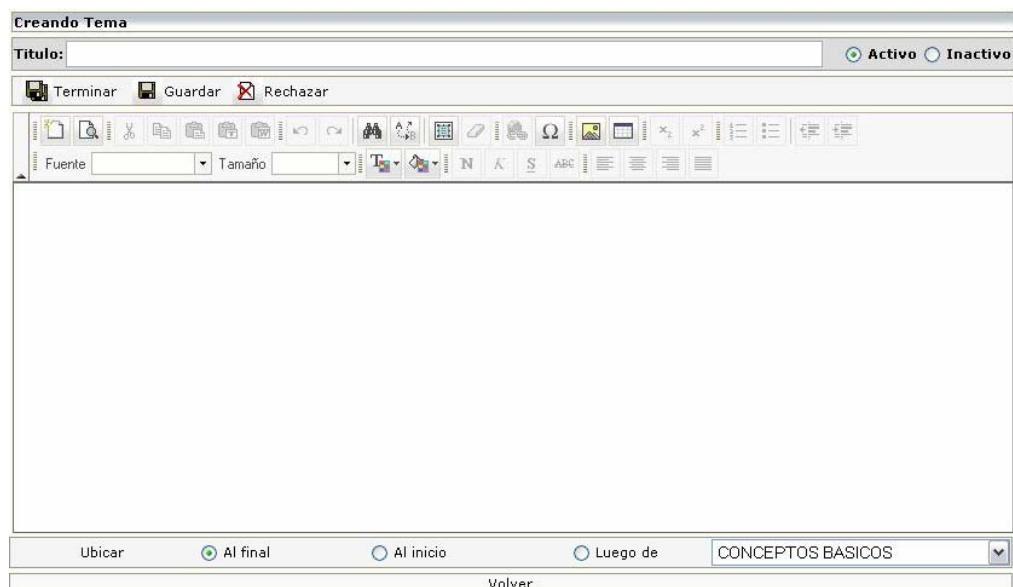
Para acceder al contenido teórico de la materia, el alumno debe seleccionar el tema o subtema que desea visualizar de la tabla de contenidos.

Al dar clic sobre el tema, el usuario podrá visualizar detalladamente la teoría relacionada con el tema, a través de una interfaz práctica y sencilla, donde una vez realizada la lectura o la visualización del contenido, podrá regresar al menú principal del módulo, haciendo clic en el link de volver.

Ingresar Contenido

Esta opción permite al profesor agregar temas y subtemas al módulo de contenidos y más específicamente a la materia en la que el usuario está registrado como profesor.

Para ingresar un contenido, el usuario debe ingresar a la página principal de contenido usando el menú principal y seleccionando la materia. Luego debe seleccionar el icono  Nuevo Tema, ubicado en la parte superior de la tabla. A continuación debe diligenciar un formulario con los siguientes datos:



El formulario "Creando Tema" tiene la siguiente estructura:

- Título:** Un campo de texto para ingresar el título del tema.
- Estado:** Dos botones de radio: "Activo" (seleccionado) y "Inactivo".
- Acciones:** Tres botones: "Terminar" (con icono de documento), "Guardar" (con icono de disco) y "Rechazar" (con icono de X roja).
- Herramientas de Formato:** Una barra de herramientas con iconos para:
 - Formato de texto: Fuente, Tamaño, Negrita (B), Itálica (I), Subrayado (U), Color de texto, Color de fondo.
 - Formato de párrafo: Alineación (izquierda, centro, derecha, justificada), Listas (viñetas, numeradas), Tablas, Insertar imagen, Insertar video, Insertar enlace, Insertar documento.
- Ubicación:** Una sección con tres botones de radio: "Ubicar", "Al final" (seleccionado) y "Al inicio".
- Temática:** Un menú desplegable con la opción "Luego de" seleccionada y el texto "CONCEPTOS BASICOS" visible.
- Botón de Volver:** Un botón "Volver" ubicado en la parte inferior derecha del formulario.

FIGURA 15: Crear Tema

- Título: Nombre que desea asignar al tema.
- Activo o Inactivo: Permite seleccionar si el contenido será visible o no para los usuarios. Activo permite la visualización del contenido e Inactivo no permite visualizarlo.
- Editor: Campo donde el usuario ingresa el texto correspondiente al tema. Permite también cargar imágenes y utilizar funciones adicionales para la escritura.
- Ubicar: El usuario debe seleccionar el lugar específico donde desea ubicar el contenido. Permite seleccionar el orden en que desea visualizarlo.

Al finalizar el ingreso de datos el usuario debe hacer clic en:

- Terminar: Si ha finalizado el ingreso de texto al contenido.
- Guardar: Para guardar el contenido en el sistema.
- Rechazar: Si no desea guardar el contenido en el sistema.

Para guardar correctamente los datos, el usuario debe elegir primero la opción de guardar y luego la de terminar, para evitar la pérdida de información. Si el usuario elige la opción de guardar pero no la de terminar y regresa a la página principal del módulo, podrá observar que en la parte inferior se muestra una tabla de elementos recuperados, con la información del contenido que no terminó el proceso de ingreso.

Haciendo clic sobre el título, el usuario podrá terminar de ingresar el contenido correctamente y siguiendo los pasos señalados.

El usuario debe precisar en el momento de ingresar el tema, el orden en el que desea ubicarlo. Esto se realiza con las opciones que se presentan en la parte inferior del formulario de Creando Tema.

Después de unos segundos de inactividad en el formato destinado al ingreso de contenidos, aparecerá un mensaje de alerta con la opción de guardar los datos diligenciados, con el fin de evitar la pérdida de información.

Para ingresar un subtema, el usuario debe hacer clic en el icono  Agregar Subtema, ubicado al lado derecho de cada uno de los temas incluidos en la materia. Después de dar clic debe llenar los campos señalados por la interfaz, de manera similar a como se ingresa un nuevo tema.

Editar Contenido

Permite al profesor modificar o agregar información al contenido de la materia. Al dar clic sobre el tema o subtema que desea modificar, el usuario accede a la información referente al tema. En la parte inferior debe hacer clic en el link **Editar**, para modificar el contenido.

A continuación aparecerán los datos que el usuario ingresó al crear el tema, los cuales podrá modificar. Solo el autor del contenido podrá modificar el contenido.

Estos campos son:

- Título: El usuario podrá modificar el título asignado al tema o subtema.
- Activar o Desactivar: Permite al profesor cambiar el estado del tema de activo a inactivo o viceversa.
- Editor: En este campo podrá modificar el contenido del tema o subtema.
- Ubicar: Permite cambiar la ubicación del tema o subtema.

Al terminar las modificaciones al contenido, el usuario debe dar clic en Terminar si desea guardar los cambios ó en rechazar en caso de querer omitirlos.

Agregar Introducción

Este elemento permite incluir la introducción de una materia, a través de un editor enriquecido que ofrece diferentes opciones para la escritura de la introducción.

Para incluir o agregar la introducción, el profesor debe hacer clic en el icono  **Agregar Introducción**, ubicado en la barra de herramientas de la tabla de contenidos. Si la materia contiene en el momento de ingresar al módulo una introducción; el sistema mostrará inactivo el

icono , permitiendo únicamente la modificación y eliminación de la introducción.

Si la materia no contiene introducción el usuario puede hacer clic en el icono e ingresar la información referente a la introducción de la materia, a través del editor.

Agregar Bibliografía

Permite al profesor ingresar al módulo los datos bibliográficos relacionados con los temas de la asignatura. Para incluir bibliografía, el usuario debe hacer clic en el icono  **Agregar Bibliografía**, ubicado en la barra de herramientas de la tabla de contenidos.

El usuario puede realizar este proceso varias veces y así complementar la bibliografía de la materia, adicionalmente esta opción permite al profesor ingresar direcciones url o títulos de libros para hacer referencias bibliográficas.

Para modificar la bibliografía, el profesor debe hacer clic en la opción de bibliografía incluida en la tabla de contenidos. Una vez seleccionada esta opción, el usuario tendrá acceso a toda la información, así como la oportunidad de modificar y eliminar los datos bibliográficos a través de los iconos respectivos ubicados al lado derecho de la pantalla.

Eliminar Contenido

La acción de eliminar contenido, es permitida solo al profesor asignado para la materia, siendo el responsable de los contenidos descritos para la asignatura.

El usuario debe acceder al módulo de contenidos y seleccionar el tema o subtema que desea eliminar, una vez seleccionado debe hacer clic en el link Eliminar, ubicado en la parte superior de la tabla de contenidos.

Activar o Desactivar Tema

Al ingresar un contenido el usuario debe elegir entre activar y desactivar para ingresar el estado del tema o del subtema.

Activar significa que los usuarios pueden visualizar los temas que presenten este estado. Desactivar significa que los temas no podrán ser visualizados por los usuarios.

En la página principal el usuario puede seleccionar también los temas que desea activar o desactivar. Esto se logra señalando la casilla que aparece en la parte izquierda del tema y luego haciendo clic en las opciones de Activar o Desactivar, según la función que desee realizar el usuario.

Actividades

Actividad>Ver Actividad

Ordenar por el Grupo : -Todos-

Grupo: B1

Nota: A1

Taller	Título	Fecha Activación Actividad	Fecha Finalización Actividad	Valor	Estado
	Taller 1	Viernes 04 de Agosto de 2006, 12:00 am	Jueves 31 de Agosto de 2006, 12:00 am	20%	

Laboratorio

	Título	Fecha Activación Actividad	Fecha Finalización Actividad	Valor	Estado
	Laboratorio 1	Viernes 04 de Agosto de 2006, 12:00 am	Jueves 31 de Agosto de 2006, 12:00 am	45%	
	Laboratorio 2	Viernes 04 de Agosto de 2006, 12:00 am	Jueves 31 de Agosto de 2006, 12:00 am	25%	

Porcentaje total de las Actividades asignadas a esta nota : 90%

Nota: A2

Taller	Título	Fecha Activación Actividad	Fecha Finalización Actividad	Valor	Estado
	Taller 2	Viernes 04 de Agosto de 2006, 12:00 am	Viernes 04 de Agosto de 2006, 12:00 am	50%	

Porcentaje total de las Actividades asignadas a esta nota : 50%

Crear Actividad

Volver

FIGURA 16: Módulo Actividades Perfil Profesor

El módulo de actividades permite al profesor realizar y almacenar actividades complementarias para fortalecer el proceso educativo del alumno, fuera del aula de clase.

Almacena actividades tales como exposiciones, tareas, laboratorios, trabajos y talleres, de gran importancia para el proceso de aprendizaje. El módulo permite al profesor acceder a las siguientes funciones:

Ver Actividad

Esta función permite al profesor la visualización de las actividades creadas para una materia específica, clasificándolas por talleres, exposiciones, tareas y laboratorios.

El profesor observa los siguientes datos:

- Materia: Nombre de la materia a la que pertenece la actividad.
- Ordenar por el grupo: Permite elegir el orden en que se desea ver las actividades.
- Grupo: Nombre del grupo al que pertenece cada actividad.
- Actividades: Tabla donde se observan las actividades existentes de la materia.
- Título: Nombre asignado por el profesor a la actividad.
- Fecha Activación Actividad: Indica la fecha en que se activa la actividad, para ser visualizada por los usuarios.
- Fecha Finalización Actividad: Indica la fecha límite para dar respuesta a la actividad.
- Valor: Indica el valor asignado por el profesor a cada una de las actividades descritas en el módulo.

- Estado: Señala si la actividad esta disponible o puede ser vista por los usuarios. Se designa el 1 como activo y el 0 como inactivo.

En caso de ingresar al módulo y encontrarlo vacío, el profesor debe crear una actividad, a través del link Crear Actividad, ubicado en la parte inferior de la pantalla. Para realizar el proceso de creación de actividades, el usuario debe seguir los pasos propuestos después de hacer clic en el link.

Crear Actividad

La creación de Actividades es una función delegada al profesor, siendo el único usuario autorizado para realizarla. El usuario debe hacer clic en Crear Actividad y seguir los pasos proporcionados por la interfaz.

En caso de no existir notas almacenadas, para las actividades definidas en un grupo seleccionado; se pedirá al usuario asignar una nota siguiendo las indicaciones del sistema para la creación de notas.

Por el contrario si la nota existe en el sistema; el usuario puede crear la actividad diligenciando el formulario creado para tal fin, donde se visualizan los siguientes datos:

- Autor: Nombre del profesor que ingresa la actividad.
- Grupo: Nombre del grupo al que pertenece la actividad.

- Subgrupo: Permite seleccionar si la actividad es no grupal, de clase o de investigación.
- Nota a la que pertenece: Define la nota con la que se relaciona la actividad.
- Actividad: Tipo de actividad que se desea ingresar.
- Valor de la Actividad: Es el valor asignado por el profesor para la actividad que se va a crear.
- Nombre de la Actividad: Nombre de la actividad asignado por el profesor.
- Fecha Activación: Permite seleccionar la fecha en la que se podrá visualizar la actividad.
- Hora Activación: Permite seleccionar la hora a partir de la cual se visualizará la actividad para todos los usuarios.
- Fecha Finalización: Permite seleccionar la fecha que ha criterio del profesor será la indicada como fecha final para responder la actividad.
- Hora Finalización: Permite seleccionar la hora indicada por el profesor como límite para responder la actividad.

- Estado: Permite al profesor seleccionar si la actividad será visualizada por los usuarios. En este caso debe seleccionar activo de lo contrario inactivo.
- Descripción: Campo donde el profesor realiza una descripción detallada sobre la actividad.

Editar Actividad

El profesor ingresa al módulo de actividades y selecciona una actividad de la página principal, luego aparece un formato con los datos detallados de la actividad seleccionada. Adicionalmente aparece un link de Editar Actividad.

Una vez el usuario hace clic en este link, se carga un formulario que permite al profesor editar o modificar las características de la actividad. El formulario presenta los siguientes datos:

- Autor: Nombre del profesor que ingresó la actividad. Este campo no será modificable.
- Grupo: Grupo al cual pertenece la actividad a editar. Este campo no será modificable.
- Subgrupo: Permite seleccionar al profesor si la actividad es no grupal, de grupos de clase o de grupos de investigación.

- Nota a la que pertenece: Define la nota a la que pertenece la actividad.
- Actividad: Permite modificar el tipo de actividad seleccionado.
- Valor de la actividad: Permite modificar el valor seleccionado para la actividad.
- Nombre de la Actividad: Permite modificar el nombre asignado por el profesor a la actividad.
- Fecha Activación: Permite modificar la fecha de activación que ingresó el profesor.
- Hora Activación: Permite editar la selección de la hora de activación de la actividad.
- Fecha Finalización: Permite modificar la fecha final de la actividad.
- Hora Finalización: Permite editar la hora final para dar respuesta a la actividad.
- Estado: Permite modificar el estado de activo a inactivo o viceversa.
- Descripción: En este campo el profesor puede editar la descripción detallada que ingresó a la actividad.

Ver Resultados

Esta opción permite al profesor visualizar los resultados de las actividades enviadas por los alumnos para asignar las calificaciones respectivas.

Para observar los resultados el profesor debe ingresar al módulo de actividades y elegir en la página principal el título de la actividad para la cual desea ver los resultados.

Al elegir la actividad el profesor visualiza un formato con los datos relacionados a la actividad como: Autor, grupo, nota a la que pertenece, nombre de la actividad, valor de la actividad, fecha de activación, fecha de finalización, estado y descripción. Adicionalmente encuentra un link de ver resultados a través del cual podrá acceder a los resultados relacionados a la actividad.

Este link permite visualizar un formato con los siguientes datos:

- Código: Esta columna indica el código de los alumnos que pertenecen al grupo.
- Alumnos: Nombre completo de los alumnos que pertenecen al grupo.
- Fecha de Envío: Indica la fecha en que el alumno envió la respuesta a determinada actividad. Si el alumno no ha enviado

respuesta a la actividad; aparecerá un mensaje de *No hay respuesta*.

- Nota: Muestra la nota asignada por el profesor al alumno después de ser evaluada la actividad. Si el profesor no ha asignado una nota a esa actividad, aparecerá un mensaje de *Sin Evaluar*.

Eliminar Actividad

Permite al usuario eliminar una actividad del sistema cuando lo crea conveniente, facilitando la liberación de espacio en el material educativo informático.

Esta opción es de uso exclusivo del profesor que cumple los requisitos para llevar a cabo esta función. Los requisitos para eliminar una actividad son los siguientes:

- El usuario se encuentra registrado en el sistema con perfil profesor o docente.
- El profesor es el autor de la actividad a eliminar.
- La materia a la cual pertenece la actividad es dirigida por dicho profesor.

El usuario que desee eliminar una actividad debe ingresar al módulo, seleccionar la actividad y hacer clic en el link Eliminar Actividad que

aparece en la pantalla de ver taller, tarea, exposición o laboratorio dependiendo del tipo de actividad al que pertenece.

Luego de dar clic aparece una ventana donde el usuario debe confirmar la eliminación de la actividad. La eliminación se hará de manera inmediata en el sistema.

Calificar Actividad

Esta función es para uso exclusivo del profesor que dirige la materia y al cual le fue asignado el grupo con el que se relaciona la actividad. El profesor debe ingresar al módulo de actividades y seleccionar una actividad.

Al dar clic en Ver Resultados, se carga la lista de los alumnos de la materia con sus respectivos códigos, fecha de envío de la actividad y la nota.

Para asignar la calificación, el profesor debe dar clic sobre la Fecha de envío de la actividad, por parte del alumno. En caso de aparecer un mensaje de No hay respuesta, significa que el alumno no ha enviado respuesta a la actividad.

Por el contrario si aparece una fecha asignada el profesor debe dar clic sobre la fecha y seleccionar el link Calificar Actividad que aparece en el siguiente formulario. A continuación aparecerá una ventana pequeña donde el profesor debe seleccionar la calificación que será asignada al alumno.

Después de seleccionar la respectiva calificación, el profesor debe dar clic en el botón Aceptar, para finalizar el proceso. Una vez calificada una actividad, esta será desactivada para que los alumnos no puedan hacer cambios a las respuestas o archivos enviados.

FAQ

Este Módulo, contiene las preguntas que inquietan frecuentemente a los usuarios del sistema, acerca de los temas contenidos en el Material Educativo Informático.

A través de este, el profesor genera un medio de apoyo para el proceso de aprendizaje del alumno, dando respuestas claras a las dudas e inquietudes, presentes durante el periodo educativo.

Preguntas Frecuentes de SISTEMAS OPERATIVOS I	
 Crear una Pregunta Frecuente	
 TEMA: Memoria Virtual y Paginaci	 Hay 1 Preguntas
?Que es y cual es la cantidad de memoria virtual recomendable para el sistema?  	
La memoria virtual es un espacio en disco que se reserva para ser usado como una memoria auxiliar cuando los datos manejados por el sistema han sobrepasado los límites soportables por la memoria física instalada (RAM) Es recomendable que la misma tenga un valor mínimo y un valor máximo de uso basados en la cantidad de memoria física del sistema: --> Tamaño mínimo: Este debe ser de 1.5 de la cantidad de memoria física del sistema o lo que es lo mismo, la cantidad de memoria física mas su mitad. Si un sistema tiene 128 MB de RAM, el tamaño mínimo debiera ser de 192 MB --> Tamaño máximo: Este debe ser de 3 veces la cantidad de memoria física o lo que es igual, la cantidad de memoria física multiplicada por 3. Si un sistema tiene 128 MB de RAM, el tamaño máximo de la memoria virtual debiera ser de 384 MB Para acceder a esta configuración, se debe dar click derecho al icono de Mi PC e ir a la siguiente ruta: Propiedades > Opciones Avanzadas > Rendimiento. Allí se vera la opcion de cambiar la Memoria Virtual	
 TEMA: Conceptos B	 Hay 3 Preguntas
Mi modem suena muy fuerte ?C  	
Depende de lo que quieras. Si simplemente quieres bajar el volumen del modem, basta a	
Internet me va mucho mas lento con Linux que con Windows.  	
Esto puede deberse a muchas causas: Deber?s verificar la configuraci?n del modem y del puerto serie. Sigue la descripci?n que se da en la secci?n correspondiente de la FAQ. Comprueba que la velocidad que has puesto en /etc/ppp/options NO es la velocidad del modem (nada de 28800, 33600 o lo que sea, no es eso lo que debes poner ah?). Pon 115200 o 57600, preferiblemente la primera. Si tienes una UART 16450 u 8250 pon 38400 y aseg?rate de NO poner el flag 'spd_hi' o 'spd_vhi' con setserial (si has seguido las instrucciones de la FAQ desde el principio no hace falta que compruebes esto). El tipo de UART que tienes lo podr?s ver haciendo setserial /dev/ttySx donde 'x' es 0 para COM1, 1 para COM2, etc... Si sigue lento o conectando mal, aseg?rate de poner una cadena de inicializaci?n al modem ("at&f", "atz") y que la opci?n crtscts aparece en /etc/ppp/options. En caso de continuar los problemas deber?s echar mano del manual del modem y buscar las opciones que "activen el control de flujo RTS/CTS". Suelen ser de la familia de las que empiezan por '&'. En algunos modems es una sola orden (por ejemplo "&K3") y en otros hay que activar el RTS y el CTS separadamente. Colocar el o los comandos entre el "AT" y el "DTnumero_de_telefono". Si usas el caracter '&', aseg?rate de poner todo el conjunto (desde el AT hasta el final del n?mero de tel?fono) entre comillas dobles (p.e. "AT&K3DT055").	

FIGURA 17: Módulo FAQ Perfil Profesor

Ver FAQ

Al ingresar al módulo FAQ, se visualiza la página inicial, donde el profesor podrá diferenciar las preguntas frecuentes correspondientes a la materia, las cuales están clasificadas según el tema con el que tienen relación. Permite además realizar los cambios pertinentes al módulo, si su perfil está autorizado para efectuar la acción respectiva.

El profesor visualiza la siguiente información:

- Nombre de la Materia: Aparece en la parte inicial de la página, hace referencia al nombre de la materia a la que pertenecen las preguntas frecuentes que se visualizan.

- Tema: Nombre o título del tema al que pertenece cada pregunta frecuente.
- Pregunta: El enunciado de la pregunta frecuente, aparece en una casilla donde se diferencia por temas. La casilla de la pregunta se distingue por tener un color de fondo más oscuro.
- Respuesta: Corresponde a la respuesta a la pregunta frecuente con la cual está relacionada.

Crear Pregunta Frecuente

Al ingresar con este perfil, el profesor tiene la opción de crear preguntas frecuentes, para la materia que tiene asignada.

Para ingresar una pregunta el profesor debe hacer clic en el link crear pregunta frecuente que aparece debajo del nombre de la materia. A continuación se presenta un formulario con los siguientes datos:

- Autor: Nombre del profesor que ingresa la pregunta frecuente.
- Seleccione un Tema: Campo donde el profesor elige el tema con el cual se relaciona la pregunta.
- Pregunta: Campo donde el profesor digita el enunciado de la pregunta.

- Respuesta: Campo asignado para digitar la respuesta a la pregunta frecuente.
- Estado: El profesor elige si la respuesta está activa y de esta manera puede ser vista por los usuarios, de lo contrario no se puede visualizar.

Modificar Pregunta Frecuente

El profesor tiene la opción de modificar una pregunta frecuente que pertenece a la materia que le ha sido asignada, teniendo en cuenta que solo puede modificar las preguntas que hayan sido creadas por él. De lo contrario el sistema no permitirá al usuario realizar ningún tipo de modificación a la pregunta.

Para efectos de modificación, el usuario debe hacer clic en el icono  que aparece al lado derecho de la pregunta. A continuación se observa un formulario donde se muestra:

- Pregunta: En este campo el usuario puede modificar la pregunta frecuente, según su criterio.
- Respuesta: Campo donde se edita o modifica la respuesta vinculada a la pregunta frecuente.
- Estado: Permite modificar el estado de la respuesta. El usuario debe elegir si la pregunta estará activa o inactiva.

Al terminar de editar los datos, el profesor debe hacer clic en el botón de Modificar, para que se efectúen los cambios en el sistema. Después de realizar las modificaciones el profesor puede visualizar en la página inicial de FAQ, la pregunta con sus respectivos cambios.

Eliminar Pregunta Frecuente

Esta opción permite al profesor eliminar preguntas frecuentes que pertenecen a una determinada materia.

La acción de eliminar es posible si la pregunta pertenece a la materia que dicta el profesor y si dicho profesor es el autor de la pregunta. De lo contrario la pregunta no permite la opción de eliminar.

Para eliminar una pregunta frecuente el usuario debe ubicarse en la página inicial de FAQ y hacer clic en el icono  ubicado al lado derecho de la pregunta, junto al icono de modificar. Al dar clic la pregunta será eliminada inmediatamente del Material educativo informático MEI.

Evaluaciones

Evaluaciones > Ver Evaluación

Ordenar por el Grupo : -Todos-

Grupo: B1

Título	Fecha Activación Evaluación	Fecha Finalización Evaluación	Estado
Previo 1	Lunes 31 de Julio de 2006, 2:00 pm	Jueves 17 de Agosto de 2006, 2:00 pm	

Crear Evaluación
 Autoevaluaciones
 Preguntas

Volver

FIGURA 18: Módulo Evaluaciones Perfil Profesor

Ver Evaluación

Este módulo permite al profesor revisar los conceptos y conocimientos adquiridos por el alumno, para identificar la calidad del conocimiento que está construyendo y al mismo tiempo fortalecer el proceso de aprendizaje. A través de este módulo el docente tiene la posibilidad de crear evaluaciones y autoevaluaciones en línea a través de una interfaz de usuario práctica y dinámica.

Para ver la evaluación el usuario debe ingresar al módulo a través del menú principal seleccionando la materia respectiva y el link de evaluaciones que aparece en el siguiente menú.

Al seleccionar la opción evaluaciones, se muestra el formulario con la siguiente información.

- Ordenar por el grupo: Permite al usuario elegir el orden en que desea visualizar las evaluaciones según el grupo.
- Título: Nombre asignado a la evaluación.

- Fecha Activación Evaluación: Indica la fecha en que se activa la evaluación para ser vista por los usuarios.
- Fecha Finalización Evaluación: Indica la fecha límite que asignada para dar respuesta a la evaluación.
- Estado: Indica si la evaluación está activa o inactiva.
- Crear Evaluación: Permite crear evaluaciones en línea.
- Autoevaluaciones: Permite desarrollar autoevaluaciones en línea.
- Preguntas: Permite visualizar y crear preguntas para las evaluaciones y autoevaluaciones.

Editar Evaluación

Esta opción permite al profesor editar las características de la evaluación, utilizando los elementos propios de la interfaz. Para realizar esta acción, el profesor debe seleccionar la evaluación de la página inicial del módulo de evaluaciones y a continuación elegir la opción de editar. Una vez realizadas las modificaciones respectivas debe seleccionar el botón de continuar.

El usuario puede modificar los campos descritos para la evaluación en el momento en que fue creada. Adicionalmente podrá modificar características como:

- Número de Intentos.
- Forma de calificar.
- Barajar Preguntas.
- Mostrar Notas.
- Disminuir la nota de cada intento en un porcentaje.
- Tiempo de la Evaluación.
- Barajar Respuestas.

Al finalizar las modificaciones, el profesor debe hacer clic en continuar y de esta manera efectuar los cambios en el sistema.

Ver Resultados

La opción de ver resultados permite observar las respuestas dadas por los alumnos a una evaluación determinada.

Para acceder a los resultados el profesor debe elegir la evaluación que desea comprobar y seleccionar Ver resultados, de esta forma accederá a las notas asignadas a los alumnos después de dar respuesta a la evaluación.

Los resultados se clasifican por intentos, los cuales realiza el alumno si desea mejorar la calificación obtenida.

A través de la visualización de los resultados, el profesor puede elegir la opción de recalificar para modificar las notas de los alumnos.

Calificar Evaluación

El profesor puede calificar directamente una evaluación, esto se hace a través del módulo de evaluaciones, seleccionando la evaluación que desea calificar y haciendo clic en el link  Insertar nota.

Estadísticas

Permite observar algunas estadísticas relacionadas con los intentos como:

- Respuesta al intento.
- Nota promedio.
- Desviación Estándar.
- Varianza.
- Respuesta cuya nota es mayor a 3.
- Respuesta cuya nota es menor a 3.

Eliminar Evaluación

Para eliminar una evaluación el usuario debe ingresar al módulo de evaluaciones a través del menú incluido en materias y seleccionar la evaluación que desea eliminar. Luego debe elegir la opción de eliminar que se muestra en la parte inferior del formulario.

Una vez seleccionada la evaluación será eliminada inmediatamente del sistema.

Resolver Autoevaluación

Al ingresar al módulo de evaluaciones, el usuario debe elegir la opción de autoevaluaciones, ubicada en la parte inferior de la pantalla.

Al hacer clic en Autoevaluación, el usuario accederá directamente a resolver la autoevaluación, donde debe elegir los temas con los cuales desea conformar la autoevaluación, así como el tiempo en el cual desea resolverla.

Luego debe hacer clic en resolver y así podrá iniciar la autoevaluación.

Crear Evaluación

La creación de evaluaciones se realiza seleccionando de la página principal del módulo, la opción Crear Evaluación y seleccionando el grupo al que se asignará la evaluación.

Luego aparece un formato con los siguientes datos:

- Autor: Nombre del profesor que crea la evaluación.
- Grupo: Indica el grupo al que pertenece la evaluación.
- Nota a la que pertenece: Señala la nota con la que está relacionada la evaluación.
- Nombre de la evaluación: Nombre asignado a la evaluación por parte del profesor.

- Fecha y hora de activación: Permite seleccionar la fecha y hora en que se podrá visualizar la evaluación.
- Fecha y hora de finalización: Permite asignar la fecha y hora límite para responder la evaluación.
- Estado: Indica si la evaluación está activa o inactiva.
- Comentario: Permite agregar un comentario a la evaluación, a través del editor.

Adicionalmente podrá seleccionar las características de la evaluación como:

- Número de Intentos.
- Forma de calificar.
- Barajar Preguntas.
- Mostrar Notas.
- Disminuir la nota de cada intento en un porcentaje.
- Tiempo de la Evaluación.
- Barajar Respuestas.

Al finalizar la selección, el usuario debe dar clic en Continuar para terminar la creación de la evaluación.

Crear Pregunta

Esta opción permite al profesor agregar preguntas al material educativo informático, a través de una interfaz práctica.

El usuario debe elegir la opción de Preguntas ubicada en la página principal del módulo de evaluaciones y luego seleccionar Crear pregunta. Luego debe diligenciar el formulario constituido por los siguientes campos:

- Autor: Nombre del profesor que ingresa la pregunta.
- Tema: Nombre del tema al que pertenece la pregunta.
- Grado: Permite seleccionar la clasificación de pregunta.
- Tipo: Permite seleccionar el tipo de pregunta que desea ingresar.

Una vez diligenciados los datos el profesor debe completar el formulario, según las indicaciones del sistema.

Al finalizar debe seleccionar la opción de Guardar, para almacenar la pregunta en el sistema.

En el campo de Autoevaluación el usuario debe elegir si desea que la pregunta pertenezca al módulo de autoevaluaciones.

Editar Pregunta

Para editar una pregunta el usuario debe seleccionar la pregunta que desea editar y a continuación realizar las modificaciones en el formato asignado. Adicionalmente podrá agregar una pregunta al módulo de autoevaluaciones seleccionando la opción SI, en el combo ubicado frente al campo Autoevaluación.

Notas

Este Módulo permite a los usuarios acceder a las calificaciones asignadas por el profesor a cada actividad, previo, quiz, trabajo y tareas, desarrolladas en el transcurso del curso.

Ordenar Lista Por:			Código	 Exportar Notas						
Crear Nota										
 Lista de Alumnos										
Codigo			Alumno	Notas						Definitiva
				Previo 1 25%	A1 10%			A2 20%	Foro 5%	60%
					50%	45%	25%	50%	---	
1	1992329	EDUWIN ANDRES FLOREZ OREJUELA	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.63
2	1993709	LUZ NELLY MARTINEZ AYALA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
3	2000253	INGRID MARGARI CUELLO PUPO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
4	2005578	DIANA CAROLINA SUAREZ CELIS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
5	2010452	SANDRA MILENA SANTAFE PARADA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
6	2010473	JUAN CARLOS MALDONADO BELTRAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
7	2012024	LUZ STELLA FLOREZ GOMEZ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
8	2012044	HERNAN GUILLERMO RUEDA BELTRAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
9	2012049	DIEGO FERNANDO RIVERA CUADROS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
10	2013004	JESSYCA MELODY BENAVIDES GOMEZ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
11	2013187	CAROLINA RODRIGUEZ GONZALEZ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
12	2013190	PAOLA CAROLINA ESPINOSA RODRIGUEZ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
13	2013231	LUIS EDUARDO MARTINEZ RANGEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
14	2013233	JUAN PABLO DELGADO GOMEZ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
15	2020546	JHON HERMAN MANTILLA HERNANDEZ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
16	2020548	MANUEL IGNACIO CUADRADO MORAD	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
17	2020553	JULIO CESAR REYES CADENA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
18	2020555	ALEJANDRO SANTA ARCINIEGAS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
19	2020557	JOSE ANGEL BAGAROZZA RUIZ	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.25
Volver										

FIGURA 19: Módulo de notas perfil Profesor

Ver Notas

Al ingresar al módulo, el usuario visualiza la siguiente información:

- Ordenar lista por: Permite seleccionar el orden en que desea ver el listado de notas.
- Crear Nota: Permite ingresar un tipo de nota al módulo.
- Exportar Notas: Genera un archivo de Excel para exportar el listado.
- Código: Indica el Código del alumno.
- Alumno: Muestra el nombre del alumno matriculado en el curso.
- Notas: Muestra las notas almacenadas en el sistema.
- Definitiva: Columna donde se muestra la definitiva de cada alumno, ya sea parcial o total.

Exportar notas

La opción de exportar notas, permite al profesor generar un archivo en hoja de cálculo con el listado de notas y sus respectivos valores.

Para realizar esta acción, el usuario debe hacer clic en el link  **Exportar Notas**, el cual generará la hoja de cálculo.

Crear Notas

La creación de notas se realiza ingresando al módulo de notas a través del menú principal del sistema y el menú de la materia específica.

Ingresar Nota

Autor: MANUEL GUILLERMO FLOREZ BECERRA

Tipo de Nota: Previo

Nombre de la Nota :

Valor: 5%

Continuar

FIGURA 20: Ingresar Nota

Al ingresar al módulo de notas, el usuario debe hacer clic en el link **Crear Nota**. A continuación debe diligenciar el formulario con los siguientes datos:

- Autor: Nombre del profesor que crea la nota.
- Tipo de Nota: Permite al profesor seleccionar el tipo de nota que desea crear.
- Nombre de la nota: Permite ingresar un nombre a la nota.
- Valor: Permite seleccionar el valor que desea asignar a la nota.

Al terminar de diligenciar los datos, el sistema creará la nota en el grupo específico.

Modificar Porcentaje

La opción de Modificar porcentaje, permite al profesor editar el valor que ha asignado a una nota creada con anterioridad.

Para realizar esta acción, el usuario debe seleccionar la columna de notas a la que desea cambiar el porcentaje. Esto se logra haciendo clic en el nombre de la columna. Después se muestra un formulario en el que debe elegir la opción de editar para modificar el porcentaje, ó en el link eliminar si desea eliminar la nota del grupo.

En caso de elegir la opción de editar, el usuario podrá modificar el porcentaje de la nota, así como el nombre asignado a esta.

Glosario

Esta sección contiene algunos términos utilizados en el Material Educativo Informático MEI, con sus respectivos significados. Brindando un apoyo a los usuarios del sistema y permitiendo además, despejar dudas sobre conceptos o palabras que resultaron confusas en el momento de leer el contenido.

Glosario de la Materia SISTEMAS OPERATIVOS I																									
 Crear Palabra del Glosario																									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
 PALABRAS DE LA MATERIA																						★ Hay 5 Palabras			
Antivirus:		Aplicación informática encargada de detectar y eliminar virus.																				 			
API:		Interfaz de programación de aplicaciones (Applications Programming Interface): una serie de funciones que están disponibles para realizar programas para un cierto entorno																				 			
Archivo		Se suele usar como sinónimo de fichero. En el mundo de los computadores, es frecuente hacer una diferenciación, diciendo que varios ficheros originales se comprimen y se empaquetan en un archivo comprimido																				 			
Arranque:		Se suele usar este nombre para referirse a la acción de poner un ordenador en funcionamiento. Se suele distinguir entre "arranque en frío" (cuando el ordenador estaba apagado) y "arranque en caliente" (cuando el ordenador es																				 			
ATI:		Conocido fabricante de tarjetas gráficas.																				 			
Volver																									

FIGURA 21: Módulo Glosario Perfil Profesor

Ver Glosario

A través de este componente el profesor ingresa las palabras, que según su criterio, tienen mayor importancia en los diferentes temas del MEI. Asignando a cada palabra el significado exacto, con relación al tema.

Al ingresar al glosario el profesor tiene la opción de ver, crear, modificar y eliminar palabras y sus significados; en esta sección se muestra:

- Nombre de la Materia: Es la materia en la cual se ubica el profesor.
- Crear palabra del Glosario: Este link permite al profesor ingresar palabras en el glosario de la materia.
- Barra abecedario: Es la barra que permite al docente desplazarse por las diferentes palabras existentes en el glosario de la materia.
- Título: Número de palabras de la materia que comienzan con la letra inicial seleccionada por el usuario.
- Palabra y Significado: Lugar en la tabla principal del glosario donde se describe la palabra y su respectivo significado.

Crear Palabra del Glosario

Este link permite al docente, crear palabras para el glosario de la materia para la cual es asignado, agregando también el significado correspondiente.

Al dar clic en el link, aparece un formulario en el que se muestra:

- Autor: Nombre del profesor que ingresa la palabra.
- Materia: El profesor elige la materia a la cual pertenece la palabra.
- Palabra: Casilla donde el profesor escribe la palabra a ingresar al glosario.
- Significado: Campo asignado para la escritura detallada del significado de la palabra.

Al finalizar el ingreso de los datos correspondientes, el profesor debe hacer clic en el botón aceptar para guardar la palabra y su significado, de lo contrario la palabra no será almacenada en el sistema. Para regresar a la página inicial del glosario; el usuario debe hacer clic en el link Ver Glosario, ubicado en la parte superior de la pantalla.

Modificar Palabra

El profesor tiene la opción de modificar palabras y significados de una materia específica del sistema, teniendo en cuenta el cumplimiento de algunos requisitos indispensables para la modificación de elementos del glosario, tales requisitos son:

- La palabra que desea modificar se encuentra dentro de la materia en la que el usuario figura como profesor.
- El usuario es el autor de la palabra a modificar.

En caso de no cumplir los requisitos, el sistema no ofrece la opción de modificar la palabra, ni el significado contenidos en el MEI.

Al cumplir los requisitos, el sistema presenta un formato para editar los datos, donde se muestra:

- Pregunta: Casilla donde se modifica la palabra del glosario.
- Significado: Campo donde se modifica el significado relacionado con la palabra.

Las modificaciones al glosario se realizan en el momento en que el usuario hace clic en el botón Modificar, en caso de no accionar el botón, el sistema omite los cambios.

Eliminar Palabra

La acción de eliminar una palabra del glosario es permitida al profesor si cumple con los mismos requisitos planteados para la función de modificar palabra.

El profesor con acceso a esta función, elimina la palabra haciendo clic en el icono , que se encuentra junto al icono de modificar palabra del glosario.

Para efectos de eliminar, el usuario debe hacer clic en el icono e inmediatamente la palabra será eliminada del sistema.

BIBLIOTECA O RECURSOS

Este módulo permite al profesor almacenar los objetos de aprendizaje complementarios al material educativo como archivos multimedia, archivos .zip, pdf y artículos referentes a las materias y a los temas contenidos en el Material Educativo Informático y en general cualquier recurso educativo que sirva de complemento al aprendizaje. Cada recurso está clasificado según el tipo y la materia con la cual lo relaciona el profesor.

Este componente permite al profesor:

Ver Archivo

Esta opción permite al profesor visualizar los recursos almacenados en cada materia. Para acceder al módulo debe utilizar el menú izquierdo de la pantalla, donde selecciona el módulo Biblioteca. Al desplegarse el

menú incluido en este módulo, el usuario debe hacer clic en la opción Ver Archivo.

De esta manera accede al módulo donde se muestra:

- Ordenar por: Permite al profesor seleccionar el orden en que desea ver los archivos. Una vez seleccionada la opción, aparece un mensaje que señala la forma en que se presentan los archivos.
- Tabla Principal: Señala en la parte superior la materia a la cual pertenecen los archivos. Seguidamente se presentan los archivos, clasificados en dos columnas. La primera columna indica el nombre del tema, del tipo de archivo o del tipo de aplicación, según la elección que realizó el usuario. En la segunda columna aparecen los archivos que el usuario puede descargar. Para realizar la descarga, se debe hacer clic en el archivo.

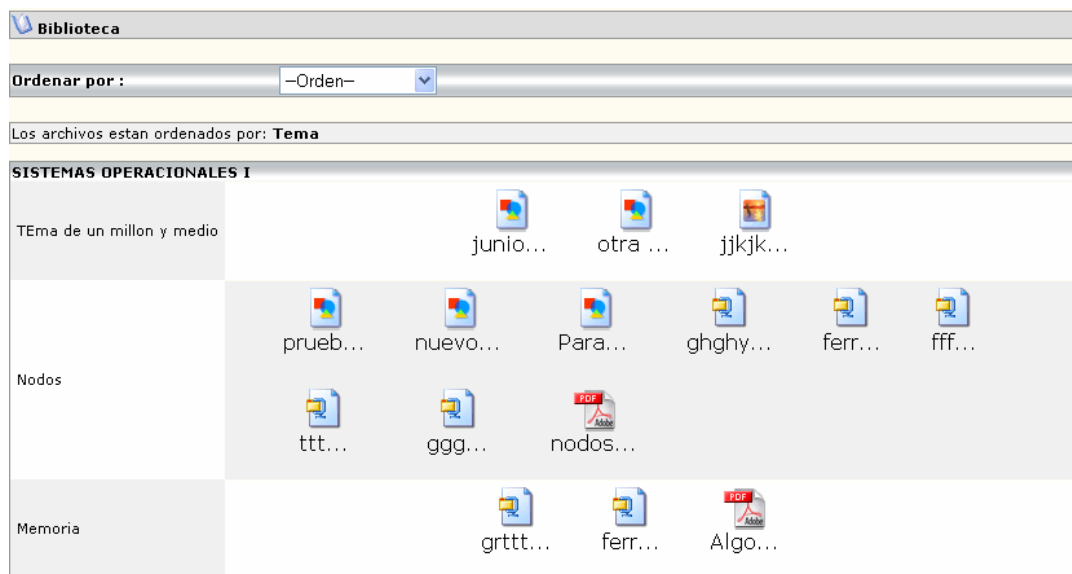


FIGURA 22: Ver Archivos Biblioteca Perfil Profesor

Cargar Archivo

Esta opción permite al profesor agregar recursos o archivos al módulo de Biblioteca. Para cargar los archivos el profesor debe seleccionar la opción cargar Archivos que se encuentra en el menú izquierdo de la pantalla donde se hace referencia al módulo biblioteca.

Al seleccionar cargar archivos, se muestra:

- Usuario: Nombre del autor o profesor que ingresa el archivo.
- Materia: El profesor debe seleccionar el nombre de la materia a la que pertenece el archivo.

Luego aparece un formato donde se muestra:

- Usuario: Nombre del usuario que ingresa el archivo.

- Materia: Nombre de la materia seleccionada anteriormente por el profesor.
- Tema: Selección del tema al que pertenece el recurso.
- Tipo de Aplicación: El usuario elige el tipo de Aplicación con el que se relaciona el archivo a cargar.
- Título del Archivo: Nombre asignado por el profesor al archivo.
- Archivo: El profesor carga el archivo seleccionando su ubicación, a través del botón examinar.
- Descripción del Archivo: Campo donde el profesor ingresa una detallada descripción referente al archivo. Este campo puede ser vacío.

Eliminar Archivo

La eliminación de archivos del módulo, es una función que se otorga al profesor que cumple con los siguientes requisitos:

- El usuario está registrado en el sistema con perfil profesor o docente.
- El usuario fue quien ingresó originalmente el archivo al módulo.

Para eliminar un archivo, el profesor debe elegir el módulo biblioteca que aparece en el menú principal y luego seleccionar el ítem ver archivos. Una vez dentro del modulo debe elegir el archivo que desea

eliminar; a continuación aparece un formulario con los datos del archivo y la opción para eliminarlo. Si el usuario cumple con los requisitos establecidos para la eliminación, esta se hará de forma inmediata al dar clic en el link de eliminar.

Descarga de Archivos

Para realizar la descarga el profesor debe hacer clic en el archivo de su interés y seguir los pasos señalados en el formulario.

El formulario de descarga contiene las características del archivo:

- **Materia:** Nombre de la materia a la que pertenece el archivo.
- **Tema:** Nombre del tema con el que se relaciona el archivo.
- **Tipo de Aplicación:** Describe el tipo de aplicación al que pertenece el archivo.
- **Tamaño del Archivo:** Campo donde se especifica el tamaño del archivo.
- **Descripción del Archivo:** Campo donde se visualiza la descripción hecha por el profesor en el momento de cargar el archivo al sistema. En caso de encontrarse vacío este campo, significa que el profesor no ingresó ninguna descripción alusiva al archivo.

- Archivo: Nombre completo y extensión del archivo.
- Número de descargas: Cantidad de descargas hasta la fecha, efectuadas al archivo.
- Icono Descargas: Icono donde el alumno debe hacer clic si desea descargar el archivo.

5.3 Manual de usuario tipo Administrador

El usuario con perfil de administrador podrá realizar las funciones de eliminar y modificar preguntas frecuentes de cada una de las asignaturas en las que aparezca como administrador.

Modificar Pregunta Frecuente

El administrador tiene la opción de modificar preguntas frecuentes que se encuentran en el sistema.

Para efectos de modificación, el usuario debe hacer clic en el icono  que aparece al lado derecho de la pregunta. A continuación se observa un formulario donde se muestra:

- Pregunta: En este campo el usuario puede modificar la pregunta frecuente, según su criterio.
- Respuesta: Campo donde se edita o modifica la respuesta vinculada a la pregunta frecuente.

- Estado: Permite modificar el estado de la respuesta. El usuario debe elegir si la pregunta estará activa o inactiva.

Al terminar de editar los datos, el administrador debe hacer clic en el botón de Modificar, para que se efectúen los cambios en el sistema. Después de realizar las modificaciones el usuario puede visualizar en la página inicial de FAQ, la pregunta con sus respectivos cambios.

Eliminar Pregunta Frecuente

Esta opción permite al administrador eliminar las preguntas frecuentes que se encuentran registradas en el sistema.

Para eliminar una pregunta frecuente el usuario debe ubicarse en la página inicial de FAQ y hacer clic en el icono  **Eliminar**, ubicado al lado derecho de la pregunta, junto al icono de modificar. Al dar clic la pregunta será eliminada inmediatamente del Material educativo informático MEI.

Configuración y Mantenimiento del sistema

El administrador tiene permiso para modificar y manejar los módulos que requieran atención en cuanto a mantenimiento y configuración según las pautas planteadas en el desarrollo del sistema.

6. CONCLUSIONES

El desarrollo de esta plataforma facilita significativamente el proceso de enseñanza y aprendizaje vinculado a la educación, permitiendo la utilización de elementos informáticos para el desarrollo de actividades, talleres, evaluaciones, autoevaluaciones y tareas, relacionados con una determinada asignatura.

Presenta dinámicamente la información referente a los contenidos de la asignatura, permitiendo la eliminación y modificación de la información. Logrando así la actualización de conceptos.

Ofrece al profesor la opción de asignar y calificar evaluaciones y actividades como talleres, laboratorios, exposiciones y tareas a través de la Web, permitiendo la evaluación de los conocimientos adquiridos durante el proceso de enseñanza

El sistema permite al profesor tener control de las notas asignadas a los alumnos proporcionando la opción de exportar la información contenida en el modulo de notas, facilitando el proceso de publicación de resultados académicos.

La plataforma permite el almacenamiento de recursos que contienen información relacionada con los conceptos incluidos en la asignatura programada.

7. RECOMENDACIONES

Complementar la acción de exportar información incluida en el módulo de contenidos no solo en archivos de texto, sino también archivos html y pdf; de igual manera implementar la funcionalidad de insertar la información contenida en estos tipos de archivos a la base de datos del sistema.

Adaptar las funcionalidades de importación y exportación de contenidos a un estándar como *El Modelo Referenciado de Objetos de Contenido Compartible (SCORM)*.

Adicionar al módulo de evaluaciones, funcionalidades que permitan asignar preguntas aleatoriamente a una evaluación, según configuraciones hechas previamente por el profesor. Además organizar el grado de dificultad de las preguntas según los resultados que se obtengan en evaluaciones donde aparezcan estas.

Complementar el módulo de evaluaciones con la inserción de nuevos tipos de preguntas.

En caso que se desee ampliar el uso de esta plataforma para otras asignaturas se recomienda la ampliación del espacio de disco duro en el servidor asignado a esta aplicación.

Se recomienda que el mantenimiento y administración del sistema sea realizado por una persona que tenga conocimiento amplio y claro acerca de las funcionalidades del sistema, esto con el fin de que se aproveche al máximo el alcance de la plataforma.

8. BIBLIOGRAFÍA

- COLLINS, Heidi. Enterprise Knowledge Portals: Next Generation Portal Solutions for Dynamic Information Access, Better Decision. Este libro contiene definiciones, tipos, comunidades de usuarios para portales Web de conocimiento, desde su concepción, pasando por su desarrollo hasta su implantación.
- Material Educativo Informático, Versión Meiweb utilizada actualmente en la escuela de ingeniería de sistemas.
<http://cormoran.uis.edu.co/mei/>
- Tesis de grado, Material Educativo Informático (MEI) Para El Aprendizaje De Sistemas Operativos Monousuarios y Multiusuarios Aplicado a La Memoria y el Sistema de Archivo. Bucaramanga, UIS 2000 / Edson Leonardo Castro Hernández, Jairo Elías Valiente Fernández; director Manuel Guillermo Florez Becerra.
- Tesis de grado, SOS Material Educativo Informática (MEI) Para el Aprendizaje de Sistemas Operativos Monousuario y Multiusuario Aplicado a Procesos, Entrada y Salida y Conceptos Generales. Bucaramanga, UIS 2000 / Yamile Osma Sandoval, Luz Marina Sierra Martínez; director Manuel Guillermo Florez Becerra.

- Tesis de grado, Material Educativo Informático Como Herramienta de Apoyo Para El Aprendizaje de los Sistemas Operacionales (MEI-SOS) Versión 3.0.
Bucaramanga, UIS 2001 / Jorge Alexander Salcedo Bautista, Juan Camilo Vargas Soto; director Manuel Guillermo Florez Becerra.
- VEGAS, Jesús. Creación de un Portal Web docente. Universidad de Valladolid, Marzo de 2003.
Sitio donde se encuentra información referente al diseño, estructura, herramientas y ejemplos de portales Web.
www.infor.uva.es/~jvegas/cursos/buendia/pordocente/pordocente.html
- UNITEC. Universidad Tecnológica de México.
Sitio donde se encuentra información referente al apoyo de los procesos de enseñanza-aprendizaje con las posibilidades que nos brindan las nuevas tecnologías.
<http://www.eva.com.mx/>
- PRESSMAN, Roger. Ingeniería del Software, Un enfoque práctico. McGraw Hill, 5ª edición. Madrid, 2002.
www.pressman5.com.
Información general acerca de los diferentes métodos para el desarrollo e ingeniería del software.
- GRECH, Pablo. Introducción a la Ingeniería. Un enfoque a través del diseño. Pearson Educación de Colombia, 1ª edición. Bogotá, 2001.
Su utilidad se basa en los capítulos 3, 5 y 8. Aclara y suministra

conocimiento acerca del proceso de diseño en ingeniería, la búsqueda apropiada de información, y la correcta definición de un problema.

- SOTOMAYOR, Humberto. “Método y técnicas para un desarrollo de software de calidad”. Ingeniería en Sistemas Informáticos, Universidad Tecnológica Israel de Quito. Quito. Ecuador, 2004. <http://www.universidadisrael.edu.ec/metodologias.pdf>.

Presenta definición, ventajas, desventajas y riesgos de cada uno de los diferentes modelos de Ciclo de Vida del software, lo cual nos ayudó en la determinación del ciclo de vida a utilizar en el proyecto.

- Información acerca de desarrollo Web en PHP, editores PHP, sistemas de gestión de contenidos dirigidos a la enseñanza, programación UML.

Se encuentra en: <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/index.php>.

- Información sobre PHP5, aplicaciones y documentos sobre creación de sitios Web con PHP, además discusiones sobre la programación en PHP.

Se encuentra en: <http://www.vivaphp.com.ar/>

- Manual PHP: Este manual contiene principalmente una referencia de funciones PHP, además explicaciones de características importantes de PHP y alguna información suplementaria.

Se encuentra en: <http://www.php.net/manual/es/preface.php> y en
<http://www.php.net/>

9. ANEXOS

9.1 DESCRIPCIÓN DE ARCHIVOS

MODULO DE ACTIVIDADES

Los archivos que componen este módulo se encuentran en la carpeta “actividades” y son los siguientes:

- Directorio Imágenes: Contiene las imágenes que se utilizan en el módulo.
- *calificarActividad.php*: Carga la ventana donde el profesor elige la calificación que le asignará al alumno en una actividad.
- *classActividadGrupal.php*: En este archivo está definida la clase de la cual se instancian objetos que contendrán la información de las actividades grupales.
- *editarActividad.php*: Este archivo contiene el formulario para editar la información de las actividades.
- *eliminarActividad.php*: Contiene el procedimiento para eliminar actividades.
- *guardarActividad.php*: Contiene los procedimientos de guardar una actividad cuando se crea y de actualizarla cuando se edita.

- *guardarCalificacion.php*: Tiene los procedimientos para asignar y actualizar calificaciones de una actividad.
- *guardarRespuesta.php*: Contiene el proceso para almacenar las respuestas y los archivos adjuntos en la base de datos.
- *ingresarActividad.php*: Contiene el formulario de creación de una actividad.
- *responderActividad.php*: Contiene el formulario donde el alumno da respuesta a una actividad.
- *resultadosActividad.php*: Contiene el formulario donde se muestran los alumnos del grupo y los resultados obtenidos en caso de que hayan dado respuesta a la actividad
- *verActividad.php*: Lista las actividades existentes en el módulo para cada grupo y las clasifica por tipo de actividad.
- *verDtIleActividad.php*: Contiene el formulario donde se muestran las características de la actividad.
- *verEnvioActividad.php*: Contiene el formulario donde se visualiza el nombre del alumno que envía la respuesta a la actividad y la fecha en que realiza el envío.

MODULO AUTOEVALUACIONES

Los archivos que componen este módulo se encuentran en la carpeta “autoevaluaciones” y son los siguientes:

- Directorio Imágenes: Contiene las imágenes que se utilizan en el módulo.
- *crearAutoevaluacion.php*: Contiene el formulario donde se configura los parámetros para la generación de la autoevaluación.
- *evaclass.php*: Contiene la definición de la clase de la cual se instancia el objeto que contiene información relacionada a la autoevaluación.
- *responderAutoevaluacion.php*: Contiene el formulario donde el alumno resuelve la autoevaluación.
- *resultadoAutoevaluacion.php*: Muestra el resultado de la autoevaluación.
- *timer.js*: Contiene el procedimiento que controla el tiempo de la autoevaluación.

MODULO DE BIBLIOTECA

Los archivos que componen este módulo se encuentran en la carpeta “biblioteca” y son los siguientes:

- Directorio Imágenes: Contiene las imágenes que se utilizan en el módulo.
- *cargarArchivo.php*: Contiene el formulario donde se especifican las características y el archivo que quiere cargar.
- *descargarArchivo.php*: Contiene el procedimiento que registra la descarga de un archivo que se encuentra en la biblioteca.
- *guardarArchivo.php*: Contiene el procedimiento que se encarga de guardar un archivos en la biblioteca.
- *Index.php*: Contiene el procedimiento que despliega todos los archivos que se encuentran en la biblioteca.
- *verArchivo.php*: Contiene el procedimiento que despliega información referente a un archivo que se selecciona y habilita un link para la descarga de este.

MODULO CONTENIDO

Los archivos que componen este módulo se encuentran en la carpeta “contenido” y son los siguientes:

- Directorio Imágenes: Contiene las imágenes que se utilizan en el módulo.

- *activarContenido.php*: Contiene el procedimiento para activar o inactivar un contenido.
- *agregarContenido.php*: Contiene el formulario para ingresar la información de un tema o un subtema.
- *agregarIntroBiblio.php*: Contiene el formulario para ingresar la Introducción y la bibliografía.
- *Contenido.class.php* Contiene el procedimiento que imprime todos los temas y subtemas pertenecientes a la materia seleccionada.
- *editarContenido.php*: Contiene el formulario donde se despliega la información de un tema que se quiere editar o modificar.
- *editarIntroBiblio.php*: Contiene el formulario donde se despliega la introducción o la bibliografía que se quiere editar o modificar.
- *eliminarContenido.php*: Contiene el procedimiento para eliminar o guardar los cambios de un tema, bibliografía o de la introducción.
- *ingresarContenido.php*: Contiene el procedimiento para guardar un tema o subtema nuevo.
- *ingresarContenidoTemp.php*: Contiene el procedimiento para guardar un tema o subtema nuevo, temporalmente.

- *mostrarContenido.php*: Contiene el procedimiento para visualizar el contenido de un tema o subtema que ha sido seleccionado.
- *mostrarIndiceEdicion.php*: En este archivo se hace un llamado a una función contenida en *Contenido.class.php*.
- *moverContenido.php*: Contiene el procedimiento que permite cambiar el orden de los temas y subtemas, que se despliegan en *Contenido.class.php*.
- *rechazarContenido.php*: Contiene el procedimiento que rechaza un tema o subtema que se ha guardado temporalmente.

MODULO DE EVALUACIONES

Los archivos que componen este módulo se encuentran en la carpeta “evaluaciones” y son los siguientes:

- Directorio Imágenes: Contiene las imágenes que se utilizan en el módulo.
- *agregarPreguntaEvaluacion.php*: Despliega la ventana en la cual se define el valor que tendrá una pregunta cuando se asigna a una evaluación.
- *calificarEvaluacion.php*: Contiene el procedimiento que califica las evaluaciones.

- *confirmarContestarEvaluacion.php*: Contiene el procedimiento que despliega el dialogo de confirmación antes que un alumno conteste una evaluación. Este archivo también contiene el procedimiento que despliega información de los intentos efectuados por el alumno en cada evaluación.
- *crearEvaluacion.php*: Contiene el procedimiento en el cual se crea y organiza el contenido de la evaluación.
- *editarEvaluacion.php*: Contiene el formulario donde se despliega la información de una evaluación selecciona previamente para su modificación.
- *editarPregunta.php*: Contiene el formulario para editar una pregunta previamente creada.
- *eliminarIntento.php*: Contiene el procedimiento en el cual se elimina los intentos de las evaluaciones realizados por los alumnos.
- *estadisticasEvaluacion.php*: Contiene el procedimiento para calcular y visualizar las estadísticas de las evaluaciones.
- *evaclass.php*: Contiene la definición de la clase de la cual se instancia los objetos que guardan la información de las preguntas que van siendo asignadas a una evaluación durante la creación de esta.

- *finEvaluacion.php*: Contiene el procedimiento que despliega la información mostrado después de finalizar un intento de una evaluación.
- *guardarEvaluacion.php*: Contiene el procedimiento para insertar, eliminar y modificar evaluaciones.
- *guardarPregunta.php*: Contiene el procedimiento para insertar y modificar evaluaciones.
- *guardarPreguntaEnClase.php*: Contiene el procedimiento que inserta y elimina una pregunta ha sido asignada a una evaluación durante la creación de esta.
- *guardarPreguntasEvaluacion.php*: Contiene el procedimiento con el cual se guardan las preguntas asignadas a un evaluación.
- *ingresarEvaluacion.php*: Contiene el formulario de captura de información de una evaluación.
- *ingresarPregunta.php*: Contiene el formulario de captura de información para ingresar las preguntas de diferente tipo.
- *llenarEvaluacion.php*: Contiene el procedimiento y el formulario en el cual se asignan las preguntas a una evaluación durante la creación y modificación de esta.

- *modificarNotaEvaluacion.php*: Contiene el formulario en el cual se modifican las notas de los intentos que realizan los estudiantes de una determinada evaluación.
- *mostrarEvaluacion.php*: Contiene el procedimiento y el formulario donde se recopilan y se imprimen las notas que obtienen los alumnos en las evaluaciones.
- *previoClass.php*: Contiene la definición de la clase de la cual se instancia los objetos que contiene la información que conforma una evaluación determinada.
- *recalificarEvaluacion.php*: Contiene el procedimiento que recalifica un intento de una determinada evaluación.
- *responderEvaluacion.php*: Contiene el procedimiento y el formulario que imprime las preguntas de una evaluación para ser resultas por el estudiante.
- *Scripts.js*: Contiene funciones hechas en javascript.
- *timer.js*: Contiene el procedimiento que controla el tiempo de la autoevaluación.
- *verDtIleEvaluacion.php*: Contiene el procedimiento que imprime toda la infamación relacionada con una evaluación previamente creada.

- *verEvaluacion.php*: Contiene el procedimiento que imprime todas las evaluaciones asignadas a una materia.
- *verIntentoEvaluacion.php*: Contiene el procedimiento que compara las respuestas dadas por un estudiante en un intento de una evaluación, con las respuestas correctas.
- *verPregunta.php*: Contiene el procedimiento que imprime el banco de preguntas.

MODULO DE GLOSARIO

Los archivos que componen este módulo se encuentran en la carpeta “glosario” y son los siguientes:

- Directorio Imágenes: Contiene las imágenes que se utilizan en el módulo.
- *crearGlosario.php*: Contiene el formulario de captura de información para la inserción de palabras al glosario.
- *eliminarPalabra.php*: Contiene el procedimiento para eliminar palabras del glosario.
- *guardarPalabra.php*: Contiene el procedimiento para insertar un palabra en el glosario.

- *index.php*: Contiene el procedimiento que visualiza las palabras contenidas en el glosario.
- *modificarPalabra.php*: Contiene el procedimiento que modifica información referente a una palabra del glosario.

MODULO DE NOTAS

Los archivos que componen este módulo se encuentran en la carpeta “notas” y son los siguientes:

- Directorio Imágenes: Contiene las imágenes que se utilizan en el módulo.
- *crearNota.php*: Contiene el formulario que captura la información para la creación de una nueva nota.
- *eliminarNota.php*: Contiene el procedimiento que despliega un dialogo de confirmación en el caso que se haya seleccionada la acción de eliminar nota.
- *guardarNotas.php*: Contiene los procedimientos para insertar, editar y eliminar una nota.
- *index.php*: Contiene el procedimiento y el formulario que despliegas todas las notas asignadas a un grupo.

- *modificarNota.php*: Contiene el formulario para editar una nota previamente creada.
- *notasClass.php*: Contiene la definición de la clase de la cual se instancia objetos en donde se almacenará información de las notas de un grupo que posteriormente serán impresas en *index.php*.
- *notasHojaCalculo.php*: Contiene el procedimiento para exportar las notas en formato compatible con hojas de cálculo.
- *verNotas.php*: Contiene el procedimiento y el formulario que imprime información detallada acerca de las notas.

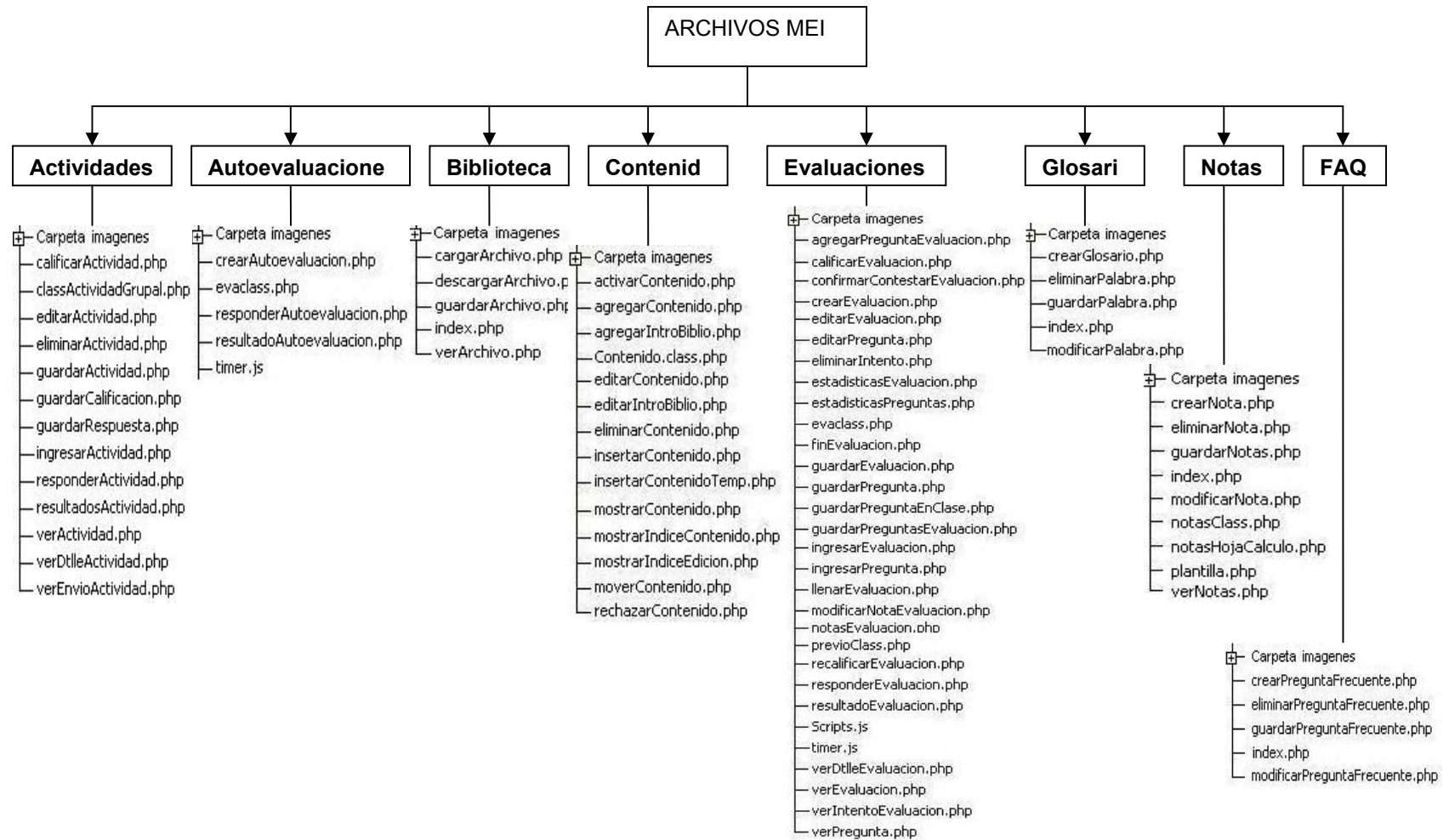
MODULO DE PREGUNTAS FRECUENTES

Los archivos que componen este módulo se encuentran en la carpeta “preguntasFrecuentes” y son los siguientes:

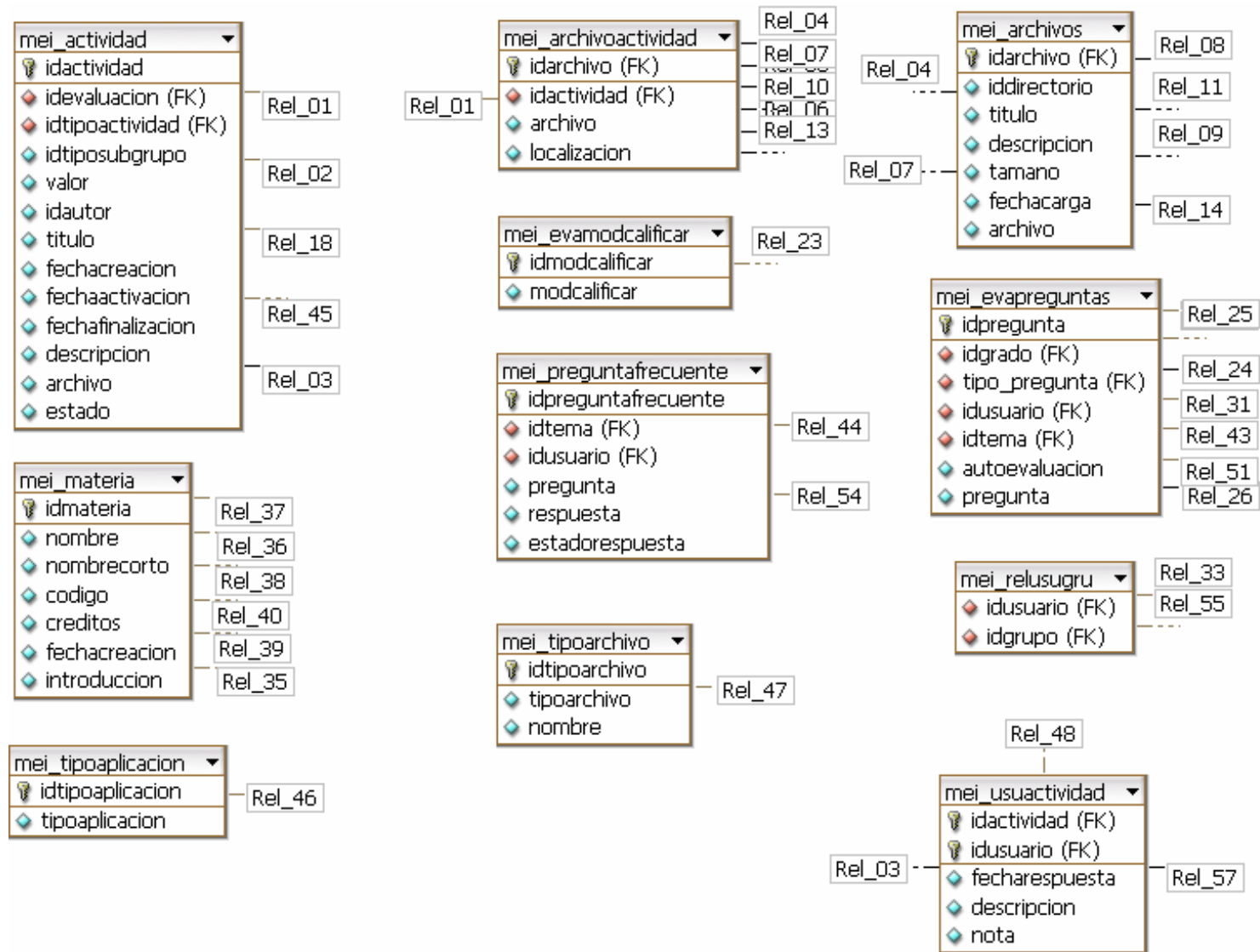
- Directorio Imágenes: Contiene las imágenes que se utilizan en el módulo.
- *crearPreguntaFrecuente.php*: Contiene el formulario que captura la información para la inserción de preguntas frecuentes.
- *eliminarPreguntaFrecuente.php*: Contiene el procedimiento para eliminar preguntas frecuentes.

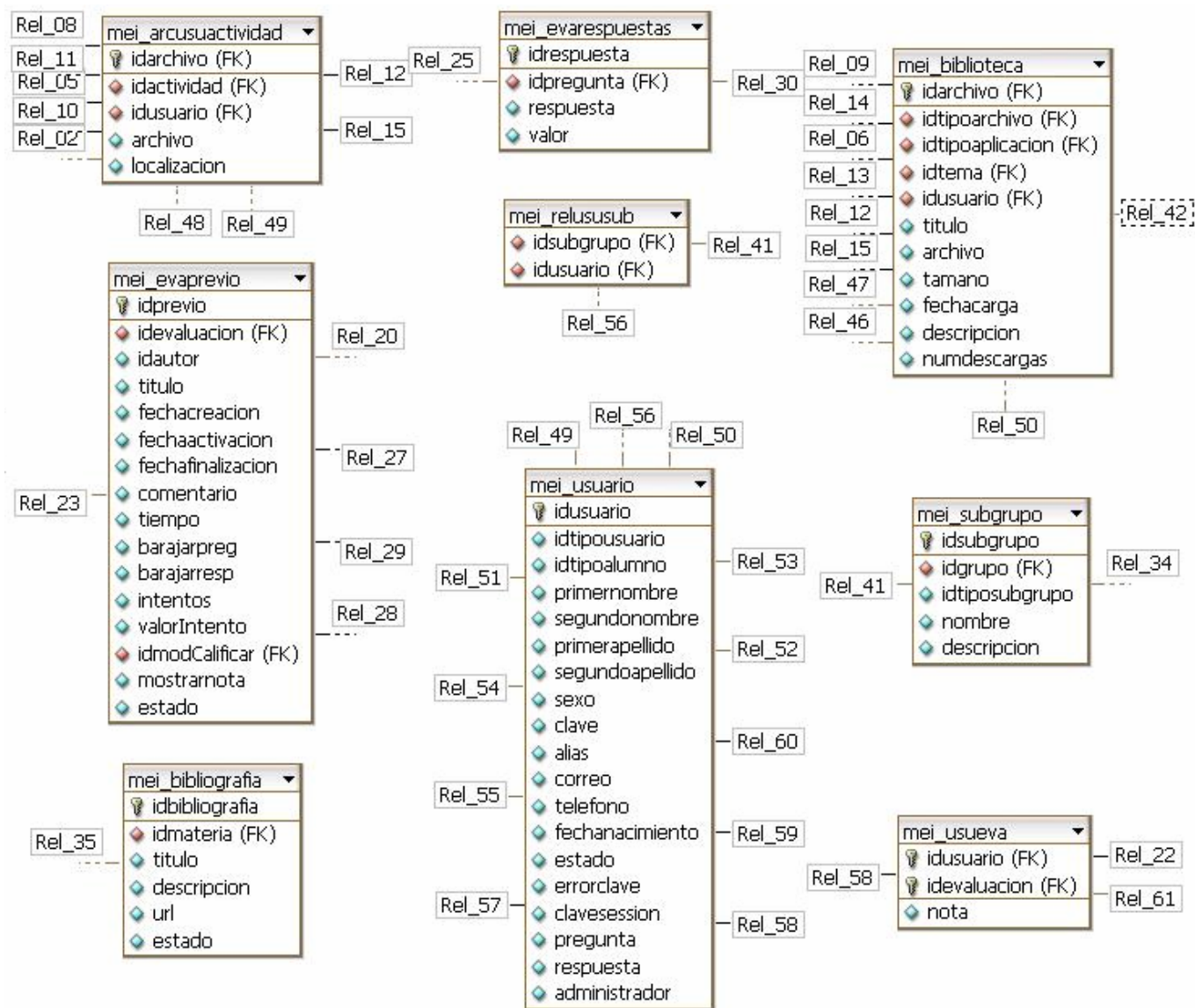
- *guardarPreguntaFrecuente.php*: Contiene el procedimiento para insertar preguntas frecuentes.
- *index.php*: Contiene el formulario que imprime todas las preguntas frecuentes de la materia seleccionada.
- *modificarPreguntaFrecuente.php*: Contiene el procedimiento que permite modificar información referente a una pregunta frecuente.

GRAFICO ARCHIVOS

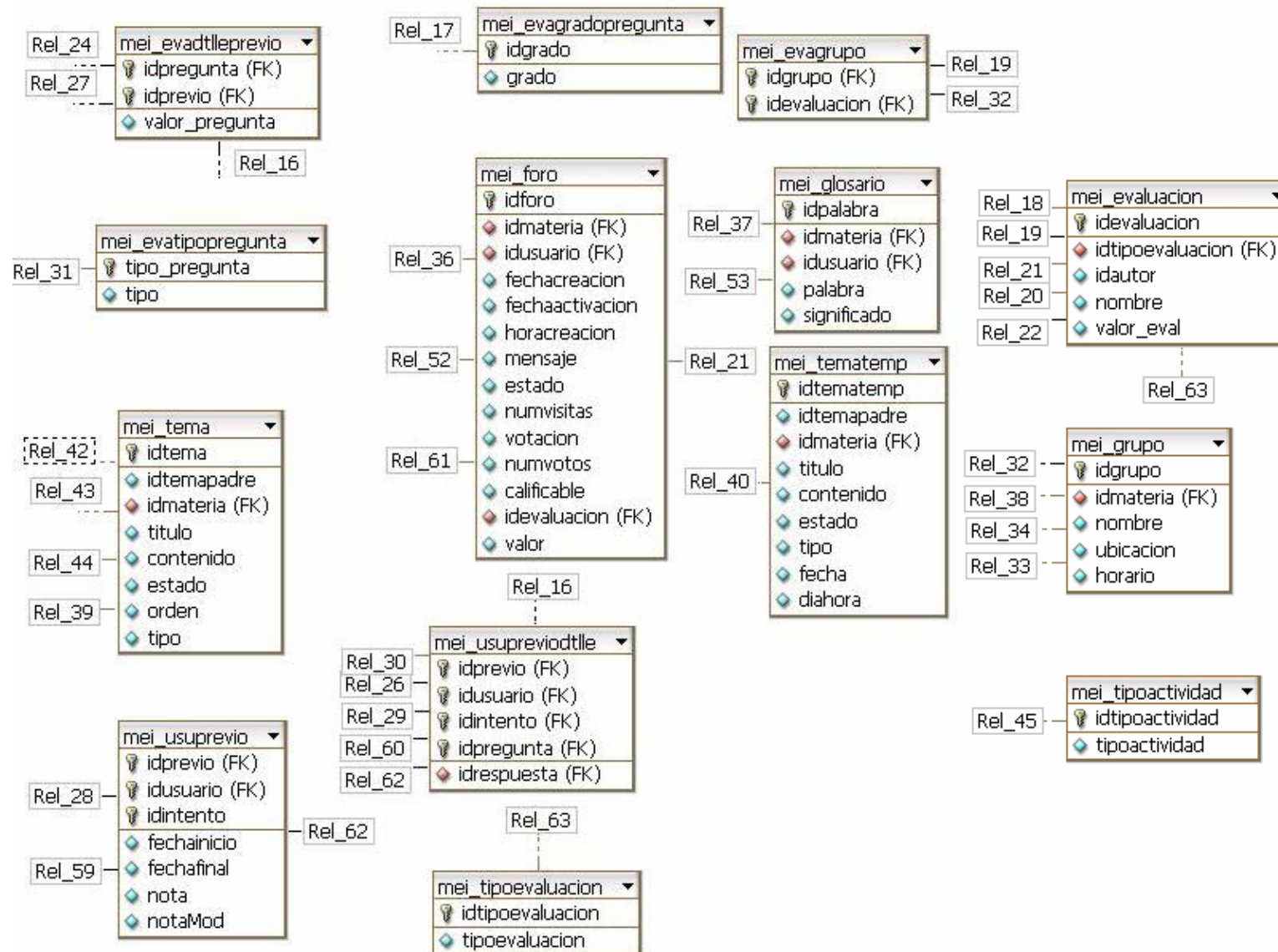


9.2 DIAGRAMA ENTIDAD – RELACION





ANEXO 2: Base de datos - Segunda parte



ANEXO 3: Base de datos - Tercera parte