



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACION

**“SISTEMA DE GESTION DE
TRABAJOS FINALES”**

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

PRESENTA:

LIZZET LIMA GUTIERREZ

ASESOR:

M.C. PEDRO BELLO LOPEZ

Marzo, 2013

Agradecimientos

Gracias Dios, por darme la vida y guiarme en cada paso que doy, por darme fuerzas para seguir adelante pero sobretodo por mi familia.

Gracias a mis padres, porque gracias a su apoyo y consejos, he llegado a realizar una de mis grandes metas, sabiendo que no existe forma alguna de agradecer su esfuerzo y amor, quiero que sientan que el objetivo que he alcanzado también es de ustedes y que la fuerza que me ayudo a conseguirlo fue su gran apoyo.

Gracias a mis hermanos por aquellas noches en las que se desvelaban con migo hasta terminar un proyecto, pero sobre todo esos momentos de felicidad y apoyo que juntos hemos pasado.

Gracias a mis amigos por su apoyo, compañía, consejos y por estar ahí cuando los he necesitado.

Índice

Introducción	1
CAPÍTULO 1: Marco Teórico	2
1.1 Sistema Web	3
1.1.1 Breve historia del internet.	3
1.1.2 ¿Qué es la World Wide Web?	3
1.1.3 Sistema Web.	4
1.2 Metodología de Desarrollo del Sistema	4
1.3 ¿Qué es una base de datos?	7
1.4 Bases de datos Relacionales	7
1.4.1 Modelo conceptual de base de datos	8
1.4.2 Objetos de datos, atributos y relaciones	9
1.4.3 Modelo Entidad-Relación	11
CAPÍTULO 2: Análisis Y Requisitos De Especificación	13
2.1 Perspectiva del Producto	14
2.2 Funcionalidad del Producto	14
2.3 Requerimientos de Negocio	15
2.4 Requisitos de Usuarios	15
2.5 Requisitos Funcionales	15
2.6 Requisitos no Funcionales	16
2.7 Análisis del Sistema	17
2.7.1 Flujo de eventos de los casos de uso	19
CAPÍTULO 3: Diseño de la base de datos	24
3.1 Diseño Conceptual	25

3.2	Entidades, Atributos, Dominios Y Relaciones	26
3.3	Diagrama Entidad-Relación del Sistema	29
3.4	Restricciones de Integridad	30
3.5	Normalización	30
3.6	Diseño Lógico	32
3.7	Instalación y Configuración de los Servidores Web y bases de datos	34
3.8	Diseño Físico	35
3.8.1	Creación de tablas utilizando el lenguaje SQL	36
CAPÍTULO 4: Implementación del Sistema		39
4.1	Acceso al sistema	40
4.2	Registro de Trabajo Final	41
4.3	Consultas	45
4.4	Comentarios	47
4.5	Contacto	49
4.6	Login	50
4.7	Consultas Administrador	52
4.8	Modifica Registro	53
4.9	Borrar Trabajo	54
4.10	Salir	55
4.11	Control de Comentarios	56
4.12	Información de Contacto	57
Conclusión		58
Trabajo a Futuro		59
Bibliografía		60

INTRODUCCION

En la Facultad de Ciencias de la Computación existen 2 diferentes planes de estudios (Minerva y Fénix), actualmente estos planes cuentan con 101 materias las cuales se están cursando y estos generan un gran flujo de trabajos finales, los cuales serán separados por diferentes aéreas (Programación, Electrónica, Ingeniera de Software, Páginas Web, Bases de datos, Graficación y Matemáticas). En el sistema los usuarios pueden consultar los trabajos finales que se van agregado y dejar comentarios sobre los trabajos finales que se encuentran en el sitio web.

En este proyecto, se diseñó e implementó una base de datos la cual tiene las funciones de inscribir un trabajo final, el nombre del alumno que elaboró el trabajo, la materia para la cual se desarrolló el trabajo final, en que semestre curso la materia y el nombre del profesor que impartió la materia, con el propósito de controlarlos trabajos finales, además de que es de gran ayuda para que los alumnos consulten los proyectos que ya fueron hechos y así tener una base o idea de lo que pueden desarrollar en la materia que están cursando.

Para el desarrollo en la etapa de análisis y diseño de la base de datos se usó la metodología relacional y para el diseño se utilizó el modelo entidad relación. Los casos de uso fueron diseñados en UML.

En general se desarrolló una herramienta computacional la cual puede ser de gran ayuda para los alumnos de la Facultad, donde podrán ingresar y ver los proyectos que otros alumnos han presentado, además de que los alumnos ya saben que es lo que deben de entregar y los requisitos que el profesor solicita.

CAPÍTULO

1.

MARCO TEÓRICO

1.1 Sistema Web

Es un sistema que se diseña para funcionar a través de Internet, el cual tiene una base de datos asociada, para una mayor interacción del usuario.

1.1.1 Breve historia de Internet.

A finales de la década de los sesenta ARPA (*Advanced Research Projects Agency*), difundió el proyecto para conectar las principales computadoras de universidades e institutos de investigación patrocinados por ARPA. Así fue como nació ARPAnet, la idea principal era que los investigadores pudieran compartir sus computadoras, pero en vez de esto lograron comunicarse de una manera rápida y fácil entre ellos a lo que se le llamo correo electrónico [1].

Para garantizar que los paquetes se enviaran correctamente del emisor al receptor, siguiendo cualquier ruta disponible y que estos llegaran intactos nacieron los protocolos para la comunicación conocidos como TCP, en esos momento habían empresas instalando sus propias redes de comunicación, esto genero una gran cantidad de hardware y software ahora solo quedaba lograr la comunicación, para lograrlo ARPA desarrollo el IP (*Internet Protocol*), con esto creo la arquitectura actual de Internet y el protocolo TCP/IP [2].

1.1.2 ¿Qué es la World Wide Web?

La World Wide Web es una de las creaciones más importantes de la humanidad. Básicamente se define como:

- Hipertexto: sistema de enlaces accesibles a través de internet.
- Multimedia: tipo de contenidos que puede manejar (texto, gráficos, videos, sonido y otros)
- Internet: para transmitir y navegar.

Con estas características nosotros podemos acceder a estos dato desde cualquier navegador y las visualizamos como páginas web, las cuales tienes información que se agrega con el hipertexto y datos multimedia, y estos datos se transmiten atreves del internet. Cada página web tiene una dirección única en Internet.

1.1.3 Sistema Web

Son diseñados para hacer referencia a un tema en específico, estos sistemas deben de tener una página principal o de bienvenida en donde se describe el objetivo del sistema.

Estos sistemas tienen la ventaja primordial de que como se encuentran en red se actualizan cada vez que algún usuario hace un cambio en el. También es capaz de atender a varios clientes al mismo tiempo y se puede acceder a ellos con cualquier navegador de internet aunque estos funcionen con diferentes sistema operativos [3].

1.2 Metodología de Desarrollo del Sistema.

El análisis y diseño estructurado, es una actividad en donde se construyen modelos que reflejan el flujo y contenido de la información. De acuerdo a los modelos que se generan y los diferentes funcionamientos, se crean las condiciones con las que se debe de construir el sistema.

La metodología empleada en este sistema será la metodología de Proceso Unificado (PU), El Proceso Unificado es una metodología adaptable, ya que en cualquier momento se puede modificar el proceso para adaptarlo al sistema que se está desarrollando en este caso Gestión de Trabajo Finales.

Las características principales del Proceso Unificado nos permiten manejar el ciclo de vida del software a través de casos de uso, ya que con estos se desarrollan las diferentes funcionalidades del sistema de Gestión de Trabajos Finales, los casos de uso

se generan utilizando los requerimientos que iremos obteniendo con el desarrollo de este documento [4]. Otra característica del procesos unificado es que a la vez que se van desarrollando los casos de uso se va desarrollando la arquitectura del sistema.

PU divide el ciclo de vida del desarrollo del software en cuatro iteraciones o fases: concepción, elaboración, construcción y transición Estas iteraciones o fases las podemos observar en la figura1.1

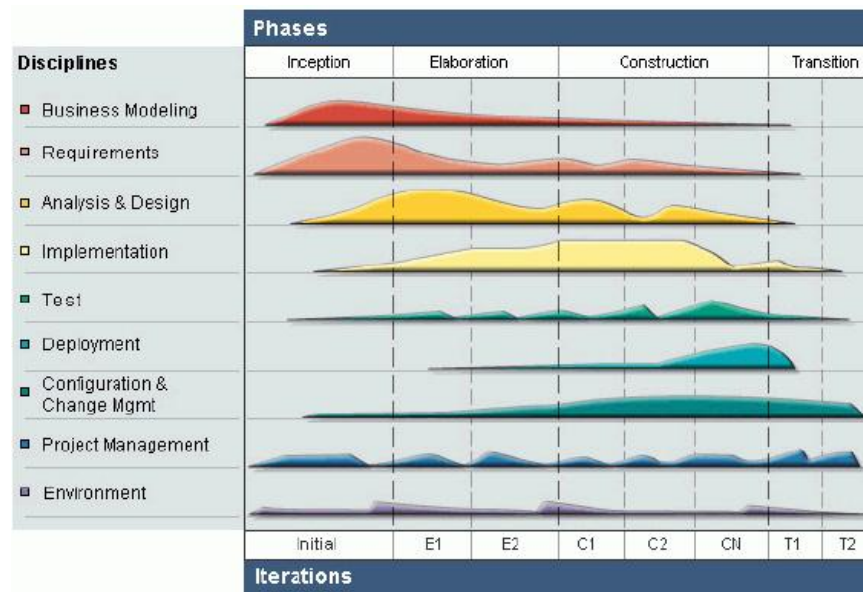


Figura 1.1 Metodología PU.

Como podemos observar en la figura 1.1 las iteraciones que se realizan durante el desarrollo del sistema hacen que la tarea que se está desarrollando sea de mayor empeño según a la fase a la que está asociada.

Como ya antes mencionaba PU se dividen en 4 fases, la primera de estas cuatro fases es la fase de inicio, esta fase es muy importante para el desarrollo del sistema de Gestión de Trabajo Finales, ya que en esta etapa es donde se resuelven los riesgos del negocio y requerimientos del sistema. En esta fase también se define el alcance del proyecto, los límites, lo que debe de tener y lo que no debe de tener el sistema.

La segunda fase de PU es la de elaboración, esta fase es muy importante para formar un base sólida en el diseño e implementación del sistema, formamos esta fase con

los requerimientos obtenidos de la fase de concepción o inicio, como son los requerimientos más importantes del sistema, con ellos obtenemos la arquitectura de Gestión de Trabajo Finales.

En esta fase las iteraciones se orientan al desarrollo de la arquitectura del sistema, la cual abarca los casos de uso en ella empezamos a desarrollar parte de la implementación de la arquitectura del sistema, tomando en cuenta los riesgos técnicos más importantes del sistema [5].

Con la información obtenida en esta fase, desarrollaremos los casos de uso, los cuales nos llevaran a tomar las decisiones para la planeación del sistema, si los componentes difieren demasiado entre estas dos fases se puede volver a la fase de inicio para rediseñar la arquitectura del sistema.

La tercera fase es la de construcción, aquí se termina el desarrollo del sistema con base en la arquitectura y los casos de usos. En esta fase es cuando se ve un cambio de las fases de inicio y elaboración, ya que en estas fases están enfocadas al diseño y análisis del sistema como los puntos ya fueron cubiertos correctamente, se pasa al desarrollo del sistema, en este caso al sistema de Gestión de Trabajos Finales.

El objetivo de esta fase es lograr la calidad adecuada para el sistema, desarrollar algunas versiones de prueba. Describir casos de uso que faltan y agregar requerimientos, en conclusión se deben de realizar tres pasos principalmente: integrar el diseño, complementar la implementación del sistema y probar el software, todo esto para lograr la liberación del sistema de Gestión de Trabajos Finales.

La última etapa de PU es la de transición, aquí la aplicación o sistema ya debe de completarse para poder ser liberada y lista para ser utilizada por el usuario final. Por lo cual debe de pasar por un nivel de calidad aceptable.

En esta metodología sugiere realizar hacer una prueba beta, con la cual se validara el sistema contra las expectativas del usuario, para generar una retroalimentación, con la cual se pueda mejorar el sistema. Capacitar al usuario en el uso del sistema. Y por último realizar una evaluación del sistema contra el visión completa del

usuario, para lograr la aceptación de este y así hacer disponible el sistema a los usuarios finales.

1.3 ¿Qué es una base de datos?

Una base de datos almacena información en una computadora y permite los accesos a ciertos usuarios o programas dependiendo de los permisos que sean concedidos por el diseñador [6].

Las operaciones básicas de una base de datos son: crear, modificar, eliminar y consultar. Existen diferentes tipos de bases de datos la que se eligió para el desarrollo de Gestión de Trabajo Finales es la base de datos relacionales.

1.4 Bases de datos Relacionales

Son las bases de datos más utilizadas en la actualidad, la cual cumple con el modelo relacional (MR), este modelo permite establecer relaciones entre datos que están guardados en diferentes tablas y una vez que genera la conexión relaciona los datos de ambas tablas.

Este modelo es más sencillo y uniforme, ya que los datos aparecen como una colección de tablas, y cuenta con una independencia de la interfaz de usuario en la figura 1.2 se puede ver gráficamente el esquema de bases de datos relacionales y sus elementos.

Los elementos básicos que lo componen son:

- Relación: estructura básica del MR, se representa mediante una tabla.
- Atributo: representa las propiedades de la relación, se representa mediante una tabla.
- Dominio: conjunto de valores que toma un atributo.
- Tupla: ocurrencia de la relación, se representa mediante una fila.

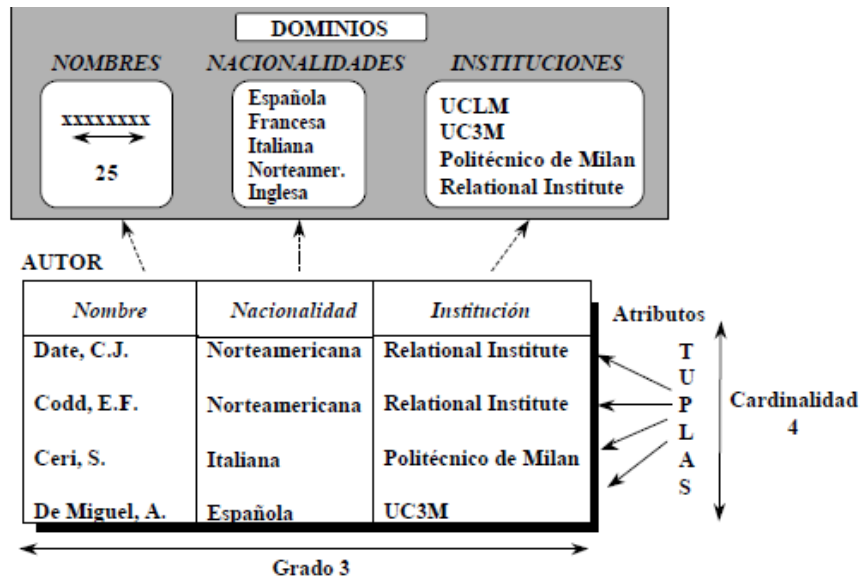


Figura 1.2 Esquema de Base de Datos Relacionales.

Ya que los datos se muestran en tablas hace más sencilla la comprensión y funcionamiento a las usuarios. Este modelo también nos sirve para especificar los requerimientos del usuario en forma de tablas. Además de que nos brinda una gran calidad en el diseño, ya que debe de cumplir con los siguientes criterios, cada evento se almacena una sola vez en la base de datos, la base de datos debe ser difícil de cambiar y debe ser consistente en estas operaciones [7].

1.4.1 Modelo conceptual de base de datos.

Este modelo se utiliza en la etapa de análisis de la base de datos en la cual se describe las estructuras de datos y restricciones. Representa los elementos que intervienen en el problema y las relaciones entre ellos. Este modelo está compuesto por entidades, relaciones, atributos e identificadores.

1.4.2 Objetos de datos, atributos y relaciones.

Los datos o entidades son toda la información que existe, la cual se puede describir (sustantivo). Existen dos categorías de tipos de entidades: regulares o fuertes, son aquellas que pueden existir por sí mismas, y las entidades débiles, son aquellas que dependen de una entidad regular o fuerte para existir, en la figura 1.3 podemos ver la representación de las entidades [8].

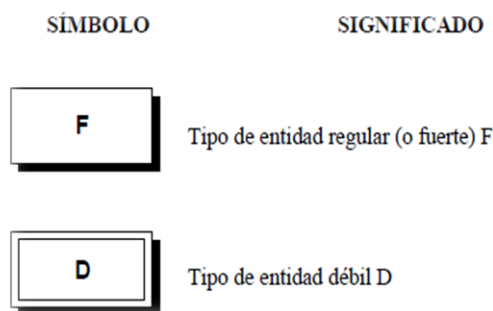


Figura 1.3 Representación de entidades fuertes y débiles

Para que un dato sea considerado como una entidad debe de cumplir con 3 reglas:

- Deben de tener existencia propia, por lo cual no aplica para las entidades débiles.
- Deben de tener un identificador para que se puedan diferenciar de los diferentes tipos de entidad.
- Todos los datos de las entidades deben de tener las mismas propiedades

Los atributos son una característica (adjetivo) de un dato o entidad y relación, realiza las siguientes operaciones: identificar, relacionar y describir.

Se debe de considerar que cada atributo puede ser de la siguiente forma:

- Simples o compuestos, si es el atributo es un todo o compuesto. Por ejemplo, color es simple ya que solo puede tener valores como rojo, verde amarillo, etc., un compuesto sería nombre porque sería necesario agregar apellidos, edad, género, etc.
- Con valores simples o multivaluados, si tienen un valor o un conjunto de valores. Por ejemplo teléfono o teléfonos.
- Derivados, que se derivan de otros atributos. El promedio de un grupo se puede derivar si tomamos en cuenta las calificaciones de cada alumno del grupo.

Los atributos pueden ser principales y alternativos, el atributo principal es obligatorio y con este verificamos la entidad. El atributo alternativo, son los demás atributos de la entidad, y pueden o no ser obligatorios. En la figura 1.4, observamos las diferentes formas o maneras de representar los atributos, ya sean principales, alternativos o compuestos.

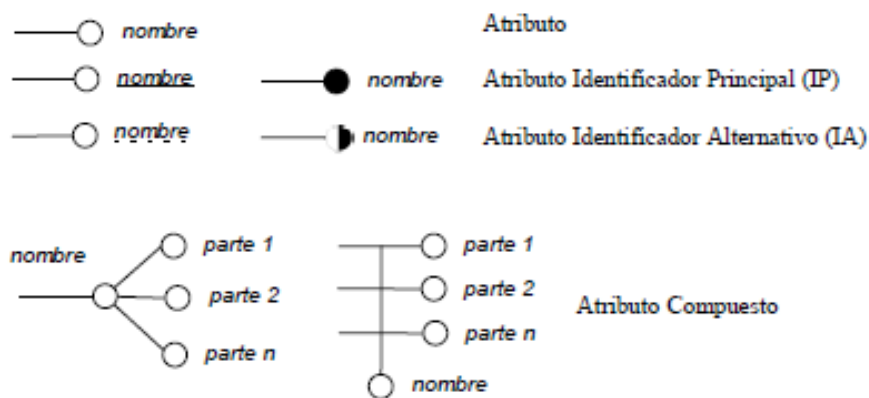


Figura 1.4 Representación gráfica de atributos, principales, alternativos y compuesto.

Una relación es la unión entre entidades. Los elementos que conforman la relación son:

- Nombre, es único e identifica el esquema.
- Grado, las entidades que participan en la relación.

- Tipo de correspondencia, las cuales pueden ser de 1 a 1, de 1 a muchos, y de muchos a muchos.
- Rol, la función que hace cada entidad en la relación.

Dependiendo de la entidad con la que se relaciona, las relaciones se clasifican en regulares y débiles.

1.4.3 Modelo Entidad-Relación

El modelo entidad-relación (E-R), fue presentado en 1976 por Peter Chen figura 1.5, es uno de los más usados en el diseño de bases de datos debido a su facilidad, los elementos que componen a este modelo son: [9]

- Entidad
- Relación
- Atributo

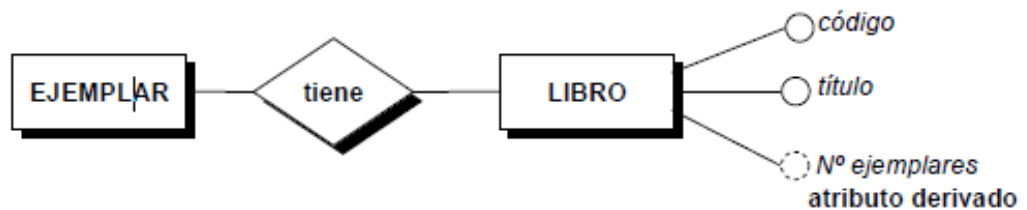


Figura 1.5 Diagrama Entidad-Relación.

Como en cualquier otro modelado de diagramas es necesario evitar las redundancias, en el modelo entidad-relación existen dos tipos de redundancias, la primera la cual está en los atributos y la segunda en las interrelaciones. Cabe mencionar que los elementos de este modelo ya los hemos definido anteriormente.

Este modelo cuenta con un método, el cual nos permite agregar herencia de propiedades de una entidad a otra. Este método también es conocido como agregación, la cual nos ayudara definir las cardinalidades y las restricciones de orden del sistema, la función de agregación se muestra en la figura1.6.

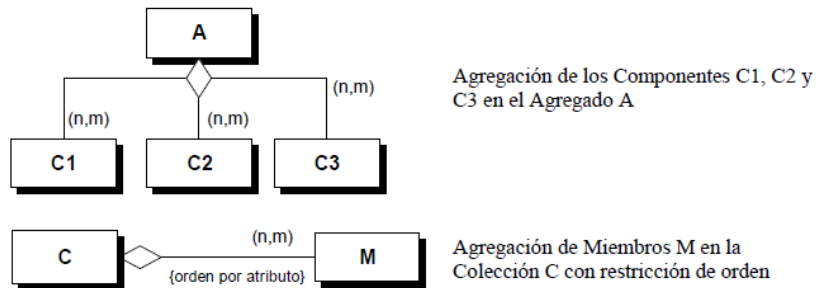


Figura1.6 funciones de Agregación.

CAPÍTULO 2.

ANÁLISIS Y REQUISITOS DE ESPECIFICACIÓN

En este capítulo se muestra de manera general la descripción de Gestión de Trabajo Finales, con sus especificaciones y objetivos, así como el desarrollo desde una perspectiva general para la elaboración de este software.

También se mencionan algunas restricciones para el mejor funcionamiento de éste y no ocasionar conflicto en el mismo programa o con el/los usuarios del software.

Se presentan los requerimientos obtenidos.

2.1 Perspectiva del Producto

Este sistema es un producto independiente, ya que son escasos los sistemas que Gestionan Proyectos Finales, la idea fue crear un sistema con las funciones necesarias y de fácil manejo para el usuario.

2.2 Funcionalidad del Producto

Como se ha ido mencionando desde el principio del documento se desarrolló un sistema el cual es capaz de poder realizar la Gestión de Trabajos Finales en la Facultad de Computación.

Las funciones sobresalientes del sistema son:

- Inscripción del proyecto
- Consultar proyecto
- Clasificación por Áreas de los Proyectos (Programación, Electrónica, Ingeniería de Software, Páginas Web, Bases de datos, Graficación y Matemática)
- Comentarios de los Proyectos

2.3 Requerimientos de Negocio

Se necesita crear un sistema para gestionar el flujo de trabajos finales que genera la Facultad de Computación (FCC).

2.4 Requisitos de Usuarios

Las entradas de nuestro sistema se hacen a través de las interfaces de usuario. Las cuales se visualizan correctamente para el 100% de los usuarios.

- Las interfaces son amigables para el usuario, y lo guiarán en los procesos que desee hacer.
- La comunicación entre la interfaz y la base de datos, se encuentra la información necesaria para el registro de proyectos finales y consultas de estos.
- Las interfaces y base de datos se desarrollaron con ayuda de WAMP.

2.5 Requisitos Funcionales

Req1.- Registra: El usuario puede registrar su trabajo final de acuerdo al área donde lo haya desarrollado, incluyendo una descripción breve del trabajo final la cual nos dirá cuáles son las funciones que realiza, el lenguaje de programación utilizado, el año, materia, ciclo escolar y una imagen o figura de su sistema desarrollado.

Req2.- Borrar: La función borrar solo la puede utilizar el administrador, y él es el único que tiene el privilegio de eliminar algunos comentarios ofensivos o proyectos.

Req3.- Consulta: En una interfaz o ventana se muestra el trabajo final que el usuario solicita consultar de la base de datos.

Req4.-Historial: Esta función muestra todos los trabajos finales agregados.

Req5.- Salir: El usuario sale del sistema, exclusivo para administrador.

2.6 Requisitos no Funcionales

Requisitos de Rendimiento

Al ser un sistema Web, el cual puede ser consultado desde una red local o área extendida, la función correcta del sistema depende de los sistemas de transmisión y del hardware sobre los cuales se soporta el sistema de Gestión de Trabajos Finales. También se debe de tomar en cuenta que el sistema depende del ancho de banda que tenga cada usuario que accede al sistema.

Seguridad

Se utilizaron técnicas que garantizan la privacidad de la información en donde sea necesario. El administrador es el único usuario al se le asignó una contraseña para el uso del sistema.

Fiabilidad

Gestión de Trabajos Finales es un sistema de tipo esencial. Es aceptable un margen de error del 5% respecto al tiempo de respuesta, ya que el usuario está interactuando en tiempo real con el sistema.

Disponibilidad

Gestión de Trabajos Finales debe estar disponible el 100% del tiempo, ya que es un sistema Web. Ya que el flujo información es impredecible, no se admiten tiempos de descanso. El sistema está alerta y en espera continúa de la interacción con el usuario.

Mantenibilidad

El sistema requiere tareas de mantenimiento que deben realizar los usuarios. Tales como actualización de trabajos finales, bajas y eliminación de trabajos finales así como ingresar y eliminar comentarios.

Portabilidad

Su código fuente desarrollado bajo PHP, HTML y MySQL lo hace un sistema portable y compartible ya que estos lenguajes son ampliamente usados, solo es necesario la instalación de WAMP en la máquina que sea asignada para su uso. El uso de Gestión de Trabajos Finales funciona en cualquier sistema operativo que soporte WAMP.

2.7 Análisis del Sistema

El sistema cuenta con dos tipos de usuarios, el primer usuario conocido como administrador tiene accesos a modificar, actualizar, eliminar información y comentarios publicados en el sistema, el segundo usuario es conocido como usuario o alumno y son los encargados de ingresar trabajos finales o bien de visitar el sistema.

Para esta etapa utilizamos el lenguaje UML (Lenguaje Unificado de Modelado), ya que por medio de símbolos o imágenes nos permite diseñar el modelo del sistema que se va a desarrollar [10].

En especial se utilizaron los diagramas de casos de uso, los que representan el funcionamiento del sistema desde un punto de vista del usuario, para su comprensión.

GENERAL

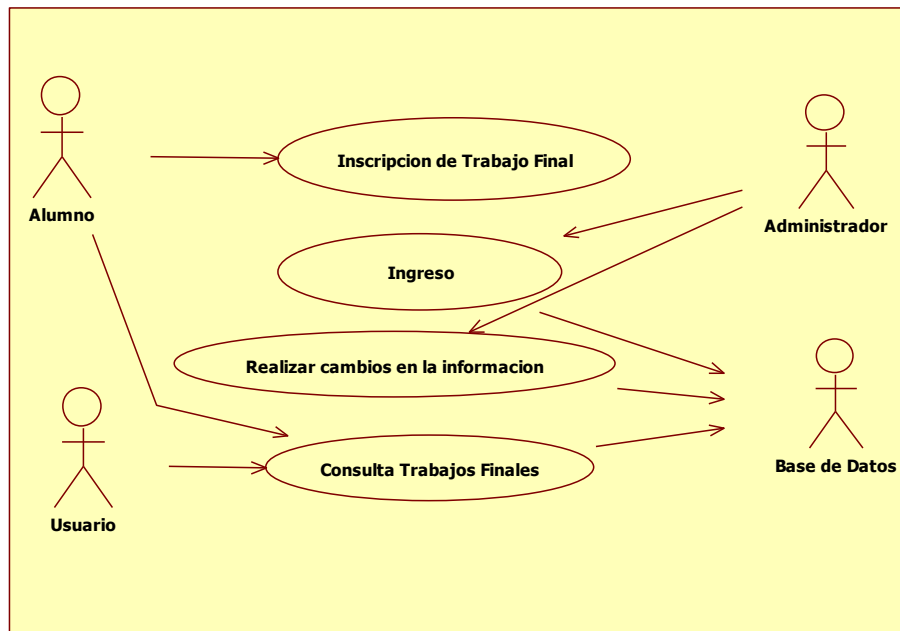


Figura 2.1 Funciones de Agregación.

En el diagrama de uso general de la figura 2.1, se muestra las funciones principales del sistema, más adelante se muestran los diferentes casos de uso.

Dentro de este caso de uso tenemos las siguientes acciones: Inscripción de Trabajo Final, el alumno hace la inscripción de su trabajo final seleccionando el área en el que desarrolló su Trabajo Final. Ingreso, este caso es exclusivo para el administrador, una vez que el administrador haya ingresado con éxito el podrá borrar y modificar Trabajos finales que ingresaron los alumnos y comentarios que los alumnos o usuarios dejen, también podrán realizar cambios en la información, como son alta de Trabajos Finales, baja de Trabajo Final (solo el administrador). Y por último consulta Trabajos Finales, aquí se describe el caso de uso que muestra la acción de consultar los Trabajos Finales que ya han sido registrados, este caso lo pueden usar alumnos o usuarios que visiten el sistema de Trabajos Finales.

2.7.1 Flujo de eventos de los casos de uso

Basándonos en el caso de uso general (figura 2.1), se explicarán de forma detallada cada caso de uso a través de su flujo de eventos.

Registro de Trabajos Finales

Actores: Alumno y Base de Datos.

Descripción: El alumno solicita la inscripción de su Trabajo Final, la base de Datos autoriza el registro si todo fue llenado correctamente, la base de datos devuelve una respuesta. En la figura 2.2 observamos el caso de uso Registro de Trabajos Finales.



Figura 2.2 Registro de Trabajos.

Flujo de Eventos

1. El caso de uso comienza cuando el alumno ingresa al sistema de Gestión de Trabajos Finales y se le presenta las opciones del sistema.
2. El alumno realiza la inscripción.
3. La base de datos le mostrará un formato de solicitud de inscripción, donde debe de elegir el área a la cual quiere ingresar su Trabajo Final y también debe de proporcionar sus datos personales y de contacto.
4. El alumno llena el formato y lo regresa a la Base de datos
5. Si todo es correcto la base de datos responde con registro exitoso.

Flujo Alternativo.

1. La base manda un mensaje de que el trabajo no pudo ser registrado
2. El alumno confirma el mensaje.
3. El flujo regresa al flujo de eventos, paso 1.

Consulta

Actores: Administrador, Usuario y Base de Datos.

Descripción: El usuario y el administrador desean obtener información sobre los diferentes trabajos que están almacenados en la base de datos, selecciona el trabajo final y la base de datos muestra el resultado. En la figura 2.3 se muestra el caso de uso de forma gráfica.

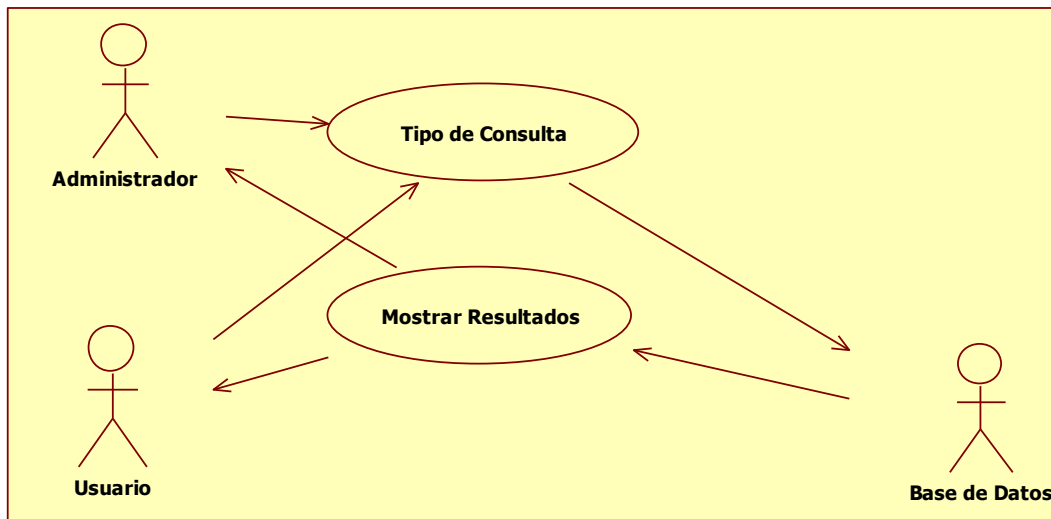


Figura 2.3 Consultar Trabajo Finales.

Flujo de Eventos

1. El administrador y usuario seleccionan un trabajo final de los que están ingresados en el sistema.
2. La base de datos responde con el trabajo seleccionado.
3. El usuario y alumno consultan el trabajo

Flujo Alternativo.

1. La base manda un mensaje de que el trabajo no se encontró.
2. El alumno confirma el mensaje.
3. El flujo regresa al flujo de eventos, paso 1.

Ingreso

Actores: Administrador y Base de Datos.

Descripción: Este módulo brinda seguridad al sistema, el administrador ingresa al sistema con su usuario y *password* para comenzar a realizar acciones sobre la publicación de los trabajos finales o comentarios. En la figura 2.4 se muestra el caso de uso de forma gráfica.

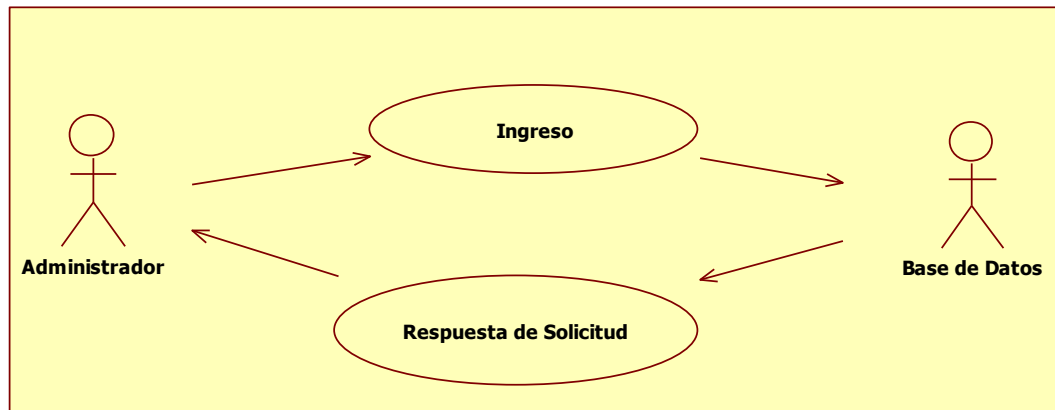


Figura 2.4 Ingreso del Administrador al Sistema.

Flujo de Eventos

1. El administrador ingresa a la base de datos.
2. La base de datos responde dando acceso al administrador
3. El administrador puede manipular la información.

Flujo Alternativo.

1. El *password* o usuario son incorrectos.
2. Regresa a Flujo de Eventos.

Baja

Actores: Administrador y Base de Datos

Descripción: Este módulo brinda seguridad al sistema, el administrador es la única persona con autorización para borrar los trabajos finales o comentarios. En la figura 2.5 se muestra el caso de uso de forma gráfica.

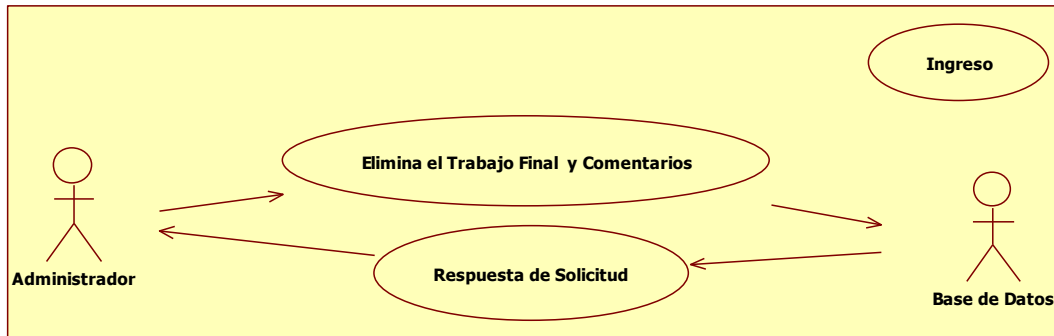


Figura 2.5 Baja de Trabajo Final o comentarios.

Flujo de Eventos

1. El administrador ingresa a su cuenta y selecciona el trabajo final o comentario a eliminar
2. La base de datos lo recibe la petición y elimina el trabajo final o comentario según sea el caso.

Actualizar Trabajo Final

Actores: Administrador y Base de Datos.

Descripción: Este módulo brinda seguridad al sistema, el administrador es la única persona con autorización para modificar los trabajos finales. En la figura 2.6 se muestra el caso de uso de forma gráfica.

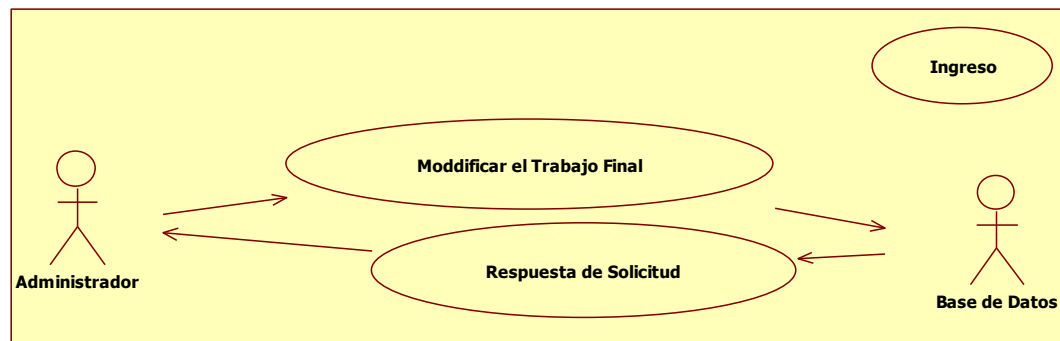


Figura 2.6 Actualizar Trabajo Final.

Flujo de Eventos

1. El administrador ingresa a su cuenta y selecciona el trabajo final a actualizar
2. La base de datos lo recibe la petición y permite manipular la información registrada del trabajo final seleccionado.

CAPÍTULO 3.

DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Una vez que han sido especificados los requisitos del sistema se procedió a diseñar la base de datos.

3.1 Diseño Conceptual

Para la generación del modelo conceptual analizaremos, los requerimientos y el planteamiento del problema, obtenidos en módulos anteriores. En la figura 3.1 podemos ver una representación muy general del sistema.



Figura 3.1 Esquema general del sistema.

Con el apoyo del diseño conceptual, obtendremos la siguiente información.

- Identificar identidades.
- Identificar relaciones.
- Identificar atributos.
- Dibujar diagrama entidad-relación.
- Por último obtuvimos el diseño lógico del sistema y así se crear la base de datos.

3.2 Entidades, Atributos, Dominios Y Relaciones

Para identificar las identidades se realizó la revisión de los requerimientos del sistema de Gestión de Trabajo Finales y estas son las resultantes, tabla 3.1:

NOMBRE DE LA TABLA	DESCRIPCION
ALUMNO	Contiene la información sobre el alumno
PPROFESOR	Contiene información de los profesores y los Trabajos Finales
TRABAJO FINAL	Contiene todos los trabajos que sean ingresados
ADMINISTRADOR	Contiene la información del administrador del sistema

Tabla 3.1 Entidades Resultantes.

Ya que encontramos las entidades, buscamos las relaciones y estas son las resultantes:

PROFESOR asigna TRABAJO FINAL

TRABAJO FINAL realiza ALUMNO

ALUMNO consulta TRABAJO FINAL

Los atributos y dominios al igual que en las identidades, se debe de realizar la revisión de los requerimientos del sistema de Gestión de Trabajo Finales, para identificar las propiedades, cualidades, identificadores o características de las entidades y relaciones si es que las tienen.

Ahora se muestran los atributos de las entidades que se obtuvieron tablas 3.2-3.5. Primero observamos el nombre de la entidad y a continuación sus atributos incluyendo el tipo de formato que admite el sistema, el tamaño y la descripción del atributo.

ENTIDAD: Alumno			
Atributos	Tipo	Long	Descripción
Matricula	Carácter	10	Código Alumno
Nombre_Alumno	Carácter	30	Nombre del alumno
Email	Carácter	30	Email de alumno

Tabla 3.2 Entidad Alumno

ENTIDAD: Profesor			
Atributos	Tipo	Long	Descripción
Id_Profesor	Carácter	10	Código Alumno
Nombre	Carácter	30	Nombre del Profesor
Email	Carácter	30	Email del Profesor

Tabla 3.3 Entidad Profesor

ENTIDAD: Administrador			
Atributos	Tipo	Long	Descripción
Usuario	Carácter	10	Código Alumno
Password	Carácter	30	Nombre del Profesor
Email	Carácter	30	Email del Profesor

Tabla 3.4 Entidad Administrador

ENTIDAD: Trabajo_Final			
Atributos	Tipo	Long	Descripción
Id_TraFi	Carácter	10	Código Trabajo Final
Nombre	Carácter	30	Nombre del Trabajo Final
Descripción	Carácter	300	Descripción del Trabajo Final
Lenguaje	Carácter	20	Lenguaje de programación del Trabajo Final
Imagen	Imagen		Imagen del Sistema
Materia	Carácter	30	Materia en la que se presentó el Trabajo Final
Periodo	Carácter		Periodo en donde se presentó el Trabajo Final
Año	Carácter		Año en donde se presentó el Trabajo Final
Selección_Area	Carácter	20	Áreas para registrar el proyecto final

Tabla 3.5 Trabajo Final

3.3 Diagrama Entidad-Relación del Sistema

Ya que generamos las entidades que en este caso son, ALUMNO, TRABAJO_FINAL y PROFESOR, e identificamos las relaciones que existen entre ellas, pasamos a representarlas a un grafo, el cual conocemos como diagrama entidad-relación, en el visualizamos las entidades y relaciones obtenidas anteriormente, figura 3.2.

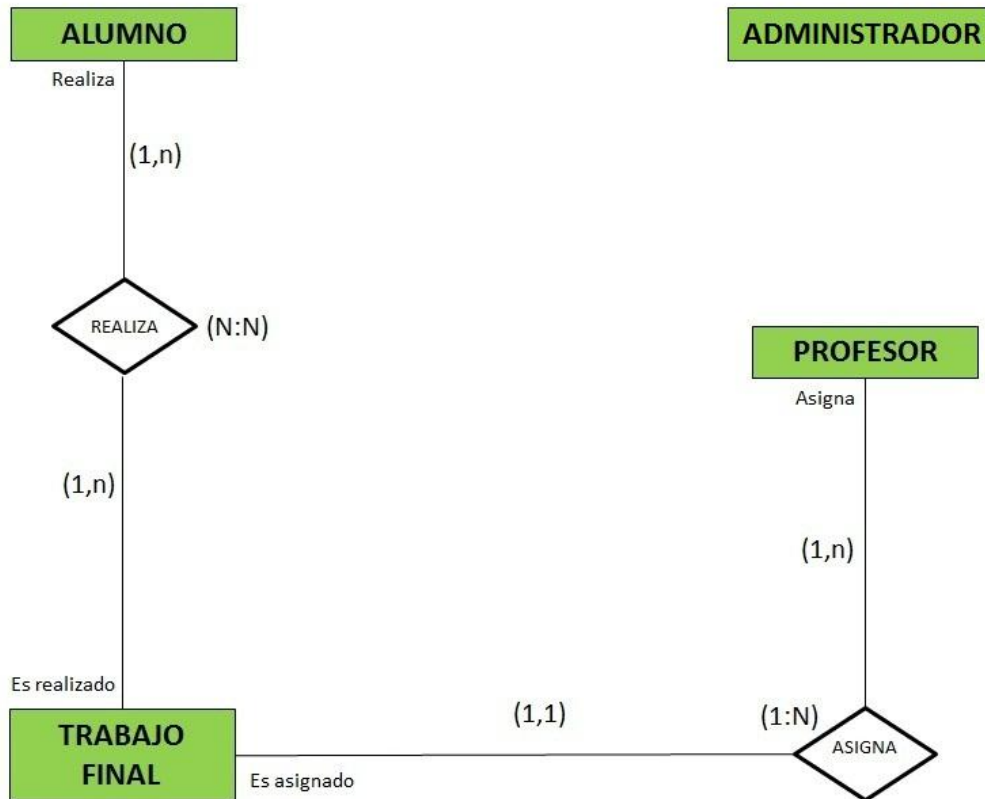


Figura 3.2 Diagrama Entidad-Relación.

3.4 Restricciones de Integridad

- **Restricción de clave:** las claves, matricula, Id_Trafi y Id_Profesor deben de ser únicas.
- **Restricción de entidades:** Ningún valor de clave primaria puede ser nulo, o no se podría identificar la entidad.
- **Restricciones de integridad:** Sirve para mantener las relaciones entre las entidades. Si una entidad no existe, tampoco existirá la relación.

3.5 Normalización

La normalización es una técnica para diseñar la estructura lógica de los datos de un sistema de información en el modelo relacional.

Es una estrategia de diseño de abajo a arriba: se parte de los atributos y éstos se van agrupando en relaciones según su afinidad. Nos permitirá eliminar las dependencias entre atributos no deseadas [11].

Las ventajas de la normalización son las siguientes:

- 1) Evita anomalías en inserciones, modificaciones y borrados.
- 2) Mejora la independencia de datos.
- 3) No establece restricciones artificiales en la estructura de los datos.

Estas son nuestras tablas antes de realizar la normalización

ALUMNO (Matricula, Nombre Alumno, Email)

PROFESOR (Id_Profesor, Nombre, Email)

TRABAJO FINAL (Id_TraFi, Nombre, Descripción, Lenguaje, Selección_Area)

USUARIOS (usuario, password, email)

Aplicando las reglas de normalización, las cuales podemos observar en la tabla 3.6

Regla	Descripción
Primera Forma Normal (1FN)	Incluye la eliminación de todos los valores repetidos y todos los atributos son atómicos. Un atributo es atómico si los elementos del dominio son indivisibles, mínimos.
Segunda Forma Normal (2FN)	Asegura que todas las columnas que no son llave sean completamente dependientes de la llave primaria (PK).
Tercera Forma Normal (3FN)	Elimina cualquier dependencia transitiva. Una dependencia transitiva es aquella en la cual las columnas que no son llave son dependientes de otras columnas que tampoco son llave.

Tabla 3.6 Trabajo Final

Aplicando la regla 1FN podemos observar que los datos como son Nombre_Alumno y Nombre Profesor no son atómicos por lo cual se deben descomponer de la siguiente manera:

Nombre_Alumno: Nombre_alu, ApPaterno_alu, ApMaterno_alu.

Nombre: Nombre_Prof, ApPaterno_Prof, ApMaterno_Prof.

Ya que aplicamos la 1FN obtenemos las siguientes tablas:

ALUMNO (Matricula, Nombre_alu, ApPaterno_alu, ApMaterno_alu, Email)

PROFESOR (Id_Profesor, Nombre_Prof, ApPaterno_Prof, ApMaterno_Prof, Email)

TRABAJO FINAL (Id_TraFi, Nombre, Descripción, Imagen, Lenguaje, Materia, Periodo, Ano, Selección_Area)

Ahora verificamos que se cumpla la regla 2FN, y en ella obtenemos que cada atributo tiene una relación directa con el primarykey.

Aplicando la regla 3FN obtenemos la tabla Alumno_Trabajo_Final derivada del tipo de interrelación entre las tablas Alumno y Trabajo_Final.

ALUMNO_TRABAJO_FINAL (Matricula, ID_Trafi)

3.6 Diseño Lógico

Para realizar este diseño, volvemos a crear un modelo entidad-relación, figura 3.3, en el observamos las entidades junto con los atributos que obtuvimos en la normalización.

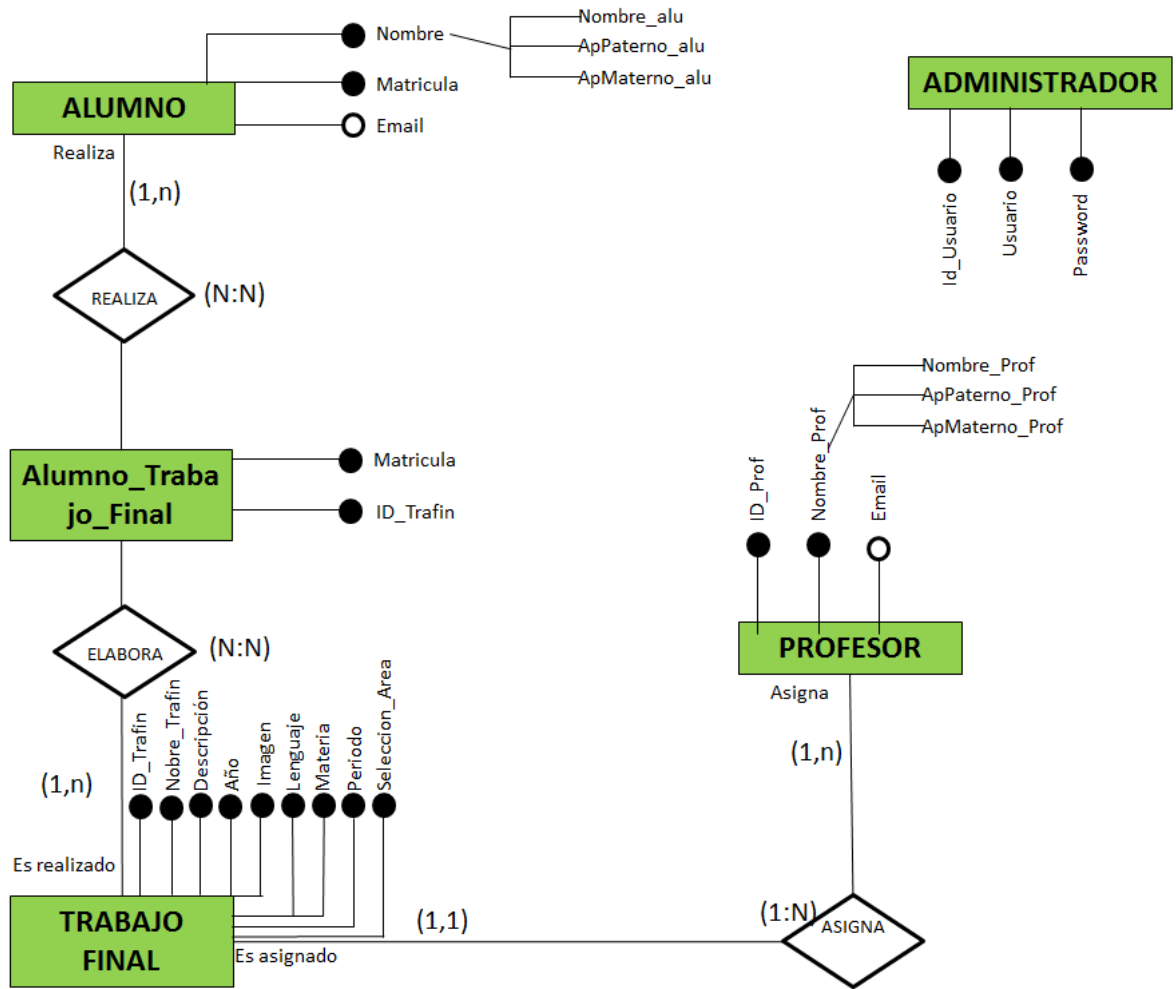


Figura 3.3 Diagrama Entidad-Relación.

Basándonos en lo anterior el diagrama entidad-relación y las reglas de normalización que aplicamos, obtenemos el diseño lógico figura 3.4 de la base de datos, donde se representan las interrelaciones de las tablas de la base de datos de Gestión de Trabajos Finales.

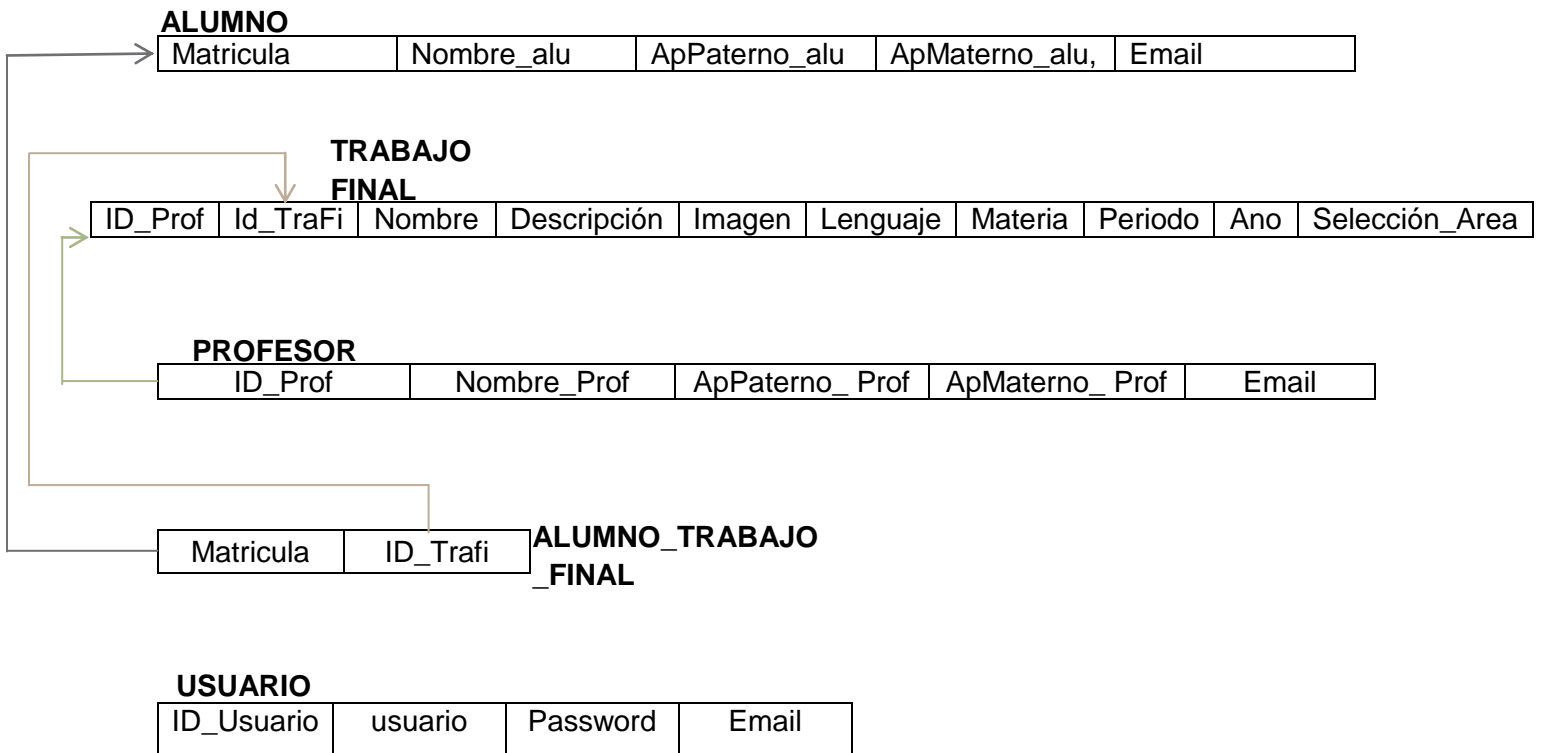


Figura 3.4 Diseño Lógico.

3.7 Instalación y Configuración de los Servidores Web y bases de datos

Para la integración de las aplicaciones usamos WAMP, las aplicaciones como son la base de datos, hojas de estilo e interfaces se desarrollaron con las siguientes herramientas:

- Apache, como servidor web.
- MySQL, Gestor de bases de datos relacional de software libre.
- Dreamweaver hojas de estilos XSL y CSS, con las cuales se le darán apariencia a las páginas HTML y XML.

Primero necesitamos descargar WAMP, desde la siguiente liga <http://www.wampserver.com/en/> una vez que lo descargamos necesitamos instalarlo, siguiendo estos pasos.

1. Vamos a nuestra carpeta de descarga y ubicamos el siguiente icono, una vez que lo ubicamos doble clic sobre el



2. Una vez realizado el paso 1 obtenemos una ventana en donde solo tenemos que presionar sí y el instalador arranca, es importante recordar que aunque este en inglés, después de ser instalado lo podemos cambiar a español.
3. Ya que se terminó de instalar nos crea un icono en el escritorio llama start wampserver, abrimos este icono y en la parte inferior de la barra de inicio aparecerá un icono con una letra W encerrada.
4. Por último para saber el estado en el que se encuentra WAMP basta con conocer los status, si esta en rojo significa que está apagado por lo cual lo

tenemos que encender y cambiara de color rojo a amarillo y terminará por ponerse verde con eso sabemos que WAMP está activo y listo para usarse.

Para generar la base de datos ingresamos a PHP MyAdmin creamos una nueva tabla con el nombre que deseamos y damos clic en crear. Una vez que la creamos podemos generar las tablas, o en el caso del proyecto podemos importar el código, debemos de recordar que WAMP trabaja con MySQL, para la generación de bases de datos.

Para la creación de la aplicación Web, utilizamos el programa Dreamweaver, el cual ya cuenta con hojas de estilos. Este software no necesita ser instalado ya que para el desarrollo de Gestión de Trabajos Finales se ocupó la versión portable.

Una vez que tengamos la base terminada y la aplicación web para el manejo de la base de datos las uniremos y usaremos Apache como servidor web, el cual también viene en WAMP.

3.8 Diseño Físico

El siguiente paso es desarrollar la base de datos, con los resultados obtenidos anteriormente, cumpliendo con los requerimientos, las restricciones y seguridad del sistema.

3.8.1 Creación de tablas utilizando el lenguaje SQL

En esta sección presentaremos el código e imágenes de la generación de algunas tablas de nuestro sistema de base de datos llamado “Trafin” figura 3.5.



Figura 3.5 Trafin.

A continuación se muestran los componentes de la tabla Alumno junto con su código de programación, figura 3.6.

TABLA ALUMNO

```

createtable Alumno(Matriculaint(10) notnull,
Nombre_Aluvvarchar(40) notnull,
ApPaterno_Aluvvarchar(40) notnull,
ApMaterno_Aluvvarchar(40) not null,
Email varchar(45),
PRIMARY KEY(Matricula));
    
```

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<input type="checkbox"/>	Matricula	int(10)			No	None
<input type="checkbox"/>	Nombre_Alu	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/>	ApPaterno_Alu	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/>	ApMaterno_Alu	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None
<input type="checkbox"/>	Email	varchar(45)	latin1_swedish_ci		Sí	NULL

Figura 3.6 Tabla alumno.

La tabla Profesor se describe en la siguiente figura 3.7 junto con su código.

TABLA PROFESOR

```
create table Profesor(ID_Profint(10) not null AUTO_INCREMENT,  
    Nombre_Profvarchar(40) not null,  
    ApPaterno_Profvarchar(40) not null,  
    ApMaterno_Profvarchar(40) not null,  
    Email varchar(45),  
    PRIMARY KEY(ID_Prof));
```

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	ID_Prof	int(10)			No	None	AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	Nombre_Prof	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/>	ApPaterno_Prof	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/>	ApMaterno_Prof	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/>	Email	varchar(45)	latin1_swedish_ci		Sí	NULL	

Figura 3.7Tabla profesor.

La figura 3.8 muestra la tabla trabajo final, también se describe el código de creación de esta tabla

TABLA TRABAJO FINAL

```
create table Trabajo_Final(ID_Trafiint(10) not null AUTO_INCREMENT,  
    ID_Profint(10),  
    Nombre_Trafinvarchar(50) not null,  
    Descripcionvarchar(500) notnull,  
    Imagen varchar (100),  
    Lenguajevvarchar(10) notnull,  
    Materiavvarchar(30) not null,  
    Periodovvarchar(20) not null,  
    Anovvarchar(10) not null,  
    Seleccion_Areavvarchar(40) not null,  
    PRIMARY KEY(ID_Trafi),  
    FOREIGN KEY(ID_Prof) REFERENCES Profesor(ID_Prof));
```

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
<input type="checkbox"/>	ID_Trafi	int(10)			No	None	AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	ID_Prof	int(10)			Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	Nombre_Trafin	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/>	Descripcion	varchar(500)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/>	Imagen	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Sí	NULL	
<input type="checkbox"/>	Lenguaje	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/>	Materia	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/>	Periodo	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/>	Ano	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None	
<input type="checkbox"/>	Seleccion_Area	varchar(40)	latin1_swedish_ci		No	None	

Figura 3.8 Tabla trabajo_final.

En las siguientes imágenes se describen las 2 tablas faltantes, 3.9 tabla Usuarios y 3.10 tabla Alumno_Trabajo_Final.

+ Opciones				
+ T ->	ID_Usuario	usuario	password	email
<input type="checkbox"/>	1	Administrador		

Figura 3.9 Tabla usuarios.

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<input type="checkbox"/>	Matricula	int(10)			Sí	NULL
<input type="checkbox"/>	ID_Trafi	int(10)			Sí	NULL

Figura 3.10 Tabla alumno_trabajo_final.

CAPÍTULO 4.

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

En este capítulo implementaremos el sistema cumpliendo con los resultados obtenidos en módulos anteriores.

4.1 Acceso al Sistema

La primera ventana es la de bienvenida, donde los usuarios visualizan las opciones para manejar el sistema, además de que presenta una bienvenida para los usuarios y una descripción de las opciones del sistema, esto se puede visualizar en la figura 4.1.



Figura 4.1 Página de inicio.

4.2 Registro de Trabajo Final

El sistema cuenta con 2 tipos de usuarios, el primero que describiremos es el usuario alumno, este usuario puede ingresar y consultar trabajos finales (si desea modificarlo debe de ponerse en contacto con el administrador para hacer la modificación o bien dar de baja el trabajo ingresado). Para poder ingresar el trabajo final es necesario que seleccione la opción Registro Trabajo y a continuación se le despliega una interfaz en la cual debe de llenar los siguientes formularios, que posteriormente se utilizaran para presentar el trabajo final, imágenes 4.2-4.5.

GESTION DE TRABAJOS FINALES

Inicio Registra Trabajo Consulta Trabajos Login Contacto

Registra Trabajo

Ingresar tu trabajo final al sistema, debes de Ingresar todos los datos que se te piden para un mejor aprendizaje de los alumnos que consulten el sistema y tu proyecto.

Consulta Trabajos

Consulta la informacion de los trabajos finales registrados. Y darte una idea de lo que el profesor esta evaluando, como fue desarrollado y su la funcion de estos.

Login

Disponible solo para Administrador.

Contacto

Necesitas modificar tu trabajo o deseas eliminarlo Contactanos!!! con gusto te apoyamos.

Ligas de Interes

- FCC
- BUAP
- Google

Alumno

Matricula:

Nombre Alumno:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Email:

Los primeros datos que se agregan es la información del alumno.

ICorkin plaintiff's

Escribe las dos palabras:

RECAPTECHA

Posteriormente para poder seguir registrando el trabajo final debe agregar el captcha, por seguridad del sistema.

Agregar

Por último presiona el botón agregar.

Figura4.2Registro trabajo, primera Interfaz (Alumno).

Una vez que se registran los datos del alumno que desarrollo el sistema la segunda interfaz solicita los datos del profesor con el que desarrollaron el proyecto, figura 4.3, con esto los alumnos que ingresen a consultar los trabajos sabrán con que profesor se presentó el trabajo final y que es lo que los profesores piden a la hora de evaluar los trabajos finales.

GESTION DE TRABAJOS FINALES

Inicio Registra Trabajo Consulta Trabajos Login Contacto

Registra Trabajo

Ingresar tu trabajo final al sistema, debes de ingresar todos los datos que se te piden para un mejor aprendizaje de los alumnos que consulten el sistema y tu proyecto.

Consulta Trabajos

Consulta la informacion de los trabajos finales registrados. Y darte una idea de lo que el profesor esta evaluando, como fue desarrollado y su la funcion de estos.

Login

Disponible solo para Administrador.

Contacto

Necesitas modificar tu trabajo o deseas eliminarlo Contáctanos!!! con gusto te apoyamos.

Ligas de Interes

- [FCC](#)
- [BUAP](#)
- [Google](#)

Profesor

Nombre Profesor:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Email:

Información del profesor con el que presentaron el trabajo final.

Presiona el botón agregar para pasar a la siguiente interfaz.

Figura4.3 Registro trabajo, segunda Interfaz (Profesor).

Una vez que se registran los datos del profesor que asigno el trabajo final la tercera interfaz solicita los datos del trabajo final, figura 4.4.

The screenshot displays the 'Gestion de Trabajos Finales' web application. At the top, a navigation bar includes 'Inicio', 'Registra Trabajo', 'Consulta Trabajos', 'Login', and 'Contacto'. The main content area is divided into two columns. The left column features a header image with icons (checkmark, document, pencil, gear, @) and a callout box stating: 'Agregar la información del trabajo final, el cual se podrá consultar posteriormente en un PDF.' Below this is the 'Trabajo Final' registration form, which includes fields for 'Nombre Trabajo Final', 'Descripcion', 'Materia', 'Lenguaje de Programacion', 'Periodo', 'Año', 'Area', and 'Imagen', along with an 'Examinar...' button. A callout box points to the 'Agregar' button with the text: 'Presiona el botón agregar para finalizar el registro.' The right column contains sections for 'Registra Trabajo', 'Consulta Trabajos', 'Login', and 'Contacto', each with a brief description of the respective function.

Figura4.4 Registro trabajo, tercera Interfaz (Trabajo final.)

Por último el sistema manda un mensaje de confirmación de que los datos fueron agregados con éxito, figura 4.5.

The screenshot displays a web application interface for "GESTION DE TRABAJOS FINALES". At the top, a navigation menu includes "Inicio", "Registra Trabajo", "Consulta Trabajos", "Login", and "Contacto". The main content area features a central white box with a green border containing an image of various icons (checkmark, document, pencil, gear, email) and the following text: "Los datos fueron agregados exitosamente!!!!" and "GRACIAS POR UTILIZAR EL SISTEMA." To the right, a sidebar with a green background contains sections for "Registra Trabajo", "Consulta Trabajos", "Login", and "Contacto", each with a brief description of its function. At the bottom of the sidebar, there is a "Ligas de Interes" section with links to "FCC", "BUAP", and "Google".

Figura 4.5 Datos agregados.

4.3 Consultas

En esta interfaz del sistema podemos consultar los trabajos finales que han agregado los alumnos figura 4.6, estos se van ordenando de acuerdo al último trabajo agregado.

Registra Trabajo

Ingresar tu trabajo final al sistema, debes de ingresar todos los datos que se te piden para un mejor aprendizaje de los alumnos que consulten el sistema y tu proyecto.

Consulta Trabajos

Consulta la informacion de los trabajos finales registrados. Y darte una idea de lo que el profesor esta evaluando, como fue desarrollado y su la funcion de estos.

Trabajos Registrados

No.	NOMBRE TRABAJO	DESCRIPCION	LENGUAJE	MATERIA	MOSTRAR
1		khdsfj			ver
2	Consultorio	Realizar un sistema para un Hotel, el cual genere reservaciones de hotel y restaurantes, junto con la documentacion que vimos durante todo el semestres	HTML	Base de Datos	ver
3	Restaurant	Realizar un sistema para un Hotel, el cual genere reservaciones de hotel y restaurantes, junto con la documentacion que vimos durante todo el semestres	PHP	Ingeneria de Software	ver
4	Parabola	Sistema de Matematicas que realiza el cacula de la parabolo del seno y el poseno	Java	Calculo Diferencial	ver

Login

Disponible solo para Administrador.

Contacto

Necesitas modificar tu trabajo o deseas eliminarlo Contáctanos!!! con gusto te apoyamos.

Ligas de Interes

- [FCC](#)

Figura4.6 Consultar Trabajos Finales Agregados.

Una vez que el usuario selecciona el botón ver le despliega un archivo PDF con la información del alumno que emitió el trabajo final, su matrícula y el nombre de su trabajo final, en el cual visualiza la información y una imagen o figura del trabajo final, figura 4.7.

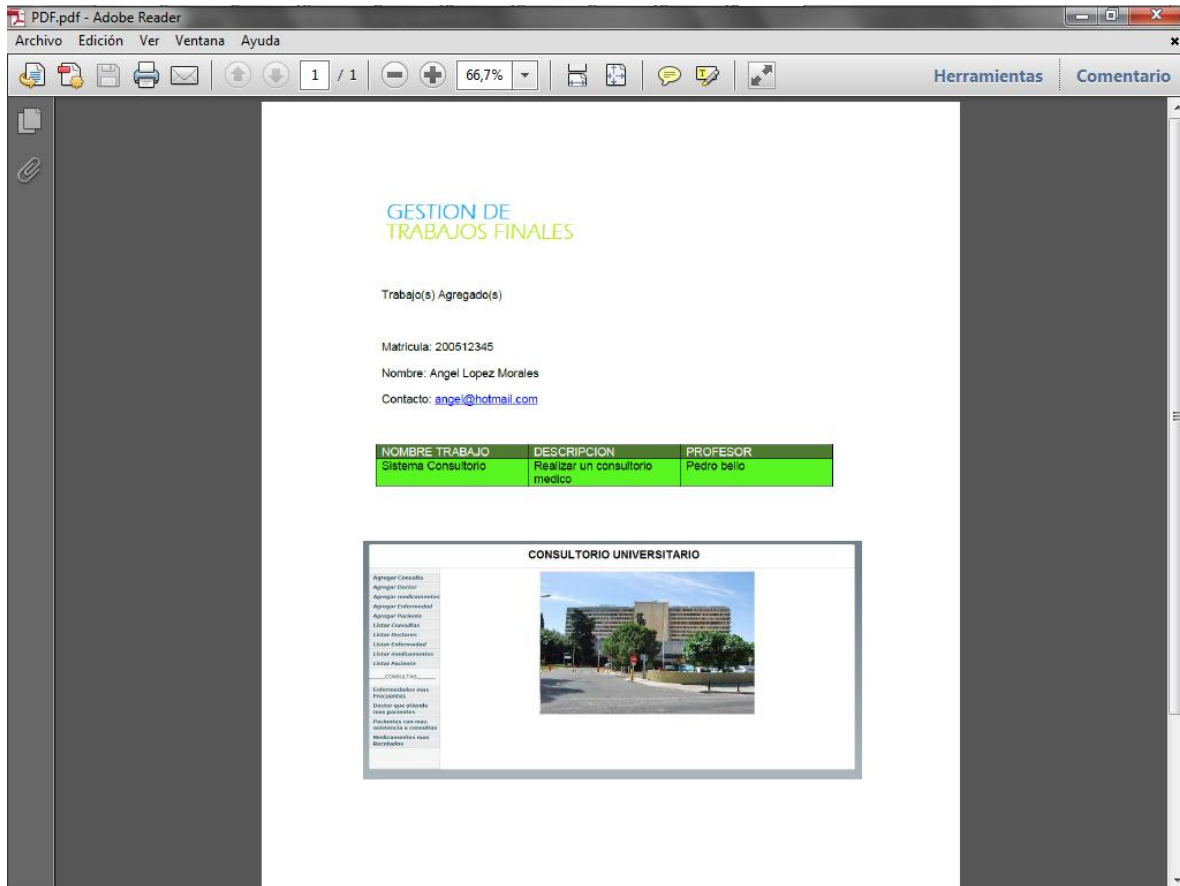


Figura4.7 PDF del Trabajo Final.

4.4 Comentarios

En esta aplicación del sistema los usuarios o alumnos que ingresen a él pueden dejar sus comentarios o dudas respecto a algún tema, en la figura 4.8 se muestran los mensajes, cabe resaltar que esta opción se encuentra en la opción de Consulta Trabajo.

Y el control de los comentarios es realizado por el administrador.

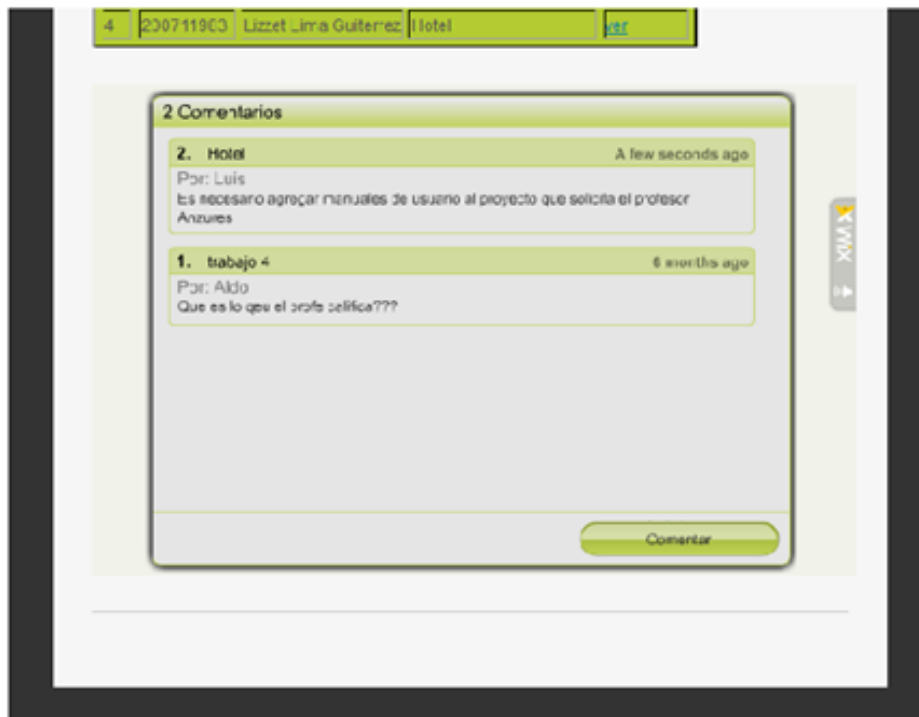


Figura4.8 Comentarios.

Para agregar los comentarios solo basta dar clic en el botón comentar, una vez que se dio clic debe de agregar la información que se solicita nombre, de la persona que está realizando el comentario título, de su comentario y en comentario la duda, sugerencia o comentario que tiene sobre el sistema o bien sobre los trabajos finales que se han agregado en el sistema, figura 4.9.

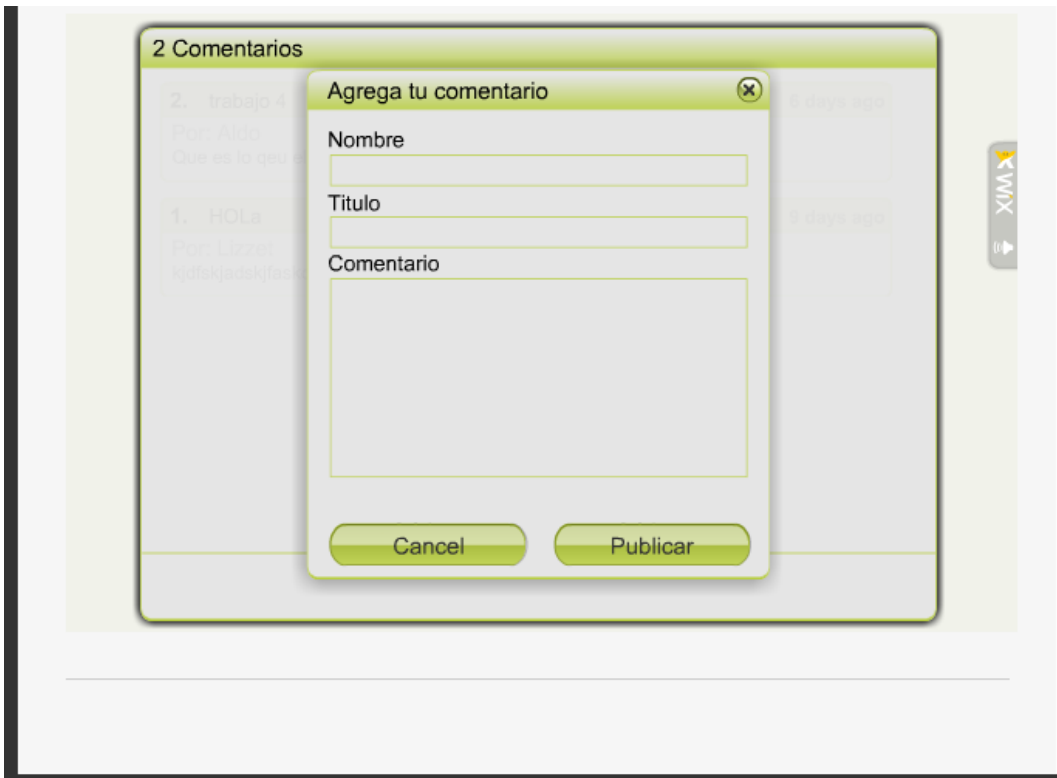


Figura4.9 Ingresar comentarios.

4.5 Contacto

El sistema cuenta con una página de contacto, por si los alumnos que ingresaron al sistema de Gestión de Trabajos Finales su trabajo final desean modificarlo o eliminarlo nos pueden contactar por correo electrónico, figura 4.10.

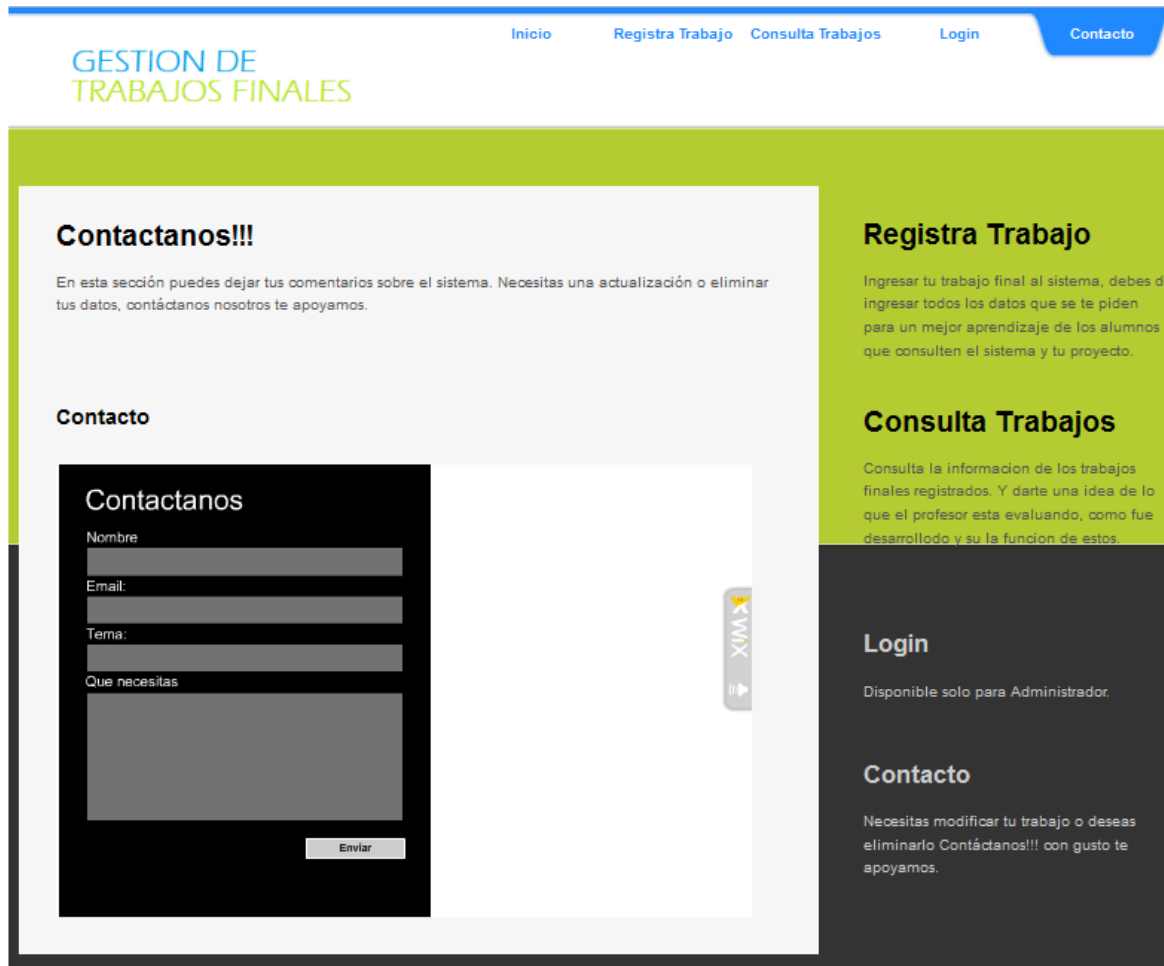


Figura4.10 Ingresar comentarios.

Con estas operaciones terminamos las opciones que un alumno o usuario puede realizar en el sistema de Gestión de Trabajos Finales, ahora describiremos las funciones del administrador.

4.6 Login

Esta función es exclusiva para el administrador del sistema de Gestión de Trabajos Finales, para que pueda acceder es necesario que se identifique con su Usuario y *password* o contraseña, previamente agregados. En Gestión de Trabajos Finales, solo existe un administrador que es el encargado de llevar el control del sistema, figura 4.11.

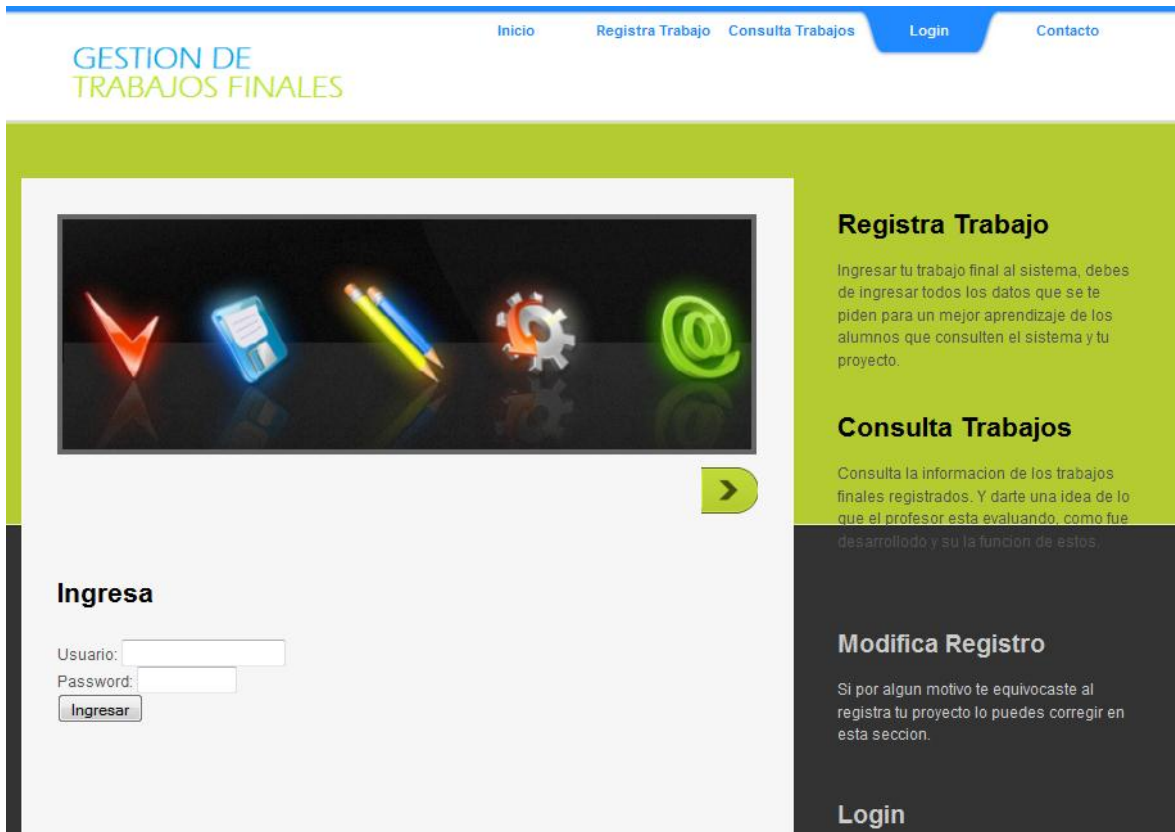


Figura4.11 Login.

Una vez que el administrador se autentifico ingresa a la página de bienvenida o a la página principal, las nuevas opciones que se están la interfaz del administrador son las de actualizar y borrar, figura4.12.



Figura4.12 Funciones Administrador.

4.7 Consultas Administrador

En esta interfaz del sistema podemos consultar los trabajos finales que han agregado los alumnos figura 4.13, la página de consulta del administrador es diferente al de usuarios ya que en la interfaz consulta del usuario se visualizan los datos del trabajo final y en la interfaz de consulta del administrador se observan los datos del alumno para realizar una búsqueda más rápida.

GESTION DE TRABAJOS FINALES

Inicio Consulta Trabajo Modificar Trabajo Borrar Trabajo Salir

Consulta Trabajo

Consulta la información de los últimos trabajos finales registrados.

Modificar Trabajo

Modifica información del registro, o información general del trabajo final a petición del alumno que lo registró. Esta solicitud solo se acepta por medio de correo en la opción contacto.

Borrar Trabajo

Elimina información del registro del trabajo final a petición del alumno que lo registró. Esta solicitud solo se acepta por medio de correo en la opción contacto.

Salir

Cierra la sesión de administrador y regresa a la página principal.

Ligas de Interes

- FCC
- BUAP
- Google

Trabajos Registrados

No.	MATRICULA	NOMBRE	TRABAJO FINAL	MOSTRAR
1	200303231	Ana Lopez Perez	Hotel	ver
2	200711983	Lizzet Lima Gutierrez	Base de Datos Insectos	ver

Figura4.13 Consultas Administrador.

4.8 Modifica Registro

Como podemos ver en la figura 4.14, la interfaz de Modificar Trabajo nos sirve para modificar datos de registro del trabajo final que fue ingresado. Los datos que se pueden modificar son solo los del trabajo final, ya que son los más importantes.

The screenshot shows a web application interface for 'Gestion de Trabajos Finales'. At the top, there is a navigation menu with links: Inicio, Consulta Trabajos, Modificar Trabajo (highlighted), Borrar Trabajo, and Salir. The main content area is divided into several sections:

- Registra Trabajo:** A section with a header and a paragraph explaining that users must enter all required data for a better learning experience.
- Consulta Trabajos:** A section with a header and a paragraph explaining that users can consult information about registered final works.
- Modifica Registro:** A section with a header and a paragraph explaining that users can correct their registration if they made a mistake.
- Login:** A section with a header and a note that it is only available for administrators.
- Ligas de Interes:** A section with a header and a list of links: EGC, BUAP, and Google.

The central part of the interface features a large image with icons representing a checkmark, a document, a pencil, a gear, and an email symbol. Below this image is a form titled 'Trabajos Finales por Modificar' with the following fields:

- Nombre:
- Descripcion:
- Lenguaje de Programacion:
- Materia:

At the bottom of the form is an 'Actualizar' button.

Figura4.14 Modifica los datos Ingresados del Trabajo Final.

4.9 Borrar Trabajo

En esta interfaz el administrador da de baja los trabajos finales, por petición del usuario o bien presiona modificar si lo que se desea es hacer el cambio y al presionarlo se redirige a la página de Modifica Registro figura 4.15.

GESTION DE TRABAJOS FINALES

Inicio Consulta Trabajos Modificar Trabajo **Borrar Trabajo** Salir

Registra Trabajo

Ingresar tu trabajo final al sistema, debes de ingresar todos los datos que se te piden para un mejor aprendizaje de los alumnos que consulten el sistema y tu proyecto.

Consulta Trabajos

Consulta la informacion de los trabajos finales registrados. Y darte una idea de lo que el profesor esta evaluando, como fue desarrollado y su la funcion de estos.

Modifica Registro

Si por algun motivo te equivocaste al registra tu proyecto lo puedes corregir en esta seccion.

Login

Disponible solo para Administrador.

Ligas de Interes

- [FCC](#)
- [BUAP](#)
- [Google](#)

Trabajos Finales

ID_Trafi	Nombre Trabajo Final	Descripcion	Eliminar	Actualizar
3	Base de Datos Insectos	Realizar una Base de datos que lleve le control de insectos que existen en el instituto de biologia	✖	🔄
4	Hotel	Realizar un sistema para un Hotel, el cual genere reservaciones de hotel y restaurantes, junto con la documentacion que vimos durante todo el semestres	✖	🔄

Figura4.15 Borrar el Trabajo Final y Actualizar.

4.10 Salir

Al presionar la opción salir de la interfaz de administrador, nos regresa a la pantalla principal de usuarios, es decir cierra sesión y nos manda a la pantalla principal del sistema Gestión de Trabajos Finales figura 4.16.

GESTION DE TRABAJOS FINALES

Inicio Consulta Trabajos Modificar Trabajo Borrar Trabajo Salir

Consulta Trabajo
Consulta la información de los últimos trabajos finales registrados.

Modificar Trabajo
Modifica información del registro, o información general del trabajo final a petición del alumno que lo registró. Esta solicitud solo se acepta por medio de correo en la opción contacto.

Borrar Trabajo
Elimina información del registro del trabajo final a petición del alumno que lo registró. Esta solicitud solo se acepta por medio de correo en la opción contacto.

Salir
Cierra la sesión de administrador y regresa a la página principal.

Ligas de Interes

- [FCC](#)
- [BUAP](#)
- [Google](#)

¿Que es la Gestion de Trabajos Finales?
La Gestión de trabajos finales nos permite llevar un control para organizar y coordinar trabajos finales que se generan a final del cada periodo escolar.

¿Porque surgio?
Actualmente existen 2 diferentes planes de estudios (Minerva y Fénix), actualmente estos planes cuentan con 101 materias las cuales se están cursando y estas generan un gran flujo de trabajos finales, los cuales serán separados por diferentes aéreas (Programación, Electrónica, Ingeniera de Software, Páginas Web, Bases de datos, Graficación y Matemática). Los usuarios pueden consultar los trabajos finales que se han agregado en el sitio sistema.

Objetivos

Objetivo General
Desarrollar un sistema, el cual sea capaz de consultar e ingresar cualquier tipo de trabajo final, los trabajos se subirán a la Internet en tiempo real y los usuarios podrán consultarlos.

Contacto
Para cualquier duda o baja de tu proyecto puedes mandar tu solicitud a: gestiontrafin@gmail.com, y se resolvera a la brevedad.

Figura4.16 Salir Administrador.

4.11 Control de Comentarios

Como ya se había mencionado en capítulos anteriores el sistema cuenta con el apartado de comentarios, los cuales pueden ser dejados en la página por los visitantes, el administrador es el responsable del control de estos mensajes que se publican en el sistema de Gestión de Trabajos Finales figura 4.17.

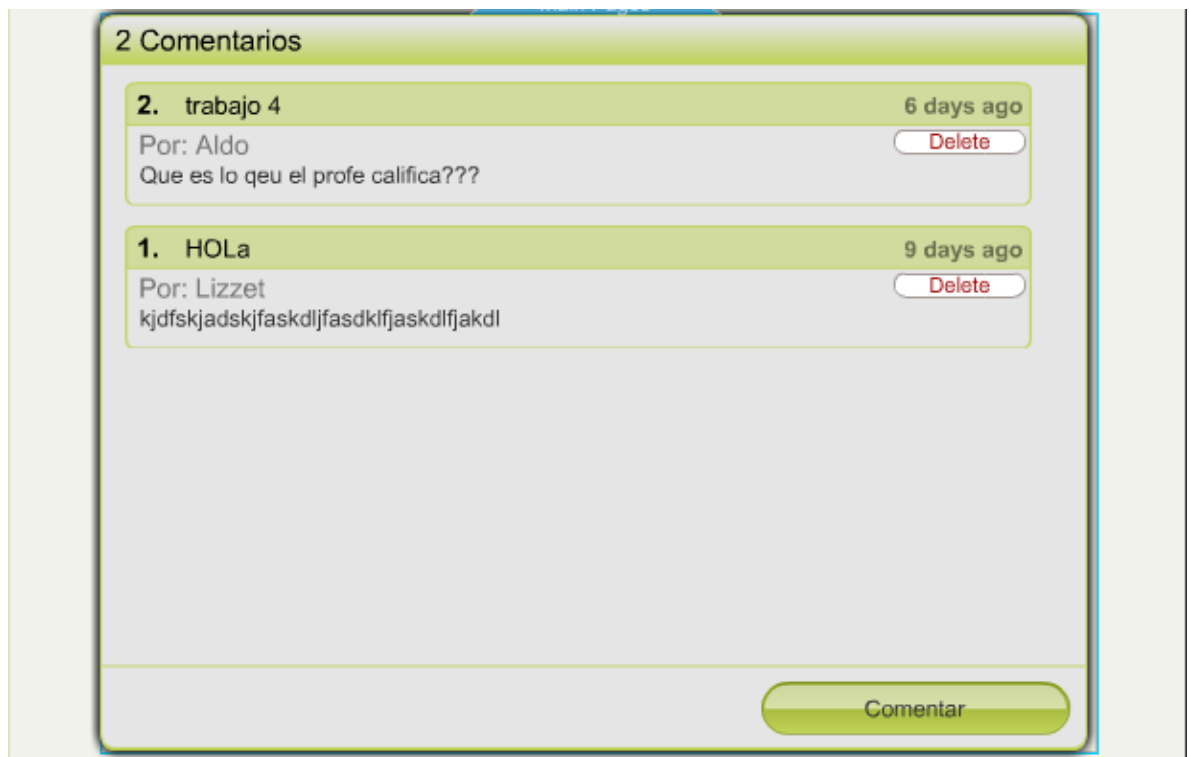


Figura4.17 Control de Comentarios

4.12 Información de Contacto

Otra funcionalidad que se ha mencionado en el sistema es el de contacto, en la figura 4.18, se muestra el correo de contacto del sistema Gestión de Trabajos Finales. Esta funcionalidad también es administrada por el administrador.

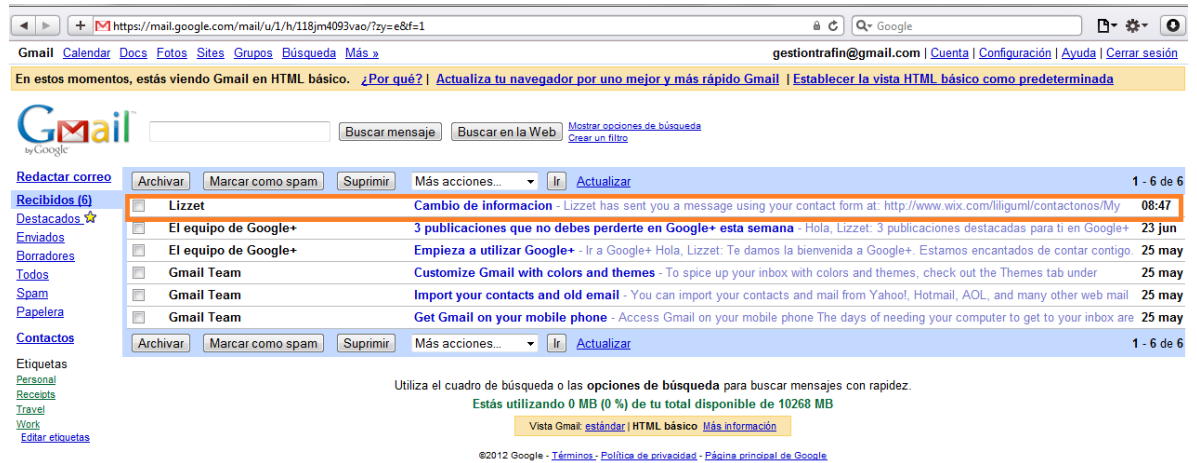


Figura 4.18 Control de Comentarios

Conclusiones

Para terminar este trabajo, se muestran las conclusiones que se lograron con el desarrollo de este proyecto.

Primero se logró el objetivo principal del proyecto, que era desarrollar e implementar un sistema (base de datos e interfaz virtual) el cual es capaz de consultar e ingresar cualquier tipo de trabajo final, los trabajos se suben a Internet en tiempo real, para que los usuarios puedan consultarlos y dejar comentarios sobre los mismos.

Este sistema se desarrolló con la metodología UP Proceso unificado, se eligió esta metodología debido a que cada fase o iteración hay una meta por cumplir, y si encuentras algún inconveniente es más sencillo de regresar debido a la forma en la que trabajan sus fases.

Las herramientas con las que se desarrolló el sistema, son WAMP y *Dreamweaver*, son herramientas compatibles con cualquier equipo de cómputo, razón por la cual se eligieron este software para desarrollar la base de datos Gestión de Trabajos Finales. Como ya se mencionó WAMP cuenta con herramientas como son Apache y MySQL, las cuales nos ayudaron a crear la base de datos tomando en cuenta los casos de uso que se desarrollaron bajo el lenguaje UML.

Para el desarrollo de la interfaz se utilizó *Dreamweaver*, ya que este software cuenta con la opción de agregar diferentes lenguajes de programación como es el PHP y HTML, los cuales nos permitieron realizar el diseño de las interfaces y la conexión de nuestra base de datos al sistema Web.

Además de que el sistema cumple con el objetivo general cabe destacar que también cumple con los objetivos específicos, como son seguridad, interfaces amigables y de fácil uso, todos estos resultados se ven reflejados cuando este sistema es utilizado para los usuarios finales.

Trabajo a Futuro

Como Gestión de Trabajos Finales es un sistema web y estos continuamente están en progreso de acuerdo a las necesidades de sus usuarios y el entorno en el que se manejan, el sistema se puede mejorar en varios aspectos como son realizar otros tipos de búsqueda, mejorar interfaces y agregar nuevas entidades a la base de datos.

También se podría ingresar una nueva opción al sistema en la cual se le permita al profesor interactuar con los usuarios o alumnos, dándoles información relevante acerca del desarrollo de su trabajo final. Otra función que se puede agregar es un chat en el que los usuarios podrían conectarse entre ellos y así no estar verificando la opción de comentarios con la que el sistema cuenta.

BIBLIOGRAFIA

1. Harvey M. Deitel Paul J.Deitel, Como Programar en C, C++ y Java, Prentice Hall, México 2004.
2. W. Richard Stevens, TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols, Addison Wesley Professional. 1993.
3. Roger S. Pressman; traducción Víctor Campos Olguín Javier Enríquez Brito; revisión técnica Carlos Villegas Quezada, Bárbaro Jorge Ferro Castro, Ingeniería del software: un enfoque práctico, McGraw-Hill, México 2010.
4. M.C. Leopoldo González Rosas, "Análisis y Diseño" Diplomado de bases de datos, Primavera 2012,
5. Jorge Sánchez, Diseño conceptual de bases de datos, CreativeCommons, México 2004.
6. Olga Pons, Nicolás Marín, Juan Miguel Medina, Silvia Acid, Amparo Vila Introducción a las bases de datos: El modelo relacional, Thomson, España 2005.
7. Oscar Sánchez Estela y Miguel Moro Vallina, Aplicaciones informáticas de base de datos relacionales, Paraninfo, 2010
8. Jorge Jiménez Gonzáles "Modelo E/R" Diplomado de bases de datos, Primavera 2012
9. David M. Kroenke , Procesamiento de bases de datos: fundamentos, diseño e implementación, Pearson, México 2003
10. Esperanza Marcos, Juan M. Vara Diseño de bases de datos objeto-relacionales con UML, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid 2005
11. Peter Rob, Carlos Coronel, Sistemas de Bases de Datos: Diseño, Implementación Y Administración, Thomson, México 2006