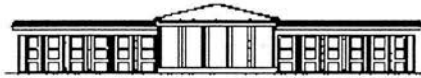


336056



UNIVERSIDAD WESTHILL

UNIVERSIDAD WESTHILL S.C.

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO

U.N.A.M. – 3360 – 56 (fecha 1998)

**SISTEMA EN LÍNEA COMO APOYO A LA TECNOLOGÍA EN LA
EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN.

PRESENTAN:

**GÓMEZ DE LA VILLA, ALFREDO
MORENO PENNA RAÚL LENIN**

DIRECTOR DE TESIS:

LIC. LUIS GUSTAVO SÁNCHEZ PALMA

DISTRITO FEDERAL, MÉXICO; JUNIO 2005

m 346588



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

INTRODUCCIÓN.....	iii
OBJETIVOS.....	iv
ANTECEDENTES.....	v
ALCANCES Y LIMITACIONES.....	vi
MARCO TEÓRICO.....	vii
CAPITULO 1.....	1
1 La tecnología en la educación.....	1
1.1 Tecnología.....	1
1.2 De que manera apoya la tecnología a la educación.....	3
CAPITULO 2.....	6
2 La Web como centro virtual.....	6
2.1 Historia de Internet.....	6
2.2 ¿Que es Internet?.....	8
2.3 Internet II.....	8
2.3.1 Objetivos técnicos de Internet II.....	10
2.3.2 Servicios de Red.....	10
2.3.3 Implementación.....	11
2.4 Componentes de Internet.....	12
2.4.1 Identificar una dirección de IP y conocer su función en Internet.....	12
2.5 Comunicación en Internet.....	13
2.5.1 El MODEM.....	13
2.5.2 Internos o Externos.....	13
2.5.3 Velocidad de Transmisión de Datos.....	13
2.6 Dominios en Internet.....	14
2.6.1 Ventajas de disponer un dominio propio.....	15
2.6.2 Registro de nombre de dominio en Internet.....	15
2.6.3 Diferencias entre dominios superiores: .COM, .NET, .ORG, .MX.....	16
CAPITULO 3.....	18
3 Herramientas de desarrollo.....	18
3.1 Macromedia.....	18
3.1.2 Porque Macromedia.....	18
3.1.3 Programas.....	19
3.2 Dreamweaver.....	19
3.2.3 Flash.....	20
3.3 El HTML.....	24

CAPITULO 4	37
4 Módulos del sistema.....	37
4.1 Login.....	37
4.2 Tipos de usuario.....	38
4.2.1 Alumnos.....	38
4.2.2 Tutores.....	39
4.2.3 Profesores.....	40
4.2.4 Coordinadores.....	42
4.2.5 Administrador del sistema.....	45
4.3 Salida del sistema.....	46
CAPITULO 5	47
5 Especificaciones técnicas del sistema.....	47
5.1 Lenguaje de programación.....	47
5.2 Base de datos.....	47
5.2.1 Conexión a la base de datos.....	48
5.2.2 Estructura de la base de datos.....	49
5.3 Seguridad.....	50
5.4 Como instalar el sistema.....	50
5.5 Estructura del portal.....	52
CONCLUSIONES.....	58
BIBLIOGRAFÍA.....	59
GLOSARIO.....	61
ANEXOS.....	65

Introducción

El constante aumento del uso de la tecnología en los lugares de trabajo ha ocasionado que la demanda de trabajadores especializados sea mayor que la de trabajadores sin conocimiento técnico. Cada día se requieren más empleados que puedan resolver problemas de manera colaborativa, innovadores e independientes. Estas habilidades se pueden desarrollar si se usa correctamente la tecnología en combinación con el aprendizaje.

Una gran cantidad de programas de educación formal, se han mantenido durante mucho tiempo con métodos de enseñanza rígidos y conservadores. En este proyecto, no se propone un cambio total en las estrategias de enseñanza, únicamente se propone un reforzamiento de aprendizaje mediante una propuesta dinámica, informal y tecnológica que permita introducir y enriquecer a las personas dentro de las posibilidades que ofrece la tecnología de la comunicación.

Este proyecto promete aumentar tanto la comunicación como la colaboración entre alumnos, profesores y administrativos, además de romper las barreras de distancia y de geografía, promete ahorrar tiempo, dinero y apoyar a profesores entre otras cosas. Todo esto mediante un sistema en línea el cual usa la tecnología con más rápido crecimiento en el mundo: Internet.

Iniciaremos hablando sobre como la tecnología ha ido incurriendo en la educación y de cómo el uso de ella puede mejorar el aprendizaje del alumno si se usa de forma correcta, principalmente por medio de la comunicación. Continuaremos con una breve historia sobre como inicio Internet, como se convirtió en un medio de comunicación masivo y cómo se puede aprovechar para aumentar la comunicación no solo en la educación sino en nuestra forma de vida, a su vez, se comenta brevemente y sin entrar mucho en tecnicismos como funciona la tecnología de esta red internacional. Posteriormente especificamos que software se utilizo para la construcción del portal y porque se eligió dicho software, igualmente explicamos que es y como se puede programar en HTML (el cual es el principal lenguaje de programación utilizado en el portal).

Subsecuentemente Sin entrar en tecnicismos, se expone una breve explicación de cómo funciona el sistema nombrado “West-online” y como es que logra cumplir con el objetivo principal para el que fue desarrollado, mientras mostramos las pantallas principales del sistema, como interactuar con ellas y la amplia gama de funciones a las que puede recurrir el usuario. Por ultimo, revelamos la estructura interna del sistema y de la base de datos así como el lenguaje de programación utilizado para las funciones avanzadas como por ejemplo la conexión a la base de datos además de puntualizar los pasos a seguir para instalar exitosamente el sistema y para comenzar a obtener los beneficios que ofrece.

Objetivos

El objetivo de este proyecto es iniciar a la Universidad Westhill en el uso de la tecnología para mejorar el aprendizaje en los alumnos, además de proporcionarles una herramienta a los administrativos, profesores y alumnos para realizar acciones que aporten beneficios concretos a la comunidad universitaria. Este proyecto mejorara la comunicación y colaboración entre servicios escolares, alumnos, profesores, coordinadores y tutores mediante el uso de Internet, siendo posible interactuar las 24 horas del día desde cualquier computadora con conexión a Internet.

Además, se simplificara el trabajo de servicios escolares mediante un sistema robusto, de respuesta inmediata y fácil de usar.

El sistema Interactuara tecnológicamente con la página de la institución y utilizará la pagina como plataforma principal tanto para visitantes como para la comunidad de la universidad ofreciendo información sobre la institución así como acceso al sistema en línea.

Antecedentes

La reforma tecnológica en los métodos de administración en el departamento de servicios escolares, cuesta tiempo y dinero que no pueden ser recuperados en caso de que el sistema no sea necesario. Por lo que a priori a desarrollar el sistema en línea, se decidió investigar si existía un interés en contar con un sistema que simplifique las tareas de servicios escolares, la respuesta no pudo haber sido mejor, la mayor parte de la comunidad universitaria estuvo de acuerdo con la implementación del sistema e inclusive una gran parte ayudó en la fase de pruebas.

Posteriormente se prosiguió con un estudio exploratorio que nos permitió conocer los requerimientos de profesores, tutores, coordinadores, alumnos y administrativos.

En la pagina de Internet del SEDL¹ se recomienda que para que exista una buena reforma tecnológica, se debe elaborar un plan de tecnología que especifique los pasos a seguir para lograr una reforma exitosa, sin embargo, el objetivo del proyecto no es cambiar completamente los métodos de estudio ni lograr una incorporación tecnológica completa en un solo paso por parte de la universidad en la tecnología sino sencillamente iniciar a la universidad en un proceso largo que requiere varios pasos para lograr incorporarse en el aprendizaje tecnológico, por lo que no se desarrollo ningún plan de tecnología y se estudio vagamente, es decir, no se analizó la necesidad real de la universidad de contar con un sistema que integre los diferentes métodos de enseñanza.

¹ Southwest Educational Development Laboratory. <http://www.sedl.org>

Alcances y limitaciones

El alcance de este proyecto será a nivel mundial debido a las facilidades que Internet nos ofrece por ser un medio de información mundial.

El proyecto cuenta con las siguientes limitaciones:

Este sistema solo podrá ser utilizado por usuarios de la comunidad de Westhill Institute S.C. que cuenten con un equipo de cómputo con las siguientes características:

- 1 Conexión a Internet de 56kbps de velocidad o más.
- 2 Internet Explorer 5 o posterior.
- 3 Macromedia Flash Player 5 o posterior.
- 4 Resolución de pantalla de 1024*768 píxeles.
- 5 El usuario debe ser dado de alta para poder acceder al sistema.
- 6 Estar inscrito en al menos una materia en caso de ser alumno.
- 7 Dar docencia en al menos una materia en caso de ser profesor.

Este proyecto solo llegara hasta la etapa de desarrollo y pruebas debido a que el tiempo necesario para la etapa de mantenimiento lleva más del establecido para el desarrollo de esta tesis.

Marco teórico

Capítulo 1 – La tecnología en la educación.

En este capítulo se habla sobre como la tecnología ha ido incurriendo en la educación y de cómo el uso de ella puede mejorar el aprendizaje del alumno si se usa de la forma correcta, principalmente por medio de la comunicación.

Capítulo 2 – La Web como centro virtual.

Una breve historia sobre como inicio Internet, como se convirtió en un medio de comunicación masivo y cómo se puede aprovechar para aumentar la comunicación no solo en la educación sino en nuestra forma de vida. También se comenta brevemente y sin entrar mucho en tecnicismos como funciona la tecnología de esta red internacional.

Capítulo 3 – Herramientas de desarrollo.

Principalmente se indica que software se utilizo para la construcción del portal y porque se eligió dicho software, sin embargo también se explica que es y como se puede programar en HTML (el cual es el principal lenguaje utilizado en el portal).

Capítulo 4 – Módulos del sistema.

Introducción a lo tangible del proyecto. Sin entrar en tecnicismos, se expone una breve explicación de cómo funciona el sistema nombrado “West-online” y como es que logra cumplir con el objetivo principal para el que fue desarrollado, a su vez, se muestran las pantallas principales de cada uno de los tipos de usuario, como interactuar con ellas y se detallan la amplia gama de funciones a las que puede recurrir el usuario.

Capítulo 5 – Especificaciones técnicas.

La unidad no tangible sin embargo la más importante del proyecto, en este capítulo se muestra la estructura interna del sistema y de la base de datos así como el lenguaje de programación utilizado para las funciones avanzadas como por ejemplo la conexión a la base de datos.

Se puntualizan los pasos a seguir para instalar exitosamente el sistema, además de los necesarios para comenzar a obtener los beneficios que ofrece.

Capítulo 1

1. La tecnología en la educación

1.1 Tecnología

La tecnología se puede definir como el saber hacer y el proceso creativo que puede utilizar herramientas, recursos y sistemas para resolver problemas y para acrecentar el control sobre el ambiente natural y artificial con el propósito de mejorar la condición humana.¹

En el preciso momento que los primeros pobladores del mundo construyen un instrumento, la tecnología dio su primer paso. Por eso es tan antigua como la humanidad, apareció cuando el ser humano se vio obligado a construir un objeto o un instrumento para resolver su problema que no podía solucionar con los recursos de la naturaleza, se puede decir que los conocimientos e ideas han sido plasmados en instrumentos tan elementales, ya sean como los elementos de caza y recolección, como otros que el hombre ha ideado y diseñado para su propia utilidad y aprovechamiento.

La historia de la tecnología se resume brevemente en cinco etapas. Con respecto a la prehistoria, podemos concluir con que el hombre creó a su medida y semejanza los elementos que le permitieron salir adelante y compartir el medio con los demás seres. Avanzando en el tiempo nos encontramos con la edad Antigua donde podemos observar que los elementos que el hombre ideó en esa época, son en su mayoría inventos elementales, que hoy en día, evolutivamente hablando, son indispensables. La etapa siguiente, la Edad Media, en ella se realizó inventos muy importantes, ya que el hombre pudo tener un avance significativo en la escritura, y por lo tanto en la intelectualidad de toda la sociedad. Más tarde, en la Edad Moderna fue donde la comunicación a distancia comenzó a tener un auge más importante, debido a la invención del teléfono que tuvo una aceptación considerable en la sociedad y en la vida del hombre. Por último, está la edad Contemporánea, sufrió consecuencias de la Revolución Industrial, podemos encontrar los avances más significativos a nivel mundial y principalmente avances que facilitan la vida cada día más.

Gracias al avance de la tecnología hoy en día disfrutamos de instrumentos que sin ellos parecería que no podemos subsistir, la tecnología hizo que las personas ganaran en control sobre la naturaleza y construyeran una existencia civilizada. Gracias a ello, incrementaron la producción

¹ Simposio internacional reunido en París 1985.

de bienes materiales y de servicios y redujeron la cantidad de trabajo necesario para fabricar una gran serie de cosas. En el mundo industrial avanzado, las máquinas realizan la mayoría del trabajo en la agricultura y en muchas industrias, y los trabajadores producen más bienes que hace un siglo con menos horas de trabajo. Una buena parte de la población de los países industrializados tiene un mejor nivel de vida (mejor alimentación, vestimenta, alojamiento y una variedad de aparatos para el uso doméstico y el ocio). En la actualidad, muchas personas viven más y de forma más sana como resultado de la tecnología.

Se puede afirmar que el nivel de desarrollo de un país es, en gran medida, el nivel de su desarrollo tecnológico. Esto significa que su forma de vida, su actividad laboral y su riqueza dependen en gran medida de su capacidad para diseñar y fabricar objetos y máquinas.

Existe excesiva fascinación por la tecnología en el mundo occidental, ya que está ligada a la creencia de que el progreso en este campo conduce inevitablemente a una mejora de las condiciones humanas (Postman, 1994).

En el mundo actual vivimos rodeados de tecnologías que se encuentran en constante crecimiento, el desarrollo de estas es tan rápido que hay ocasiones en las que es difícil controlarlas. Esto afecta todo nuestro entorno ya que la tecnología ha ido irrumpiendo no solo en la ciencia sino también en la sociedad, en la familia y en nuestra cultura, modifica nuestros hábitos de trabajo y nuestra vida cotidiana, ha abarcado casi todos los campos: Producción, conocimiento, guerra, comunicaciones, ciudades, agricultura, etc.² Se ha convertido en una auténtica fuerza productiva, en un producto comercial que se compra y se vende en el mercado como cualquier otra mercancía, han ido desapareciendo los investigadores científicos independientes que se aislaban para trabajar en nombre del saber, desinteresadamente por beneficio de la sociedad, ahora la ciencia y la tecnología son un negocio como cualquier otro en el que se realiza una inversión para obtener una ganancia³. La innovación, el empuje de mercado y la aceptación por parte de la sociedad, han logrado que la tecnología se integre totalmente en nuestras vidas y sean parte activa de ellas.

Desde que el hombre empezó a idear nuevas herramientas y máquinas que le ayudasen a realizar sus tareas, se empezó a alterar el equilibrio que existía entre el hombre y la naturaleza.

La actividad tecnológica ha sido y es un factor influyente en las formas de organización social y en las condiciones de vida de la humanidad. La capacidad tecnológica ha permitido solucionar muchos de los graves problemas que a la humanidad se le han planteado, sin embargo la

² Carl Sagan. *El mundo y sus demonios. La ciencia como una luz en la oscuridad*. Editorial Planeta. Bogotá. 1997

³ Algunos efectos sociales de la tecnociencia en el mundo de hoy. Sandra Jáuregui González
http://www.espaciocritico.com/articulos/mtc-a04.htm#_ftn1

utilización inadecuada de la misma puede representar enormes riesgos para la sociedad y su medio.

Muchas veces no se ha tomado el tiempo necesario para evaluar los efectos que podrían producirse. Es así que se ha afectado al ecosistema, a los animales, a las plantas, a los océanos, a la tierra con el pretexto de hacernos la vida mejor, su utilización inadecuada a provocado la aparición de numerosos problemas: deterioro del medio ambiente, sobreexplotación de recursos naturales, aparición de nuevas enfermedades y grandes diferencias económicas que dan lugar a problemas sociales de consecuencias en algunos casos imprevisibles

Los grandes avances tecnológicos son utilizados tanto para el ocio como para el trabajo. Suelen producir fanatismo, codicia, entusiasmo, curiosidad y/o dependencia en las personas. Su empleo crea variadas controversias por los diferentes perjuicios que puede generar el uso incorrecto, como puede ser el abuso en sus diferentes tipos, el material bélico, etc.

1.2 De que manera apoya la tecnología a la educación

La irrupción de las nuevas tecnologías, como ya se refirió en el punto anterior, induce a cambios radicales en la sociedad, que modifican las condiciones de trabajo, valores y el perfil socio-cultural. Este hecho aporta modificaciones sustanciales en los diferentes enfoques de la educación que van desde la potenciación del desarrollo cognitivo de los alumnos, facilitándoles diversas formas de representar la realidad, hasta la introducción de nuevas metodologías.

La actual situación nos lleva a plantearnos una nueva concepción sobre la enseñanza. Si bien la tarea principal de la educación sigue siendo lograr que el sujeto reafirme su personalidad, tenga autonomía, capacidad de decisión y de valoración, no podemos pasar por alto que nuestro mundo es tecnológico y por lo tanto hay que proporcionar al alumno la adecuación necesaria, ya que quien sepa manejar la tecnología en todos los órdenes de actividad, será el que pueda sobrevivir.

También las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, ejercen una considerable influencia sobre la manera de ser y de comportarnos, actitudes, valores, hábitos, prioridades informativas, formas de organizar la información, en general, de ver y comprender el mundo. De la misma manera opina Aguaded (1993) cuando expresa que:

"... las relaciones familiares, el ocio y el trabajo, el compañerismo y la amistad, el diálogo padres-hijos... se encuentran no pocas veces mediatizados por la apabullante, y peor aún, involuntaria e inconsciente actuación de los medios" (Aguaded, 1993:9)

Como profesor, se debe ser consciente de que si no se es el protagonista en introducir y educar para las nuevas tecnologías, lo serán otros, pues no se sostiene que el alumno tenga que vivir en dos mundos diferentes y que mientras en uno de ellos conozca y aprenda múltiples conceptos e

ideas a través de la televisión, videojuegos, computadoras, entre otros, en las clases se continuó con una cultura tradicional anclada en el pasado.

Las nuevas tecnologías vienen a aumentar el abanico de posibilidades destinadas a potenciar las relaciones comunicativas entre los miembros de la comunidad educativa.

En el ambiente de comunicación que intentamos crear en el aula, pueden influir las nuevas tecnologías y los medios no solamente con fórmulas que conviertan al alumno en receptor de información, sino que persigan del escolar una intervención más activa: ser productor de ideas, transmitir sensaciones y visiones de las cosas; atreverse a la aventura de la experimentación, tentar la propia representación de la realidad y comunicarse utilizando otras formas, no solo en el aula sino también mantener una buena comunicación profesor-alumno fuera de ella sin interrumpir la privacidad de ambos como lo haría el teléfono.

También a nivel personal la comunicación sirve para satisfacer necesidades del "yo", nos permite expresar ideas, compartir experiencias, exteriorizar sentimientos.... En el centro educativo, la interacción social se favorece con el trabajo en equipo y el funcionamiento del grupo; en él es indispensable que los alumnos expresen sus hipótesis, inquietudes, ideas, y valoraciones.

El desarrollo de nuevas tecnologías en el mundo cultural, específicamente en las que se relacionan con la información y la comunicación como los medios audiovisuales se han ido introduciendo cada vez más en el aula. Sin embargo, como ya se dijo anteriormente, el uso de estas tecnologías no ha cambiado el contexto de la clase tradicional, el docente sigue estando a cargo de la comunicación casi de forma exclusiva solo que ahora con la ayuda de videos y computadoras entre otras tecnologías. Se trata entonces de sustituir el pizarrón y el gis con imágenes proyectadas sin cambiar el propósito principal que es el aprendizaje, los instrumentos utilizados sirven solo para dar apoyo a la comunicación verbal que establece el docente mas no para sustituirla.

La operación correcta o incorrecta de estos instrumentos es afectada directamente por la actitud y la forma en que el docente utilice estas tecnologías, por lo que el docente se convierte en la parte más importante de la integración de la tecnología en la educación. Sin embargo el uso de la tecnología en la educación va mas allá de los medios antes mencionados, cada día se escuchan con más frecuencia los términos "virtual" o "en línea" incluso en la educación. Las universidades mas reconocidas en el mundo ofrecen una gran cantidad de "cursos en línea".

"En un experimento realizado en 1996 por Jerald G. Schutte en el curso de Estadística Social de la Universidad de California, se demostró que los alumnos educados en salones virtuales puntuaron 20% más alto que aquellos educados en forma tradicional. Además, concluyó la investigación que "el aula virtual tuvo una percepción de mayor flexibilidad, comprensión del material entregado y mayor afecto hacia las matemáticas. Las aulas virtuales no sólo bajan los

costos de infraestructura educativa, sino que generan y refuerzan motivación al logro en los integrantes de la sociedad del conocimiento”. Desde que esta tecnología se introdujo ha tenido mucho éxito y continúa creciendo en todo el mundo.

No hay duda que la educación presencial es siempre mejor que la guiada por una maquina ya que el docente expresa ideas, comparte experiencias, exterioriza sentimientos entre muchas otras cosas que hacen que el alumno entienda mejor lo que el docente esta comunicando.

“El proceso de enseñanza-aprendizaje es un proceso de comunicación que no se centra solamente en la capacidad de asimilar y acumular conocimientos, sino también en la dinámica de proponer, exponer y confrontar nuestros saberes con los de los demás (Hernán, 1997). Es un hecho que el hombre sólo comprende (y aprende) en la medida en que sea capaz de expresarse y pueda hacer que sus interlocutores entiendan lo que afirma”⁴.

Sin embargo, el hecho de no contar con un horario definido ni con la supervisión de un docente requiere que exista voluntad y perseverancia en el alumno por lo que se promueve el autoaprendizaje, lo cual es muy importante para el desarrollo educativo de una persona y a su vez una cualidad para el empleado. Además, otra ventaja de la educación a distancia es que la universidad no requiere de una gran inversión en infraestructura

Escudero (1995), Zabalza (1994), Cabero (1995)... sostienen que la finalidad real de las nuevas tecnologías es propiciar una enseñanza innovadora, su uso no debe convertirse en un fin en sí mismo, sino que será la consecuencia de decisiones tomadas a partir de una determinada manera de concebir la enseñanza y el aprendizaje

⁴ Revista PIXEL-BIT #25 Enero 2005

Capítulo 2

2. La Web como centro virtual

2.1 Historia de Internet.

Internet surgió como resultado de un proyecto del departamento de defensa de los Estados Unidos, a finales de los sesenta se asentó en el desarrollo de la primera red a la cual se le llamo ARPANET, esta red tenía como principal objetivo intercomunicar a Universidades y centros tecnológicos con el fin de intercambiar información de una manera más eficaz, barata y rápida.

Esta red tenía una doble finalidad: primero era el instrumento de soporte para proyectos que realizaban en conjunto con otras instituciones y ser soporte de pruebas, para la tecnología en desarrollo de las comunicaciones capaz de continuar en servicio aun en el caso de que un hipotético ataque destruyera gran parte de su infraestructura.

A la mitad de la década de los ochentas son creados en los Estados Unidos seis centros de súper cómputo. Esto era de gran ayuda y facilitaba a los integrantes de la comunidad académica que estaban involucrados en los proyectos de investigación y desarrollo, esto propició el uso de una nueva red con el nombre de NSFNET, la cual tenía caso el mismo objetivo de ARPANET, este objetivo principal era interconectar a todos esos centros que estaba dedicados a la investigación y desarrollo.

Esta fue concebida como una red que no llegará a los destinatarios finales, sino que serviría como interconexión entre una serie de redes regionales que habían ido surgiendo en varia partes. A finales de los ochentas, se desata una saturación de tal magnitud que es la mejor prueba para sus creadores del verdadero éxito que su proyecto había alcanzado. Gracias a la colaboración de empresas privadas como IBM y MCI las cuales aportaron grandes cantidades de dinero para el desarrollo del proyecto, este pudo alcanzar todos sus objetivos y obtener un éxito jamás esperado.

Al principio el uso de Internet se excluyo de todo uso con fines de lucro, es decir solo era utilizado para fines de investigación y de estudio. Pero con forme fue creciendo mas en usuarios, tecnología y dimensión el objetivo principal de porque fue creada Internet se fue perdiendo hasta llegar el día en que la mayor parte de actividades que se realizan en Internet son con fines comerciales y es ahora utilizado por las grandes empresas para realizar casi todas sus actividades.

Actualmente Internet sigue siendo una de las redes mas financiadas con el dinero del sector publico en los Estados Unidos, pero se tiene contemplado que a un futuro muy corto sean las

empresas privadas las que se utiliza para el mantenimiento de Internet es aproximadamente de quince millones de dólares anuales.

El capital que el gobierno tiene destinado para el mantenimiento de la red no le da ningún derecho este doble la administración de Internet.

Internet es una red libre en donde podemos encontrar cualquier tipo de información desde recetas de cocina, hasta estados financieros de las empresas mas importantes que cotizan en la bolsa de valores, también esta empezando a ser una de las formas más rápidas, eficientes y efectivas de hacer negocios, prueba de esto es todas aquellas personas que un poco de creatividad y la ayuda de Internet se han convertido en millonarios de la noche a la mañana, por así decirlo, ejemplo claro de esto es Amazon, la librería mas importante, con mayor cantidad de libros vendidos por en todo el mundo, por medio de Internet.

El mantener el control de la información que se encuentra en Internet es casi imposible, debido a que son millones los puntos en donde una persona puede tener acceso a una computadora que este conectada a Internet y este lugar donde subirá la información que deseé sea publicada en la red. Como consecuencia de esto la administración norte americana ha intentado implementar es más de una ocasión programas en donde se controle y censure la información que se publica en Internet, pero esto ha fracasado ante los tribunales de su propio país.

Considero importante mencionar que Internet no esta conformado solo de información, detrás de ella y manteniéndola en funcionamiento hay una gran cantidad de tecnología que debe de actualizarse y aumentarse día con día porque así es requerida por los usuarios y la misma red. Algo también muy importante son los protocolos y la estandarización que debe ser utilizada en toda la red, para lograr una estandarización existen organismos como son el ISOC (Internet Society) el cual promueve el reparto compartido en el ámbito mundial de información mundial en base a la tecnología TCP/IP (Transfer Control Protocol / Internet Protocol), la IAB (Internet Advisory Bord) el cual es un consejo de especialistas que sanciona los protocolos que se utilizan y que emiten recomendaciones técnicas y por último es importante también mencionar a la IEFT (Internet Engiennering Task Force) la cual está compuesta por un comité de voluntarios que aportan soluciones técnicas.

En el continente Europeo, durante muchos años, no ha existido más que pequeños fragmentos de la red Norte Americana, y dirigida a un grupo muy especial de usuarios a continuación mencionamos algunos para el conocimiento general: EUNET, esta red ha sido diseñada para los usuarios de UNIX, EARN, la cual trabaja con maquinas IBM, también existe HEPNET, la cual a sido diseñada para los físicos de gran prestigio, los cuales colaboran en el Centro Europeo de Estudios Nucleares. Estas redes proporcionan a los usuarios medios de acceso a la información requerida para sus actividades de investigación, pero esto no se compara con la potencia y el grado de integración con la que se trabaja en la red de América. A demás cada red Europea utiliza

protocolos propios la cual crea grandes problemas de interconexión y de transferencia de información.

En el año de 1986 es creada una asociación de redes y usuarios con el objetivo de fomentar el desarrollo coordinado de las redes Europeas, con esto este continente comienza a unirse para contra atacar la absorción y control que hasta esta fecha los EU han tenido sobre Internet.

España ha sido uno de los países que más han seguido el desarrollo de la Internet con notable paralelismo respecto a los planteamientos europeos. Desde el año de 1984 existen ramas nacionales de las redes de usuarios. En el año de 1988 surge un programa en el marco del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, para coordinar todas las iniciativas que puedan surgir. FUNDESCO es la encargada de sugestión. Este programa, como tal, terminó en el año de 1991, aunque siga en operación con carácter transitorio. FUNDESCO propuso en ese mismo año, una red con una estructura independiente que daría un servicio profesional y estable a la comunidad académica e investigadora española.

2.2 ¿Que es Internet?

Internet es el término genérico con el cual se le describe a la unión de bastantes computadoras por medio de redes de comunicaciones en el ámbito mundial. También podría ser definido como una red global en el cual se concentran todas las redes que utilizan el mismo protocolo TCP/IP el cual permite la compatibilidad entre sus usuarios.

Internet es una gran conexión de computadoras, la cual esta compuesta aproximadamente por más de 12.000 subredes las cuales están distribuidas por todo el alrededor del mundo. Hasta hace algunos años esta interconexión era solo posible con la utilización de ciertos protocolos, los cuales siguen siendo utilizados (Telnet, Gopher y FTP) por mencionar algunos, a pesar de que estos protocolos siguen vigentes, actualmente se utiliza otros métodos que son igual de utilizados que los demás, aunque también operan con ambientes multimedia, un ejemplo claro sería el HTTP (Protocolo de Transferencia por medio de Hipertexto) después del surgimiento del HTTP Internet dio un gran cambio, debido a que con la utilización de este protocolo se dio origen a la WWW (World Wide Web) a finales de la década de los ochentas por un miembro del CERN (European Particle Physics Laboratory) el cual lo propuesto como un medio para transportar toda la información que se obtuviera de los resultados de las investigaciones.

2.3 Internet II

Internet II surge por la necesidad de investigadores y las instituciones educativas, de contar con una red que sea utilizada únicamente con el fin educativo y de investigación, objetivo inicial por el cual fue creado Internet, pero conforme fue creciendo su número de usuarios, se fue perdiendo su fin y paso de ser un medio de intercambio cultural y de información a una herramienta

comercial para la mayoría de empresas alrededor del mundo, es por eso que:

A finales de 1996 el presidente de los EUA, Bill Clinton, propuso una iniciativa para comenzar a desarrollar lo que llamó "Next Generation Internet (NGI)". Como vehículo de investigación y desarrollo se potenció económicamente el proyecto Internet II que servirá como plataforma de despegue de la nueva generación de Internet (NGI). Debido al apoyo económico estadounidense (\$100 millones/año), inicialmente el desarrollo de Internet II se realiza en Estados Unidos aunque evidentemente existen centros de investigación en todo el mundo.

Internet II resuelve los problemas de los que adolece la actual red, proporciona anchos de banda hasta 1000 veces superior y lo más importante: implementa el concepto de "calidad de servicio" lo que permitirá aplicaciones multimedia en tiempo real y de alta calidad. Pero, aunque a todos los que nos gustan las Tecnologías de la Información nos puede interesar el fenómeno Internet II desde un punto de vista técnico, aún falta mucho tiempo hasta que llegue a nuestras casas, aunque no es así para las Universidades Españolas que dentro de sus proyectos de investigación trabajan con la última tecnología y ya experimentan con tecnología relacionada con Internet II.

El proyecto Internet II es el resultado de colaboraciones de varias universidades, agencias federales de Inteligencia y firmas del sector privado, con el objetivo de desarrollar la próxima generación de Internet para investigación y educación, incluyendo servicios de red así como aplicaciones multimedia que serán posibles por esos servicios.

En esta fase inicial de desarrollo de Internet II se vuelve a diferencias claramente entre la "Internet Comercial" y la "Internet de Educación e Investigación", inicialmente sólo participarán centros de Educación e Investigación.

El espíritu que mueve a este proyecto es el de hacer realidad nuevas aplicaciones a través de Internet, eliminando las grandes limitaciones de la red existente, que podría enumerar en:

- Escaso ancho de banda
- Inexistencia de "calidad de servicio"
- 1 Tecnología de red demasiado heterogénea
- 2 Requerimientos de las nuevas aplicaciones

Como resultado de un gran número de encuentros técnicos y grupos de trabajo durante los últimos años, los miembros facultativos y otros representantes de universidades han identificado un conjunto de aplicaciones avanzadas que enriquecerán de forma considerable la enseñanza, el aprendizaje, actividades de colaboración y de investigación. El mayor impedimento para realizar estas aplicaciones es la carencia de servicios avanzados de comunicaciones. El uso extendido de enseñanza a distancia requerirá una calidad de servicio y un transporte eficiente de datos "uno-a- varios" (multicast) como soporte al procesamiento de información multimedia y compartir datos.

Para soportar un proceso continuo en la investigación en el ámbito mundial, la comunidad académica que requiere alta capacidad y calidad de servicio bajo demanda para hacer efectivo el uso de laboratorios nacionales, facilidades computacionales, transmisiones multimedia en tiempo real, almacenamiento de gran cantidad de datos etc.

2.3.1 Objetivos técnicos de Internet II

Los objetivos técnicos de Internet II incluyen:

Conmutadores/routers con funciones de alta capacidad de tratamiento de paquetes de datos, capaces de soportar como mínimo velocidades de enlace OC-12 (622Mbps) así como conmutaciones y encaminamiento avanzado. Los conmutadores/routers soportarán las versiones 4 y 6 del protocolo Internet (IP), routing avanzado como, por ejemplo, MOSPF y protocolos que implementan "calidad de servicio" como RSVP.

Multiplexores SONET y ATM que permiten la distribución de la capacidad de los enlaces a diferentes servicios como, por ejemplo, entrega de paquetes IP de alto rendimiento, pruebas de nuevos protocolos o requerimientos especiales determinados por las nuevas iniciativas de las instituciones miembros de Internet II.

Medida del tráfico y recolección de datos significativos que permitan a los responsables del proyecto definir características de flujo como parte de los monitores de operación de los GigaPOPs (Gigabit per Second Points of Presence).

Mantener un servicio de transporte común para soportar aplicaciones existentes y nuevas. Construir infraestructura avanzada de comunicaciones para la comunidad de Investigación y Educación.

2.3.2 Servicios de Red

Internet II ha sido diseñado para proporcionar una variedad de servicios de baja demanda como soporte de aplicaciones "avanzadas". Esta selección dinámica de los servicios incluirá la garantía de retardo máximo, bajo pérdida de datos y alta capacidad. Por ejemplo, para soportar la entrega de materiales avanzados de aprendizaje en formato multimedia a una audiencia dispersa de alumnos, será necesario que la infraestructura soporte "multicast" con la garantía de retardos, pérdida de datos.

Los nuevos protocolos que permiten esta funcionalidad serán implementados en Internet II.

Estos protocolos incluyen los definidos por la IETF para soportar calidad de servicio como RSVP y RTP on IPv6. A demás, Internet II proporcionará acceso a la infraestructura de red subyacente

para esos equipos que puedan soportar ese acceso y para aquellas aplicaciones que puedan hacer uso de capacidades específicas ofrecidas por esa infraestructura.

2.3.3 Implementación

En el corazón del diseño de Internet II está una nueva tecnología para proporcionar nuevos servicios avanzados de comunicación. La tecnología, referida como GigaPOP (Gigabit per Second Points of Reference), es un complejo de tecnologías desarrolladas durante la primera década de Internet, integrada con las nuevas tecnologías desarrolladas por las empresas de la comunidad de Ingeniería de Internet. El proyecto Internet II demostrará los nuevos conceptos de este nuevo conjunto de tecnologías y servicios ofrecidos por la Internet Comercial.

Un GigaPOP es un punto de interconexión y entrega de servicios entre uno o más miembros institucionales del proyecto de desarrollo de Internet II y uno o más proveedores de servicios.

Las conexiones institucionales se harán típicamente vía servicios ATM o SONET con un gran ancho de banda. El avance fundamental representado por la arquitectura GigaPOP es la posibilidad de conseguir dinámicamente la "calidad de servicio" como soporte de un gran rango de nuevas aplicaciones mientras se mantiene un servicio común de interoperabilidad. Las características de servicio incluirán capacidad del usuario final definible así como la latencia.

Una parte esencial del proyecto Internet II será determinar el incremento asociado con el soporte de clases de servicio diferenciadas y el desarrollo de mecanismos para recoger datos sobre el uso de estos recursos por usuarios individuales.

La arquitectura de GigaPOP también soportará la entrega de servicios a consorcios regionales o estatales como, por ejemplo, las redes americanas Virginia Educational Network, Washington State K-20 o el sistema combinado de las universidades University of California y California State University.

Uno o más proveedores servicios de comunicaciones de área extensa se conectará a los GigaPOP's para proporcionar caminos de comunicación entre el conjunto de GigaPOP's a escala nacional y entre los GigaPOP's y la Internet comercial establecida.

Las aplicaciones más avanzadas requerirán un conjunto de caminos de comunicaciones entre los GigaPOP's que han sido diseñados específicamente para el proyecto Internet II. Es esencial que esa "autopista" de interconexión soporte plenamente los nuevos protocolos y funciones de Internet II. La fundación Nacional de Ciencia (National Science Foundation, NSF) creó en 1993 una red de alta velocidad (construida por MCI) denominada vBNS (very-high-performance Backbone Network Service) que conectó a cinco Centros Súper computacionales en los EUA, con la llegada del proyecto Internet II, la red vBNS se ha convertido en su troncal (tras modificar

hasta el destino final. TCP divide el mensaje, cada paquete se le asigna un número de secuencia y la dirección de destino, estos paquetes se envían a la red, donde IP se encarga de transportarlos de host en host.

¿Cómo funciona TCP/IP? La información en Internet viaja de host en host (computadora conectada a una red, ya sea LAN o WAN), en pequeños paquetes, esto con el fin de ocupar mejor el espacio de las líneas de transmisión (paquetes de un mismo mensaje pueden seguir rutas diferentes, dependiendo del tráfico que exista en ese momento en la red), como también para que cuando se produzca un error de transmisión, se repita solo el paquete dañado y no todo el mensaje.

TCP/IP es un protocolo y uno de los más difundidos, su nombre proviene de la unión de dos de los más importantes protocolos actualmente en uso: TCP (Transmission Control Protocol) es IP (Internet Protocol).

Las direcciones IP son el método mediante el cual se identifican los ordenadores individuales (o YCP/IP, Todas las direcciones IP consisten en cuatro números separados por puntos, donde cada número está entre 0 y 255.

Por esto Internet conecta a diferentes tipos de computadoras, con lenguajes y arquitecturas distintas (pensemos solamente en las diferencias que existen entre una PC y una MAC) sin embargo todas ocupan y acceden a los servicios de Internet, por lo que es necesario una interfaz que permita esta comunicación, esto en lenguaje técnico es un protocolo, es decir una serie de reglas e instrucciones que indican como deben hacerse las cosas, independientemente de la computadora que estemos usando o accediendo.

Como sabemos Internet esta compuesta por una colección de redes que recorren el mundo, es como una inmensa telaraña, aunque no haya sido creada por la misma araña, sino por un gran grupo de ellas.

2.4 Componentes de Internet

2.4.1 Identificar una dirección de IP y conocer su función en Internet

Esto es a grandes rasgos de lo que se trata Internet II, un proyecto que ya es realidad y no es menos ambicioso que su antecesor.

la política subyacente a dicha red), conectando a muchas Universidades e Instituciones Académicas. Recientemente, NSF ha anunciado un programa maestro para expandir su infraestructura vBNS y conectar a más de 100 lugares a la troncal actual OC-3/OC-12 y así permitir la colaboración e investigación.

En otro extremo TCP revisa el mensaje y comprueba que no haya errores (dentro de la información enviada se mandan bits de paridad, para evaluar errores en la transmisión), de existir errores TCP le pide a IP que le reenvíe solo el paquete dañado, luego TCP reconstruye el mensaje original, utilizando el número de secuencia, en resumen el protocolo IP se preocupa de la transmisión y de transportarla a los distintos paquetes por las vías más expeditas que encuentre, mientras que TCP se preocupaba de la integridad y validez de los datos que se mandan y reciben.

2.5 Comunicación en Internet

2.5.1 El MODEM

Modem: MODulador/DEMoludador. Convierte las señales digitales del ordenador en señales analógicas (tonos) transmisibles por una línea telefónica y viceversa.

De esta forma, un ordenador con MODEM, puede remotamente acceder por vía telefónica a otro ordenador (conectado a través de otro MODEM), a un servidor de terminales o a un fax.

Es decir un MODEM es un accesorio para la computadora que me permite comunicarla con otra u otras a través de una línea telefónica común. Existen diferentes tipos, divididos sobre la base de sus cualidades, interno o externo, de mayor o menor velocidad, con fax o sin fax, con contestador automática o sin ella, etc. El servicio más popular que hoy por hoy nos permite acceder mediante un MODEM es Internet.

2.5.2 Internos o Externos

Los internos, como su nombre lo indica, se instalan en el interior de la computadora y quizás una de sus mayores virtudes es que no ocupa espacio en nuestro escritorio aunque ocupara una de nuestras ranuras libres de expansión (slot).

Los externos, justamente, como su nombre lo indica se ubican en el exterior de la computadora, como ventaja esta el punto de no requerir el abrir la maquina para poder instalarlo aunque se debe tomar en cuenta que esta necesita contar con una salida de comunicaciones libre (puerto COM) para poder conectarlo, a través de un cable especial extra. Para los usuarios más ávidos de tecnicismos posee luces las cuales nos pueden indicar como transcurre la comunicación.

Para que dos modems puedan comunicarse entre sí deben en primer lugar ponerse de acuerdo en la forma de hacerlo, algunos de los parámetros de la conexión se ajustan solos, otros necesitan ser configurados manualmente.

2.5.3 Velocidad de Transmisión de Datos

Velocidad

Es evidente que un MODEM que transmite (y recibe) datos a una velocidad de 2400 bits por segundo no podrá comunicarse con un MODEM que transmita a 14400bps, a menos que este último reduzca su velocidad de transmisión de datos. Por lo general, los módems de alta velocidad son capaces de ajustar su velocidad en función de la velocidad del otro MODEM, del ruido de la línea.

Bits de datos, paridad, bits de parada

Aparte la velocidad, los dos módems conectados deben estar de acuerdo en la forma de enviar los datos. Para ello deben estructurar la información transmitida en paquetes: la forma más elemental consta de 1 bit de salida, 7-8 bits de datos, 1-2 bits de parada. Al contrario que la velocidad, que se ajusta automáticamente hasta encontrar la máxima admitida por ambos y por la línea, la estructura de estos bloques de datos debe ser definida previamente (y coincidir, claro). Otro parámetro que hay que definir explícitamente es la paridad, un sistema de control de errores muy básico que se remonta a los primeros módems (hasta 1400 baudios), y que consiste en incluir tras el bloque de datos un bit (1 o 0) de tal forma que la suma de éste con el resto sea siempre par o siempre impar.

Conforme los módems se vuelven mas rápidos se incluye compresión de datos, sistemas de corrección de errores más complejos, etc., la necesidad de procesamiento de los datos recibidos desde el ordenador, antes de soltarlos en línea telefónica es mayor. Con frecuencia, el buffer del MODEM se satura, no pudiendo recibir más datos desde el ordenador: es necesario un control de flujo de datos.

Cadena de inicialización

Para asegurar la competitividad de los distintos módems con el software utilizado para la conexión, con el Modem al que se llama etc., es necesario ajustar el modem a una configuración básica previa, control de flujo de datos que no suele ser accesible a través de los menús, para ello se utilizan los comandos Hayes o comandos AT (por que comienzan siempre con AT, abreviatura de atención: es la forma de decir al Modem que lo que se escriba a continuación va dirigido a el). El uso de comandos At es bastante complejo, y no vamos a enfocarnos en el. En principio lo mejor es utilizar la cadena de inicialización genérica (la que viene con el programa de conexión), y complicarse la vida solo si vemos que no es la correcta. Existen en Internet

Unas cuantas bases de datos de cadenas para las distintas marcas y modelos de módems comercializados, una de las mas completas es probablemente Ask Mr. Modem.

2.6 Dominios en Internet

Definición de Dominio es un nombre del primer nivel de Internet. Los nombres de Internet están jerarquizados de derecha a izquierda; por ejemplo: eudora.westhill.mx es un nombre de Internet que representa a una máquina cuyo nombre es eudora que pertenece a la universidad Westhill, ubicada en México. En este caso, se dice también que eudora es un subdominio de Westhill ya que esta jerárquicamente dentro del dominio westhill.mx.

La dirección www.westhill.edu/ServiciosEscolares es un ejemplo típico de una dirección web que no es un dominio. El departamento de servicios escolares tiene su dirección Web dentro del dominio westhill por lo que, en cierta forma, podría decirse que su nombre en Internet depende jerárquicamente de westhill.mx.

Si el departamento de servicios escolares contratara su propio nombre de dominio, podría optar por uno de los siguientes:

www.serviciosescolares.com/www.serviciosescolares.mx/www.serviciosescolares.edu

Y pasaría a tener un nombre del primer nivel.

2.6.1 Ventajas de disponer un dominio propio

a) Imagen: El nombre de la institución o empresa aparece en el primer nivel, en lugar de estar vinculado a otra. Una institución o una empresa que dispone de un nombre de dominio es, a efectos prácticos, indistinguible de una que tenga su propio servidor permanentemente conectado a la red.

b) Flexibilidad: para el alojamiento de cualquier proveedor. El dominio propio ofrece la independencia entre la dirección Web y el hardware subyacente. En otras palabras, si se dispone de un nombre de dominio propio, se puede cambiar de proveedor de forma totalmente transparente, o dicho de otra manera, si no le gusta el proveedor de Internet que mantiene su dominio, se va a otro y nadie se entera de ello.

c) Direcciones de correo en su dominio: El dominio propio ofrece la posibilidad de tener direcciones de correo con su propio nombre. Por ejemplo contratando un dominio www.serviciosescolares.edu se dispondrá de direcciones de correo en la forma usuario@serviciosescolares.edu las ventajas son claras.

d) Respaldo Disposición de su propio servidor de correo de Internet. Garantía de que esas direcciones serán para toda la vida, ya que no están vinculadas a un proveedor de Internet que podría que podría eventualmente cerrar.

Acceso a una completa gama de servicios ofertados por el proveedor de alojamiento y difíciles de implementar por el usuario, por ejemplo: Estadísticas de accesos, cuantas FTP para acceso a determinados directorios del servidor, direcciones Web con acceso restringido por contraseña, soporte para colocar bases de datos en Internet, soporte para comercio electrónico con cobro al instante, etc.

2.6.2 Registro de nombre de dominio en Internet

Registrar un nombre de dominio no es muy distinto a registrar el nombre de una sociedad mercantil y de una marca. Se trata de constatar con el organismo que gestiona los registros (no se trata de un proveedor de Internet), rellenar un formulario, enviarlo por Internet, esperar la respuesta por e-mail y pagar las tasas correspondientes.

Esto lo puede hacer cualquier persona sin mediar un proveedor de acceso a Internet, pero no es muy recomendable, a no ser que tenga interés de dedicarse a servicios Internet, ya que es complejo y propenso a errores, lo cual retrasa enormemente el proceso de registro.

Los dominios se registran en los NIC (Network information center) que son los sitios Web de los organismos que se dedican al registro y mantenimiento de nombres de dominio. Los dominios de tipo www.dominio.com, www.dominio.net y www.dominio.org pueden ser registrados en cualquier portal que ofrezca el servicio de venta de dominio o directamente en la página Nic.

Cabe aclarar que una vez que se tenga registrado el nombre de dominio, será necesario contar con un soporte telemático para hacer uso de él. En otras palabras, se deberá contratar con un proveedor de servicios con espacio en disco duro y conexión permanente a la red para poder colocar en él la información.

El registro en sí del nombre de dominio solo otorga el privilegio de usar ese nombre en Internet. Si no se dispone de infraestructura propia será necesario alojarlo con un proveedor de alojamiento (hosting).

2.6.3 Diferencias entre dominios superiores: .COM, .NET, .ORG, .MX.

No hay ninguna diferencia operativa entre los diferentes tipos de dominios. Todos sirven para lo mismo y funcionan igual. Sin embargo existen varias diferencias ajenas a Internet, son las siguientes:

1. El nombre .mx hace referencia a México, mientras que el .com hace referencia a un uso comercial, .net, empresa que se dedica a la administración de sistemas de computo y el .org es asignado a organizaciones con actividades sin fines de lucro. Son dos jerarquías distintas, la de países y la de actividades, que es la primera que surgió.
2. El usuario deberá valorar que jerarquía es más conveniente para su sitio Web. Si se trata de una empresa de actividad exclusivamente nacional puede que sea más conveniente el dominio .mx, si su sitio Web puede ser de interés para visitantes de otros países, sin duda le conviene un .com; otra posibilidad es registrar ambos. Aunque solo se vaya a hacer uso momentáneamente de uno.
3. El precio. Son más baratos los dominios .com. Aunque depende de la cotización del dólar y la diferencia no es muy significativa puesto que se trata de pagos anuales relativamente pequeños.
4. Las restricciones. Los dominios .com no tienen restricciones, el primero que pague el dominio

se lo queda, sea cual sea el nombre del dominio y quien lo registra. Los dominios .es tienen muchas restricciones.

Solo se puede obtener por las sociedades mercantiles (anónimas o limitadas) y las instituciones publicas, pero no las particulares, los empresarios autónomos no las sociedades civiles. Esta es la condición mas limitadora de este tipo de dominios, aun que también la que le da categoría ya que impide la suplantación de nombres de empresas conocidas. También ofrece la garantía al visitante de que todo dominio .mx esta sostenido por una empresa legalmente constituida o por una asociación o instituciones publicas.

El nombre de dominio pedido tiene que ser igual o muy parecido al de la sociedad mercantil o institución que lo solicita y solo se puede tener uno por empresa.

Capítulo 3

3. Herramientas de desarrollo

3.1 Macromedia

Se eligió la suite de productos de Macromedia para el desarrollo del sitio, debido a lo poderosas que son sus herramientas para el diseño y desarrollo de páginas Web, además de lo rápida y amigable que es su interfase lo cual lo hace uno de los software más competitivo para el desarrollo de páginas Web.

3.1.2 Porque Macromedia

Los productos y las soluciones de Macromedia permiten tener experiencias Web variadas, atractivas y personalizadas. Desde productos independientes para la autoría en el Web y la creación de gráficos, hasta soluciones integradas para operaciones Web críticas para una misión, Macromedia cuenta con la tecnología y los servicios que permiten a los desarrolladores y a las empresas crear sitios Web exitosos. Macromedia da a los desarrolladores de Web y a las empresas electrónicas los medios que les permiten ver el potencial del Web.

Macromedia, es una compañía de software de \$250 millones de dólares, con base en San Francisco y con más de 1000 empleados, ha sido reconocida en las listas de compañías Fortune e-50 y USA Today e-Business 50.

En 1999, Macromedia creó una compañía separada, shockwave.com, un destino líder de entretenimiento en Internet que es pionero de la nueva generación de experiencias Web para el cliente y cuenta con juegos de vanguardia, shows y series, música y aplicaciones de creatividad. Para Diciembre, la compañía había recaudado \$44 millones en fondos de la firma de capital de riesgo de alto nivel Sequoia Capital y de inversionistas individuales. Desde su inicio a fines de julio de 1999, se ha convertido en uno de los sitios de entretenimiento con más tráfico, con 6 millones de visitas exclusivas en abril del 2000. Shockwave.com registra un promedio de 70.000 nuevos miembros al día y tiene más de 18 millones de usuarios registrados.

Para la primavera del 2000, la primera nueva franquicia animada, The 7th Portal del co-creador de Spider-Man, Stan Lee, había debutado exclusivamente en el sitio de Macromedia. Para fines de año, el contenido de los artistas que acaban de firmar Trey Parker y Matt Stone de South Park; Tim Burton de Batman y Sleepy Hollow; James L. Brooks de As Good as it Gets y Los Simpson; David Lynch de Twin Peaks y Blue Velvet; Ben Stein, anfitrión de Win Ben Stein's Money de Comedy Central, y la de sensación de Internet Joe Cartoon harán su debut de nuevas propiedades exclusivamente en www.shockwave.com

Macromedia trabaja con socios de la industria para proporcionar experiencias Web irresistibles y efectivas, a la vez que se encarga de los aspectos más difíciles del Web Content Lifecycle, desde la autoría, la producción y la entrega hasta la personalización y el análisis.

3.1.3 Programas

Con los productos Flash y Shockwave Players de Macromedia, la empresa ha cambiado la experiencia en línea para los navegadores de Web en todos lados. Macromedia Flash Player parece ser el software que más se descarga del Web, con más de 220 millones de usuarios que pueden ver su contenido de alto impacto y de bajo ancho de banda. Macromedia Flash Player muestra interfaces de aplicaciones Web, interfaces de usuario de sitios Web de alto impacto, publicidad interactiva en línea y animación corta a mediana. Macromedia Shockwave Player muestra un atractivo contenido Web de destino, como juegos de alto rendimiento para varios usuarios, simulaciones interactivas de productos, entretenimiento en línea y aplicaciones para capacitación.

Macromedia Dreamweaver es una plataforma estándar para el diseño y la producción de Web profesionales y cuenta con más del 70% del mercado. Es la plataforma de autoría visual que viene estrechamente integrada con otros productos de software de Macromedia entre ellos Macromedia Fireworks, Flash y Director. Macromedia Dreamweaver ha sido ampliado por los socios y por Macromedia para funcionar como la interfaz para las bases de datos y servidores de aplicaciones líderes de compañías que incluyen Apple, BroadVision, CompuWare, Liberate, Oracle y muchas más. Entre los clientes corporativos de Macromedia se encuentran Bridgestone/Firestone, MSNBC, Ford Motor Company, iXL, MTV, Nortel Networks, UPS, marchFIRST y Xerox. Macromedia Dreamweaver Ultradev construye sobre la arquitectura central de Dreamweaver para proporcionar aplicaciones Web. Macromedia Aria y LikeMinds entregan soluciones en tiempo real para el análisis y la personalización de sitios Web grandes y complejos.

Las soluciones de Macromedia para el comercio electrónico abren el paso a la nueva generación de desarrollo del Web. Macromedia ofrece la primera solución abierta para el contenido Web dinámico, al asociarse estratégicamente con líderes en la industria y así permitir a los clientes construir sitios Web efectivos, administrar la producción, atraer y retener a los clientes, personalizar experiencias y analizar los resultados de los complejos sitios corporativos de Internet, Intranet.

Este enfoque único de administración del contenido Web es esencial ahora que el comercio electrónico es un componente crítico de cualquier empresa exitosa. La integración de la autoría de Web con el análisis y la personalización en tiempo real es crítica para mantener una ventaja competitiva en el mercado y para medir de manera exacta el retorno de la inversión.

3.2 Dreamweaver

El Dreamweaver, es parte de los programas que la empresa Macromedia ha creado para el diseño

y desarrollo de sitios Web. Dreamweaver es un editor visual para realizar y mantener sitios, amigable y profesionalmente, se le denomina "editor WYSIWYG" (what you see is what you get), de manera que lo ve en la pantalla será lo que se presentará en el browser. Nos permite trabajar con Fireworks y podremos agregar aplicaciones con JavaScript como rollovers.

Antes de comenzar a realizar un sitio Web se debe tener clara su estructura y el lugar donde serán almacenados los archivos para que la creación de la hiperliga e inserción de elementos sea correcta.

Se utiliza el Fireworks con el objetivo de definir el diseño. Una vez exportados los gráficos de diseño se comienza a realizar el sitio en Dreamweaver.

Todo el diseño de westhill online fue elaborado dentro de la pantalla de trabajo, las medidas bajo las que se creo la página fueron 1024 x 768 pixeles está es la medida más recomendable para el desarrollo de una página Web debido a que es la resolución mas usada hoy en día.

3.2.3 Flash

Es un programa de Macromedia creado para darle mayor expectación a las páginas Web. Sus características principales:

- 1 Su construcción a base de vectores genera archivos de muy poco peso.
- 2 Se pueden transmitir sensaciones utilizando el ritmo y el sonido (calma, urgente, etc.)
- 3 Se pueden posicionar los objetos en cualquier área del escenario sin necesidad de marcos o tablas.
- 4 Permiten importar archivos de imagen, audio y video.
- 5 Es compatible con lenguajes de programación para automatizar ciertas operaciones.

Para comenzar a trabajar

Tener un story board.

- 1 Delimitar el área de trabajo.
 - o Seleccionar File > New (ctrl N / cmd N)
 - o Seleccionar Modify > movie. En esta caja de diálogo se modifica
 - § La velocidad – 24 frames por segundo (12 fps estandar para MODEM de 56k)
 - § Las dimensiones – 550 x 400 pixeles (500 x 400 pixeles por default)
 - § Color de fondo
 - § Guías – color y unidad de medida.

Animación de una figura

- 2 Seleccionar una herramienta de dibujo y trazar una figura.
- 3 Convertir como símbolo Insert > New symbol > graphic
- 4 Insertar el número de frames que queramos que dure esta animación Insert > Frame (f5)
- 5 Posicionarse en el último frame e insertar un Keyframe Insert > Keyframe (f6) para indicar que hasta ese punto durará la animación.
- 6 Hacer doble clic en el punto de inicio para abrir la caja de diálogo, frame properties > Tweening > motion.
- 7 Mover el objeto del último frame al lugar donde finalizará la animación.

Para animar texto se procede de la misma manera, a diferencia de que escribe el texto deseado con la herramienta de texto, en lugar de crear un gráfico. Se llevan a cabo los siguientes pasos.

Es muy importante que solo exista un solo objeto en esa capa para que se pueda animar.

Animación de un objeto con guía de movimiento

- 1 Se crea una animación simple, se añade un layer del motion Insert > guide ó haciendo clic en el icono superior izquierdo del escenario.
- 2 En este nuevo layer se hace un trazo que no sea una figura cerrada.
- 3 Se toma el objeto del primer frame de la animación y se arrastra hacia uno de los extremos de la línea. Para que embone la figura con la línea es necesario tomar al objeto por el centro.

Si se abre la ventana de frame properties haciendo clic en el espacio donde se encuentra la animación, se puede pedir que oriente el objeto según la línea de movimiento.

Para crear un botón

- 1 Se traza la figura deseada para botón.
- 2 Se convierte a botón insert > convert to symbol > button.
- 3 Editar el botón edit > edit symbol. En esta caja de diálogo se editan los estados de up – over –down –hit.

Para crear una mascarilla

- 1 En una capa se crea una animación de un objeto ó texto. En el icono de ese layer (extremo izquierdo) se da doble clic para abrir la ventana de layer properties > mask.
- 2 Se inserta un nuevo layer abajo del layer donde está la animación. En el icono de ese layer (extremo izquierda) se da doble clic para abrir la ventana de layer properties > masked.

Propiedades de color

Flash nos permite cambiar las propiedades de color de un símbolo que ésta dentro de una animación, logrando con esto algunos efectos visuales como aparece y desaparece.

- 1 Seleccionar el símbolo que se requiere modificar (el primero ó el último de la animación) se le da doble clic para abrir *object properties > color effects*.

Flash creará todos los cuadros intermedios que existan entre el color inicial y el último preestablecido, esto nos ahorra bastante tiempo.

Utilizar acciones

Para incluir acciones dentro de nuestra película Flash es importante tomar en cuenta que éstas pueden aplicarse a los símbolos ó sobre la línea de tiempo. Al aplicarse sobre un símbolo es necesario pasar con el cursor por encima de éste para que suceda la acción.

En el caso de estar la acción aplicada en un frame (sobre la barra de tiempo) se ejecutará la acción cuando el cursor de tiempo pase por ese frame.

Para incluir acciones a un gráfico, éste tiene que ser un símbolo creado como botón.

- 2 Hacer doble clic sobre el botón previamente definido.
- 3 Se abre la ventana de *object properties > +*
- 4 Seleccionar la acción que se requiera.
- 5 Las acciones más comunes son *goto*, *goto and play*, *stop*.

Por ejemplo: *on (release)*

gotoAndplay (1)

Para incluir acciones dentro de la barra de tiempo, tiene que seleccionarse el frame en el que estará la acción (delimitado por *keyframes*).

- 1 Hacer doble clic sobre el frame previamente definido entre *keyframes*.
- 2 Se abre la ventana de *frame properties > actions > +*
- 3 Seleccionar la acción que se requiera.
- 4 Las acciones más comunes son *goto*, *goto and play*, *stop*.

Por ejemplo: *on (release)*

gotoAndstop(1);

Para insertar audio

- 1 Se importa el archivo de audio (*ctrl R / cmd R*) en formato. *aiff waff, MP3*.
- 2 Automáticamente aparecerá dentro de nuestra librería (*ctrl. L / cmd L*).
- 3 Colocar la barra de tiempo en donde quieras que comience a sonar el audio y arrastrar el audio de la librería.

Para crear un movie clip

La *movie clip* es un evento (por ejemplo una animación) que sucede en un momento determinado, por esta razón la *movie clip* interactúa siempre a través de acciones que hacen que

se ejecute este evento solo en el momento indicado.

- 1 Seleccionar insert > new symbol > movie clip
- 2 En la librería (ctrl L / cnd L) aparecerá el ícono de movie clip, hacer doble clic en éste para poderlo editar.

Aparecerá una ventana igual a la escena en donde hemos venido trabajando, en ésta de igual manera se pueden insertar varias capas con gráficos, animaciones, botones, dependiendo de lo que se requiera.

Ejemplo de movie clip con botones:

- 1 Insert > new symbol > button. (Nombrarlo menú) y editar los estados over y down.
- 2 Insert > new symbol > movie clip.
- 3 En la librería (ctrl L / cnd L) aparecerá el ícono de movie clip, hacer doble clic en éste para poderlo editar.
- 4 Ya en el escenario de movie clip se insertan los dos botones anteriormente creados.

El botón de inicio se inserta en una segunda capa a partir del segundo frame hasta el frame 24 y se crea una animación a manera que éste salga del botón de menú. Se le agrega una acción (haciendo doble clic sobre el botón) con la instrucción:

```
On (release){
  GotoAndStop (1);
}
```

Insertar en el primero y último cuadro una acción de stop.

- 1 Jalar de la librería a la escena la movie clip anteriormente editada.
- 2 Exportar la movie como flash player para poder visualizar el ejercicio.

3.3 El HTML

El HTML (Hyper Text Markup Language) es un sistema para estructurar documentos. Estos documentos pueden ser mostrados por los visores de páginas Web en Internet, como Netscape, Mosaic o Microsoft Explorer. Por el momento no existe un estándar de HTML ya que tanto Netscape como Microsoft se empeñan en incluir directivas que solo funcionan con sus respectivos navegadores. De cualquier manera existen diferentes revisiones o niveles de estandarización, el 1.0, el 2.0 y el 3.0, lo que produce que algunos visores no “comprendan” en su totalidad el contenido de un documento.

Básicamente, el HTML consta de una serie de órdenes o directivas, que indican al visor que estamos utilizando, la forma de representar los elementos (texto, gráficos, etc.) que contenga el documento. Nos referiremos a estas órdenes con la palabra “directiva”.

Las directivas de HTML pueden ser de dos tipos, cerradas o abiertas. Las directivas cerradas son aquellas que tienen una palabra clave que indica el principio de la directiva y otra que indica el final. Entre la directiva inicial y la final se pueden encontrar otras directivas. Las directivas abiertas constan de una sola palabra clave. Para diferenciar las directivas del resto del texto del documento se encierran entre los símbolos < y >. Las directivas cerradas incluyen el carácter / antes de la palabra clave para indicar el final de la misma. Una directiva puede contener "parámetros". Estos parámetros se indican a continuación de la palabra clave de la directiva.

Ejemplos:

Directiva cerrada

```
<CENTER> Mi página Web </CENTER>
```

Directiva abierta

```
<HR>
```

Directiva con parámetros

```
<BODY bgcolor = "#FFFFFF"> </BODY>
```

Los ficheros que contienen documentos HTML suelen tener la extensión .html o .htm. Se han fijado los siguientes criterios a la hora de escribir la sintaxis de las directivas de HTML:

- 1 Las directivas se indican en letra mayúscula y en negrilla.
- 2 Los parámetros de las directivas se indican en letra minúscula y negrilla.
- 3 El resto de elementos se indican en letra normal.
- 4 Las palabras a resaltar en el texto se indican en cursiva y negrilla.

Estructura básica de un documento HTML

Un documento escrito en HTML contiene básicamente las siguientes directivas:

<HTML>	Indica el inicio del documento.
<HEAD>	Inicio de la cabecera.
<TITLE>	Inicio del título del documento.
</TITLE>	Final del título del documento.
</HEAD>	Final de la cabecera del documento.
<BODY>	Inicio del cuerpo del documento.
</BODY>	Final del cuerpo del documento.
</HTML>	Final del documento.

El documento se hallará situado en algún ordenador al que se pueda acceder a través de Internet. Para indicar la situación del documento en Internet se utiliza la URL (Uniform Resource

Locator). La URL es el camino que ha de seguir nuestro visto a través de Internet acceder a un determinado recurso, bien sea una página Web, un fichero, un grupo de noticias, etc. Es decir, lo que el visor de páginas Web hace es acceder a un fichero situado en un ordenador que está conectado a la red Internet. La estructura de una URL para una página Web suele ser del tipo `http://dominio/directorio/fichero`. El dominio indica el nombre del ordenador al que accedemos, el directorio es el nombre del directorio de ese ordenador y fichero el nombre del fichero que contiene la página Web escrita en HTML. Por ejemplo:

`http://ares.six.udc.es/cine/corunha2.html`

Donde:

`http://` es el indicador de página Web
`ares.six.udc.es` es el Dominio (nombre) del ordenador
`/cine/` es el Directorio dentro del ordenador
`corunha2.html` es el Fichero que contiene la página Web

Cabecera del documento

La directiva `<HEAD> </HEAD>` delimita la cabecera del documento. Dentro de la cabecera es importante definir el título de la página por medio de la directiva `<TITLE></TITLE>`. Este título será el que aparezca en la barra de nuestro visor de páginas Web.

Ejemplo:

`<TITLE>La página Web de AcMark</TITLE>`

Dentro de la cabecera de nuestro documento podemos incluir otras directivas adicionales. La directiva `<META>` indica al visor de Internet las palabras clave y contenido de nuestra página Web. Muchos de los buscadores de páginas Web de Internet (Yahoo, Lycos, entre otros) utilizan el contenido de esta directiva para incluir la página en sus bases de datos. La directiva `<META>` lleva generalmente dos parámetros, `name` y `content`.

Ejemplos:

`<META name = "Página de Westhill Institute, S.C." content = "Página de información, carreras, instalaciones, etc">`

Indica al visor el nombre de la página y sus contenidos principales.

`<META name = "Keywords" content = "Westhill Institute universidades estudios carreras">`

Indica al visor las palabras clave para los buscadores de Internet.

Otro uso de la directiva `<META>` es la de indicar documentos "refresco automático". Si se indica una URL se sustituirá el documento por el indicado una vez transcurridos el número de segundos específicos. Si no se incluye ninguna URL se volverá a cargar en el visor el documento en uso transcurridos los segundos indicados. Esto es útil para páginas que cambian de contenido con mucha frecuencia o para redireccionar a la persona que visita nuestra página Web a una nueva

dirección donde se encuentra una versión actualizada de nuestra página Web.

Ejemplo:

```
<META http-equiv="refresh" content="15;URL=http://www.microsoft.com">
```

Transcurridos 15 segundos se accederá a la página Web de Microsoft.

La directiva <BASE> indica la localización de los ficheros, gráficos, sonidos, etc... a los que se hace referencia nuestra página Web. Si no se incluye esta directiva el visor entiende que dichos elementos se encuentran en el mismo lugar donde se encuentra página Web.

Ejemplo:

```
<BASE href="http://www.jet.es/jose/">
```

Cuerpo del documento

La directiva <BODY></BODY> indica el inicio y final de nuestra página Web. Será entre el inicio y el final de esta directiva donde pongamos los contenidos de nuestra página, textos, gráficos, enlaces, etc... Esta directiva tiene una serie de parámetros opcionales que nos permiten indicar la "apariciencia" global del documento:

Background = "nombre de fichero gráfico"

Indica el nombre de un fichero gráfico que servirá como "fondo" de nuestra página. Si la imagen no rellena todo el fondo del documento, esta será reproducido tantas veces como sea necesario.

Bgcolor = "codigo de color"

Indica un color para el fondo de nuestro documento. Se ignora si se ha usado el parámetro background.

Text = "codigo de color"

Indica un color de los textos que dan acceso a un Hyperenlace. Por defecto es azul.

Vlink = "codigo de color"

Indica el color de los textos que dan acceso a un Hyperenlace que ya hemos visitado con nuestro visor. Por defecto es púrpura.

El código de color es un número compuesto por tres pares de cifras hexadecimales que indican la proporción de los colores "primarios", rojo, verde y azul. El código de color se antecede del símbolo #.

Ejemplos:

#000000	Color Negro
#FF0000	Color Rojo
#00FF00	Color Verde
#0000FF	Color Azul

#FFFFFF Color Blanco

El primer par de cifras indican la proporción de color Rojo, el segundo par de cifras la proporción de color Verde y las dos últimas la proporción de color Azul. Cada par de cifras hexadecimales nos permiten un rango de 0 a 255. Combinando las proporciones de cada color primario obtendremos diferentes colores.

De cualquier forma la mayoría de los editores de HTML nos permiten obtener el código de color correspondiente escogiendo directamente el color de una paleta.

Juego de caracteres del Documento

Todos los visores de páginas Web actuales soportan todos los caracteres gráficos de la especificación ISO 8859-1, que permiten escribir textos en la mayoría de los países occidentales.

De cualquier forma y como muchos sistemas tienen distintos juegos de caracteres ASCII, se han definido dos formas de representar caracteres especiales usando solamente el código ASCII de 7 bits. Para hacer referencia a estos caracteres se les asigna un código numérico o un nombre de "entidad". Asimismo hay caracteres que se utilizan para las directivas de HTML, por ejemplo `<` y `>`. Estos caracteres pueden ser representados por un código numérico o una entidad cuando deseamos que aparezcan en el documento "tal cual". Las entidades comienzan por el símbolo `&` (ampersand) y terminan con el símbolo `:` (punto y coma).

Por lo tanto la palabra página la podríamos escribir como:

Página

P´:gina

Pÿ:gina

Es por ello que si deseamos que cualquier visor de páginas Web pueda visualizar las letras acentuadas de nuestro documento debemos utilizar sus correspondientes entidades o códigos para representarlas.

Espaciados y saltos de línea

En HTML solo se reconoce un espacio entre palabra y palabra, el resto de los espacios serán ignorados por el visor.

Ejemplo

Sé vera como:

Esto es una frase

Esto es una frase

Para indicar un salto de línea se utiliza la directiva `
` y para un cambio de párrafo (deja una línea en blanco en medio) se utiliza la directiva `<P>`.

Ejemplo

Sé vera como:

Este texto tiene
 saltos de línea y <P> de párrafo.

Este texto tiene

Salto de línea y

De párrafo.

La directiva <P> puede usarse también como directiva “cerrada” <P></P> indicando de esta manera los atributos de un párrafo en concreto. Cuando se usa de esta manera tiene el parámetro *align* que indica al visor la forma de “justificar” el párrafo. Los valores posibles de este parámetro son LEFT, RIGHT, CENTER, estando aún en estudio el valor JUSTIFY.

Ejemplo:

Se verá como:

<P Align=right>Este es un ejemplo de un párrafo de texto justificado a la derecha</P>

Este es un ejemplo de párrafo de texto justificado a la derecha

<P Align=center>Este es un ejemplo de un párrafo de texto justificado a la derecha</P>

Este es un ejemplo de párrafo de texto centrado

La directiva <HR> muestra una línea horizontal de tamaño determinable. Tiene los siguientes parámetros opcionales:

align = posición

Alinea la línea a la izquierda (*left*), a la derecha (*right*) o la centra (*center*).

noshade

No muestra sombra, evitando el efecto en tres dimensiones.

size = número

Indica el grosor de la línea en píxeles.

width = num / %

Indica el ancho de la línea en tanto por ciento en función del ancho de la ventana del visor. También se puede especificar un número que indicaría el ancho de la línea en píxeles.

Ejemplo:

<HR align = center size = 20 width = 50%>

La directiva <HR> sin ningún parámetros mostraría una línea horizontal que ocuparía todo el ancho de la página.

Imágenes

Para incluir una imagen en nuestra página Web utilizaremos la directiva . Hay dos formatos de imágenes que todos los navegadores modernos reconocen. Son las imágenes GIF y JPG. Cualquier otro tipo de fichero gráfico o de imagen (BMP, PCX, CDR, etc.) no será

mostrado por el visor, a no ser que disponga de un programa externo que permita su visualización.

La directiva tiene varios parámetros:

src = "imagen"

Indican el nombre del fichero gráfico a mostrar.

alt = "Texto"

Mostrara el texto indicado en el caso de que el navegador utilizado para ver la página no sea capaz de visualizar la imagen.

lowsrc = "imagen"

Muestra una segunda imagen "superpuesta" sobre la primera una vez que se carga la página. Este parámetros no es reconocido por la totalidad de los navegadores ya que esta en estudio su aplicación, así que en la mayoría de los casos será ignorado mostrándose solo la primera imagen (src). En Netscape muestra la imagen indicada por lowsrc en primer lugar, y posteriormente muestra la imagen indicada por src. Si las imágenes son iguales pero tiene distinta "resolución" se conseguirá un efecto tipo "Fade". Si las imágenes son de distinto tamaño la imagen indicada en src se redimensionara al tamaño indicado por la imagen indicada en lowsrc.

align = TOP/MIDDLE/BOTTOM

Indica como se alineará el texto que siga a la imagen. TOP alinea el texto con la parte superior de la imagen, MIDDLE con la parte central, y BOTTOM con la parte inferior.

border = tamaño

Indica el tamaño del "borde" de la imagen. A toda imagen se le asigna un borde que será visible cuando la imagen forme parte de un Hyper enlace.

height = tamaño

Indica el alto de la imagen en puntos o en porcentaje. Se usa para variar el tamaño de la imagen original.

width = tamaño

Indica el ancho de la imagen en puntos o en porcentaje. Se usa para variar el tamaño de la imagen original.

hspace = margen

Indica el número de espacios horizontales, en puntos, que separarán la imagen del texto que la siga y la anteceda.

Vspace = margen

Indica el número de puntos verticales que separarán la imagen del texto que le siga y la anteceda.

ismap / usemap

Indica que la imagen es un MAPA.

Tablas

Las tablas nos permiten representar cualquier elemento de nuestra página (texto, listas, imágenes, etc.) en diferentes filas y columnas separadas entre sí.

Es una herramienta muy útil para ordenar contenidos de distintas partes de una página. La tabla se define mediante la directiva `<TABLE>` `</TABLE>`.

Los parámetros opcionales de esta directiva son:

`Border = num.`

Indica el ancho del borde de la tabla en puntos.

`Cellspacing = num.`

Indica el espacio en puntos que separa las celdas que están dentro de la tabla.

`Cellpadding = num.`

Indica el espacio en puntos que separa el borde de cada celda y el contenido de esta.

`Width = num = 0 %`

Indica la anchura de la tabla en puntos o en porcentaje en función del ancho de la ventana del visor. Si no se indica este parámetro, el ancho se adecuara al tamaño de los contenidos de las celdas.

`Height = num. O %`

Indica la altura de la tabla en puntos o en porcentaje en función del alto de la ventana del visor. Si no se indica este parámetro, la altura se adecuara a la altura de los contenidos de las celdas.

`Bgcolor = código de color`

Especifique el color de fondo de toda la tabla para definir las celdas que componen la tabla se utilizan las directivas `<TD>` y `<TH>`. `<TD>` indica una celda normal. Y `<TH>` indica una celda de cabecera, es decir, el contenido será resaltado en negrita y en un tamaño superior al normal.

Los parámetros opcionales de ambas directivas son:

`Align = LEFT / CENTER / RIGHT / JUSTIFY`

Indica como se debe alinear el contenido de la celda.

`Valing = TOP / MIDDLE / BOTTOM`

Indica la alineación vertical del contenido de la celda.

`Rowspan = num.`

Indica el número de filas que ocupara la celda. Por defecto ocupa una sola fila.

`Colspan = num.`

Indica el número de columnas que ocupara la celda. Por defecto ocupa una sola columna.

`Width = num o %`

Indica la anchura de la tabla en puntos o en porcentaje en función del ancho de la ventana del visor. Si no se indica este parámetro, el ancho se adecuara al tamaño de los contenidos de las celdas.

`Bgcolor = código de color`

Especifica el color de fondo del elemento de la tabla.

Para indicar que acaba una fila de celdas se utiliza la directiva `<TR>`.

Formularios

Los formularios nos permiten dentro de una página Web solicitar información al visitante y procesarla. En un formulario podrá solicitar diferentes datos (campos) cada uno de los cuales quedará asociado a una variable. Una vez se hayan introducido los valores en los campos, el contenido de estos será enviado a la dirección (URL) donde tengamos el programa que pueda procesar las variables. Para poder realizar este último paso de procesar las variables necesitaremos realizar un programa externo en algún lenguaje de programación como PERL, C++ o ASP (el cual fue el que se eligió para este proyecto). A este programa externo se le llama CGI (Common Gateway Interface).

La declaración del formulario se pone entre las directivas `<FORM></FORM>`. En el interior de la declaración se indican los elementos (variables) de entrada. La directiva `<FORM>` tiene los parámetros `action` y `method`.

`action = "programa"`

Indica el programa que va a "tratar" a las variables que se envíen con el formulario, ya sea por correo electrónico o a una base de datos. En el caso de este proyecto las variables se envían a una base de datos.

`method = POST / GET`

Indica el método según en el que se transferirán las variables. POST produce la modificación del documento de destino (como en el caso de enviar por correo las variables). GET no produce cambios en el documento destino (como en el caso de la consulta a una base de datos).

Campos de entrada

Para la introducción de las variables se utiliza la directiva `<INPUT>`. Esta directiva tiene el parámetro `type` que indica el tipo de variable a introducir y `name` que indica el nombre que se le dará al campo. Cada tipo de variable tiene sus propios parámetros.

`type = text name = campo`

Indica que el campo a introducir será un texto. Sus parámetros son:

`maxlength = número`

Número máximo de caracteres a introducir en el campo.

size = numero

Tamaño en caracteres que se mostrará en pantalla.

value = "texto"

Valor inicial del campo. Normalmente será " ", es decir, vacío.

type = password name = campo

Indica que el campo será una palabra de paso. Mostrará asteriscos (*) en lugar de las letra escritas. Sus parámetros opcionales son los mismo que para text.

type = checkbox name = campo

El campo se elegirá marcando una casilla. Se permite marcar varias casillas. Los valores de las casillas serán indicados por:

value = "valor"

checked

La casilla aparecerá marcada por defecto.

type = radio name = campo

El campo se elegirá marcando una casilla. Solo permite marcar una sola de las casillas. Los valores de las casillas serán indicados por:

value = "valor"

type = image name = campo

El campo contendrá el valor de las coordenadas del punto de la imagen pinchada. Debe indicarse la imagen con el parámetro:

src = "fichero de imagen"

type = hidden name = campo

El usuario no puede modificar su valor, ya que el campo no es visible, se envía siempre con el

valor indicado por el parámetro:

value = "valor"

type = submit

Representa un botón. Al pulsar este botón la información de todos los campos se envía al programa indicado en <FORM>. Tiene el parámetro value = "texto" indica el texto que aparecerá en el botón.

Campos de selección

Este tipo de campos despliega una lista de opciones, entre las que se debe escoger una o varias. Se utiliza para ellos la directiva <SELECT></SELECT>. Sus parámetros son:

name = campo

Nombre del campo

size = num

Número de opciones visibles. Si se indica 1 se presenta como un menú desplegable, si se indica más de uno se presenta como una lista con barra de desplazamiento.

múltiple

Permite seleccionar más de un valor para el campo.

Las diferentes opciones de la lista se indican con la directiva <OPTION>. Esta directiva puede incluir el parámetro selected para indicar cual es la opción por defecto. En caso de que no se especifique, se tomará por defecto la primera opción de la lista.

Areas de texto.

Representa un campo de texto de múltiples líneas. Normalmente se utiliza para que se incluyan en el comentario. La directiva usada es <TEXTAREA></TEXTAREA>, y sus parámetros:

name = campo

Nombre del campo.

cols = num

Número de columnas de texto visibles.

rows = num

Número de filas de texto visibles.

wrap = VIRTUAL / PHYSICAL

Justifica el texto automáticamente en el interior de la caja. La opción PHYSICAL envía las líneas de texto separadas en líneas físicas. La opción VIRTUAL envía todo el texto seguido.

Applet

La directiva <APPLET></APPLET> indica la ejecución de un programa (applet) externo escrito en lenguaje JAVA. Java es un lenguaje creado por Sun Microsystems que permite realizar operaciones multimedia sin incorporar nuevas directivas HTML. Los applets son muy variados, y cada uno de ellos realiza una tarea distinta. Hay applets para hacer que el texto se mueva dentro de la hoja, se contraiga y expanda. Esta directiva tiene los siguientes parámetros:

codebase = URL

Dirección donde se encuentra el applet Java (Por ejemplo <http://www.sun.com/java>). Si el Applet se encuentra en el mismo lugar que la página Web este parámetro no es necesario.

code = programa

Indica el nombre del programa (applet) Java a ejecutar.

width = num

height = num

Indican el espacio (ancho y alto) en puntos en el que el programa realizará su función.

Dentro de la directiva <APPLET> se incluye la directiva <PARAM> que envía al programa Java los parámetros necesarios para su funcionamiento. Esta directiva suele tener como mínimo los parámetros:

name = campo

Nombre de la variable a enviar.

value = valor

Valor de la variable a enviar.

Frames

Las frames es una técnica para subdividir la pantalla del visor en diferentes ventanas. Cada una estas ventanas se podrán manipular por separado, permitiendo mostrar en cada una de ellas una página Web diferente. Esto es muy útil para mostrar permanentemente en una ventana los diferentes contenidos de nuestra página, y en otra ventana mostrar el contenido seleccionado.

Para definir las diferentes subventanas o frames se utilizan las directivas `<FRAMESET>` `</FRAMESET>` y `<FRAME>`. La directiva `<FRAMESET>` indica como se va a dividir la ventana principal. Pueden incluirse varias directivas `<FRAMESET>` anidadas con el objeto de subdividir una subdivisión. Los parámetros de `<FRAMESET>` son `rows` y `cols` en función de la división de pantalla. Los parámetros `rows` y `cols` se acompañan de un grupo de números que indican en puntos o en porcentaje el tamaño de cada una de las subventanas. En caso de utilizar `rows` los tamaños de las subventanas se entienden indicados de arriba abajo, es decir, el primer valor será el asignado a la ventana superior, el segundo a la ventana inmediatamente interior. En el caso de `cols` los tamaños se aplican de izquierda a derecha.

La directiva `<FRAME>` indica las propiedades de cada subventana. Es necesario indicar una directiva `<FRAME>` para cada subventana creada. Los parámetros de `<FRAME>` son:

`name = "nombre"`

Indica el nombre por el que nos referimos a esa subventana.

`src = "URL"`

La ventana mostrará en principio el contenido del documento HTML que se indique.

`marginwidth = num`

Indica el margen izquierdo y derecho de la subventana en puntos.

`marginheight = num`

Indica el margen superior e inferior de la subventana en puntos.

`scrolling = "yes / no / auto"`

Indica si se habilita una barra de desplazamiento a la subventana en el caso de que la página que se cargue en ella no quepa en los límites de la subventana. El valor "yes" muestra siempre la barra de desplazamiento. "no" no la muestra nunca (la zona de la página que no quepa en la subventana no la veremos), y "auto" la muestra solo en caso de que sea necesario para poder ver la página.

`noresize`

Si se indica este parámetro, el usuario no podrá "redimensionar", es decir cambiar el tamaño de la subventanas con el visor. Un usuario que este viendo una página con frames puede redimensionarlas seleccionando un borde de la subventana con el cursor y desplazándolo.

`border = num`

Indica el “borde” que separará esta frame de la siguiente. Si se indica cero (0) no se mostrara borde entre las frames, consiguiendo un efecto muy elegante, siempre y cuando el “fondo” de todas las frames sea el mismo, o sean colores sólidos.

Los visores que no soportan la característica de subventanas, no mostrarán nada de lo indicado con estas directivas. Es por ello que existe una directiva llamada `<NOFRAMES>` `</NOFRAMES>`.

La definición de las frames debe ir antes de la definición del cuerpo de documento (`<BODY>`).

Al usar frames, existe un problema. Cuando se desee mostrar una página Web se le debe indicar al visor en que subventana se desea que se muestre. Por defecto se mostrará en la ventana donde se encuentre el enlace. Para poder escoger la subventana de destino del Hyperenlace se añade un nuevo parámetro a la directiva ``. Este parámetro se llama `target` y puede tener los siguientes valores:

`target = “nombre_ventana”`

Muestra el Hyperenlace en la ventana cuyo nombre se indica.

`target = “_blank”`

Abre una nueva copia del visor y muestra el Hyperenlace en ella. (Si se usa Netscape esto provoca que se tenga funcionando dos copias del programa).

`target = “_self”`

Se muestra el Hyperenlace en la subventana activa.

`target = “_parent”`

El Hyperenlace se muestra en el `<FRAMESET>` definido anteriormente al actual. Si no hay ningún `<FRAMESET>` anterior se muestra a pantalla completa suprimiendo todas las subventanas de la pantalla.

`target = “_top”`

Suprime todas las subventanas de la pantalla y muestra el Hyperenlace a pantalla completa.

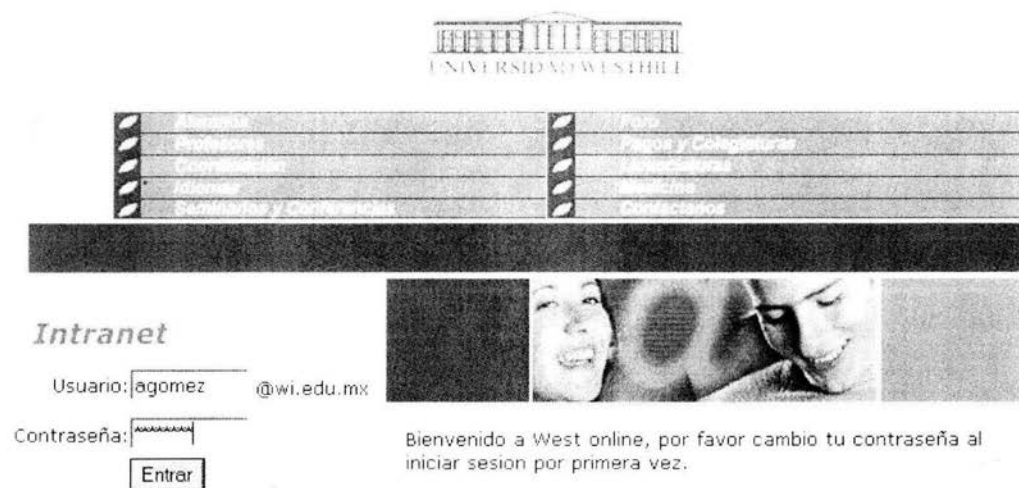
Capítulo 4

4. Módulos del sistema

West-online consta de varios módulos que permiten mejorar la comunicación alumno-profesor. Para que una persona acceda al sistema necesita una clave de usuario, dependiendo del tipo de usuario son los privilegios que se le asignan, por lo tanto no todas las personas tienen acceso a toda la información contenida en el sistema, en este capítulo se explicara sin entrar en tecnicismos cada uno de los módulos y para que tipo de usuario esta diseñado. Esto le dará al lector una idea de cómo esta conformado el sistema, como se usa y como es que mejora la comunicación del estudiante.

4.1 Login

La primer pantalla que se muestra al usuario cuando ingresa a west-online, es la de login, aquí se debe introducir la clave de usuario y contraseña los cuales tienen un límite de 20 y 12 caracteres respectivamente. El usuario debe darse de alta por un administrador o un coordinador previamente a utilizar el sistema. Además de la clave de usuario y contraseña en esta pantalla se muestra el mensaje de bienvenida o mensajes de importancia generales para todos los usuarios.



UNIVERSIDAD WEST HILLS

Alumnos	Polo
Profesores	Pagos y Contabilidad
Administración	Laboratorios
Idiomas	Biblioteca
Comunicación y Convenciones	Contactos

Intranet

Usuario: @wi.edu.mx

Contraseña:

Bienvenido a West online, por favor cambio tu contraseña al iniciar sesion por primera vez.

Figura 4.1.1

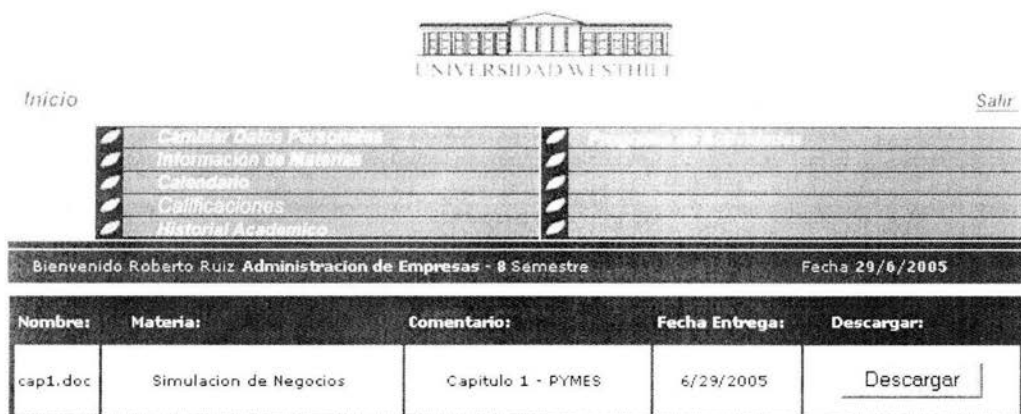
4.2 Tipos de usuario

Existen cinco diferentes tipos de usuario: alumno, tutor, profesor, coordinador y administrador. Al ingresar la clave de usuario y contraseña en la pantalla de ingreso, el sistema identifica automáticamente el tipo de usuario que se está conectando y lo envía a su respectivo menú.

Dependiendo del tipo de usuario se tienen diferentes privilegios, los cuales se detallarán detenidamente en este capítulo. El tipo de usuario lo define el coordinador o el administrador en el momento de crearlo en el sistema.

4.2.1 Alumnos

El alumno tiene el nivel más bajo en la categoría de tipos de usuario, es decir, el que tiene menos privilegios por lo que la mayoría de las acciones que puede efectuar son de solo lectura y por tanto no afectan el desempeño del sistema, las facultades a las que tiene acceso este usuario mediante un menú fácil de usar que se encuentra en la parte superior de la página (figura 4.2.1.1) son las siguientes: acceso a los documentos, cambio de datos personales, información de materias, calendario de eventos, calificaciones, historial académico y programa de actividades.



UNIVERSIDAD WESTHILL

Inicio Salir

Cambiar Datos Personales	Programa de Actividades
Información de Materias	
Calendario	
Calificaciones	
Historial Académico	

Bienvenido Roberto Ruiz Administración de Empresas - 8 Semestre Fecha 29/6/2005

Nombre:	Materia:	Comentario:	Fecha Entrega:	Descargar:
cap1.doc	Simulación de Negocios	Capítulo 1 - PYMES	6/29/2005	<input type="button" value="Descargar"/>

Para guardar el archivo en tu computadora haz click en el botón Descargar y elige Guardar el Archivo en Disco.

Figura 4.2.1.1

Documentos:

Es la primera pantalla a la que es enviado el alumno, inmediatamente muestra los documentos de las materias que está cursando el alumno. Por motivos de espacio en disco duro del servidor, estos documentos solo estarán disponibles hasta la fecha que haya especificado el profesor que subió el documento.

Cambio de datos personales:

En esta opción se puede actualizar información como email, teléfono o contraseña, los dos primeros es responsabilidad del alumno ingresar esta información y no es obligatorio por motivos de privacidad, estos datos estarán disponibles para todos los profesores de las materias que este inscrito el alumno.

Información de materias:

Esta pantalla muestra las materias a las que se esta inscrito el alumno en el semestre actual junto con la información de cada una de ellas; nombre de la materia, profesor, días en los que se da esta clase, hora y salón. Esto en primera instancia, sin embargo, se puede obtener información mas detallada como el temario, bibliografía o sitios de interés en cuanto a la materia, y nombre, email, teléfono y currículo en cuanto al profesor.

Calendario:

En esta facultad, se pueden visualizar los eventos que han dado de alta tanto profesores de materias en las que se este inscrito, como coordinadores o el administrador. Una vez que se despliegue un evento en el calendario con tan solo hacer clic en el se mostraran los detalles de dicho objeto como la hora, lugar, firma del usuario que dio de alta el evento, comentarios, etc.

Calificaciones:

En este menú es posible desplegar las calificaciones de las materias en curso (solo del semestre actual).

Historial académico:

Pueden verse las calificaciones de todas las materias en todos los semestres que se han cursado.

Programa de actividades:

Despliega un calendario en el cual es posible seleccionar un día y así visualizar con detalle las actividades que tiene programadas el profesor para la clase del día seleccionado.

4.2.2 Tutores

Con el fin de informar a los padres de familia o tutores el desempeño escolar de su hijo, se creo un usuario con casi las mismas facultades que el alumno (comparten el mismo nivel), es decir, solo tiene acceso de lectura y solo puede ver información ligada al estudiante al que esta asociado el tutor. En la pantalla inicial (figura 4.2.2.1) muestra el alumno que esta ligado al usuario que ingreso así como el semestre y carrera a la que esta inscrito el alumno.

Se incluyo la opción de cambiar datos personales con el fin de que los coordinadores puedan encontrar fácilmente el teléfono o el email del tutor del alumno.



Inicio

Salir

	Cambiar Datos Personales		Programa de Actividades
	Información de Materias		
	Calendario		
	Calificaciones		
	Historial Académico		

Bienvenido Alfredo Gomez

Fecha 29/6/2005

Estudiante: **Roberto Ruiz**

Carrera: Administración de Empresas

Semestre: 8

Nombre:	Materia:	Comentario:	Fecha Entrega:	Descargar:
cap1.doc	Simulación de Negocios	Capitulo 1 - PYMES	6/29/2005	<input type="button" value="Descargar"/>

Para guardar el archivo en tu computadora haz click en el boton Descargar y elige Guardar el Archivo en Disco.

Figura 4.2.2.1

4.2.3 Profesores

Son el segundo nivel en la categoría de tipos de usuario, tienen facultades tanto de lectura como de escritura, sin embargo al igual que el alumno también tiene diversas limitantes, sus acciones no afectan el desempeño del sistema, las facultades a las que tiene acceso este tipo de usuario son: subir documentos, agregar información de materias, cambiar datos personales, información de alumnos, eliminar tareas, ver o editar eventos del calendario, horario, imprimir acta de calificaciones y programa de actividades.

Subir documentos:

Es la primera facultad que se muestra cuando el profesor ingresa al sistema (figura 4.2.3.1). En esta opción se pueden compartir documentos con los alumnos, es necesario seleccionar la materia en la que estará disponible el documento, la fecha de entrega y el archivo. Todo documento se eliminará un día después de la fecha de entrega seleccionada y estará disponible para todos los alumnos que se encuentren inscritos en la materia seleccionada anteriormente.



Inicio

Salir

1 Agregar Info-de-Materias	4 Eliminar Tarea antes fecha-entrega
2 Cambiar Datos Personales	5 Ver / Editar Evento-Calendario
3 Ver Info-Alumnos	6 Ver Horario
7 Calificar Alumnos	8 Acta de calificaciones
9 Programa de Actividades	

Bienvenido Lic. Ricardo Jose Cuevas

Fecha 29/6/2005

Materia:	Simulacion de Negocios
Fecha de Entrega: (dd/mm/aa)	1 Enero 2003
Archivo:	<input type="text"/> Browse...
Comentario:	<input type="text"/>

Enviar

Nota: Las tareas seran eliminadas automaticamente un dia despues de la fecha de entrega.

Figura 4.2.3.1

Agregar información de materia:

En esta opción, se puede introducir el temario, bibliografía y sitios de interés los cuales estarán disponibles para todos los usuarios que estén inscritos a la materia seleccionada anteriormente y se mantendrán en el servidor hasta que se elimine dicha materia.

Cambiar datos personales:

Esta ventana te permite actualizar datos como el email, teléfono, contraseña y currículo los cuales estarán disponibles para todos los alumnos inscritos a las materias en las que sea docente.

Información de alumnos:

En este menú, es posible desplegar todos los alumnos así como su información (nombre, email, teléfono y materia en la que esta inscrito) que estén inscritos a las materias en las que sea docente.

Eliminar tareas:

En esta facultad es posible eliminar un documento antes de la fecha de entrega, es decir que ya no estará disponible para los alumnos a pesar de que todavía no se cumpla la fecha de eliminación que fue seleccionada cuando se subió el archivo.

Ver / Editar eventos del calendario:

En esta opción, se pueden ver los eventos actuales de las materias en las que sea docente así como los eventos que la coordinación haya dado de alta. A su vez, es posible dar de alta eventos y especificar la hora, fecha, materia y descripción.

Horario:

Le permite al docente ver las materias que tiene asignadas así como el horario, salón y clave de la misma.

Acta de calificaciones:

Despliega en una versión para imprimir las calificaciones de la materia que seleccione el usuario.

Programa de actividades:

Permite programar o visualizar con detalle cada actividad que se tendrá en clase por día.

4.2.4 Coordinadores

Son el tercer nivel en la categoría de tipos de usuario, para distribuir la carga de trabajo (alta de alumnos, profesores, materias, etc.) este usuario tiene acceso tanto de lectura como de escritura a una gran parte administrativa del sistema, sus acciones afectan directamente el funcionamiento del sistema, las facultades a las que tiene acceso son las siguientes: mensaje de bienvenida, alta de profesor, alta de alumno, agregar materia, agregar materia a alumno, agregar horario de materia, alta de carrera, actualizar datos de usuario, calendario, baja de profesor, baja de alumno, eliminar materia, eliminar materia a alumno, eliminar horario de materia, baja de carrera, reportes

Inicio

Salir

1. Alta Tutor	7. Baja Tutor
2. Alta Profesor	8. Baja Profesor
3. Alta Alumno	9. Baja Alumno
4. Agregar Materia	0. Eliminar Materia
5. Agregar Materia Alumno	1. Eliminar Materia Alumno
6. Agregar Horario de Materia	2. Eliminar Horario de Materia
3. Actualizar Datos de Usuario	3. Ver Reportes
4. Calendario	4. Programa de Actividades

Bienvenido Ing. Luis Gustavo Sanchez

Fecha 8/6/2005

Introduzca comentario:

Actualizar

Reset

y cambio de semestre.

Figura 4.2.4.1

Mensaje de bienvenida:

Es en donde el coordinador puede actualizar el mensaje que se muestra en la parte derecha de la pantalla de ingreso al sistema (figura 4.1.1).

Alta de tutor:

En esta facultad el coordinador puede dar de alta diversos tutores y ligarlos a los estudiantes correspondientes.

Alta de profesor:

En esta opción se agregan profesores al sistema, por el momento únicamente se debe introducir el nombre, apellidos, y clave de usuario. Las materias en las que es docente se darán de alta al momento de agregar la materia. El email, teléfono y currículo los podrá actualizar el profesor una vez que ingrese al sistema, la contraseña se recomienda dejar la que se asigna por defecto ("temp1") y el usuario podrá cambiarla en el menú respectivo, de esta manera se respeta la privacidad del profesor.

Alta de alumno:

En esta facultad se agregan alumnos al sistema, similar a la facultad de dar de alta profesores solo se debe especificar el nombre, apellidos, semestre y carrera a la que ingresa el alumno, el teléfono, email y contraseña los deberá actualizar el usuario a su ingreso al sistema.

Agregar materia:

Con solo especificar el nombre de la materia y la clave, en este menú se dan de alta materias. En otra pantalla se especifica a que carreras y a que semestres pertenece la materia.

Agregar materia a alumno:

En caso de que un alumno no vaya acorde al plan de estudios establecido por la escuela, en este menú, se pueden inscribir alumnos a materias a pesar de que no pertenezcan al semestre en curso. En un inicio se solicita la clave de usuario al que se relacionaran las materias, posteriormente se muestra una lista de las materias a las que ya está inscrito en conjunto con una caja de selección de carreras y semestre para poder relacionar la materia:

Agregar horario de materia:

Aquí se puede relacionar un salón, día y hora a cada materia, mismo que estarán disponibles cuando un alumno o profesor deseen desplegar esta información. El sistema verifica automáticamente que el salón seleccionado a la hora y el día seleccionados no este previamente ocupado por otra materia.

Actualizar datos de usuario:

En esta facultad se pueden cambiar datos de una persona ya sea alumno, profesor, tutor o coordinador a un nivel más alto que el que se provee en el menú correspondiente de cada uno de los tipos de usuario mencionados. Es posible cambiar el semestre o a la carrera a la que pertenece el alumno, así como su nombre, apellidos y clave de usuario.

Calendario:

Similar al menú de calendario en profesores, aquí se añaden eventos, la diferencia es que estos

estarán disponibles para todos los usuarios que tengan acceso a west-online. A su vez se pueden visualizar todos los eventos que se hayan dado de alta incluyendo los de los profesores.

Baja de tutores:

Esta facultad elimina de la base de datos al tutor seleccionado, es decir, que el usuario ya no podrá ingresar al sistema.

Baja de profesor:

Esta opción eliminara del sistema al profesor seleccionado junto con la relación de las materias en las que es docente, es decir, todas las materias en las que este profesor sea docente perderán el horario, salón y día. Sin embargo se puede reasignar otro profesor en el menú Agregar horario de materia (no se elimina la materia).

Baja de alumno:

Al igual que en la opción de profesores aquí se elimina el alumno seleccionado junto con la relación de materias a las que esta inscrito (no se elimina la materia).

Eliminar materia:

Se debe seleccionar una materia, la cual será eliminada del sistema junto con todas sus relaciones (alumnos inscritos, profesores, horario, salón, día, carrera y semestre). Como ya se especifico anteriormente debe quedar claro que solo se eliminan las relaciones con los atributos antes mencionados, no los atributos en si.

Eliminar materia alumno:

En esta facultad es posible descartar la relación entre materia y alumno, es decir que si un alumno se da de baja de una materia. En esta opción es donde se debe especificar. En un inicio solo se solicitara la clave de usuario del que se va a descartar la relación, una vez introducida se desplegara una caja de selección con las materias a las que esta inscrito siendo posible seleccionar de esta caja la materia y eliminar la relación directamente en esta pantalla.

Eliminar horario de materia:

Se descarta la relación de salón, hora, día y materia, misma que podrá ser reasignada en el menú "agregar horario de materia".

Reportes:

Se pueden desplegar informes de alumnos, materias, horarios, profesores, carreras, relación alumno materia, tutores, promedio de calificaciones por materia y acta de calificaciones por materia. Los cuales contienen información completa y detallada que puede ser utilizada para fines estadísticos.

Programa de actividades:

Despliega un calendario en el cual es posible seleccionar un día y así visualizar con detalle las actividades que tiene programadas el profesor para la clase del día seleccionado. El coordinador puede eliminar programas de actividades, pero no puede agregar nuevos.

4.2.5 Administrador del sistema

Es el nivel más alto, tiene las mismas facultades que un coordinador con la diferencia de poder agregar y eliminar coordinadores, carreras y ejecutar la función de cambio de semestre.

Cambio de semestre:

En esta opción se pide una contraseña de confirmación (la cual se especifica en la programación del sistema) debido a que puede afectar directamente el funcionamiento del sistema si se usa sin intención. Cuando sea introducida correctamente la confirmación, se le agregará automáticamente un semestre a cada uno de los alumnos, se eliminará la relación existente entre alumno materia, se relacionará cada una de las materias que le corresponde en el semestre siguiente y se enviarán las calificaciones a la historia académica de los alumnos.

Alta de carrera:

En este menú se añaden carreras al sistema. Solo se debe introducir el nombre de la carrera, el número de semestres, el número de registro, la fecha del plan y la incorporación, posteriormente se añadirán las materias a dicha carrera.

Baja carrera:

En esta opción se eliminan carreras completamente del sistema, así como su relación con materias y alumnos inscritos. Al igual que con las facultades anteriores solo se elimina la relación con las materias o los alumnos mas no los alumnos en si o las materias.

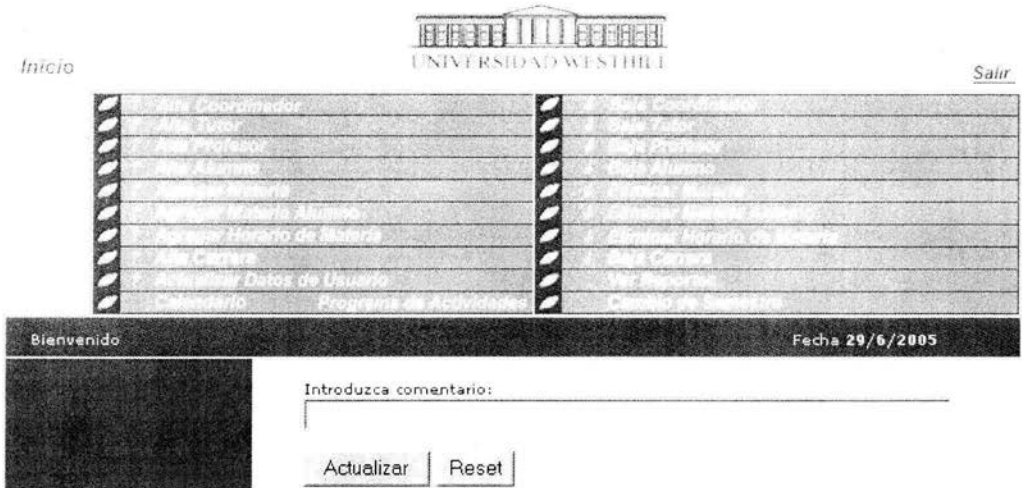


Figura 4.2.5.1

4.3 Salida del sistema

Por seguridad, cuando el usuario desee salir del sistema, deberá hacer clic en el botón salir que está ubicado en la parte superior derecha. Esto cerrará la sesión abierta con el servidor y evitará que cualquier persona que llegue a utilizar la misma computadora posteriormente puede regresar al sistema y continuar haciendo uso de él.

Capítulo 5

5. Especificaciones técnicas del sistema

En el capítulo tres 'Herramientas de desarrollo' se describe con detalle las herramientas y el lenguaje de programación que se utilizaron para el ambiente gráfico del portal, es decir todas las imágenes, botones, menús, etc. En resumen, todo lo que ve el usuario.

En este capítulo se describe con detalle las herramientas y los distintos lenguajes de programación que se utilizaron para el ambiente que no ve el usuario como son: estructura y conexiones a base de datos, extracción e inserción de información, funciones de seguridad así como funciones especiales del ambiente gráfico que no se pueden desarrollar con HTML como por ejemplo: ventanas emergentes.

5.1 Lenguaje de programación

Actualmente el lenguaje predilecto de muchos programadores y el que se encuentra en mayor crecimiento en la industria del software es Java de Sun Systems. Desde que salió se apoderó del mercado totalmente arrasando con todos sus competidores, es robusto, muchos de sus compiladores son gratuitos por lo que no se requiere inversión para trabajar con él y además, es tan popular que se encuentra una diversidad de ayuda, ejemplos de código fuente, etc. En Internet. Sin embargo, se eligió Microsoft ASP 1.0 como lenguaje de programación debido a su extrema facilidad de uso, requiere menos líneas de programación para desarrollar las mismas acciones que Java, además de ser un lenguaje estable, robusto y gratuito ya que no requiere compilación (se ejecuta directamente del código fuente).

La principal limitante de este lenguaje de programación es que solo funciona en sistemas operativos de Microsoft, a diferencia de Java que con su máquina virtual puede funcionar prácticamente en cualquier sistema operativo.

Otra de las limitantes es el complicado manejo de ventanas emergentes e interacciones con el usuario. Sin embargo aquí se utilizó una de las grandes ventajas del HTML que es poder combinar lenguajes de programación en la misma página siempre y cuando no interactúen entre sí, por lo que se utilizó Javascript (un derivado de Java) como lenguaje de programación para interacciones con el usuario.

5.2 Base de datos

Como base de datos se eligió Microsoft Access a pesar de sus limitantes y de ser muy criticada por las grandes empresas debido a que cubre con los requerimientos de este proyecto y no es necesaria una gran inversión para su mantenimiento e instalación.

5.2.1 Conexión a la base de datos

Existen dos formas principales para conectarse a una base de datos de Microsoft Access: por archivo y por DSN (Data Source Name), de estas dos se derivan numerosas rutas alternas pero sin dejar de basarse en la ruta principal.

Las diferencias entre una y otro no son muchas, abrir una conexión por DSN es muy fácil y requiere menos líneas de programación que la conexión por archivo. Sin embargo se requiere acceso de administrador para poder cambiar el DSN, esto implica pérdida de tiempo en esperar a que el administrador del servidor realice los cambios necesarios en caso de que se hagan modificaciones a la ruta de la base de datos a diferencia de que en conexión por archivo cualquier usuario puede hacer modificaciones a la ruta sin esperar a que un administrador las valide. Además de que la conexión por archivo es un poco más rápida (por milésimas de segundo) debido a que la conexión es directa y no tiene que pasar por el registro del sistema como lo hace la conexión por DSN.

La función utilizada en el archivo common\west.asp es la siguiente:

```
Public Function connect()
    Dim ls_pass
    ls_pass = decode("cGVhb2dhMjAwbkAg")
    Set oConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
    oConn.CommandTimeout = 30
    oConn.ConnectionTimeout = 60
    dbpath = "c:\inetpub\wwwroot\Westhill\DB\west.mdb"
    str = "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" & dbpath & ";
    oConn.ConnectionString = str
    oConn.Mode = 3
    oConn.Open
End Function
```

Esta función abre una conexión a la base de datos y puede ser utilizada en cualquier página en la que se incluya como encabezado la línea:

```
<!--#include file="Common/west.asp" -->
```

Una vez que se incluyo este archivo, para abrir la conexión sencillamente se llama a la función de la siguiente manera: Call connect).

5.2.2 Estructura de la base de datos

Las tablas existentes así como sus campos y las relaciones entre sí, son las siguientes:

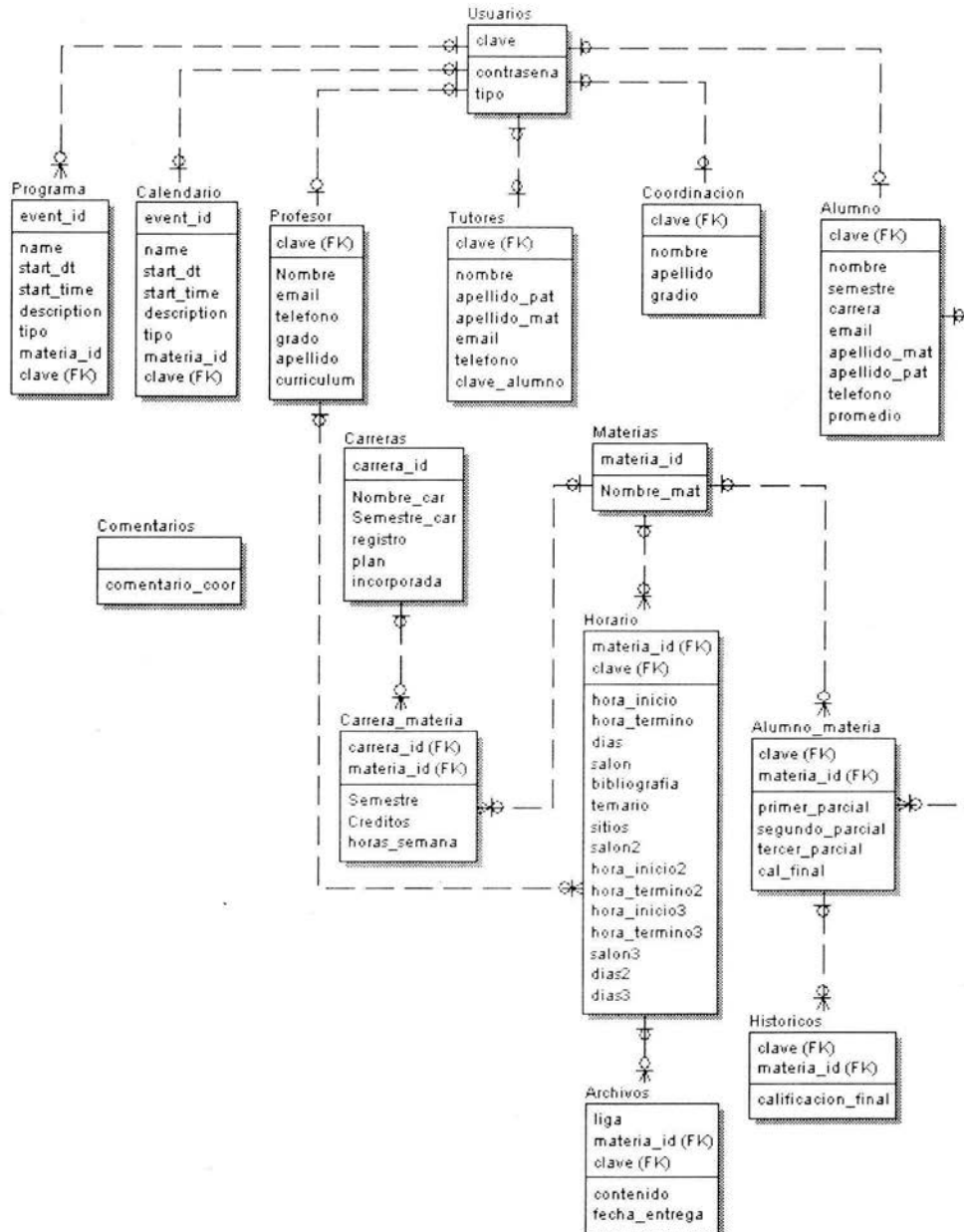


Figura 5.2.2.1

5.3 Seguridad

El sistema cuenta con varios módulos de seguridad que evitan que usuarios malintencionados modifiquen la información introducida por otros usuarios. Uno de estos módulos es la validación del usuario, una vez que se introduce el login y contraseña, estos son enviados de forma segura a una función a la página `validate.asp` en donde se comprueba que los datos introducidos sean correctos y en caso de así serlo se crea la sesión necesaria para tener acceso a las páginas correspondientes a los privilegios del usuario.

Otra función de seguridad es el `timeout`, que es el tiempo que tarda el sistema en cerrar la sesión si el usuario activo no interactúa con el sistema. Una vez que el login y la contraseña introducidas en la pantalla de inicio son aceptadas se crea una sesión es decir una variable que le dice al sistema que el usuario activo se registró correctamente, todas y cada una de las páginas que componen `west-online` a excepción de la pantalla de inicio (`login`) verifican que dicha sesión exista, en caso contrario no permiten al usuario ver la información de la página actual. Esto quiere decir que si un profesor ingresa exitosamente al sistema en el laboratorio de cómputo de la institución y repentinamente sale del laboratorio dejando la sesión abierta, si en 10 minutos no realiza ninguna acción con el sistema, este cerrará la sesión automáticamente para evitar que otra persona use el sistema con la sesión del profesor.

Otro aspecto importante de la seguridad es que los profesores y los alumnos, solo pueden ver información relacionada a ellos, es decir, que un alumno no puede ver los eventos de calendario de materias a las que no está inscrito, o un profesor no puede ver el teléfono de los alumnos que no están inscritos a su o sus materias.

5.4 Como instalar el sistema

Para que la comunidad universitaria obtenga los beneficios que ofrece este sistema, Westhill Institute debe contar con un servidor con las siguientes características:

1. Procesador compatible con Pentium de al menos 133 Mhz.
2. Mínimo 64 MB de memoria RAM.
3. Disco duro de 2 GB con 650 MB libres.
4. Windows 2000 Professional.
5. Microsoft IIS 5.0 (Internet Information Services).
6. Microsoft Access 2000.
7. Conexión abierta a Internet las 24 horas del día los 365 días del año.
8. Microsoft Windows Script (solo para el módulo de subir documentos en el usuario profesor, se obtiene gratis de <http://www.microsoft.com/scripting>)
9. Microsoft Data Access Components (MDAC 2.6 o posterior solo para el módulo de subir documentos en el usuario profesor, se obtiene gratis de <http://www.microsoft.com/data>).

Las características mencionadas son solo lo necesario para que West-online funcione, sin embargo, esta configuración solo soportaría hasta 4 usuarios simultáneos conectados. Para que sea posible mantener un mayor número de usuarios simultáneamente conectados no solo se debe cumplir con los requerimientos ya mencionados, sino sobrepasarlos y contar con una estructura confiable y lo suficientemente estable para mantener al menos 50 usuarios conectados simultáneamente. El tiempo de respuesta que se obtiene depende de la velocidad de conexión a Internet que posee tanto el servidor como la computadora del usuario conectado por lo que se recomienda una conexión dedicada de banda ancha.

Para instalar el sistema se deberá crear la siguiente carpeta en el servidor: "c:\inetpub\wwwroot\Westhill" y copiar todos los archivos entregados en dicha carpeta, una vez hecho esto se debe permitir el acceso a todos los usuarios, para esto en las propiedades de la carpeta creada, en la sección "Security" haga clic en el botón "Add" y seleccione el usuario "Everyone". La base de datos será entregada en un archivo de Microsoft Access (west.mdb) la cual es posible mantenerla en la carpeta que el administrador de la red lo desee con solo modificar la siguiente línea en la función connect() del archivo west.asp:

```
dbpath = "c:\inetpub\wwwroot\Westhill\DB\west.mdb"
```

En donde la variable "dbpath" guarda la ruta completa especificando al sistema donde encontrar la base de datos, es importante mencionar que dicha carpeta debe tener acceso tanto de lectura como de escritura.

Otro aspecto que se debe tomar en cuenta es la carpeta en donde se van a cargar y descargar los documentos que los profesores deseen, se deberá crear la carpeta "c:\wwwsites\pegogacom\odbc" y agregar el usuario "Eveyone" como se hizo con la carpeta del sistema además de establecer acceso de lectura y escritura. Si se prefiere, esta ruta se puede modificar en las siguientes dos líneas, la primera en el archivo index_prof2.asp:

```
objUpload.Files.Item(0).Save "c:\wwwsites\pegogacom\odbc"
```

Y la segunda en el archivo download.asp

```
Stream.LoadFromFile "c:\wwwsites\pegogacom\odbc\" & FileName
```

Es primordial para que funcione el módulo de documentos que solo se modifique la ruta de la carpeta, es decir, lo que se encuentra entre comillas. También asegúrese de que todas las carpetas que utilice el sistema permitan el acceso al usuario "Guest" o invitado.

Una vez hecho lo anterior, el sistema estará listo para usarse. Como ya se dijo en el capítulo 4 en el momento que se instale por primera vez West-online solo existe un usuario de tipo administrador del sistema con el cual se puede dar inicio al aprovechamiento de los beneficios del sistema. Para tener acceso con dicho usuario predeterminado se deben ingresar los siguientes datos:

login: admin

contraseña: temporal

Se recomienda que inmediatamente iniciando la sesión por motivos de seguridad se cambie la contraseña por una que solo conozca personal de confianza de la universidad, tratando de que dicha contraseña no sea predecible como por ejemplo el nombre de la escuela. La base de datos se entrega con la contraseña siguiente:

contraseña: dbtemporal

Al igual que con el usuario predeterminado se recomienda que se modifique antes de empezar a utilizar el sistema y se especifique dicha contraseña en la siguiente línea de la función connect() del archivo west.asp:

ls_pass = "dbtemporal"

En el capítulo 4 se explica brevemente la función de cambio de semestre y se especifica que es necesaria una frase de confirmación. Por defecto dicha frase de confirmación es la siguiente:

Frase de confirmación para cambio de semestre: westadmin2k

Es posible cambiar la frase mencionada en el archivo pre_cambio_semestre.asp en la línea:

if (pass = "westadmin2k")

Es importante que solo se modifique la frase que se encuentra entre las comillas.

Finalmente se debe crear una liga del portal actual de la universidad al archivo login.asp en donde iniciara su experiencia con los beneficios que ofrece West-online.

5.5 Estructura del portal

En total se desarrollaron 95 páginas (la mayoría con extensión .asp y el resto con extensión .html) cada una con una función específica. El código fuente puede verse con detalle en cada una de estas páginas ya que no es necesario compilar los archivos, así mismo el sistema consta de 21 imágenes con extensión .gif con una resolución de 72 dpi, una gama de colores de 8 bits y una compresión LZW (Lempel Zib). Todo esto, para lograr una navegación rápida por el sistema ya que las imágenes se mantienen compactas en kilobites pero con buena calidad.

A continuación se enlistaran cada una de las páginas que compone el sistema con una breve descripción de su funcionamiento:

add_alumno_mat.asp: Agrega una materia que no pertenece al semestre actual o a la carrera a un alumno.

add_carrera.asp: Añade una carrera al sistema. (Solo disponible para el administrador del sistema).

add_horario.asp: Adiciona el horario de una materia, así como el profesor y salón en que se da la clase.

add_informacion.asp: Agrega el temario, bibliografía y sitios de interés a una materia.

-
- add_materia.asp*: Adiciona una materia al sistema
- add_materia_carrera.asp*: Añade una materia existente a la carrera seleccionada. También se puede especificar los créditos y las horas a la semana de la materia.
- alta_alumno.asp*: Agrega un alumno al sistema.
- alta_coor.asp*: Alta de un coordinador en el sistema (solo disponible para el administrador del sistema).
- alta_prof.asp*: Añade un profesor al sistema.
- alta_tutor.asp*: Alta de un tutor en el sistema.
- baja_alumno.asp*: Da de baja un alumno.
- baja_coor.asp*: Elimina un coordinador del sistema.
- baja_prof.asp*: Elimina un profesor.
- baja_tutor.asp*: Da de baja al tutor seleccionado.
- calender.asp*: Construye las tablas, botones, todo lo necesario para el ambiente del calendario.
- calificar_alumno.asp*: Forma en donde el profesor califica a sus alumnos y sus inasistencias.
- cambiar_alumno.asp*: Cambia los datos personales del alumno (teléfono, email, contraseña).
- cambiar_coor.asp*: Cambia los datos personales de cualquier usuario (mediante la clave de usuario).
- cambiar_tutor.asp*: Cambia los datos personales de un tutor.
- cambio_semestre.asp*: Función que se debe ejecutar cada término de semestre. Añade un semestre a cada alumno, le asigna sus materias correspondientes y envía las calificaciones del semestre en curso al historial académico (solo disponible para el administrador del sistema).
- cerrar_sesion.asp*: Cierra la sesión actual por motivos de seguridad (Se activa haciendo clic en el texto [salir](#)).
- elsUpload.asp*: Función que envía un archivo de la computadora en la que se encuentra el usuario al servidor de la universidad (Solo disponible para profesores).
- date_time_inc*: Funciones de tiempo para uso en el módulo de calendario.
- default.asp*: función que a priori de enviar automáticamente aplica el estilo default.css al módulo del calendario.
- default.css*: Define colores, tipo de letra, tamaño, etc. Para el módulo del calendario.
- del_alumno_mat.asp*: Da de baja una materia del alumno seleccionado.
- del_carrera.asp*: Elimina una carrera del sistema. (Solo disponible para el administrador del sistema).
- del_materia.asp*: Elimina una materia del sistema, así como su horario asignado.

del_tarea.asp: Borra un archivo del servidor antes de la fecha de entrega (Solo disponible para profesores).

display_alumn.asp: Despliega la lista de alumnos junto con su teléfono e email inscritos a la materia seleccionada.

display_cal_alum.asp: Muestra las calificaciones e inasistencias del alumno seleccionado.

display_cal_hist.asp: Despliega el historial académico del alumno en sesión.

display_calf_prof.asp: Esta página se muestra inmediatamente después de que el profesor califique a los alumnos de una materia. Muestra las calificaciones introducidas y solicita la confirmación del profesor para enviar las calificaciones a la base de datos.

display_prof.asp: Mediante una variable, el sistema decide si muestra los datos del profesor seleccionado (currículo, email y teléfono) o los de la materia seleccionada (temario, bibliografía y sitios de interés) en el menú horario del usuario alumno.

download.asp: Modulo necesario para poder enviar archivos del servidor de la universidad a la computadora del usuario en sesión (solo disponible para alumnos).

envio.asp: Envía el mensaje introducido en la pagina principal de coordinación o administración a la base de datos (mensaje de bienvenida).

event_del.asp: Elimina el evento seleccionado del calendario.

event_maint.asp: Funciones relacionadas con crear y editar un evento del calendario.

functions.asp: Funciones comunes para el módulo de calendario.

index_admin.html: Es la página principal del administrador del sistema. Le especifica al sistema que se desplegaran en conjunto *index_admin1.html* e *index_admin2.asp*.

index_admin1.html: Contiene el menú de la parte superior del administrador del sistema.

index_admin2.asp: Muestra la forma necesaria para introducir el mensaje de bienvenida.

index_alumnos.html: Es la página principal de los alumnos. Le especifica al sistema que se desplegaran en conjunto *index_alumnos1.html* e *index_alumnos2.asp*.

index_alumnos1.html: Muestra el menú de la parte superior del alumno.

index_alumnos2.asp: Despliega los archivos subidos al servidor de las materias a las que esta inscrito el alumno en sesión.

index_coor.html: Es la página principal de los coordinadores. Le especifica al sistema que se desplegaran en conjunto *index_coor1.html* e *index_coor2.asp*

index_coor1.html: Muestra el menú de la parte superior de los coordinadores.

index_coor2.asp: Muestra la forma necesaria para introducir el mensaje de bienvenida.

index_profs.html: Es la página principal de los coordinadores. Le especifica al sistema que se desplegaran en conjunto *index_profs1.html* e *index_profs2.asp*

index_prof1.html: Despliega el menú de la parte superior de los profesores.

index_prof2.asp: Muestra los campos necesarios para enviar un archivo al servidor (utiliza el modulo clsU pload.asp).

index_tutores.html: Es la página principal de los tutores. Le especifica al sistema que se desplegaran en conjunto *index_tutores.html* e *index_tutores2.asp*

index_tutores1.html: Despliega el menú de la parte superior de los tutores.

index_tutores2.asp: Muestra el estudiante al que esta asociado el tutor, la carrera y el semestre en curso del estudiante así como los archivos que han enviado al servidor los profesores de las materias en las que esta inscrito el estudiante.

login.asp: Es la primera página que se muestra en el sistema. Solicita al usuario un login y una contraseña para enviar sus datos a verificación a *validate.asp*

loginCheck.asp: Se incluye como encabezado de todas las páginas a excepción de *login.asp*. Verifica que exista una sesión abierta, de lo contrario envía al usuario a *login.asp*

materias.asp: Muestra las materias a las que esta inscrito el alumno en sesión, así como el horario y profesor correspondientes.

materias_prof.asp: Muestra las materias en la que es docente el profesor en sesión así como el horario y la clave de la materia correspondiente.

mini_ado_ybs.inc: Constantes declaradas automáticamente por Dreamweaver para facilitar la conexión a la base de datos.

pre_add_alumno_mat.asp: Solicita al usuario el login del alumno al que se le va a agregar una materia extraordinaria.

pre_add_horario.asp: Le pide al usuario que seleccione la materia a la que se le va a asignar un horario.

pre_calificar.asp: Solicita al profesor en sesión, que seleccione la materia en la que va a dar de alta calificaciones.

pre_cambio_semestre.asp: Solicita al usuario la clave de confirmación para cambio de semestre. La clave de confirmación en un inicio es "west2000" y debe ser cambiada por seguridad cada semestre (solo disponible para el administrador del sistema).

pre_del_alumno_mat.asp: Solicita el login del alumno que va a dar de baja una materia.

pre_del_horario.asp: Pide al usuario que seleccione la materia a la que se le descartara el horario asignado.

pre_print_calificar: Solicita al usuario que selecciona la materia de la que va a imprimir las calificaciones (Solo disponible para profesores).

pre_print_calificar_coor: Solicita al usuario que selecciona la carrera, materia, semestre de la que va a imprimir las calificaciones (Solo disponible para coordinadores y el administrador del

sistema).

pre_update.asp: Solicita el login del usuario al que se le modificaron los datos personales.

programa_actividades.asp: Despliega un calendario que permite organizar los programas de visualizar los programas de actividades por día y por materia.

programa_default.asp: Función que aplica el estilo default.css al módulo de programa de actividades.

programa_del.asp: Función que elimina el programa de actividades del día y la materia seleccionados.

programa_funciones.asp: Funciones comunes para el modulo de programa de actividades.

programa_main.asp: Funciones relacionadas con agregar y editar el programa de actividades.

programa_ver.asp: Despliega el detalle de las actividades para la materia y el día seleccionados.

print_calf_prof: Versión para imprimir del acta de calificaciones por materia (Solo disponible para profesores).

print_calf_coor: Versión para imprimir del acta de calificaciones por materia (Solo disponible para coordinadores).

reporte_alum.asp: Muestra todos los alumnos dados de alta en el sistema.

reporte_alum_mat.asp: Despliega una lista de materias a las que esta inscrito cada uno de los alumnos dados de alta en el sistema.

reporte_car.asp: Muestra todas las carreras existentes en la base de datos.

reporte_calificacion.asp: Muestra el promedio de calificaciones e inasistencias por materia.

reporte_hor.asp: Despliega los horarios de todas las materias del semestre actual.

reporte_mat.asp: Muestra los creditos y horas a la semana de todas las materias dadas de alta en el sistema.

reporte_prof.asp: Despliega todos los profesores existentes en la base de datos.

reporte_tutor.asp: Despliega todos los tutores existentes en la base de datos con su estudiante correspondiente.

reportes.asp: Muestra un menú en donde se puede seleccionar entre los ocho reportes disponibles descritos anteriormente.

style_sheet.css: Define colores, tipo de letra, tamaño, etc. Para secciones específicas del módulo de calendario.

text_formatting_inc.asp: Funciones de texto para uso en el modulo de calendario.

update_alumno.asp: Cambia los datos completos de un alumno (nombre, apellido paterno, apellido materno, login, semestre, carrera y contraseña).

update_prof.asp: Modifica los datos completos de un profesor (nombre, apellido, login y

contraseña)

validate.asp: Recibe el login y la contraseña introducidas por el usuario en la página login.asp y verifica en la base de datos que sean correctos. Una vez validados crea las sesiones correspondientes para el usuario pueda tener acceso a las páginas que le son permitidas. En caso de que no sean validos los datos introducidos le envía un mensaje de error y lo regresa a la página login.asp.

view_event.asp: Despliega información detallada sobre un evento en el módulo de calendario.

west.asp: Funciones comunes para uso en todo los módulos del sistema (abre conexión a la base de datos, cierra la conexión, codifica y decodifica los datos enviados).

Conclusiones

Como resultado final se obtuvo un sistema que conjunta todo lo aprendido durante la carrera aplicado a un solo objetivo. Este proyecto me dejó la experiencia de trabajar con el personal administrativo, convivir con los coordinadores y profesores para entender mejor sus necesidades y aplicarlas en el desarrollo de este sistema. Comprender que las acciones de cada individuo en una entidad de trabajo como es nuestra Universidad son una pequeña pero importante parte del conjunto de acciones que año con año van educando a los médicos, administradores, ingenieros, arquitectos del país.

Westhill University nos formó como profesionales capacitados y responsables, comprometidos con el servicio a los demás y aumento nuestra capacidad para adaptarnos a nuevas experiencias. Por lo que nos es grato poder responder otorgando a la universidad algo que es de utilidad para toda la comunidad. En conjunto con este documento, se entrega el código fuente y todo lo necesario para que sea posible modificar lo que la institución considere preciso concediendo así, los derechos de autor a la universidad siempre y cuando sea para fines de apoyo al estudiante y/o al docente y no para lucro de la institución.

Bibliografía

Hernández Samperi, Roberto
Metodología de la Investigación
Mc. Graw Hill, 1991

Yourdon, Edward
Análisis Estructurado Moderno
Pentrice Hall, 1998

Eduard Aibar Puentes
Fatalismo y tecnología: ¿es autónomo el desarrollo tecnológico?
Julio 2001
<http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0107026/aibar.html>

Departamento de Ciencias de la Computación – Universidad de Chile
Educación y Tecnología
<http://www.dcc.uchile.cl/~rbaeza/inf/educacion.html>

Grupo del banco mundial
Cerrando la brecha en educación y tecnología
Madrid. 10 de octubre de 2002
http://lnweb18.worldbank.org/External/lac/lac.nsf/i8lm2msr9ehkmuar5dolmasrgc77mur0_3BC6D40B7264925C85256C4E006112E9?OpenDocument

Paul Constance
Inter-American Development Bank
¿Puede la tecnología mejorar la educación?
<http://www.iadb.org/idbamerica/Archive/stories/1998/esp/c698ee.htm>

Randy Pausch
Predicciones de un conocedor crítico sobre la tecnología en educación
Mayo 08 de 2004
<http://www.eduteka.org/Visiones7.php>

Judah L. Schwartz
¿Cómo puede afectar la tecnología al encuentro educacional?
TECHNOS, Verano 1992, Vol. 1, N° 2
<http://www.uned.es/ntedu/espanol/master/primero/modulos/teorias-del-aprendizaje-y-comunicacion-educativa/coljudah.htm>

Jesús Salinas Ibáñez

Cambios en la comunicación, cambios en la educación

1995

<http://www.uib.es/depart/gte/cambios.html>

Edgar Andrade Londoño

Ambientes de aprendizaje para la educación en tecnología

<http://historia.fcs.ucr.ac.cr/mod-cole/aprendnue-tecn.htm>

Jordi Adell

Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información

EDUTECH – Revista electrónica de tecnología educativa

Núm. 7. Noviembre 1997

<http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>

Dr. Pere Marquès Graells

La tecnología educativa: Conceptualización, líneas de investigación

1999

<http://dewey.uab.es/pmarques/tec.htm>

Jordi Quintana

La dulce tecnología

http://www.lmi.ub.es/te/any95/quintana_novatica/

Southwest Educational Development Laboratory

La implementación de la tecnología en el salón de clases

1998

<http://www.sedl.org/pubs/tec25/3.html>

Julio C. Mora G

Tecnología y educación

<http://www.analitica.com/cyberanalitica/matriz/7535420.asp>

Enseñar a Enseñar

Competencias en la incorporación de la tecnología en la educación

http://eae.ilce.edu.mx/competencias_tic.htm

Revista PIXEL-BIT #25

Enero 2005

<http://www.sedl.org/pubs/tec25/3.html>

Glosario

ANCHO DE BANDA: (BANDWIDTH) Término técnico que determina el volumen de información que puede circular por un medio físico de comunicación de datos, es decir la capacidad de una conexión. A mayor ancho de banda mayor velocidad de acceso; más personas pueden utilizar simultáneamente. Se mide en Hertz o bps (bits por segundo), por ejemplo 32 kbps, 64 kbps, 1Mbps, etc.

APPLET: (programa) pequeño programa hecho en lenguaje java.

ARPANET: Red de la agencia de investigación de proyectos avanzados precursora en los años 60 de los que hoy conocemos como Internet.

ASCII: Código de caracteres utilizados por los ordenadores, en el que cada letra, dígito y símbolo es representado por un número del 0 al 255.

ASP: Lenguaje de Scripts para utilizar en páginas Web desarrollado por Microsoft que permite la conexión a bases de datos y la interacción con el usuario.

BROWSER: (Web Browser, navegador o visualizador) programa que permite leer documentos en la Web y seguir enlaces (links) de documentos en documento de hipertexto. Los navegadores hacen pedidos de archivos a los servidores de Web según la elección del usuario y luego muestran en el monitor el resultado del pedido en forma multimedia. Entre los más conocidos se encuentra el Netscape de Navigator, etc.

BUSCADOR: (Search) herramienta que permite ubicar contenido en la red, buscando en forma booleana a través de palabras claves. Se organizan en buscadores por palabra o por índice y buscadores temáticos o directorios (como yahoo) Dentro de estas dos categorías básicas existen cientos de buscadores diferentes, cada uno con distintas habilidades o entornos en búsqueda.

CAJA DE SELECCIÓN (COMBOBOX): Es un estándar en Web para representar un menú de opciones desplegable.

CGI: (Common Gateway interface, Interfaz Común de intercomunicación) conjunto de medios y formatos para permitir y unificar la comunicación entre la Web y otros sistemas externos, como la base de datos.

CLIENTE: En una estructura Cliente-Servidor, se llama cliente al programa utilizado para acceder a los servicios de un programa servidor.

DEFAULT: Opción que un programa asume si no se especifica lo contrario también llamado "valores predeterminados".

DIRECCION ELECTRONICA: Serie de caracteres que identifican unívocamente un servidor

(por ejemplo www.westhill.edu) una persona (agomez@westhill.edu) o un recurso un sitio Web como <http://www.supernet.com.mx/info.html>) en Internet.

DPI: "dots per inch". Es la medida que define cuantos puntos hay en una pulgada de una imagen digitalizada. Es la forma de medir la resolución de una imagen.

DOMINIO: Es uno de los conceptos básicos de Internet. Esta muy relacionado con las direcciones IP, y su función es identifica unívocamente cada maquina conectada a Internet con un nombre que sea mas fácil de recordar que una dirección IP.

DSN: Data Source Name es un tipo de conexión a base de datos el cual tiene como principal desventaja el tiempo de respuesta.

E-MAIL: Servicio de Internet que permite el envío de mensajes privados entre usuarios. Basado en el SMPT. Mas rápido, económico y versátil que ningún otro medio de comunicación actual.

FORMATOS: Se les llama formatos generalmente a cada tipo de archivo, por ejemplo a los gráficos como jpg.gif,etc.

FRAME: (cuadros) instrucciones en lenguaje HTML (utilizado para diseñar las paginas Web) una forma de dividir la pantalla del navegante en varias zonas, cada una con autonomía de movimiento.

GATEWAY: Dispositivo de comunicación entre dos o mas redes locales (LANs) y remotas, usualmente capaz de convertir distintos protocolos, actuando de traductor para permitir la comunicación. Como termino genérico es utilizado para denominar a todo instrumento capaz de convertir o transformar datos que circulan entre dos medios tecnológicos.

GOPHER: servicio de Internet que organiza la información y permite acceder a ella en forma sencilla. Es precursora de la Web y actualmente esta cayendo en desuso. Creada en la Universidad de Minessotta, su nombre hace referencia a la mascota del lugar, que es un topo. Otros sugieren que es una deformación de la fase goes-fer (busca).

HIPERTEXTO: Concepto y termino Inventado por Ted Nelson en 1969. El hipertexto es una forma diferente de organizar información. En lugar de leer un texto en forma continua ciertos términos están unidos a otros mediante relaciones que tiene entre ellos. Permite saltar de un punto a otro en un texto y a través de los enlaces.

HIT: (acceso o pedido) Unidad de medición de accesos a determinados recursos. Forma de registrar a cada pedido de información que un usuario efectúa a un server.

HOST: Actualmente sinónimo de servidor y también se le conoce a los servidores que albergan como HOST a una o varias paginas, pudiendo tener estas un nombre de dominio distinto a la de HOST en que se encuentren.

HTML: (Hiptertext Markup language, lenguaje de marcado de hipertextos) Lenguaje que define textos, subgrupo del SGML, destinado a simplificar la escritura de documentos estándar.

HTTP: (Hiptertext transfer protocol, protocolo de transferencia de hipertexto) Es el mecanismo de intercambio de información que constituye la base funcional de la Word Wide Web.

IIS: Internet Information Services. Es un servidor Web desarrollado por Microsoft que permite la ejecución de código ASP 1.0 y HTML además de permitir la conexión de computadoras remotas a la computadora donde se encuentra instalado dicho programa.

INTERFACE: Cara visible de los programas. Interactúa con los usuarios. La interfaz abarca las pantallas y su diseño, el lenguaje usado, los botones y los mensajes de error, entre otros aspectos de la comunicación computadora-persona.

INTERNET: Denomina a un grupo interconectado de redes locales, que utilizan el mismo protocolo de comunicación.

INTRANET: Utilización de la tecnología de Internet dentro de la red local (LAN) o red de área amplia (WAN) de una organización. Permite crear un sitio público donde se centraliza el acceso a la información de la compañía. Bien utilizada, una intranet

IP: (Internet Protocol) protocolo de Internet definido en el RFC 791. Confirma la base de estándar de comunicaciones de Internet. El IP provee un método para fragmentar (deshacer en pequeños paquetes) y rutar (llevar desde el origen del destino) la información. Es inseguro ya que no verifica que todos los fragmentos del mensaje lleguen al destino sin perderse por el camino.

JAVA: Lenguaje de programación creado por Sun Microsystems. Desde su aparición, Java se perfila como un probable revolucionario de la red. Como lenguaje es simple, orientado a objetos, distribuido, interpretado, robusto, seguro, neutral con respecto a la arquitectura, portable de alta performance.

JAVASCRIPT: Lenguaje de Scripts para utilizar en páginas Web desarrollado por Netscape, permite aumentar la interactividad y la personalización de un sitio.

LAN: (local Area Network. Red de Área Local) Red de computadoras interconectadas, distribuida en la superficie de una sola oficina o edificio.

También llamadas redes privadas de datos. Su principal característica es la velocidad de conexión.

LOGIN: Proceso de seguridad que exige que un usuario se identifique con un nombre (user-ID o nombre de usuario) y una clave (password o contraseña) para poder acceder a una computadora o recurso.

MODEM: Dispositivo que se utiliza para transferir datos entre computadoras a través de una línea telefónica. Unifica la información para que pueda ser transmitida entre dos medios distintos como un teléfono y una computadora. La velocidad del MODEM se mide en una unidad llamada baudios. (Bits por segundo) por ejemplo 56.600 baudios. Cuanto más rápido es el MODEM, más datos pueden viajar en el menor tiempo.

MULTIMEDIA: Combinación de varias tecnologías de presentación de información (imágenes, videos, animación sonido texto) con la intención de captar tantos sentidos humanos como sea posible. La multimedia permitió convertir el modo de comunicación entre personas y

dispositivos aumentando la variedad de información disponible.

PAGINA WEB: Es la unidad mínima de información en el www. Cada vez que se pulsa un enlace o especifica una dirección se carga un fichero que se le muestra en pantalla. Este fichero, llamado página puede conectar imágenes enlaces a otras páginas textos etc. Puede ser tan diminuto como unas líneas.

PROTOCOLO: Conjunto de normas que definen las características del formato que deben tener las comunicaciones ente dos sistemas para poderse entender entre si.

RFC: Son los documentos que ha construido Internet. Define entre otras cosas los protocolos y servicios usados en la red, desde los más básicos hasta los mínimos detalles.

SERVIDOR: En una estructura cliente-servidor, se llama servidor a un programa que ofrece una serie de servicios, a los cuales se suele acceder por medio de programas especiales llamados clientes.

SMTP: Simple Mail Transfer Protocol Protocolo usado para la transmisión de correo electrónico a través de Internet.

TCP/IP: Transfer Control Protocol. Es el protocolo básico de Internet a partir del cual se construyen todos los demás servicios.

TIMEOUT: Tiempo en segundos con el que cuenta un usuario para no interactuar con el sistema sin que se cierre la sesión. Es decir que si el timeout esta definido a 10 minutos y el usuario no ejecuta ninguna acción en esos 10 minutos, automáticamente se le desconectara del sistema.

URL: Uniform Resource Location. Estándar de identificación de un recurso de cualquier tipo en Internet. Consta de un identificador de recurso, una dirección y el recurso en si.

WWW. Word Wide Web. También conocido simplemente como la Web, es uno de los servicios más populares de Internet. Combina texto con gráficos, imágenes, animaciones e incluso música, enlazados entre si de tal manera que facilita la navegación por la información dispersa en todo Internet. Se basa en el protocolo HTTP.

Anexo I

Manual de operación

I. Acceso

La figura A.1 muestra la pagina de acceso para el usuario, en donde se puede apreciar un formulario con dos campos, en donde se solicita la clave de usuario (login) y la contraseña del mismo.



Figura A.1

En caso de que el usuario introduzca una clave de usuario o contraseña inválida se mostrara una ventana de error (figura A.2) y se enviara al usuario de regreso a la pantalla de acceso (figura A.1).

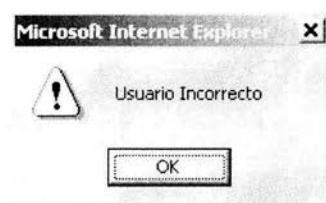


Figura A.2

2. Menú inicial

Una vez ingresados los datos correctos en la página de acceso (figura A.1), se envía al usuario al menú principal (figura A.3).

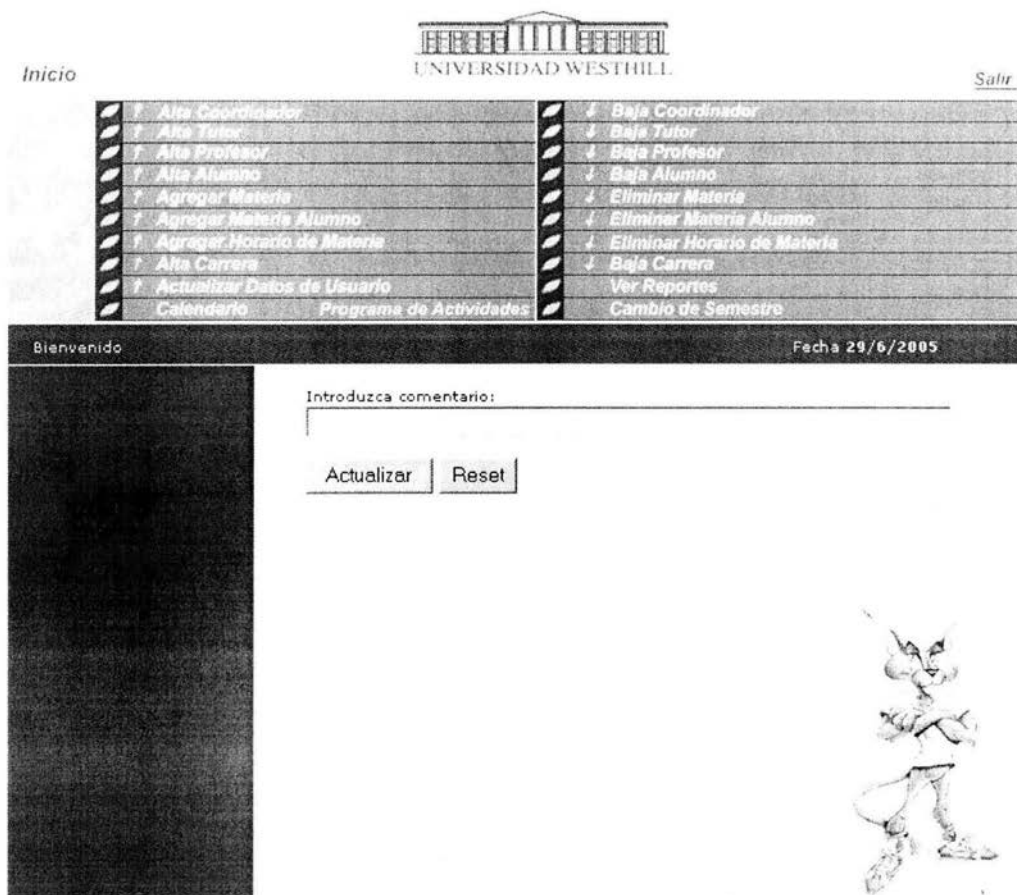


Figura A.3

3. Opciones del menú

Mensaje de bienvenida:

El campo de texto que se muestra en la figura (figura A.3) es útil para modificar el texto móvil que se muestra en la pantalla de acceso (figura A.1) en la sección inferior a las fotografías.

El menú que se despliega en la parte superior de la pantalla en el menú inicial (figura A.3) permite acceder a todas las facultades a las que se tiene permiso, dicho menú, se mantendrá durante toda la sesión en la misma zona siendo así posible navegar a lo largo de todo el portal desde cualquier pantalla. En cualquier momento que se desee regresar a la pantalla inicial (figura A.3) se debe hacer clic en la palabra *Inicio* ubicada en la parte superior del menú.

Alta de usuarios:

Para que una persona pueda acceder al sistema debe estar registrado y contar con una clave de usuario (login) y contraseña. Dependiendo de los privilegios que se le desee dar a la persona de acuerdo al capítulo 4 Módulos del sistema, se debe elegir el tipo de usuario a dar de alta y acceder a la opción de menú correspondiente. Una vez en la pantalla de alta del tipo de usuario elegido (para este ejemplo “Tutor” figura A.4), se deben proporcionar los datos solicitados en cada uno de los campos del formulario. Como se muestra en la siguiente imagen:

Alta de Tutor:

NOMBRE: <input type="text" value="Ruben"/>	Apellido Paterno: <input type="text" value="Martinez"/>	Apellido Materno: <input type="text" value="Friedoso"/>
e-mail: <input type="text" value="desconocido"/>	telefono: <input type="text" value="desconocido"/>	
login: <input type="text" value="martinez2"/>	contraseña: <input type="text" value="temp1"/>	login_usuario: <input type="text" value="martinez2"/>
<input type="button" value="Enviar"/> <input type="button" value="Restablecer"/>		

Figura A.4

Como se podrá observar una vez que se utilice el portal, al acceder al alta de un usuario los campos email, teléfono y contraseña se encuentran los valores por defecto “desconocido” para los dos primeros campos mencionados y “temp1” para el tercero. Por privacidad, es preferente que estos datos permanezcan con el valor predeterminado y permitir que el usuario los modifique en su primera sesión, reduciendo además la carga de trabajo para el administrador del sistema.

Se le debe proporcionar una clave de usuario única a la persona la cual se define en el campo “login”, dicha clave se examinara automáticamente por el usuario al momento de dar clic en el botón enviar. En caso de que la clave no sea única se enviara un mensaje de error (figura A.5) y se deberá elegir otro:

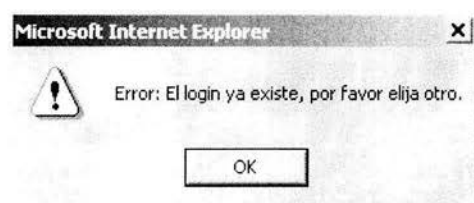


Figura A.5

Una vez introducida una clave de usuario correcta se enviara el mensaje de confirmación indicando el tipo de usuario que se dio de alta (figura A.6)

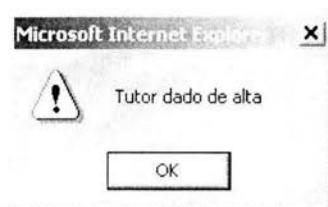


Figura A.6

Para el caso específico de dar de alta un tutor se debe especificar además de los datos ya mencionados una clave de usuario de alumno del cual desea ver la información el tutor. Para el ejemplo de la figura A.4 se da de alta un usuario con clave "rosorio" el cual tendrá la posibilidad de visualizar información del alumno con clave "mosorio".

Agregar materia:

Al hacer clic en el menú Agregar materia, se muestra la figura A.7 en donde únicamente se debe especificar el nombre de la materia y la clave.

Agregar materia al catalogo:

Materia:

Clave:

Figura A.7

Una vez enviado el formulario, se mostrara la figura A.8:

Agregar materia al catalogo:

Materia: Algebra
Clave: IC1-001

Carrera: Semestre:

Creditos: Horas a la semana:

Figura A.8

En este formulario, se debe seleccionar la carrera o carreras y el semestre al que pertenece la materia. Una vez que se de clic en “Agregar” se mostrara una ventana emergente que requiere al usuario (figura A.9) la elección entre agregar la materia a otra carrera o pasar a la siguiente pantalla, si se decide agregar otra materia (botón “OK”) se envía al usuario nuevamente a la figura A.8.

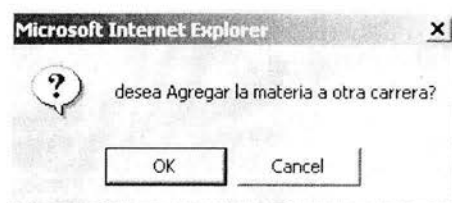


Figura A.9

En caso contrario (botón “Cancel”) se envía al usuario al siguiente formulario (figura A.10) en donde se debe definir tanto el horario de la materia como el docente que la impartirá.

Agregar horario de materia:

Materia: Algebra
Clase: 101-001

Profesor		Día 1:		Día 2:		Día 3:	
Alberto Soto Castro		Hora Inicio	Hora Término	Salón		Día	
Hora Inicio:	Hora Término:	7:00	9:30	Salón		Lunes	
<input type="text" value="7:00"/>	<input type="text" value="9:30"/>			<input type="text" value="270"/>		<input type="text" value="Miércoles"/>	
Hora Inicio:	Hora Término:	7:00	9:30	Salón		Día	
<input type="text" value="7:00"/>	<input type="text" value="9:30"/>			<input type="text" value="270"/>		<input type="text" value="Martes"/>	

Figura A.10

Una vez seleccionado el profesor que dará la materia se debe elegir la hora de inicio y de término para el día seleccionado además del salón, si se desea elegir otro día, se debe hacer clic en el campo “Día 2” el cual habilitara los campos correspondientes para dar de alta otro día y así sucesivamente hasta que se completen las horas a la semana. Una vez que se envíe el formulario se mostrara el mensaje de confirmación que indica que la materia ha sido agregada con éxito.

Agregar materia a alumno:

En caso de que un alumno no vaya acorde al plan de estudios establecido por la escuela, en esta opción del menú, se pueden inscribir alumnos a materias a pesar de que no pertenezcan al semestre en curso. En un inicio se solicita la clave de usuario al que se relacionaran las materias

ESTADÍSTICA
DE LA INVESTIGACIÓN

(figura A.11), posteriormente se muestra una lista de las materias a las que ya esta inscrito en conjunto con un campo de selección de carreras y semestre (figura A.12) para posteriormente seleccionar la materia (figura A.13):

Agregar materia a Alumno:

login:

Figura A.11

Agregar materia al alumno:

Carrera: Semestre:

Alumno: Mario Jimenez Rendon
Carrera: Administracion de Empresas
Clave: mrendon

Materias a las que actualmente esta inscrito el alumno:

Clave:	Materia:
AE-836	Operaciones I
AE-838	Adquisiciones y Abastecimientos
AE-840	Logística de Planeación y Control de Organizaciones
AE-841	Simulación de Negocios
AE-837	Personal II
AE-420	Derecho IV

Figura A.12

Agregar materia al alumno:

Materias:

Alumno: Mario Jimenez Rendon
Carrera: Administracion de Empresas
Clave: mrendon

Materias a las que actualmente esta inscrito el alumno:

Clave:	Materia:
AE-836	Operaciones I
AE-838	Adquisiciones y Abastecimientos
AE-840	Logística de Planeación y Control de Organizaciones
AE-841	Simulación de Negocios
AE-837	Personal II
AE-420	Derecho IV

Figura A.13

Una vez seleccionados los datos requeridos, se despliega una pregunta al usuario (figura A.14) para determinar si se envía nuevamente al usuario a la selección de materias figura A.12 o se regresa al menú principal

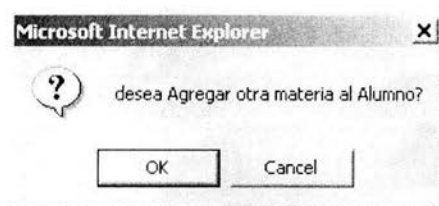


Figura A.14

Alta de carrera:

En esta opción del menú se añaden carreras al sistema. Solo se debe introducir el nombre de la carrera, número de semestres, número de registro, fecha del plan e incorporación (figura A.15), posteriormente se deben agregar las materias que componen dicha carrera en la opción "Agregar materia" descrita anteriormente en este manual.

Agregar Carrera:

Carrera [Ing en Computacion]	Num. de Registro [3360-56]
Num. de Semestres [10]	Incorporación [UNAM]
Fecha de Plan [1992]	
<input type="button" value="Agregar"/> <input type="button" value="Restablecer"/>	

Figura A.15

Actualizar datos de usuario:

En esta facultad se pueden cambiar datos de una persona ya sea alumno, profesor, tutor o coordinador. Es posible cambiar el semestre o a la carrera a la que pertenece el alumno, así como su nombre, apellidos, clave de usuario o contraseña. El formulario desplegado puede variar dependiendo del tipo de usuario al que pertenezca la clave introducida.

Datos Personales:

Nombre [Roberto]	Apellido Paterno [Perez]	Apellido Materno [Díaz]
Semestre [8]	Carrera [Administración de Empresas]	
e-mail [desconocido]	telefono [desconocido]	
login [PAC]	contraseña [temp]	
<input type="button" value="Enviar"/> <input type="button" value="Restablecer"/>		

Figura A.16

Calendario:

En esta opción se puede visualizar, editar o añadir eventos mismos que serán visibles para cualquier alumno, profesor, tutor o coordinador.

<<		June 2005					>>
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	
			1	2	3	4	
5	6	7	8	9	10	11	
12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21 <i>Fin de Clases</i>	22	23	24	25	
26	27	28	29	30			

Jun ▼ 20 ▼ 2005 ▼ Ver en el Calendario

[Agregar un evento](#)

Figura A.17

Para visualizar el detalle de cada evento (figura A.18) se debe hacer clic en el evento.

Ver Evento

Evento: Fin de Clases
 Usuario: Coordinador
 Firma: Administrador del sistema
 Fecha: 6/21/2005
 Descripción: Ultimo dia de clases para todas las carreras

[Eliminar este evento](#)

Figura A.18

También en esta opción del menú es posible agregar eventos dando clic en "Agregar un evento" en el calendario principal (figura A.17), una vez hecho esto, el usuario será enviado al formulario de ingreso de datos (figura A.19)

Ver/Editar Evento

Evento:

Fecha: Hora:

Descripcion:

Figura A.19

Al enviar el formulario se desplegara un mensaje que indica que el evento fue agregado con éxito.

En la figura A.19 se pueden apreciar tres campos para indicar la hora del evento, en caso de que el evento no comprenda de una hora determinada se deben dejar dichos campos con sus valores por defecto "1:00 AM", de esta forma no se mostrara la hora del evento para ningún tipo de usuario.

Programa de actividades:

Despliega un calendario (figura A.20) en el cual es posible seleccionar un día y así visualizar con detalle las actividades que tiene programadas el profesor para la clase del día seleccionado.

June 2005								
<<	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	>>
				<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	
<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u> AE-841	<u>8</u> AE-841	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>		
<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>	<u>18</u>		
<u>19</u>	<u>20</u>	<u>21</u>	<u>22</u>	<u>23</u>	<u>24</u>	<u>25</u>		
<u>26</u>	<u>27</u>	<u>28</u>	<u>29</u>	<u>30</u>				

Figura A.20

Cambio de semestre:

Advertencia: Esta opción del menú, solo se debe utilizar una vez terminado el semestre y únicamente una vez por semestre, si se utiliza deliberadamente puede ocasionar una relación alumno-materia errónea.

Para efectuar exitosamente el cambio de semestre se le requiere al usuario introducir una contraseña de confirmación (figura A.21) la cual no tiene ninguna relación con la contraseña del usuario. Dicha contraseña se encuentra especificada en el “sobre de contraseñas” entregado con el código fuente del sistema.

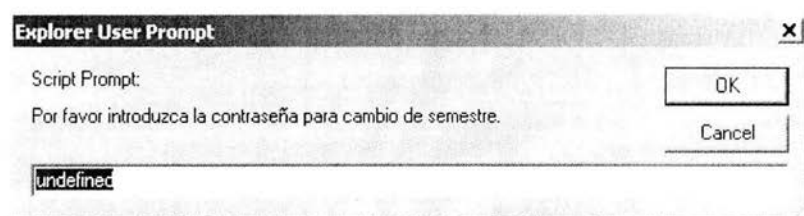


Figura A.21

Cuando sea introducida correctamente la confirmación, se le agregara automáticamente un semestre a cada uno de los alumnos, se eliminara la relación existente entre alumno materia, se relacionara cada una de las materias que le corresponde en el semestre siguiente y se enviaron las calificaciones a la historia académica de los alumnos.

4 Salida del sistema

Por seguridad, cuando el usuario desee salir del sistema, deberá hacer clic en el botón salir que esta ubicado en la parte superior derecha del menú principal (figura A.3). Esto cerrara la sesión abierta con el servidor y evitara que cualquier persona que llegue a utilizar la misma computadora posteriormente puede regresar al sistema y continuar haciendo uso de el.