



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE LA PÁGINA
WEB DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

R E P O R T E

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARIO

P R E S E N T A:

JAIRO HABID NEFTALI VERA GUERRERO



**DIRECTOR DE REPORTE:
INGENIERO JOSE ALFREDO COBIÁN CAMPOS
2016**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

1. Datos del alumno

Vera

Guerrero

Jairo Habid Neftali

65 53 18 69

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

Actuaría

407048049

2. Datos del tutor

Ing

José Alfredo

Cobián

Campos

3. Datos del sinodal 1

Dr

Javier

García

García

4. Datos del sinodal 2

M en C

José Antonio

Flores

Díaz

5. Datos del sinodal 3

Dra

Úrsula Xiomara

Iturrarán

Viveros

6. Datos del sinodal 4

Dr

José David

Flores

Peñaloza

7. Datos del trabajo escrito

DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE LA PÁGINA WEB DEL
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

31 p

2016

AGRADECIMIENTOS

A mis computadoras y discos duros, por durarme días, semanas y años.

A mi familia, por el apoyo (sobre todo económico) que me brindaron los muchos años que duré en esta facultad.

A mis amigos y conocidos que me han apoyado en cierta manera a que hoy en día esté en donde estoy.

A la UNAM, por brindar educación de calidad cuasi-gratuita.

A todos los profesores y ayudantes que influenciaron en la educación que he obtenido.

A todos los demás factores y personas que han ayudado a que tenga la formación que tengo hasta ahora y no he mencionado.

ÍNDICE

ÍNDICE	3
CAPITULO PRIMERO – INTRODUCCIÓN	4
1.1 Estado del Departamento de Matemáticas previo a la realización del servicio social	5
1.2 Antecedentes.....	6
1.3 Requerimientos a cumplir, metas y objetivos	7
CAPITULO SEGUNDO – PROYECTO Y DISEÑOS PREVIOS	8
2.1 Selección del método de creación para la página web	8
2.2 Elección de la Plataforma CMS	9
2.3 Creación y selección de prototipos piloto.....	10
2.4 Características propuestas para la versión 1.0	11
2.5 Características propuestas para la versión 2.0	12
CAPITULO TERCERO – PROCEDIMIENTOS REALIZADOS DURANTE EL SERVICIO SOCIAL	13
3.1 Diseño del menú principal para conservar el sistema de acceso de máximo tres clicks	13
3.2 Sistema de inicio de sesión a la página web.....	15
3.3 Publicación alternativa de los planes de estudio de las licenciaturas dependientes al Departamento de Matemáticas.....	18
3.4 Adaptación web de la difusión de la producción académica del 2013.....	20
3.5 Adaptación web de la difusión de material didáctico descargable.....	20
CAPITULO CUARTO – RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	21
4.1 Resultados en la versión 1.0.....	21
4.2 Resultados en la versión 2.0.....	22
4.3 Conclusiones	23
APÉNDICES	24
APÉNDICE A: Página anterior del Departamento de Matemáticas.....	24
APÉNDICE B: Templates pilotos propuestos al CDM.....	25
APÉNDICE C: Estructura de las tablas de usuarios de Joomla	29
FUENTES	31
Páginas web citadas y/o consultadas	31

CAPITULO PRIMERO – INTRODUCCIÓN

La anterior página web del Departamento de Matemáticas cumplió con las necesidades y estándares que en su momento se le presentaron; sin embargo, los tiempos cambian, y con ello las actualizaciones son inminentes y necesarias, por lo que se propuso elaborar un prototipo de una nueva página web del Departamento de Matemáticas, que además de poseer todos los aspectos que tenía la anterior página, y desde una perspectiva de mejora, se le desarrollaran, actualizaran e implementaran: contenidos, módulos, funcionalidades, apariencias y su propia administración. Todo esto con el fin último de cumplir con algunos requerimientos que la Dirección de la Facultad de Ciencias pide al Departamento de Matemáticas periódicamente, así como para una mejor difusión y adquisición de datos para la mejora del repositorio correspondiente. Todo esto fue realizado durante mi colaboración en las tareas descritas mediante el servicio social en dicho Departamento.

Dichos agregados, correcciones, actualizaciones, implementaciones y mejoras, se realizaron en dos fases de desarrollo por prototipos que fueron denominadas: versión 1.0 y versión 2.0, con sus respectivas pruebas para su implementación y posterior liberación, con el visto bueno del Consejo Departamental de Matemáticas, cuerpo colegiado responsable de la gestión académico-administrativa del Departamento de Matemáticas.

En la versión 1.0 se corrigieron y actualizaron los contenidos de la anterior página web, se mejoraron la apariencia y presentación, se implementó un gestor de contenido, y se migró el anterior sitio del Departamento de Matemáticas hacia un servidor nuevo, para cumplir con la funcionalidad que hasta ese momento venía proporcionando el anterior portal web. Es decir, se transportaron los contenidos y la funcionalidad de la página anterior desde septiembre de 2013 hacia los prototipos de prueba, y posteriormente hacia la versión 1.0 del prototipo funcional, la cual ya estuvo disponible al público desde enero del 2014.

Para llegar a la versión 2.0, mismo que se liberó a finales de marzo de 2014, se agregan funcionalidades totalmente nuevas a la página web del Departamento de Matemáticas, como por ejemplo: La producción académica del profesorado del Departamento, la creación de cuentas de usuario para cada uno de los profesores del Departamento de Matemáticas previendo su administración mediante el uso de base de datos y programación orientada a objetos así como la definición de sus niveles de privilegios en la página, la generación de estadísticas de uso y acceso al nuevo portal web, la creación de una sección de noticias actualizadas, la “carga” de material didáctico; y hasta donde actualmente se muestra en la publicación del sitio web, varias funcionalidades quedaron solamente a nivel de diseño.

Paralelamente, se tenía considerado agregar, actualizar y solucionar nuevas cuestiones que surgieron durante la etapa del desarrollo de la versión 1.0, como por ejemplo: la apariencia y estructura de la nueva página, cuidando la integridad interna de su base de datos, la publicación actualizada de los planes de estudio de las carreras de Actuaría, Matemáticas, Ciencias de la Computación, en sus respectivos planes actuales junto con los archivos PDF correspondientes a la descripción de cada asignatura en ellos.

Por último este trabajo describe los resultados que hasta la fecha han surgido de la implementación de la versión 1.0 y 2.0 de este prototipo como parte de mi servicio social, y las conclusiones del mismo.

1.1 Estado del Departamento de Matemáticas previo a la realización del servicio social

El Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la UNAM tiene como objetivo formar y preparar recursos humanos profesionales, capaces de desempeñar docencia en la materia, a cualquier nivel académico, y desarrollar investigación teórica o aplicada, que contribuya a la mejora del país y de la ciencia en su conjunto, y difundir el conocimiento. Así mismo, debe brindar con la mayor calidad, las asignaturas correspondientes en las licenciaturas de Actuaría, Ciencias de la Computación y Matemáticas e impartir cursos de matemáticas para las licenciaturas de Ciencias de la Tierra y Biología, además de apoyar los siguientes programas de Posgrado: Ciencias (Matemáticas), Ciencia e Ingeniería de la Computación, Docencia para la Educación Media Superior, y Filosofía de la Ciencia, todos impartidos en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y así fomentar la mayor cantidad y calidad de sus egresados.

El trabajo de los profesores y técnicos académicos del Departamento de Matemáticas que realizan a lo largo del año es de vital importancia, no sólo para ellos mismos, sino para la Universidad y para los alumnos, pues entre mayor capacitación obtengan, más capacidad tienen de ofrecer mejores conocimientos a los alumnos y más aportaciones a la misma Universidad.

Las funciones genéricas y de mayor relevancia del Departamento son:

- Elaborar los planes de estudio para una mejor preparación de los alumnos.
- Fomentar la renovación científica y técnica de sus miembros.
- Mantener con otros Departamentos e Institutos Universitarios de Investigación la coordinación en los aspectos que les sean comunes.
- Desarrollar cursos de especialización y organizar actividades extracurriculares, dentro de su ámbito.
- Apoyar programas de posgrado

- Gestionar el presupuesto del Departamento y supervisar su correcta aplicación
- Seleccionar a los académicos que ingresan al Departamento de Matemáticas y velar por sus promociones en su carrera. Por eso son denominados “Profesores de Carrera”.

La misión del Departamento de Matemáticas es formar actuarios, matemáticos y profesionales de ciencias de la computación con conocimientos sólidos, capaces de trabajar de manera interdisciplinaria, además de adaptarse a los cambios tecnológicos y nuevos conocimientos en cada área de aplicación.

Justamente por esta razón, la página web del Departamento de Matemáticas, había estado sufriendo cambios radicales durante el paso del tiempo con el fin de adaptarse a las nuevas necesidades, retos y tendencias que surgían, hasta llegar a la versión implementada antes del desarrollo del prototipo expuesto en este trabajo.

1.2 Antecedentes

La página web con la que contaba el Departamento de Matemáticas estaba conformada por los siguientes elementos:

- Un letrero en la esquina superior izquierda de la página con la inscripción "Departamento de Matemáticas" y el año de su publicación.
- Vínculos hacia la página web de la Facultad de Ciencias y de la UNAM en la parte superior central derecha.
- Un vínculo con logotipo de la UNAM en la parte inferior izquierda.
- Una imagen del Departamento de Matemáticas en la parte central derecha de la página, que ocupa la mayoría de la superficie de la misma.
- Información de contacto con el Departamento de Matemáticas en la parte inferior derecha de la pantalla.
- Un menú con todos los tópicos y vínculos hacia el resto de la página web del Departamento de Matemáticas, que resalta los submenús correspondientes, en un sistema de 3 clicks, el cual siempre está presente durante la navegación en dicho portal web.

Se puede observar una captura de pantalla de la página de inicio del sitio web del Departamento de Matemáticas de ese entonces en el Apéndice A.

1.3 Requerimientos a cumplir, metas y objetivos

Una vez expuestos los elementos con los que en ese entonces se contaba en la página web del Departamento de Matemáticas, surgieron nuevos requerimientos, metas y objetivos que se debían conseguir para que la página estuviera lo más actualizada posible.

Dichos requerimientos consistían en:

- Brindar toda la funcionalidad que tenía la anterior página web del Departamento de Matemáticas.
- Tener una aún mejor apariencia.
- Tener una sección dedicada a publicar las noticias relevantes respecto al Departamento de Matemáticas y a la propia matemática.
- Tener una sección sobre sitios de interés.
- Brindar un mapa de ubicación del Departamento de Matemáticas.
- Por decisión del CDM: Contar con un gestor de contenidos que facilitara la compatibilidad de la página web con dispositivos móviles y cuya licencia costara la menor cantidad de dinero posible.
- Contar con una administración relativamente sencilla del sitio.

Dichos requerimientos se planearon cubrir durante la versión 1.0.

Complementariamente, se plantearon metas y objetivos adicionales, los cuales dan lugar a la versión 2.0, cuyas metas y objetivos fueron los siguientes:

- Permitir el acceso a la página web a personal autorizado mediante una interface de inicio de sesión.
- Mejorar la apariencia y funcionalidad del menú principal de la página web.
- Agregar elementos descriptivos para el Departamento de Matemáticas, como lo son: Historia, Listado de miembros del Consejo Departamental de Matemáticas, de Personal de Apoyo, de Técnicos Académicos y de Comisiones, y lo más importante: de los Profesores de Tiempo completo.
- Agregar materiales didácticos descargables, proporcionados por los profesores del Departamento de Matemáticas, orientados al uso por parte de los alumnos.
- Revisar y aumentar la cantidad de planes de estudios publicados, de tal manera que se pudiera acceder a la descripción de cada asignatura en formato PDF, y que se visualizaran al menos 2 planes de estudios de cada licenciatura dependiente del Departamento de Matemáticas: el plan actual y su plan anterior inmediato.

- Implementar un módulo de inicio de sesión para acceder a opciones avanzadas e información especializada, dentro de la página web del Departamento de Matemáticas.
- Incluir la característica de búsqueda que funcionara a nivel local y que fuera visible desde fuera del servidor por otros motores de búsqueda (v.g. Google).
- Incluir una sección para la producción académica del personal del Departamento.

CAPITULO SEGUNDO – PROYECTO Y DISEÑOS PREVIOS

2.1 Selección del método de creación para la página web

Se tenían distintas opciones para poder crear la página web:

- Generar la página a partir de lenguaje HTML, lenguaje para scripts y algún lenguaje orientado a base de datos.
- Utilizar un sistema de gestión de contenidos, en inglés: “*Content Management System*” más conocido por sus siglas *CMS*.
- Rentar un host externo y utilizar las herramientas que dicho host tuviese.
- Crear una web con proveedor de alojamiento o directorio web
- Utilizar el formato de blog, wiki, o foro.
- Alguna forma alternativa a éstas.

Se optó por el uso de un gestor de contenidos, debido a que se adapta a las necesidades por cumplir, los requerimientos, metas y objetivos planteados anteriormente, de una manera más sencilla, segura, rápida y accesible económicamente debido a la postura del CDM respecto al reducido presupuesto con el que se contaba en ese entonces, lo que descartó inmediatamente el uso de plataformas de paga alta, como los hosts externos o licencias de software de pago periódico.

Otras razones concretas por las que se eligió el uso de un CMS fueron las siguientes:

- Por la base instalada de clientes de CMS en el mundo, lo cual es un indicativo de su uso y confiabilidad.
- Porque se pueden realizar las mismas funcionalidades que las otras opciones anteriormente señaladas de una manera más simple para el personal que tuviese que administrar la página web.

- Por la existencia de versiones gratuitas y estables de CMS, y en caso de que se contase en un futuro con suficiente presupuesto para comprar una respectiva licencia, su costo resultaría más bajo que otras opciones de paga.
- Por los bajos requerimientos para su instalación: básicamente se necesita un equipo que soporte un servidor web (por ejemplo: Apache), un lenguaje de programación del lado del servidor (por ejemplo: PHP) y un sistema de gestión de bases de datos (por ejemplo: MySQL).
- Por la amplia documentación gratuita y en línea de estos tres elementos de software mencionados.
- Se debía utilizar el hardware y el personal con el que se contaba en su momento en el Departamento de Matemáticas por decisión del CDM.

2.2 Elección de la Plataforma CMS

En el mercado existe un gran número de gestores de contenidos, pero algunos se han quedado obsoletos con el paso del tiempo.

La lista de CMS que se intentó recopilar es bastante amplia, aunque los más conocidos en el mercado cuando se tuvo que evaluar el gestor de contenidos a utilizar fueron:

Blogger, Contao, Cushy CMS, DotClear, DotNetNuke, Dragonfly CMS, Drupal, Elgg, SCHLIX, Guppy CMS, Invision Board, Jahia, Jaws CMS, Joomla, Magento, Mambo, MediaWiki, Moodle, OpenCart, OpenCms, Prestashop, Radiant, Simple Machines Forum, Spip CMS, TextPattern, Typo3, VirtueMart, WordPress, Xoops, Zen Cart, Zope, OpenCart, osCommerce, pMachine Pro, phpBB, vBulletin.¹
(Universidad de Málaga)

De esta lista, se optó por evaluar los siguientes gestores de contenido a manera de candidatos debido a que eran los CMS que el personal técnico académico sugirió dado que dicho personal ya había instalado y probado de manera exitosa en otros servidores en la Facultad de Ciencias en ocasiones anteriores:

- Joomla
- WordPress
- Moodle

De entre los cuales, se optó por elegir *Joomla*. Las razones fueron las siguientes:

- i) Se descartó *Moodle* al decidirse que el sitio no contendría la estructura de educación a distancia.

¹ Estos son los principales gestores de contenido según:

<http://marketingwebconsulting.uma.es/gestores-de-contenidos-mas-utilizados-actualmente/>
Consultado el 25 de noviembre de 2015.

- ii) Se descartó *WordPress* debido a que únicamente existía la versión de paga al momento y en un servidor externo al Departamento de Matemáticas.
- iii) *Joomla* se puede instalar en un servidor particular y no depende de pagar el uso de un servidor externo. Esto mitiga el riesgo de perder la información del sitio web en caso de no pagar la renta de dicho servidor.
- iv) Se necesitaba tener completo control sobre la información que almacena la página web.
- v) Había personal del Departamento de Matemáticas más experimentado con *Joomla* que con los otros gestores de contenido.
- vi) Por la amplia documentación gratuita en línea y foros relacionados con *Joomla* en caso de necesitar soporte técnico.
- vii) No tenía al momento problemas conocidos con dispositivos móviles.
- viii) De los dos prototipos mostrados al CDM, uno implementado en *WordPress* y el otro en *Joomla*, el CDM prefirió el segundo.

2.3 Creación y selección de prototipos piloto

Una vez que se estableció a *Joomla* como el gestor de contenidos para la realización del prototipo de la nueva página web del Departamento de Matemáticas, se procedió a planear tres distintos “*templates piloto*”, para su posterior evaluación, selección y visto bueno por parte del Consejo Departamental de Matemáticas.

Dichos “*templates piloto*” diferían entre sí principalmente en el aspecto visual (también conocido como “*skin*” o justamente: “*template*”), en la distribución de los menús y el contenido, la orientación de las categorías, parte de la funcionalidad interactiva de la página, los complementos que podían ser incorporados y el costo económico que representaba utilizar dicho “*template*”. Se pueden consultar los “*templates piloto*” en el Apéndice B.

Una vez que se pusieron a punto los 3 “*templates piloto*”, se solicitó una audiencia ante el Consejo Departamental de Matemáticas, la cual se concretó el mes de agosto de 2013, dando a conocer el proyecto de crear el prototipo de la nueva página web del Departamento de Matemáticas, así como los requerimientos, metas y objetivos antes planteados, el hardware que se esperaba utilizar, el software que era necesario obtener, y por último, la elección de uno de los 3 “*templates*” antes considerados, para que formara parte del “*frontend*” de la nueva página web.

En el Consejo Departamental de Matemáticas, por unanimidad se aceptó un “*template*” para el proyecto, el cual sería el denominado “*RT-Alerion*”, dando lugar a un avance en la planeación de la creación de las versiones 1.0 y 2.0, comenzando así el análisis sobre qué partes de la estructura de la base de datos modificar, así como la búsqueda del software y hardware necesario para la creación del prototipo de la página web, y finalmente su implementación con el detalle de los requerimiento establecidos para sus versiones 1.0 y 2.0.

En otras palabras: al día siguiente de la aprobación del “*template*”, se podría haber puesto en acceso público el prototipo funcional, únicamente que sin una mayor funcionalidad y prácticamente sin datos, aspectos que se trabajaron a partir de la referida aprobación en papel, y una vez presentados, acordados y aprobados por el CDM, solamente se agregaban los contenidos al CMS, casi de manera inmediata. Otra cosa fue la reestructuración de la base de datos, por ejemplo, para cargar los planes de estudio de las carreras del Departamento.

Así, aplicando un desarrollo mediante prototipos, fue muy rápido generar la primera versión de prueba previa a la versión 1.0 de la nueva página web, en los días finales de septiembre de 2013, esto también debido a un problema de seguridad informática.

2.4 Características propuestas para la versión 1.0

Una de las primeras prioridades que se tenía en consideración, era que la funcionalidad de la nueva página web del Departamento de Matemáticas fuera al menos igual de efectiva que la publicada en ese entonces, por lo que se consideró que la versión 1.0 tuviera al menos las mismas secciones, funcionalidad y contenido que había resultado útil, pero con el nuevo aspecto visual; remover ciertas cualidades y comportamientos así como agregar algunas características adicionales con el propósito de valorar su permanencia para la versión 2.0.

Entre las características que se esperaban tener en la versión 1.0 están las siguientes:

- Conservar los temas de “Carreras”, “Personal”, “Actividades”, “Publicaciones” y “Consejo Departamental”, pero no necesariamente como parte del menú principal.
- Conservar el sistema de acceso de máximo 3 clicks, pero sin mostrar absolutamente todas las opciones de la página web, como anteriormente se tenía, sino catalogando con submenús.
- Agregar un apartado de menú llamado “Nosotros” donde se englobaran vínculos hacia la información relevante del Departamento de Matemáticas.
- Agregar un mapa con la ubicación del Departamento de Matemáticas
- Contar con un nuevo “*template gráfico*” elegido por el Consejo Departamental de Matemáticas de entre 3 candidatos propuestos.
- Así mismo, poner a criterio del CDM la posición del Menú Principal.
- Contar con una página de Inicio o portada al sitio con un mensaje de bienvenida.
- Conservar la sección de contacto con el Departamento de Matemáticas con información actualizada.

- Conservar los logotipos de la Facultad de Ciencias, de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Crear un logotipo para el Departamento de Matemáticas.
- Incorporar un motor de búsqueda para el contenido interno de la página web del Departamento de Matemáticas.

2.5 Características propuestas para la versión 2.0

Una vez establecida y publicada la versión 1.0, se planteó agregar funcionalidades nuevas a la página, con el afán de mejorar algunos procesos internos del Departamento de Matemáticas y de proporcionar la difusión de archivos, estadísticas y resultados al público en general.

Entre las propuestas que destacaron, se encuentran las siguientes:

- La creación de un sistema de inicio de sesión y recuperación de contraseña para el personal del Departamento de Matemáticas
- La creación de una sección en la que se difunda la producción académica de artículos literarios y de investigación realizados por el personal académico del Departamento de Matemáticas, organizado por año.
- La creación de un Foro de Discusión privado para el Consejo Departamental de Matemáticas, para facilitar la atención y seguimiento de los asuntos pendientes y/o urgentes.
- La publicación de los planes de estudios de las licenciaturas pertenecientes al Departamento de Matemáticas, revisadas, con un vínculo a la descripción en formato PDF de cada asignatura
- La implementación de un hipervínculo hacia los horarios del semestre en curso de las carreras de matemáticas, actuaría y ciencias de la computación.
- La implementación de un carrusel de noticias semi-automatizado para evitar que estén publicadas noticias obsoletas.
- A nivel de base de datos: La creación y modificación de las tablas con el fin de poder crear grupos de usuarios con distintos privilegios sobre la página web.
- La adición de un menú exclusivo visible únicamente por personal autorizado que haya iniciado sesión en la página web.
- La integración de un contador de visitas a la página web.
- La creación de una sección donde se publique material educativo y de difusión, accesible por el público en general.
- La difusión de oportunidades laborales y de servicio social dentro del Departamento de Matemáticas.
- La creación de una sección dedicada a los diplomados y otra para el área de investigación del Departamento de Matemáticas.

- La publicación y distribución de software a distintos niveles (público en general, usuarios registrados, *CDM* y administradores del sitio).
- La creación de una sección para realizar o iniciar ciertos trámites del Departamento de Matemáticas en línea.
- Crear una sección orientada al Apoyo Secretarial.
- Crear una sección donde se difunda la vida estudiantil dentro del Departamento de Matemáticas y la Facultad de Ciencias.

CAPITULO TERCERO – PROCEDIMIENTOS REALIZADOS DURANTE EL SERVICIO SOCIAL

La implementación de la nueva página web del Departamento de Matemáticas fue realizada por un conjunto de personas adscritas al mismo, entre los que destacan técnicos académicos, personal de confianza, profesores de tiempo completo y la participación de otros colaboradores que también realizaban su servicio social, entre otros.

Las tareas a realizar tanto para la versión 1.0 como para la 2.0 una vez que fue aprobado por el Consejo Departamental de Matemáticas, fueron distribuidas entre varios colaboradores conforme a las necesidades y prioridades de implementación emergentes.

Cabe destacar que se contaba con un servidor de pruebas, llamado "*Tifón*" en el cuál se realizaban todas las posibles modificaciones para su valoración, para después que éstas fuesen exitosas, se publicaran en el servidor llamado "*Lancelot*" que es donde se hospeda la página web del Departamento de Matemáticas.

Se describen a continuación los procedimientos de las actividades en las que se tuvo participación durante mi servicio social, concernientes a ambas versiones de la página web del Departamento de Matemáticas.

3.1 Diseño del menú principal para conservar el sistema de acceso de máximo tres clicks

Una vez que se instaló *Joomla* en ambos servidores, se procedió a incorporar el *template* autorizado por el Consejo Departamental de Matemáticas.

El menú principal debía estar posicionado en la parte superior de la página, y se debía respetar la norma de que el contenido de la página web debía ser accesible con a lo más 3 clicks sobre el menú principal y sus submenús.

Por lo que el menú principal quedó diseñado de la siguiente manera:

 Inicio

 Nosotros

- Historia
- Misión
- Consejo Departamental de Matemáticas
- Representantes de Profesores CT
 - <<Grado académico y nombre completo de los representantes>>
- Profesores de tiempo completo
- Personal de Apoyo al CDM
- Técnicos Académicos
- Áreas de trabajo
- Comisiones

 Carreras

- Actuaría
 - Perfil Profesional
 - Plan de Estudios 2006
- Ciencias de la Computación
 - Perfil Profesional
 - Plan de Estudios 1994
 - Plan de Estudios 2013
- Matemáticas
 - Perfil Profesional
 - Plan de Estudios 2005

 Material Didáctico Descargable

 Actividades

- Seminarios
- PEUVI Programas de extensión y vinculación

 Publicaciones

- Boletín
- Libros
- Producción Académica
 - 2013
- Reportes de Investigación
- Revistas
- Software

3.2 Sistema de inicio de sesión a la página web

El hecho de que los profesores de tiempo completo, técnicos académicos y demás personal concerniente del Departamento de Matemáticas pudiesen acceder a las características exclusivas de la página web, fue el punto de partida para crear un sistema de inicio de sesión, cuya elaboración se conformó de la siguiente manera:

- 1) Verificar que *Joomla* contara con dicha característica integrada o en su defecto, instalar un complemento adecuado que hiciera dicha función.

Acción realizada: *Joomla* disponía en su arquitectura de fábrica con un sistema de inicio de sesión y recuperación de contraseña. Lo que sí se tuvo que modificar fue el estilo visual de dicho componente para que se adaptara al del resto de la página web.

- 2) Verificar si se podían crear tablas nuevas dentro de la base de datos para albergar los registros brutos de la información del personal que accedería a la página web, sin alterar la funcionalidad principal del gestor de contenidos.

Acción realizada: Dentro de la estructura de base de datos que conformaba a *Joomla*, después de varias pruebas de adición, modificación, actualización y eliminación de tablas y registros, se llegó a la conclusión de que se podían crear nuevas tablas dentro de su estructura de fábrica, y esto no afectaba su desempeño ni su función principal. Este hecho permitió evitar crear relaciones adicionales con otra base de datos distinta a la utilizada por defecto, lo cual ahorra tiempo computacional y se mitiga el riesgo de errores generados por la discrepancia de permisos entre *Joomla* y la ubicación de la base de datos adicional.

- 3) Crear un usuario de prueba utilizando la interfaz integrada de *Joomla*, con el fin de verificar los campos y tablas modificados dentro de su base de datos, y con esa información elaborar un script o rutina para añadir usuarios masivamente.

Acción realizada: Se detectó que hay 2 tablas que principalmente son alteradas cuando se añade un nuevo usuario: "*users*" y "*user_usergroup_map*"; la primer tabla alberga los datos principales de los usuarios registrados, y la segunda es un mapeo que se realiza entre "*users*" y "*usergroups*", siendo esta última la que define el tipo de grupos de usuario, que a su vez, determinarán los permisos que tiene cada grupo dentro de la página. La descripción de los campos que contienen estas tablas se puede apreciar en el Apéndice C.

- 4) Recopilar los datos relevantes del personal que tendrá acceso a la página web, normalizar la información y crear el script para añadirlos masivamente a la base de datos de *Joomla*.

Acción realizada: La información del personal que se consideró relevante para crear las cuentas de acceso fue: El nombre completo, el *RFC* sin homoclave, correo electrónico y número de trabajador *UNAM*. Estos datos serían utilizados para llenar los campos de "*name*", "*username*", "*email*" y "*password*" respectivamente.

Se procedió a solicitar dicha información al personal del Departamento de Matemáticas, la cual fue proporcionada exitosamente en un archivo con formato *CSV*, junto con datos adicionales no relevantes para el proceso de normalización.

Dado que al normalizar la información se encontraron algunas discrepancias y errores en algunos datos como el *RFC* y correo electrónico, se procedió a actualizar dicha información preguntando a los profesores la información correcta. Lo cual se realizó sin mayores complicaciones.

Una vez que se normalizó la información para que correspondieran los registros proporcionados con la información que se introduce en la tabla de "*users*" con codificación *ASCII*, se procedió a elaborar el script para introducirlos a la base de datos, en formato para *MySQL*. Se puede consultar el Apéndice C para ver un fragmento del script que se creó.

- 5) Establecer los grupos de usuario adecuados para la página web, y elaborar el script que relacione la tabla de "*users*" con la de "*usergroups*" dentro de la tabla de "*user_usergroup_map*".

Acción realizada: Los grupos de usuarios quedaron establecidos de la siguiente manera en formato *ASCII* dentro de la tabla "*usergroups*" de la base de datos de *Joomla*:

id	title
1	Publico
2	Registrado
3	Autor
4	Editor
5	Publicador
6	Gestor
7	Administrador
8	SuperUsuarios
9	ProfesorTiempoCompleto
10	ComisiondeRevisoradePlazasVacantes

Los permisos asociados a estos grupos de usuarios serían gestionados por el administrador de la página web del Departamento de Matemáticas. El script en cuestión se elaboró sin mayores complicaciones.

- 6) Ejecutar primero el script para añadir todos los usuarios de manera masiva, y después ejecutar el script para crear el mapeo de los mismos con el grupo al que pertenecen.

Acción realizada: Una vez que se brindaron los permisos adecuados para esta labor, se pudo concretar sin mayores complicaciones.

- 7) Comprobar y verificar que efectivamente se puede acceder, utilizar y modificar los datos personales de las cuentas que se crearon mediante este método alternativo de la misma manera que si hubieran sido creados mediante la interfaz integrada de *Joomla*.

Acción realizada: Registrando un usuario de prueba por el método alternativo, se pudo verificar y comprobar que se podía utilizar de la misma manera que otra cuenta de prueba anteriormente creada mediante la interfaz de *Joomla*.

- 8) Realizar un video informativo para difundir la forma de acceder al sitio mediante el sistema de inicio de sesión, modificar la información personal, cambiar y/o recuperar la contraseña en caso de ser olvidada.

Acción realizada: Mediante el uso del programa "*Camtasia*" se elaboró un tutorial explicativo de cómo acceder a la página web, iniciar sesión, modificar los datos personales y las credenciales de acceso a la página, recuperar la contraseña y cerrar sesión.

El video fue subido a los portales digitales "*YouTube*" y "*Vimeo*", así como al servidor host de la página web del Departamento de Matemáticas.²

Una vez realizados estos procesos en el servidor de pruebas, y siendo estas un éxito, se procedió a implementarlo en el servidor principal "Lancelot" para su publicación.

² El video se puede visualizar en las siguientes páginas de internet:

<https://www.youtube.com/watch?v=oxaoDdlGRN0>

<http://vimeo.com/89156547>

<http://132.248.181.172/cv/Primerospasos-HD.mp4>

3.3 Publicación alternativa de los planes de estudio de las licenciaturas dependientes al Departamento de Matemáticas

Con el fin de cumplir uno de los objetivos de la versión 2.0 (el cual consistía en revisar y aumentar la cantidad de planes de estudios publicados en la página web) se procedió a realizar una revisión profunda de cada plan de estudios analizando: contenido, nombres y claves de asignatura, la disponibilidad de los archivos en formato PDF que contienen las descripciones de las asignaturas y en el caso de la licenciatura de Matemáticas: corroborar que la información del plan 2005 fuese la misma que estaba publicada tanto en la página anterior del Departamento de Matemáticas como en la de la Facultad de Ciencias.

Adicionalmente se pretendía no depender directamente de que los archivos en formato PDF únicamente estuviesen alojados en el sitio web de la Facultad de Ciencias, sino que existiera un respaldo de éstos dentro del servidor donde se publicaría la nueva página del Departamento de Matemáticas.

Dicho proceso se conformó de la siguiente manera:

- Se creó un archivo con el listado de asignaturas para cada plan de estudio, a partir de la página web de la Facultad de Ciencias y de los disponibles en versión digital e impresa proporcionados por personal del Departamento de Matemáticas.
- Se incorporó y catalogó por semestre en cada listado la información de:
 - Clave de la asignatura
 - Nombre de la asignatura
 - Créditos de la asignatura
 - Tipo de asignatura (normal o idioma)
 - Existencia del archivo PDF
 - URL del archivo PDF
- En el caso del plan de estudios de la licenciatura de Matemáticas, se detectaron durante el proceso anterior inconsistencias entre la publicación de dicho plan en el sitio web de la Facultad de Ciencias y la actual página web del Departamento de Matemáticas; dichas inconsistencias fueron informadas al Consejo Departamental de

Matemáticas para su evaluación y respectiva acción a realizar.

Acción realizada: El posterior dictamen del *CDM* determinó que se debía publicar el plan de estudios más actual, el cual corresponde al del plan 2005. Por lo que se realizaron las modificaciones correspondientes para cumplir con ello.

- Se importaron desde la página web de la Facultad de Ciencias los archivos disponibles en formato PDF correspondientes a los planes de estudio de licenciaturas de Actuaría (plan 2006) y Ciencias de la Computación (plan 1994 y 2013). Para la licenciatura de Matemáticas (plan 2005) se utilizó el material proporcionado por el personal del Departamento de Matemáticas.
- Se renombraron todos los archivos PDF respecto a su clave de materia y nombre de asignatura.
- Se estructuró la ubicación de los archivos PDF en árboles de carpetas, de tal modo que correspondieran a su licenciatura, plan y semestre de la siguiente manera:
.../Planes_de_Estudio/<Nombre de la licenciatura>/
<Plan>/Archivos_PDF/Por_Semestre/<Semestre>/<Clave de Asignatura>_-_<Nombre de Asignatura>.pdf

Por ejemplo:

.../Planes_de_Estudio/Ciencias_de_la_Computacion/Plan_1994/Archivos_PDF/Por_Semestre/Semestre_1/0007_-_Algebra_Superior_I.pdf

- Se procedió a subir en el servidor la estructura de árbol de carpetas junto con los archivos PDF en un directorio adecuado para su posterior publicación en la página web del Departamento de Matemáticas.
- Se creó el código HTML adecuado para publicar cada uno de los planes de estudios, ligando cada asignatura con un hipervínculo al archivo PDF correspondiente en la estructura de árbol de carpetas subido en el paso anterior, buscando que combinara los colores y la forma de la tabla, con el *template* elegido para la página web.
- Se publicaron los planes de estudios de las licenciaturas dependientes al Departamento de Matemáticas vinculándolos a los horarios publicados en la página web de la Facultad de Ciencias en el semestre en curso.

3.4 Adaptación web de la difusión de la producción académica del 2013

El proceso concerniente a la recopilación, procesamiento y verificación de la producción académica, fue realizada por otra colaboradora adscrita al servicio social; sin embargo se me fue asignada una última verificación de las URL reportadas para cada publicación, así como la adaptación web del contenido del reporte de producción académica 2013.

Acción realizada: Se procedió a revisar cada una de las URL proporcionadas individualmente, lo que resultó en la detección de algunos vínculos inexistentes a la fecha de dicha revisión; se procedió a buscar una nueva URL para cada publicación en esta situación, lo que provocó un aumento en el número de publicaciones que podían ser encontradas en la web; sin embargo, a pesar de esta labor, quedaron un número significativo de publicaciones sin URL asignada.

Una vez hecho esto, se procedió a modificar el HTML recibido, puesto que creaba conflictos con el *template* de la página web, y se procedió a su publicación.

3.5 Adaptación web de la difusión de material didáctico descargable

Me fue asignada la publicación del material didáctico que algunos profesores del Departamento de Matemáticas habían puesto a disposición, proceso que quedó conformado de la siguiente manera:

- Se procedió a investigar las principales áreas de trabajo impartidas en el Departamento de Matemáticas.
- Se creó un apartado para cada área de trabajo investigada en la sección de “material didáctico descargable” y se le asignó un contador de visitas con la finalidad de obtener una estadística sobre la frecuencia con las que las áreas son consultadas en busca de material didáctico descargable.
- Se llenó cada área de trabajo con el respectivo material didáctico descargable con que se contaba. Cabe destacar que hubo áreas de trabajo sin material didáctico descargable asignado a ellas.
- Se adaptó dentro del HTML de cada área de trabajo no vacía una tabla con la información sobre el material didáctico descargable, de tal modo que se adaptara al *Template* de la página web.
- En el caso de los HTML de cada área de trabajo vacía, se adaptó un mensaje genérico indicando que no se disponía de material didáctico descargable por el momento, y un enlace para volver a la página anterior.

Una vez realizados y verificados que estos pasos se mostrasen de manera correcta, se procedió a su publicación.

CAPITULO CUARTO – RESULTADOS Y CONCLUSIONES

4.1 Resultados en la versión 1.0

La versión 1.0 fue implementada correctamente durante los últimos días de enero del 2014.

Visualmente ya se había implementado el “*template*” autorizado por el CDM y se creó el menú principal con la estructura planeada, pero no se publicó la totalidad de sus elementos debido a que aún no se contaba con el contenido adecuado puesto que se esperaba que éste estuviera elaborado hasta la versión 2.0, por lo que simplemente se ocultó dicho contenido.

Durante la transición hacia la versión 1.0 se conservaron los tópicos que se encontraban en la anterior página web, y a cada uno le fue añadido un submenú con elementos para cumplir con el sistema de máximo 3 clicks para acceder a cualquier contenido dentro del sitio.

Se le diseñó y agregó un logotipo al Departamento de Matemáticas, además de elaborar contenido fotográfico para complementar el “*template*” utilizado.

El mapa con la ubicación del Departamento de Matemáticas pudo ser añadido sin problemas en la página principal de la página web.

El motor de búsqueda quedó pendiente de implementar hasta la versión 2.0, ya que había un riesgo de seguridad informática que debía solucionarse antes de su publicación (esto según personal técnico del Departamento de Matemáticas); además de que se necesitaba encontrar un buscador adecuado que no causara conflictos con *Joomla* y que devolviese peticiones con resultados relevantes.

4.2 Resultados en la versión 2.0

La versión 2.0 fue implementada hasta finales de marzo del 2014.

Por parte del personal técnico del personal del Departamento de Matemáticas se mitigó el riesgo de seguridad informática que impedía la pronta implementación de un buscador interno para el sitio, por lo que se procedió a instalar un buscador en español que utiliza AJAX³ dentro de los complementos de *Joomla*; al mismo tiempo, se instaló "*Kunena*" para poder crear foros interactivos para los usuarios registrados y autorizados, así como abrir la posibilidad de que el Consejo Departamental de Matemáticas y otras entidades similares, pudiesen interactuar mediante este foro privado.

Se agregaron correctamente el contenido de las secciones que se tenían planeadas y no se habían habilitado en la versión 1.0, como por ejemplo: el menú visible exclusivamente por usuarios con sesión iniciada, la sección de producción académica y la de material didáctico descargable, así como el respectivo contador de visitas para cada área de trabajo.

Se crearon nuevos grupos de usuario y se agregaron directamente en la base de datos de *Joomla* de manera masiva las cuentas de usuario para el personal.

Se implementó con éxito el sistema de inicio de sesión y recuperación de contraseña de la página web, así como el respectivo video-tutorial para su uso y modificación.

El apartado de "producción académica 2013" fue creado y adaptado al sitio web.

Los planes de estudio de las carreras dependientes del Departamento de Matemáticas fueron revisados, importados, respaldados y publicados correctamente, pero los horarios pertenecientes al semestre en curso tuvieron que ser publicados como una redirección hacia la página web de la Facultad de Ciencias.

Se implementó un carrusel de noticias en la página de inicio el cual es capaz de ser programado para mostrar las noticias durante un intervalo de tiempo especificado; dicho complemento está a cargo del administrador del sitio web.

Las secciones dedicadas al apoyo secretarial, así como la difusión de la vida estudiantil y las fotos de perfil para cada profesor de tiempo completo, por razones de política interna del Departamento de Matemáticas, quedaron postergados indefinidamente.

³ AJAX, acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML) (Wikipedia)

4.3 Conclusiones

A pesar de que la página anterior del Departamento de Matemáticas fue un gran avance para su época y daba la impresión de que permanecería con ese formato por mucho tiempo más, el rápido avance de la tecnología con la invención de nuevos dispositivos móviles con sistemas operativos distintos al de las habituales computadoras personales, obligó a implementar una nueva página web del Departamento de Matemáticas que pudiese ser compatible con dichos cambios, mediante el uso de un gestor de contenido.

El proceso completo de la transición entre páginas web duró alrededor de 8 meses, desde su diseño, propuesta, valoración, aprobación, elaboración, evaluación, implementación y publicación.

Brinda satisfacción el hecho de que se pudiesen alcanzar la mayoría de las metas y objetivos propuestos desde un comienzo, porque eso presupone una mayor satisfacción por parte de la gente que utilice el sitio web, ya sea personal del Departamento de Matemáticas o el público en general.

Si bien es cierto que el ritmo en el que la tecnología avanza es mucho más rápido desde los últimos 25 años, y que esto posiblemente obligará en algún momento a que haya una transición hacia un nuevo sitio web, el hecho de contar con un gestor de contenido ayudará a mantenerse al día durante los próximos años, siempre y cuando el administrador de la página esté al tanto de dichos cambios y realice las mejoras y/o actualizaciones de los módulos y componentes del gestor de contenidos.

El potencial de la actual página web del Departamento de Matemáticas está a la altura del de otros portales de internet de universidades o empresas, y dependiendo del trabajo y atención del personal administrativo del sitio hacia la actualización y mejora del contenido de la misma, existe la posibilidad de que la página web del Departamento de Matemáticas llegue a ser más útil que incluso la de la Facultad de Ciencias y más funcional que incluso la de la Universidad Nacional Autónoma de México, siempre y cuando pueda adaptarse a los nuevos dispositivos electrónicos futuros en versiones posteriores del *CMS*, se puedan integrar vínculos hacia páginas particulares de los profesores o grupos de trabajo del Departamento de Matemáticas, se busque una integración mayor del sitio con contenido de las páginas web de la Facultad de Ciencias y/o de la UNAM y recibir retroalimentación por parte de los usuarios que utilizan el sitio web.

Por el momento, el trabajo que se realizó durante mi servicio social fue lo suficientemente satisfactorio para crear algo necesario e innovador que se tiene la esperanza de que sea útil por muchos años para el Departamento de Matemáticas, y consecuentemente para la Facultad de Ciencias, para la UNAM y para la sociedad.

APÉNDICES

APÉNDICE A: Página anterior del Departamento de Matemáticas

2009 Departamento de Matemáticas

Facultad de Ciencias **UNAM**

Temas
CARRERAS
PERSONAL
ACTIVIDADES
PUBLICACIONES
CONSEJO DEPARTAMENTAL

TOPICOS
Consejo Departamental de Matemáticas
Consejeros Técnicos
Comisiones
Acuerdos

Personal
Profesores de Tiempo Completo
Técnicos Académicos
Personal de Apoyo al CDM
Apoyo secretarial

Carreras
Actuaría
Ciencias de la Computación
Matemáticas

Investigación
Áreas de trabajo

Seminarios
Diplomados
Programa de extensión y vinculación

Libros
Software
Reportes de Investigación
Vínculos Matemáticos
Boletín de Matemáticas

Servicios
Sitios de interés
Laboratorios de docencia Tlahuizcalpan
Red inalámbrica local
Correo del Departamento de Matemáticas
Correo de la Facultad de Ciencias



Información: Facultad de Ciencias, Departamento de Matemáticas, Circuito Exterior Cd. Universitaria, Colonia Copilco el Bajo. Delegación Coyoacán México D.F. C.P. 04510
☎ 01 55 56 22 4858 Fax: 01 55 56 22 4859
Comentarios y sugerencias: paginaweb@matematicas.unam.mx

Captura de pantalla de la página web del Departamento de Matemáticas en diciembre de 2013, antes de la implementación de la versión 1.0 en enero de 2014.⁴

⁴Imagen tomada de: <https://web.archive.org/web/20130708042425/http://www.matematicas.unam.mx/> (Internet Archive)

APÉNDICE B: Templates pilotos propuestos al CDM

Template 1: Atomic

Template de muestra (Joomla!):

Joomla 1.6

[Home](#) [Sample Sites](#) [Joomla.org](#)

Powerful Content Management and a Simple Extensible Framework.

[Joomla!](#)

Congratulations! You have a Joomla! site! Joomla! makes your site easy to build a website just the way you want it and keep it simple to update and maintain.

Joomla! is a flexible and powerful platform, whether you are building a small site for yourself or a huge site with hundreds of thousands of visitors. Joomla is open source, which means you can make it work just the way you want it to.

[Beginners](#)

If this is your first Joomla site or your first web site, you have come to the right place. Joomla will help you get your website up and running quickly and easily.

Start off using your site by logging in using the administrator account you created when you installed Joomla!

[Read more: Beginners](#)

[Upgraders](#)

If you are an experienced Joomla! 1.5 user, 1.6 will seem very familiar. There are new templates and improved user interfaces, but most functionality is the same. The biggest changes are improved access control (ACL) and nested categories.

[Read more: Upgraders](#)

[Professionals](#)

Joomla! 1.6 continues development of the Joomla Framework and CMS as a powerful and flexible way to bring your vision of the web to reality. With the administrator now fully MVC, the ability to control its look and the management of extensions is now complete.

[Read more: Professionals](#)

This is a nested column

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

This is another nested column

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

A Simple Sidebar

Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Cras ornare mattis nunc. Mauris venenatis, pede sed aliquet vehicula, lectus tellus pulvinar neque, non cursus sem nisi vel augue.

Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Cras ornare mattis nunc. Mauris venenatis, pede sed aliquet vehicula, lectus tellus pulvinar neque, non cursus sem nisi vel augue.

Incremental leading

Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Cras ornare mattis nunc. Mauris venenatis, pede sed aliquet vehicula, lectus tellus pulvinar neque, non cursus sem nisi vel augue. sed aliquet vehicula, lectus tellus.

Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Cras ornare mattis nunc. Mauris venenatis, pede sed aliquet vehicula, lectus tellus pulvinar neque, non cursus sem nisi vel augue. ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Cras ornare mattis nunc. Mauris venenatis, pede sed aliquet vehicula, lectus tellus pulvinar neque, non cursus sem nisi vel augue. sed aliquet vehicula, lectus tellus pulvinar neque, non cursus sem nisi vel augue.

User Name

Password

Remember Me

[Forgot your password?](#)

[Forgot your username?](#)

[Create an account](#)

©2010 Joomla 1.6

Template aplicado a la página de inicio del Departamento de Matemáticas:

Departamento de Matemáticas

[Bienvenido a Nuestra Página Web](#)

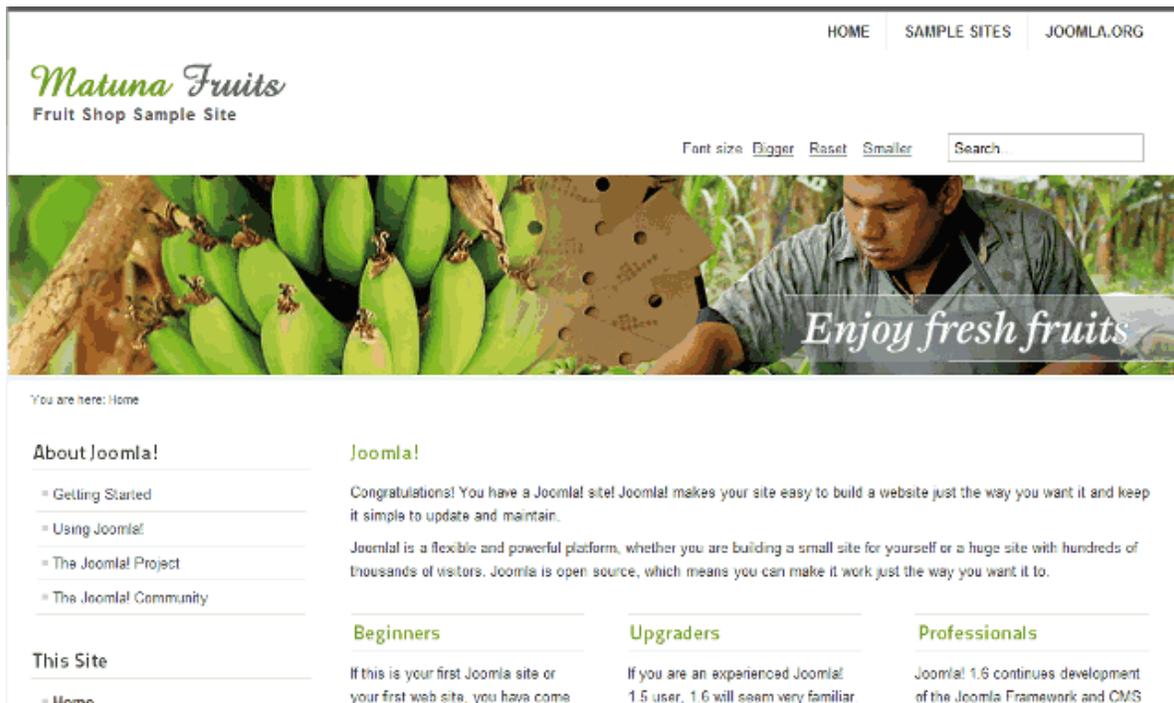
Detalles

Les damos la más cordial bienvenida a nuestra renovada página Web del Departamento de Matemáticas en la que esperamos encuentren información útil sobre nuestro Departamento y así ofrecer un mejor servicio e información necesaria para que se conozca el trabajo de nuestros profesores, así como los avances y proyectos que se desarrollan en nuestro ámbito académico. Por eso queremos interactuar con ustedes, así que les pedimos nos envíen sugerencias, aportaciones y comentarios relacionados con nuestra página que servirán de estímulo para mejorar cada vez más nuestro sitio Web.

©2015 Departamento de Matemáticas

Template 2: Beez5

Template de Muestra (Joomla!):



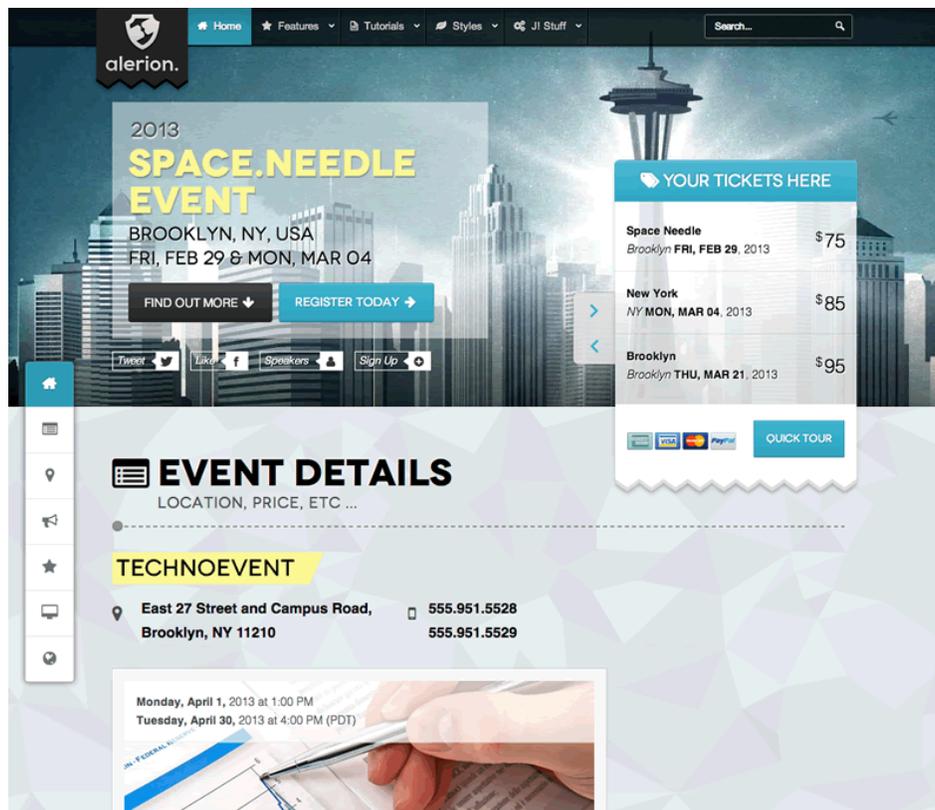
The screenshot shows a Joomla! sample site template titled "Matuna Fruits" with the subtitle "Fruit Shop Sample Site". The navigation menu includes "HOME", "SAMPLE SITES", and "JOOMLA.ORG". There is a search bar and font size controls (Bigger, Reset, Smaller). The main banner features a photograph of green bananas and a man working in a field, with the text "Enjoy fresh fruits". Below the banner, the breadcrumb trail reads "You are here: Home". The content area is divided into several sections: "About Joomla!" with links to "Getting Started", "Using Joomla!", "The Joomla! Project", and "The Joomla! Community"; "Joomla!" with a congratulatory message and a description of Joomla! as a flexible and powerful platform; "Beginners" with a message for first-time users; "Upgraders" with a message for experienced users; and "Professionals" with a message about Joomla! 1.6 development.

Template aplicado a la página de inicio del Departamento de Matemáticas:



Template 3: RT-Alerion

Template de muestra (RocketTheme):



Template aplicado a la página de inicio del Departamento de Matemáticas:

Inicio | Nosotros | Carreras | Material Didáctico Descargable | Actividades | Publicaciones | Buscar...

Departamento de Matemáticas

Facultad de Ciencias

USUARIO: administrados

CONTRASEÑA:

Recuérdeme

IDENTIFICARSE

¿Recordar contraseña?
¿Recordar usuario?

ULTIMAS NOTICIAS

EVENTOS, INVITACIONES, TALLERES, ETC...

BIENVENIDO A NUESTRA PÁGINA WEB

Les damos la más cordial bienvenida a nuestra renovada página Web del Departamento de Matemáticas en la que esperamos encuentren información útil sobre nuestro Departamento y así ofrecer un mejor servicio e información necesaria para que se conozca el trabajo de nuestros profesores, así como los avances y proyectos que se desarrollan en nuestro ámbito académico. Por eso queremos interactuar con ustedes, así que les pedimos nos envíen sugerencias, aportaciones y comentarios relacionados con nuestra página que servirán de estímulo para mejorar cada vez más nuestro sitio Web.

APÉNDICE C: Estructura de las tablas de usuarios de Joomla

A continuación se describe la estructura en lenguaje MySQL de las tablas "users", "usergroup" y "user_usergroup_map", las cuales fueron modificadas y utilizadas para la creación masiva de usuarios en Joomla.

Tabla "users"

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
name	varchar(255)	NO	MUL		
username	varchar(150)	NO	MUL		
email	varchar(100)	NO	MUL		
password	varchar(100)	NO			
usertype	varchar(25)	NO	MUL		
block	tinyint(4)	NO	MUL	0	
sendEmail	tinyint(4)	YES		0	
registerDate	datetime	NO		0000-00-00 00:00:00	
lastvisitDate	datetime	NO		0000-00-00 00:00:00	
activation	varchar(100)	NO			
params	text	NO		NULL	
lastResetTime	datetime	NO		0000-00-00 00:00:00	
resetCount	int(11)	NO		0	

14 rows in set (0.01 sec)

Tabla *"usergroups"*

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(10) unsigned	NO	PRI	NULL	auto_increment
parent_id	int(10) unsigned	NO	MUL	0	
lft	int(11)	NO	MUL	0	
rgt	int(11)	NO		0	
title	varchar(100)	NO	MUL		

5 rows in set (0.01 sec)

Tabla *"user_usergroup_map"*

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
user_id	int(10) unsigned	NO	PRI	0	
group_id	int(10) unsigned	NO	PRI	0	

2 rows in set (0.01 sec)

FUENTES

Páginas web citadas y/o consultadas

Internet Archive. (s.f.). *Wayback Machine*. Recuperado el 25 de 11 de 2015, de Internet Archive Wayback Machine:

<https://web.archive.org/web/20130708042425/http://www.matematicas.unam.mx/>

Joomla! (s.f.). *Joomla! 2.5 Templates - Atomic*. Recuperado el 25 de 11 de 2015, de Atomic:

<http://demo16.joomla.net/using-joomla/extensions/templates/atomic.html>

Joomla! (s.f.). *Joomla! 2.5 Templates - Beez5*. Recuperado el 25 de 11 de 2015, de Beez5:

<http://demo16.joomla.net/using-joomla/extensions/templates/beez5.html>

RocketTheme. (s.f.). *RocketTheme - RT-Alerion*. Recuperado el 25 de 11 de 2015, de Alerion:

<http://demo.rockettheme.com/live/joomla/alerion/>

Universidad de Málaga. (s.f.). *Marketing Web Consulting*. Recuperado el 25 de 11 de 2015, de

Marketing Web Consulting: <http://marketingwebconsulting.uma.es/gestores-de-contenidos-mas-utilizados-actualmente/>

Wikipedia. (s.f.). *Wikipedia*. Recuperado el 25 de 11 de 2015, de Wikipedia:

<https://es.wikipedia.org/wiki/AJAX>