

Desarrollo e implementación de una Intranet en un Instituto Universitario

Gómez Adrián, Luna Daniel, Ianicelli Adriana, Martínez Marcela, Yantorno Enrique, Bravo Marcelo, Reynoso Ariel, Tibaldi Cristian, González Bernaldo de Quirós Fernán

Departamento de Información Hospitalaria, Hospital Italiano, Buenos Aires, Argentina

Resumen

En los últimos años las herramientas provistas por Internet para la difusión de información han demostrado gran utilidad y efectividad debido a su bajo costo de administración.

La experiencia adquirida en la utilización de una Intranet Hospitalaria, utilizando tecnología web para acceder a la información brindando servicios de información médica aplicables tanto al área asistencial como así también al área docente e institucional, dieron la base para la creación de una Intranet Universitaria.

Palabras Claves

Internet, Intranet, Implementación Intranet, Tecnología, Base de Datos, Comunicaciones, Redes de Datos, UNIX, Linux, Open Source

Introducción

El objetivo del trabajo es relatar la experiencia y metodología utilizada para la creación de una Intranet implementada en la Escuela de Medicina del Instituto Universitario del Hospital Italiano.

Existen varias experiencias internacionales en la utilización de Intranets Universitarias [1-4]

Este proyecto surge desde el Departamento de Información Hospitalaria del Hospital Italiano de Buenos Aires, basados en la experiencia adquirida con la creación e implementación de la Intranet del Hospital Italiano [5], utilizada para la administración y gestión del conocimiento médico, como así también, para potenciar la comunicación institucional.

El sitio está basado en tecnología de base de datos, administrándose todo el sitio por intermedio de formularios, sin necesidad de generar HTML estático. El potencial que brinda esta tecnología se basa en que la administración está dirigida a responsables de áreas, sin que personal de sistemas o diseñadores de páginas sean necesarios.

Materiales y Métodos

La solución tecnológica utilizada para el desarrollo de la Intranet está basada en plataforma UNIX y reúne distintos tipos de tecnologías. Además, se tomó como premisa la utilización de herramientas de desarrollo, software y lenguajes de programación Open Source, predominando software del Proyecto Jakarta tanto en Web Server como en Application Servers.

Con respecto al lenguaje de programación, se utilizó generación de HTML dinámico, predominando PHP en su versión 4.06, Java Enterprise Beans (J2EE) y Java Script en el cliente. El modelo se implementó sobre una base de datos MySQL creando un ambiente de alta disponibilidad (High Availability) con la tecnología LVS (Linux Virtual Server).

Resultados

Diseño del Sitio

El diseño del sitio está dividido en 2 áreas muy bien diferenciadas. Un portal de información pública, www.hospitalitaliano.org.ar, donde se publica toda la información del Instituto Universitario del Hospital Italiano, destacando las áreas de novedades, información de las carreras, horarios y modalidades, fechas de inscripción, programas y objetivos. Y la segunda área se denomina E-Campus, de acceso restringido.

Usuarios de la Intranet

La información publicada en el portal E-Campus está orientada a usuarios exclusivos del Instituto Universitarios, dividido en 4 categorías:

- a) Estudiantes de la carrera
- b) Docentes de la carrera
- c) Tutores
- d) Personal Administrativo del Instituto

Universitario.

El ingreso se realiza por ingresando Login y Password (Figura 1) que son monitoreados por los responsables de la seguridad informática del Hospital Italiano en forma off - line, por intermedio de un registro histórico de acceso y navegación del sitio.

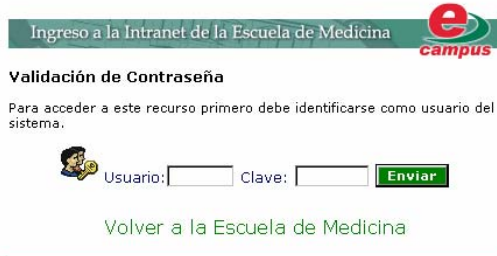


Figura 1: Ingreso a la Intranet

Areas del E-Campus

El portal tiene en su parte superior una barra de navegación que esta visible en todas las áreas del sitio, y representa las áreas generales del portal.

En ella encontramos áreas como Biblioteca, WebMail, foros, mis documentos, agenda, página personal, chat, novedades y posibilidad de bajas información a dispositivos tipo Palm.

En la parte central, encontramos datos del usuario y de la carrera, en este caso el usuario es alumno de la carrera de medicina, y se presenta además, un resumen de las materias que esta cursando, las fechas de las clases e indicadores que informan al alumno de la existencia de información referente a la materia (Figura 2).

El material docente para cada materia es subida al portal por el encargado de la materia a través de formularios de carga, aceptando información de todo tipo y formato, desde archivos de procesadores de texto, presentaciones gráficas hasta información en formato de multimedia.

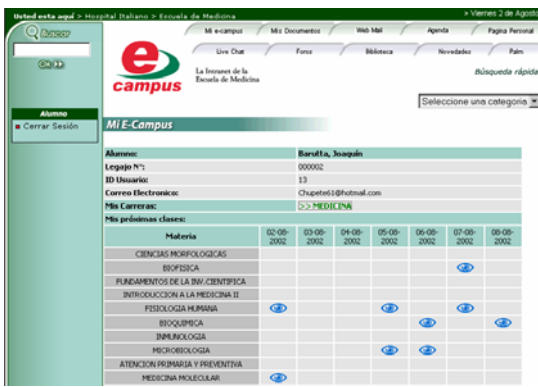


Figura 2: Pantalla de inicio por usuario

Si el Alumno necesita consultar información detallada de las materias, ingresando al hipervínculo llamado

>>>MEDICINA, se ingresa a la información detallada de las materias de la carrera organizada por año de la cursada (Figura 3).



Figura 3: Programa de la Carrera

Desde aquí continua la navegación descendente, encontrando información detallada sobre las características de la materia seleccionada. Los principales ítems son: equipo docente, fundamentos y objetivos de la materia, contenido, modalidad de trabajo, criterios de evaluación, cronograma de clases y bibliografía (Figura 4 y 5).



Figura 4: Índice temático de materia

Esta organización común o uniformidad de todas las materias permite un fácil acceso a las características de todas las materias.



Figura 5: Detalle de las materias

Administración del Sitio

El portal esta diseñado totalmente en un modelo de base de datos relacional, por lo que la administración del mismo se realiza por intermedio de la selección de opciones que se muestran a continuación (Figura 6).

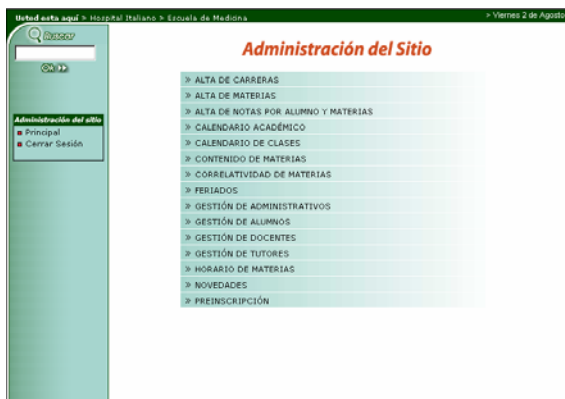


Figura 6: Módulo de Administración del Sitio

La administración del sitio comienza por ejemplo, con la creación de una carrera, describiendo todas las características de la misma, atributos que se relacionan en el modelo de base de datos y son utilizados para la administración de subniveles, tanto en información que se muestra en el área publica del instituto universitario, como para el seguimiento e información del usuarios del E-Campus (Figura 7).

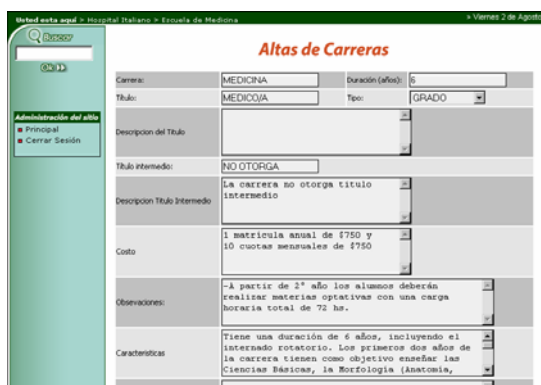


Figura 7: Formulario para el ingreso estructurado de datos

El camino de la administración se recorre llegando hasta el ingreso atómico de los cronogramas de clases, donde se vuelca información detallada de las fechas y horarios de las clases, teniendo la posibilidad de inhabilitar fechas especiales o feriados (Figura 8).

Además del material que el alumno va a requerir como soporte, datos de los docentes a cargo de las materias, y un canal de comunicación común entre los alumnos y docentes.



Figura 8: Manejo del calendario

Utilidades Disponibles

Web Mail

Dentro del set de utilidades que brinda la intranet a sus usuarios podemos destacar el WebMail, una de las tecnologías de Internet más populares. Por ello dentro del proyecto tecnológico del Departamento de Información Hospitalaria del hospital Italiano se incluyó la integración del servicio de E-Mail, implementando un Mail Server Institucional que se accede por intermedio de la propia red de datos del Hospital Italiano, permitiendo que los usuarios utilicen una interfaz simple para la recepción y envío de correo electrónico, pudiendo ser consultado desde cualquier computadora de la institución.

Mis Documentos

Dentro de las utilidades mas utilizadas también encontramos el área llamada "Mis Documentos".

En esta área se le brinda al usuario un servicio de File System (Almacenamiento de archivos) donde cada usuario dispone de 2 GigaBytes de almacenamiento privado de información en un servidor central. Como el entorno de trabajo es un browser, y las maquinas no son privadas, el alumno puede componer su material y almacenarlo centralmente en forma rápida y segura.

Biblioteca Electrónica

La biblioteca electrónica forma parte de una de las fuentes mas consultadas en el proceso de búsqueda de información médica.

La biblioteca del Hospital Italiano brinda servicios de búsqueda de información, consulta sobre artículos, y administración de distintas publicaciones en el ámbito de la salud. Además posibilita el acceso a bibliotecas internacionales, PUBMED, OVID y servicios de libros electrónicos

Conclusiones

El crecimiento de las fuentes de información y las

complejidades de los mecanismos de comunicación pueden verse apaciguados cuando se desarrolla un proyecto de Intranet, permitiendo que las fuentes de información se descentralicen y la información pueda accederse por medio de una interfaz amigable y conocida por la mayoría de los usuarios.

El desarrollo de aplicaciones Web Based son un gran desafío para los diseñadores y programadores, dado que el entorno no posee las bondades de las aplicaciones cliente servidor, pero los beneficios son importantes dado que la administración centralizada produce una disminución en los costos de mantenimiento. Además, se torna muy importante la posibilidad de utilizar software y herramientas Open Source, dada la gran disminución de costos al no requerir licenciamiento ni royalties.

Con respecto al entorno de utilización en el ámbito de la educación es una herramienta sumamente potente en la difusión y acceso a la información, otorgando la posibilidad a los alumnos y docentes de generar información ordenada que facilidad.

Referencias

[1] Seka LP, Duvaufferrier R, Fresnel A, Le Beux P. A virtual university Web system for a medical school.

Medinfo 1998;9 Pt 2:772-6.

[2] Kaufman C, Conway S, Gallagher KE. Health information resources: tradition and innovation in a medical school curriculum. *Med Ref Serv Q* 1999;18(1):11-23.

[3] Goldenberg D, Beyar R. The medical school Web site: medical education's newest tool. *Isr Med Assoc J* 2000;2(10):797-800.

[4] Denier P, Le Beux P, Delamarre D, Fresnel A, Cleret M, Courtin C, et al. A network of web multimedia medical information servers for a medical school and university hospital. *Int J Med Inf* 1997;46(1):41-51.

[5] Gomez A, Bernaldo de Quiros FG, Garfi L, Luna D, Otero P, Figar A, et al. Creación e implementación de una intranet hospitalaria. In: Luna D, Otero P, editors. 4to Simposio de Informática en Salud - 30 JAIIO; 2001; Buenos Aires, Argentina: SADIO; 2001.

Dirección para correspondencia

Lic. Adrian Gomez

adrian.gomez@hospitalitaliano.org.ar

Área de Desarrollos Biomédicos. Departamento de Información Hospitalaria. Hospital Italiano de Buenos Aires. Gascón 450. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina. (C1181ACH)