



Estrategias para la Construcción de Sitios Web para Postgrados de la ULA

Rodrigo Torr ns Heeren

Mérida, Diciembre 2000

Contenido

- n Justificación
- n Solución genérica
- n Arquitectura de la Información
- n Estrategias básicas para la construcción exitosa de Sitios Web para Postgrados
- n Guía de implementación para sitios Web de Postgrados
- n Conclusiones-Recomendaciones
- n Fuentes de Información

Como desarrollamos un sitio Web?

Algunas características de nuestros sitios Web actuales:

- Nos preocupamos desde el inicio por el diseño gráfico.
- Comenzamos a implementarlo sin haber recolectado un mínimo de información.
- La mayor parte de la información esta insertada de forma estática y es difícil de actualizar.
- Poseedores de la información no tienen mecanismo sencillo de “alimentar” el sitio
- Una sola persona (o ninguna) encargada de casi todo (nadie quiere encargarse de esas tareas)
- Nueva información se agrega donde donde el dueño (de la información) lo solicite (casi siempre desea que este ubicada en páginas principales o lugar destacado)
- Pocos servicios prestados a través del sitio (objetivos no muy bien definidos)
- Definimos audiencia y objetivos de manera informal (si es que lo hacemos)
- No diseñamos casi nada previamente a la implementación (solo la apariencia)
- No probamos-validamos el sitio con usuarios reales ...

Justificación

Deben existir entonces mecanismos o métodos que nos ayuden a mejorar el proceso de diseño e implementación para no caer en estos errores...

Solución genérica

- n Ser ordenados y metódicos
- n Ver el sistema como un todo
- n Hacer énfasis en contenido y estructura
- n Conocer a los actores, usuarios
- n Educar a los actores, usuarios
- n Probar

..vamos a introducir primero este concepto:

Qué es la Arquitectura de la Información?

Definición “bonita”:

“Arquitectura de la Información es el arte de construir senderos a través de un sitio Web, creando una experiencia para el usuario, que balancea los objetivos de la organización, la colección de contenidos y las necesidades de los usuarios”

L. Duddy
Senior [Information Architect](#)
en compañía consultora internacional

...Arquitectura de la Información

...un poquito más:

La Arquitectura de la Información...

...es invisible ya que trata más de la estructura y accesibilidad de la información que de su apariencia y formato.

...hace énfasis en los usuarios al inicio del proyecto en lugar de hacerlo al final.

...se ocupa más de los usuarios finales que de las personas que encomendaron la realización del sitio

(diseño centrado en los usuarios).

Tareas de un Arquitecto de la Información:

- Hace el papel de psicólogo, arquitecto, escritor, diseñador, etc.
- Planifica la estructura del sitio
- Prepara modelos-patrones-mapas (blueprints) del sitio
- Planifica como los visitantes interactúan con el sitio
- Prueba y valida el sitio

...algo un poco más concreto:

Estrategias básicas para la construcción de sitios Web

Seguir métodos claros, sencillos y flexibles para recolectar, organizar, dar estructura y presentar la información...

Escoger adecuadamente herramientas y mecanismos de implementación, que consideren principalmente la naturaleza dinámica de la información...

Realizar sistemáticamente pruebas
de validación, aceptación
y usabilidad...

...y por último:

Tener sentido común !!

...ahora algo mucho más concreto:

Guía de implementación de sitios Web de Postgrados

0. Objetivos

1. A quién está dirigida?

2. Como está estructurada la guía?

3. Qué metodologías-modelos-mecanismos de implementación se usaron?

0. Objetivos

- Fomentar, guiar y facilitar la construcción de sistemas de información basados en tecnologías Web (WIS).
- Servir de guía y apoyo para la correcta construcción de un sitio Web de cualquier postgrado de la ULA.
- Aplicar diseños, metodologías y formas de trabajo comunes y reusar la mayor cantidad de elementos posibles.
- Estandarizar los contenidos y servicios prestados mediante un sitio Web de un postgrado.
- Facilitar el mantenimiento y actualización de los sitios construidos.

1. A quién está dirigida la guía?

A equipos de trabajo a los cuales se les ha encomendado la tarea de construir un sitio Web para un postgrado.

Este equipo de trabajo idealmente estará formado por:

- Coordinador de tareas
- Administradores técnicos (webmasters)
- Profesores
- Transcriptores
- Diseñador Gráfico o asesor gráfico
- Personal administrativo - Secretarías

(No se deben suponer conocimientos específicos previos de estas personas sobre los temas tratados en esta guía)

2. Como está estructurada la guía?

- **Uso de la Guía**

Abarca: Como usar la Guía y etapas de implementación

- **Explicación de Conceptos básicos**

Abarca: Recursos necesarios, Terminología y modelos empleados

- **Diseño y contenidos**

Abarca: Modelos, Etiquetas de Navegación, maquetas de contenido y herramientas de recopilación de información, aspectos relativos a gráficos

- **Recomendaciones de Implementación**

Abarca: Organización de la información en el servidor, manejo de información dinámica y consejos sobre herramientas-aplicaciones de desarrollo e implementación

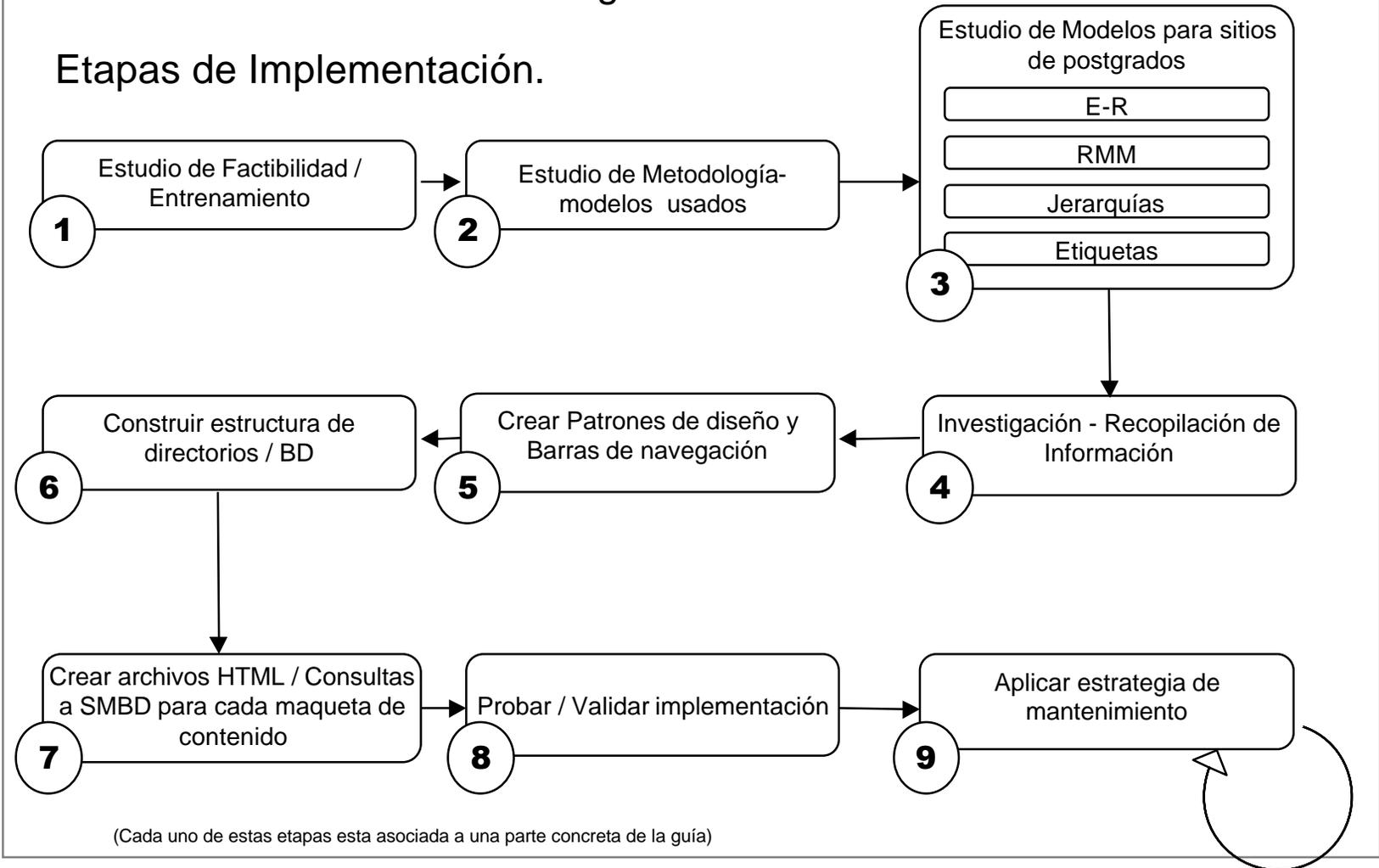
- **Actualización y Mantenimiento**

Abarca: Estrategias de actualización y mantenimiento

Guía de implementación

...2. Como está estructurada la guía?

Etapas de Implementación.



3. Qué metodologías-modelos-mecanismos de implementación se usaron?

- Básicamente se usó la Metodología: RMM - Relationship Management Methodology [Ref. 2, 3 y 4] para el diseño estructural y navegacional.
- Se proponen una serie de etapas a seguir, que conducirán a la correcta implementación del sitio.
- Al usuario de la guía se le presentan los modelos RMM (Entidad-Relación y Navegacional) para que visualice la estructura y relaciones del sitio como un todo.
- Se muestran también los contenidos del sitio en forma jerárquica (High-Level Architecture Blueprints) [Ref. 1]. Estos diagramas son fácilmente comprensibles por el equipo de trabajo y están enlazados mediante numeración con la especificación individual de cada elemento de información que compone el sitio Web.
- Se desarrollaron para este trabajo la totalidad de los modelos y diagramas del portal de cursos para un postgrado.

...3. metodologías-modelos (cont.)

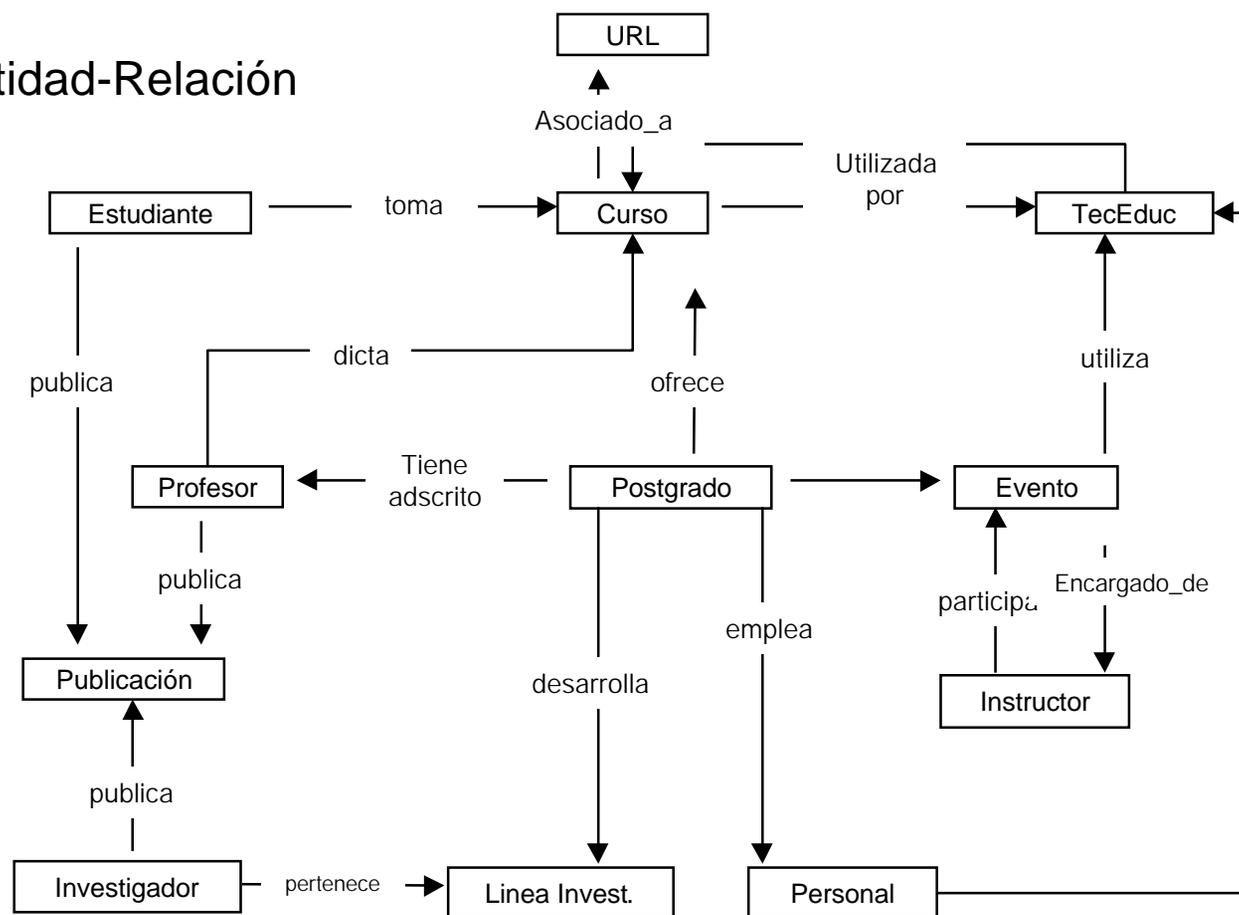
Se usaron tres modelos gráficos para representar la estructura, contenidos y relaciones entre estos:

- **Modelo Entidad-Relación**: muestra las entidades básicas de información y las relaciones entre ellas.
- **Modelo Navegacional RMM**: muestra la estructura navegacional creada para moverse a través de las entidades de información
- **Jerarquías Principales**: es el diagrama más fácil de comprender por parte de las personas que van a implementar el sitio. Muestra en un diagrama jerárquico las subdivisiones y elementos de información. Los elementos en este diagrama están enlazados con la especificación detallada de los contenidos de cada uno de esos elementos.

...3. metodologías-modelos (cont.)

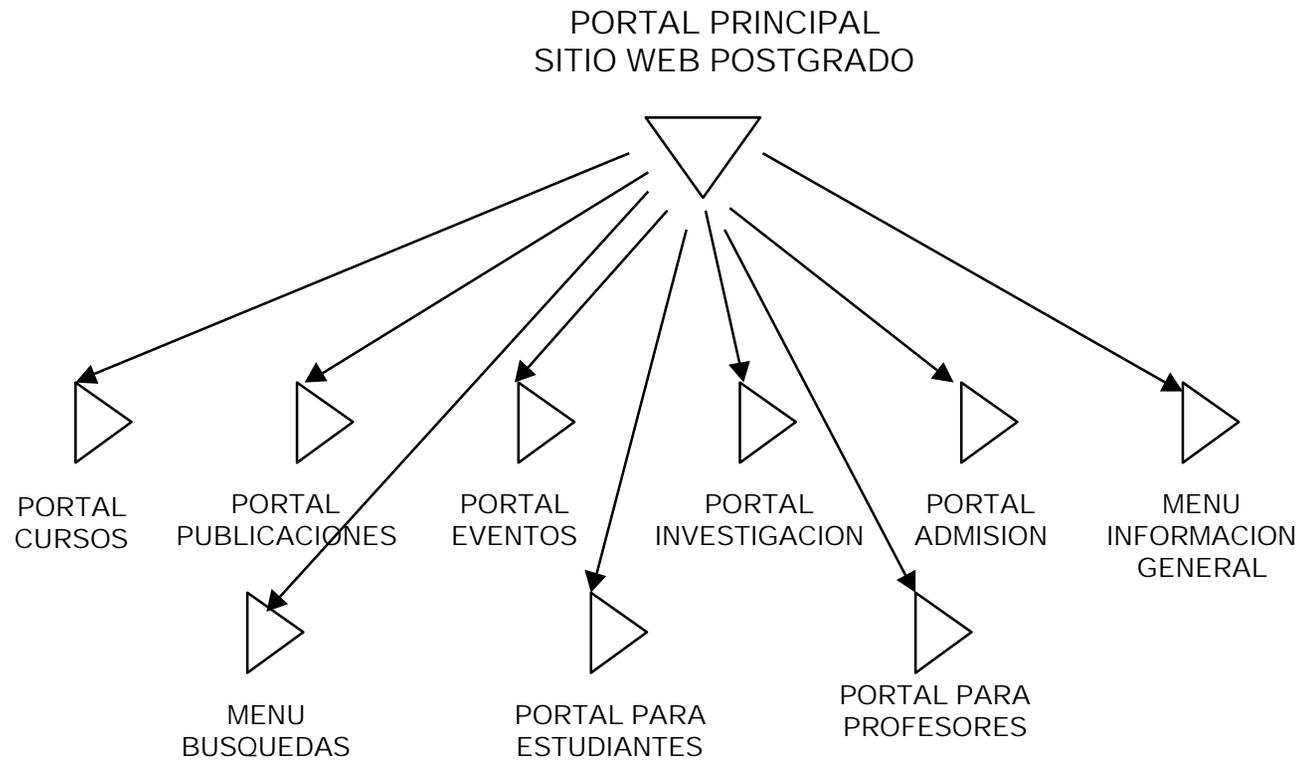
- Modelo Entidad-Relación

Ejemplo:



...3. metodologías-modelos (cont.)

- **Modelo Navegacional RMM del sitio Web:** (primeros dos niveles)

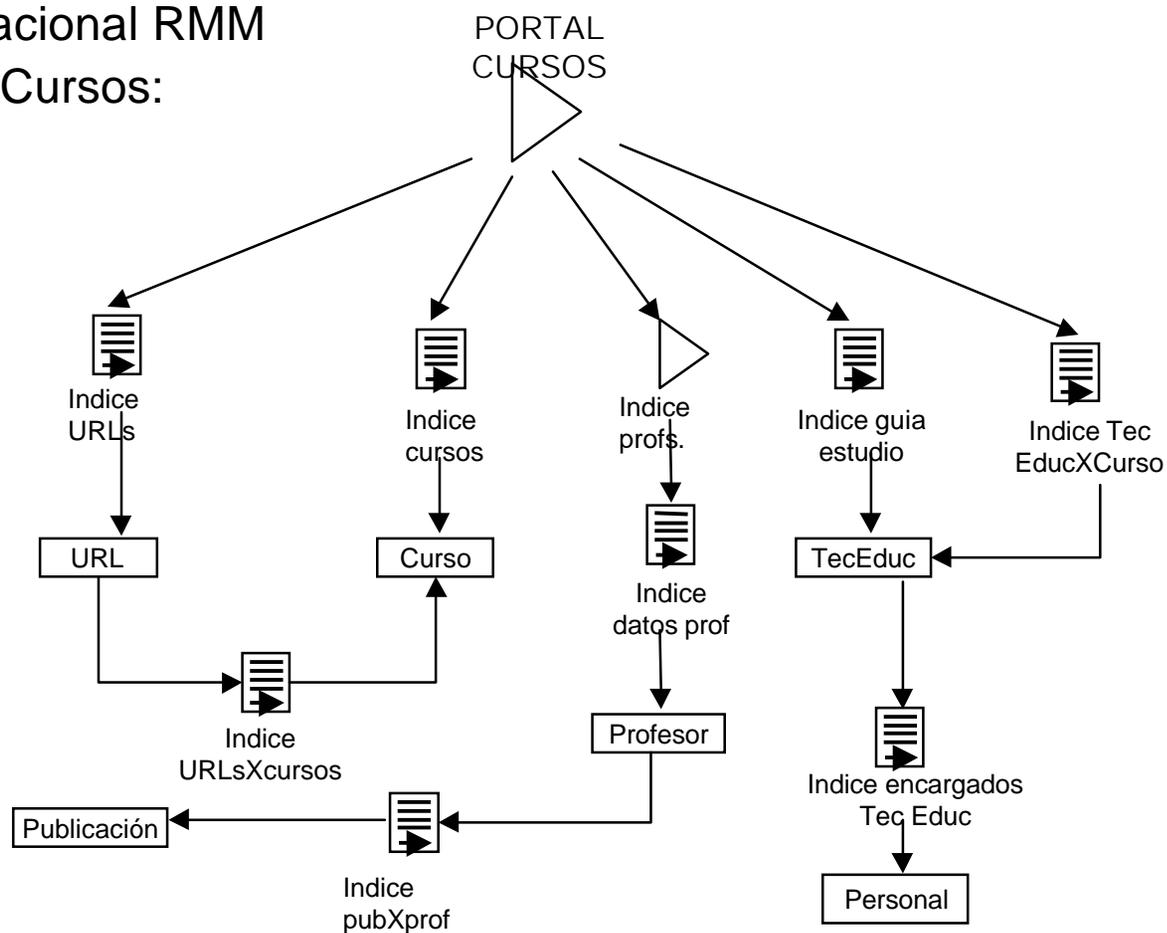


Guía de implementación

...3. metodologías-modelos (cont.)

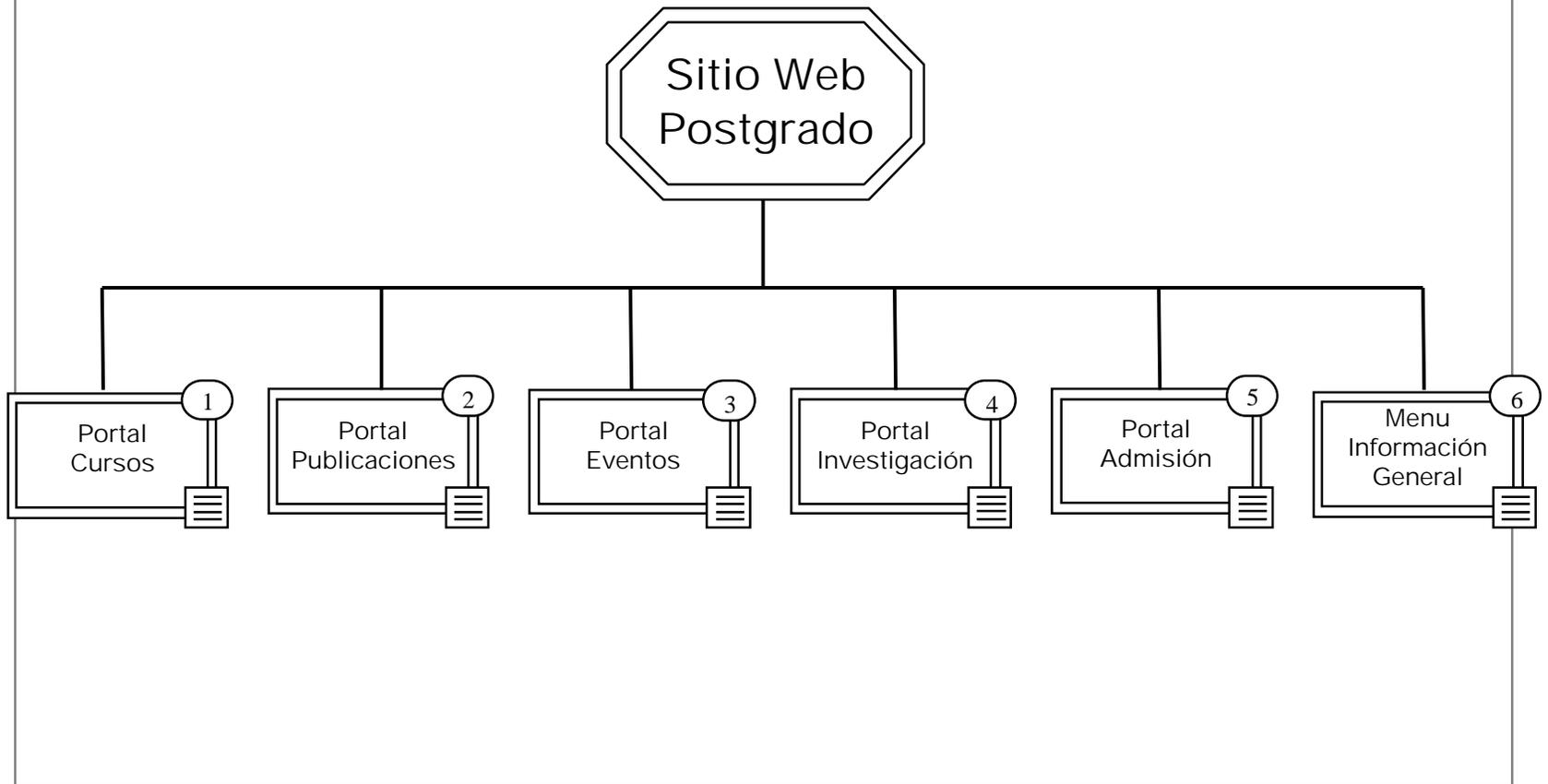
- Modelo Navegacional RMM

Ejemplo Portal Cursos:



...3. metodologías-modelos (cont.)

- Niveles principales de Jerarquías para el sitio Web

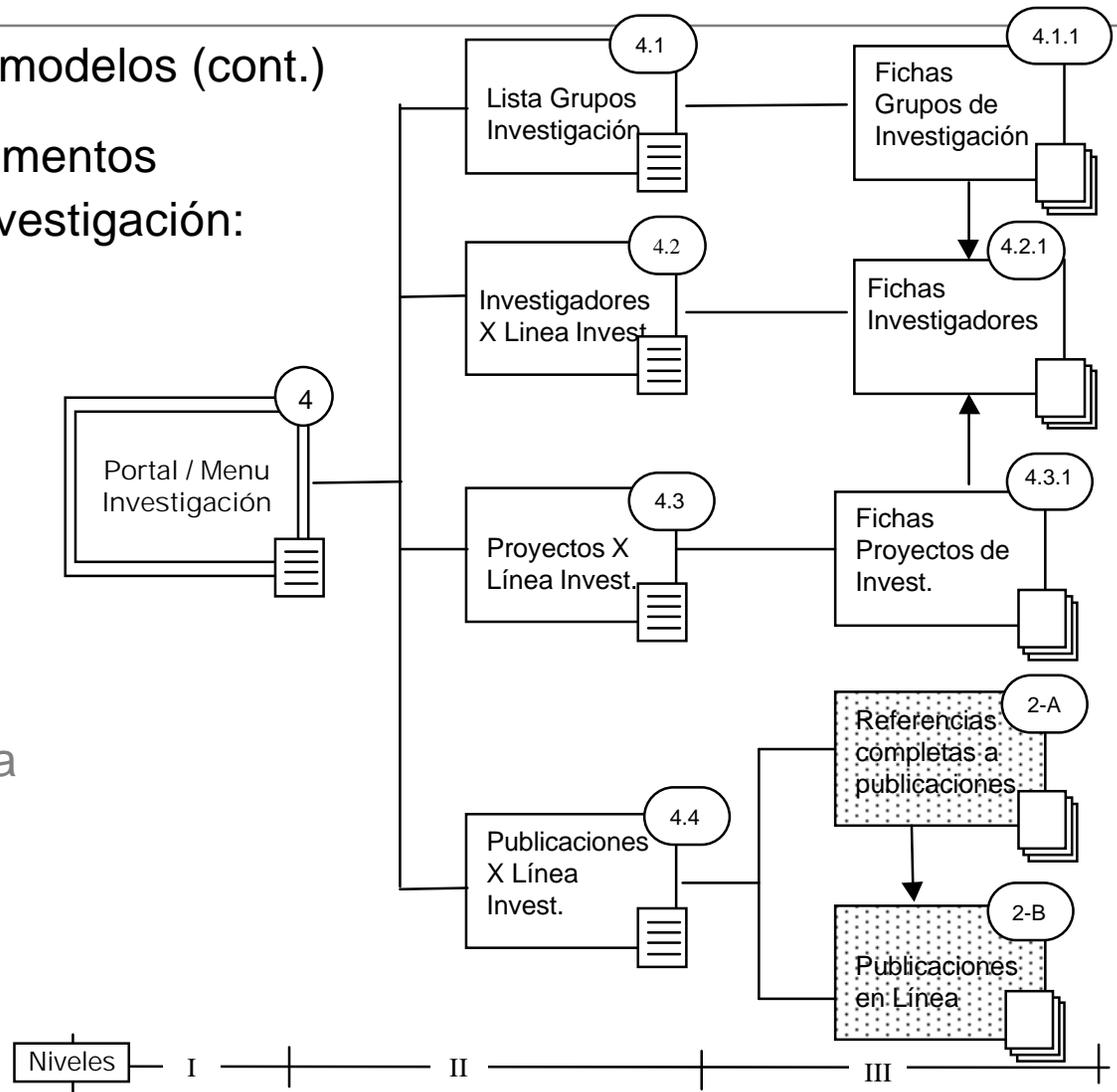


Guía de implementación

...3. metodologías-modelos (cont.)

- Jerarquías de elementos
Ejemplo Portal Investigación:

Se usa una simbología gráfica muy sencilla...



Guía de implementación

...3. metodologías-modelos (cont.)

- Definición de elementos (maquetas de contenido)

Ejemplo elemento estático:

Identificación y características del Elemento

Esquema de Contenido del elemento

Numeración y ubicación del elemento

Nombre de la Jerarquía: Portal Cursos

Número Elemento: 1

Nivel de Ubicación: I

Título: "Portal Cursos"

Tipo: Pagina Principal de Portal Estático

Etiquetas de Navegación Usadas: ENG, ENL.1

Frecuencia/Evento de Actualización: Al cambiar la estructura de la página. Si hay noticias reseñadas aquí, modificar al agregar nuevas noticias.

ENG

ENL.1

- Listas
 - Listas de Cursos del Postgrado
 - Lista de Profesores X Curso
 - Lista de Estudiantes X Curso
- Recursos X Curso
 - Guías de Estudio X Curso
 - Tecnologías Usadas X Curso
- Planificación
 - Planes de estudio (programas) X Curso
 - Planificación de cursos 2000 - 2003

...3. metodologías-modelos (cont.)

- Definición de elementos

Ejemplo elemento dinámico:

Identificación
del Elemento

Esquema de
Contenido

Número Elemento: 1.3

Nivel de Ubicación: II

Título: "Portal Cursos: Lista de Estudiantes por Curso"

Tipo: Índice **Dinámico**

Etiquetas de Navegación Usadas: ENG, ENL.1

Frecuencia/Evento de Actualización: al inicio de cada semestre (al tener las listas definitivas de inscritos en cada materia)

ENG

ENL.1

Listas de estudiantes semestre actual

- Curso 1
- Nombre Est. [X1]
- Nombre Est. [X2]
- ...
- Curso X
- Nombre Est. [X1]
- Nombre Est. [X2]
- ...
- Nombre Est. [XN]

Ver Estudiantes Semestres Anteriores...

...3. metodologías-modelos (cont.)

Definición de etiquetas de navegación:

Se definen dos tipos de etiquetas de Navegación para los sitios de Postgrados:

- **Etiquetas de Navegación Global (ENG)**

Son validas para todos los subsitios que componen el sitio Web del postgrado y permiten la navegación por los portales principales del sitio (deben aparecer en todas las páginas del sitio)

- **Etiquetas de Navegación Local (ENL)**

Válidas para cada portal o subsitio. Permiten la navegación dentro de un portal determinado (solo deben aparecer en las páginas de ese portal) .

...3. metodologías-modelos (cont.)

...Definición de etiquetas de navegación:

- Etiquetas de Navegación Global (ENG)

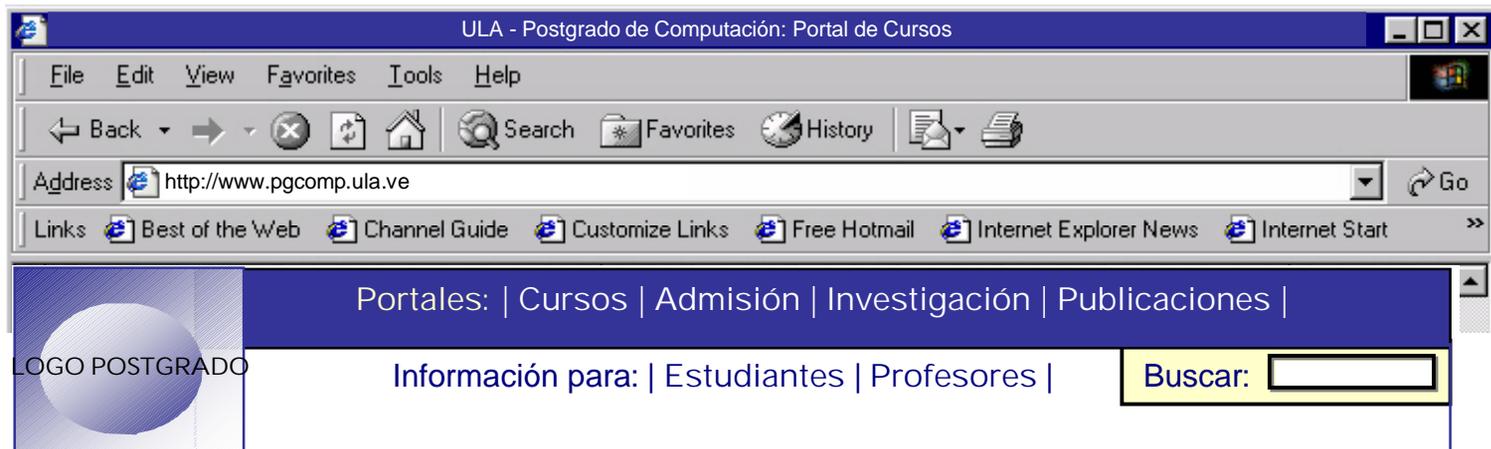
Esquema de Org. Usado	Nombres para las Etiquetas		Elementos a enlazar	Interfaz Sugerida
	Nombre Principal	Componentes		
Por Tópicos	Portales:	Cursos	1	Texto, Texto Grafico
		Admisión	5	Texto, Texto Grafico
		Investigación	4	Texto, Texto Grafico
		Publicaciones	2	Texto, Texto Grafico
		Info	6	Texto, Texto Grafico
Por Audiencia	Información para:	Estudiantes		Texto, Texto Grafico
		Profesores		Texto, Texto Grafico
Por Función	Buscar:	En sitio Web		Entrada texto, lista selección
		Personas		Entrada texto, lista selección
Cronológico		Calendario		Texto, Icono
		Noticias y Eventos		Texto, Icono

...3. metodologías-modelos (cont.)

...Definición de etiquetas de navegación:

- Etiquetas de Navegación Global (ENG)

Ejemplo Ilustrativo:



...3. metodologías-modelos (cont.)

...Definición de etiquetas de navegación:

- Etiquetas de Navegación Local(ENL)

Etiquetas ENL.1

Esquema de Org. Usado	Nombres para las Etiquetas		Elementos a enlazar	Interfaz Sugerida
	Nombre Principal	Componentes		
Por Tópicos	Listas de Curso		1.1	Texto, Icono
	Ir a Fichas de Cursos		1.1.1.1	Texto, Lista de Selección
	Profesores		1.2	Texto, Icono
	Guías de Estudio		1.4	Texto, Icono
	Planificación de Cursos 2000-2003		1.7	Texto, Texto Grafico

Herramientas de Recolección de Información

Se proponen dos estrategias de recopilar la información necesaria, aunque se pueden usar muchas otras:

- Reuniones de Trabajo
- Planillas de Recolección de datos

Se clasificaron las reuniones según su propósito (recopilación de información, diseño, implementación, mantenimiento), se definieron los puntos a tratar y las personas que deberían asistir a cada reunión.

Las planillas de recolección de datos están directamente asociadas a las maquetas de contenidos mediante una numeración consistente usada en las jerarquías y maquetas de contenido (elementos)...

...a continuación ejemplos ilustrativos...

Herramientas de Recolección de Información

Ejemplo de definición de una reunión de trabajo:

R3: Reuniones de Avance en la recopilación de información.

Nombre de la Reunion:

Reunion de avance en la recopilación de información.

Código de la Reunion: R3

Frecuencia: semanal-quincenal

Participantes:

- Coordinador del proyecto.
- Coordinadores de cada area-especialidad.
- Jefes de grupos de investigacion.
- Secretarias, personal administrativo.

Proposito:

- Revisar los avances en cuanto a la recopilación de información.
- Identificar y resolver problemas relativos a la recopilación de información.
- Recopilar la información reunida.

Puntos a tratar:

I. Avance en la recopilación de la información.

- Cada miembro al que se le asigno la tarea de recopilar, investigar la información necesaria, debe informar de sus avances.

II. Problemas en la recopilación de la información

- Cada miembro del equipo debe plantear los problemas que se le han presentado en la tarea de investigación y recopilación de información.
- Todos los miembros de la reunion deben proponer soluciones a los problemas presentados

III. Se fijara una fecha para volver a repetir esta reunion, hasta que toda la información haya sido recopilada.

Estrategias de Actualización propuestas

Se definen pasos que ayudaran al mantenimiento y actualización del sitio y se clasifican los eventos que provocan la necesidad de actualización en dos tipos: eventos regulares en el tiempo y eventos esporádicos.

Ejemplo de tabla de eventos esporádicos:

Eventos Esporádicos:

Eventos de Actualización	Número de los elementos a actualizar	Caminos y nombres de archivos
Cambios en la planificación	1.7, 1.7.1, 1.1.1.1	
Nueva noticia a reseñar	1, 1.1.1.1	
Eliminar/agregar un nuevo curso al postgrado	1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.6.1, 1.1.1-A	
Eliminar/agregar un nuevo Prof. Al postgrado	1.2.1, 1.3.1	
Incorporación/retiro de nueva guía de estudio en línea	1.4, 1.4.1	
Incorporación/retiro de nueva tecnología educativa	1.5, 1.5.1	
Inscripción/retiro de estudiante	1.3.1, 1.3	
Despues de cada evaluación	1.1.1.1	
Otro:		

Esta zona se completara luego de la implementación

Tabla 5.22: *Eventos de Actualización Esporádicos*

Conclusiones - Recomendaciones

- La aplicación de cualquier método lógico de trabajo se hace indispensable en la realización de tareas complejas, donde la cantidad de información obliga a usar esquemas organizativos, y estrategias de recolección, captura y mantenimiento de dicha información.
- Las diferentes partes que componen la guía pueden ser usadas de manera independiente, tomando en cuenta y utilizando los aspectos que se consideren más importantes.
- No es necesaria la aplicación estricta de los lineamientos aquí presentados (sería muy difícil, por ejemplo, seguir al pie de la letra el esquema de reuniones propuesto).
- Todo lo que tiene que ver con la creación y manejo de documentos hipermedia complejos, es un área de investigación muy amplia ... y necesaria en estos días.

Conclusiones - Recomendaciones

A continuación algunos comentarios y recomendaciones finales:

...de nuevo: Esta guía no cubre aspectos técnicos que tienen que ver con herramientas y técnicas necesarias para el funcionamiento de un sitio Web, ya que solo se centra en contenidos y estructura de la información.

- Trabajo por hacer:

- Culminar con la especificación de todas las maquetas de contenido (en caso que se decida probar este esquema de organización en el sitio Web de algún postgrado)
- Validar los esquemas de contenidos de acuerdo a requerimientos reales obtenidos directamente de los actores (esto ayudara a detectar que partes de esta guía necesitan algún cambio o mejora)
- Desarrollar una guía técnica que acompañe a la guía de implementación.
- Crear estrategias de prueba para los sitios Web de Postgrados.

Fuentes de Información

1. Information Architecture for the World Wide Web. Rosenfeld, L.; Morville, P. O'Reilly. 1998.
2. RMM: A Methodology for Structured Hypermedia Design, T. Isakowitz, Edward. A. Stohr, and P. Balasubramanian, Communications of the ACM, August 1995.
3. The Extended RMM Methodology for Web Publishing, T. Isakowitz, A. Kamis, and M. Koufaris, Working Paper IS-98-18, Center for Research on Information Systems, 1998.
<http://rmm-java.stern.nyu.edu/rmm/papers/RMM-Extended.pdf>
4. The Relationship Management Methodology for Hypermedia Design Web Site. <http://rmm-java.stern.nyu.edu/rmm/>
5. Rapid Navigation in Online Documents. Design of documents and viewers to support structured hypertext and easy skimming.
<http://www.hypertextnavigation.com/>
6. Information Architecture Tutorial, J. Shiple. WebMonkey.
http://hotwired.lycos.com/webmonkey/design/site_building/tutorials/tutorial1.html
7. useit.com: usable information technology.
<http://www.useit.com/>
8. ACM SIGCHI Special Interest Group on Computer-Human Interaction.
<http://www.acm.org/sigchi/>
9. Usable Web.
<http://usableweb.com/>
10. Site Navigation Net
<http://www.sitenavigation.net/snguide.html>
11. Design Considerations for Web Site Navigation. E. Lim and J. Paynter.
<http://www.uniforum.org.nz/conferences/1998/papers/lim.html>

“Lo único constante en el Web ...
...es el cambio”

J. Nielsen
(Heráclito)