

TECNOLOGIA WEB

CONCEPTOS

- Internet
 - Conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP
- WWW
 - Word Wide Web: Red informática mundial
 - Sistema de distribución de información basado en hipertexto o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet

CONCEPTOS

- Servicios y protocolos en Internet
 - SMTP (Simple Mail Transfer Protocol): Envío de de correos electrónicos.
 - FTP, TFTP, P2P, FTPS, SFTP: Transferencia de archivos
 - Mensajería Instantanea (IRC)
 - Telefonía (VoIP)
 - Acceso remoto: SSH y Telnet
 - Televisión: Internet Protocol Television (IPTV)

CONCEPTOS

- Servicios y protocolos en Internet (Cont.)
 - Network News Transport Protocol (NNTP)
 - DNS (Domain Name System)
 - HTTP (Hypertext Transfer Protocol)
 - HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure)

CARACTERISTICAS DE LA WWW

- HIPERTEXTO

- Texto que en la pantalla de un dispositivo electrónico, permite conducir a otros textos relacionados

- HIPERMEDIA

- Conjunto procedimientos para escribir, diseñar o componer contenidos que integren: texto, imagen, video, audio, mapas y otros, de tal modo que se tenga la posibilidad de interactuar con los usuarios

URI, URL, URN

- URI (Uniform Resource Identifier)
 - Cadena de caracteres corta que identifica inequívocamente un recurso
- URN (Uniform Resource Name)
 - Cadenas de caracteres que se usan para nombrar recursos en Internet para su identificación. Se usan para nombrar, no para identificar
- URL (Uniform Resource Locator)
 - Cadenas de texto que se usan para nombrar recursos en Internet para su localización
- $URI = URL + URN$

FORMATO URL

- URL (Formato)
 - esquema://usuario:contraseña@máquina:puerto/
directorio/archivo
 - Ej:
 - <http://www.uagrm.edu.bo/index.php>

ESQUEMA URL

- Un URL se clasifica por su esquema.
- El esquema de una URL generalmente identifica el protocolo que se usa para recuperar la información del recurso identificado.
- Esquemas registrados: cid, data, dav, fax, ftp, file, gopher, http, https, imap, ldap, mailto, mid, news, nfs, nntp, pop, pres, sip, sips, snmp, tel, telnet, urn, wais, xmpp.

ESQUEMA URL

- Ejemplos de esquema URL:
 - http - recursos HTTP
 - https - HTTP sobre SSL
 - ftp - File Transfer Protocol
 - mailto - direcciones de correo electrónico
 - file - recursos disponibles en el sistema local, o en una red local
 - news - grupos de noticias Usenet (newsgroup)
 - telnet - el protocolo telnet
 - data - el esquema para insertar pequeños trozos de contenido en los documentos Data: URL

Diferencias URI Y URL

- URI es un identificador más completo y por eso es recomendado su uso en lugar de la expresión URL.
- Un URI se diferencia de un URL en que permite incluir en la dirección una subdirección, determinada por el “fragmento”
- Ej:
 - <http://www.uagrm.edu.bo/index.php#inicio>

FUNCIONAMIENTO DE LA WEB

- Se traduce la parte del servidor de nombre de la URL a una IP usando DNS
- Enviar la solicitud al servidor solicitando el recurso.
- El recurso solicitado por el aplicativo cliente, es enviado por el servidor y recibido por el aplicativo cliente. Este ultimo se encarga de guardar y genera la vista del recurso recibido.

SITIO WEB

- Colección de páginas web relacionadas y comunes a un dominio de Internet o subdominio en la World Wide Web en Internet
- Son una conjunción muy compleja de distintos sistemas integrados entre sí (Bases de datos, servidores, redes, componentes de backup y seguridad, etc...)

TIPOS DE SITIOS WEB

- Personales
- Currículum Vitae
- Temáticos
- Acontecimientos
- Promoción
- Pequeño Negocio
- De Descargas....

INGREDIENTES DE UN SITIO WEB

- Páginas web
- Espacio web
- Nombre de dominio
- Herramientas
- Hipervinculos
- Extras indispensables

HERRAMIENTAS

- LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN
- Definición:
 - Es un idioma artificial diseñado para expresar procesos que pueden ser llevadas a cabo por máquinas como las computadoras
- Utilidad
 - Se usan para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana

FAMILIAS DE LENGUAJES

- Imperativos
 - Fortran, cobol, basic, pascal, ada, C.
- Funcionales
 - Lisp, scheme, Haskell
- Orientados a Objetos
 - C++, Java, C#.
- Programación lógica
 - Prolog, OZ

Lenguajes (Cont.)

- Lenguajes de Dominio específico
 - Lenguajes cuyo objetivo es un dominio de problema concreto. Ej. AutoCAD, Word, Excel, etc.
- Maquinas abstractas
 - Procedimiento que permite ejecutar un conjunto de instrucciones en un lenguaje formal

Lenguajes para Internet

- De propósito general: C#, Python, Perl
- De computacion en el cliente: Etiquetas de HTML, Javascript, Jscript, VBScript, HaskelScript. HTML Dinamico (Dependencia de posibilidades con el aplicativo cliente)
- De Computación en el servidor: CGI, php. Lenguajes de proposito general empotrados en HTML (jsp (java), asp (Basic))

Lenguajes de marcas

- SGML (Standar Generalized Markup Language):
 - Usado para procesamiento de texto
- HTML:
 - Predeterminado para elaboracion de paginas web
- XML (eXtensible Markup Language):
 - Permite definir la gramática de lenguajes específicos.
 - Estandar de de intercambio de informacion a traves de la web

Lenguajes de marcas

- HTML Dinamico o DHTML
 - Técnicas que permiten crear sitios web interactivos utilizando una combinación de:
 - Lenguaje HTML estático,
 - Un lenguaje interpretado en el lado del cliente (como JavaScript),
 - El lenguaje de hojas de estilo en cascada (CSS) y
 - La jerarquía de objetos de un Document Object Model (DOM)
 - HTML Dinámico es cualquier página web en la que los scripts en el lado del cliente cambian el HTML del documento

DOM

- Proporciona un conjunto estándar de objetos para representar documentos HTML y XML.
- A través del DOM, los programas pueden acceder y modificar el contenido, estructura y estilo de los documentos HTML y XML
- Problemas de compatibilidad de navegadores.

ESTRUCTURA DOM



FRAMEWORKS

- Es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido.
- Contiene artefactos o módulos de software concretos, con base a la cual otro proyecto de software puede ser más fácilmente organizado y desarrollado.
- Puede incluir soporte de programas, bibliotecas, y un lenguaje interpretado, entre otras herramientas, para así ayudar a desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto.

FRAMEWORKS

- php: Zend, Yii, Symfony, QPHP
- java: Struts 2, JSF, Spring MVC, Wicket
- Haskell: SNAP, Yesod
- Groovy: Grails, GroovyServer, GroovyFlow, GroovyWorks
- Perl: Catalyst, Jifty
- Python: Django, Pylons, web2py

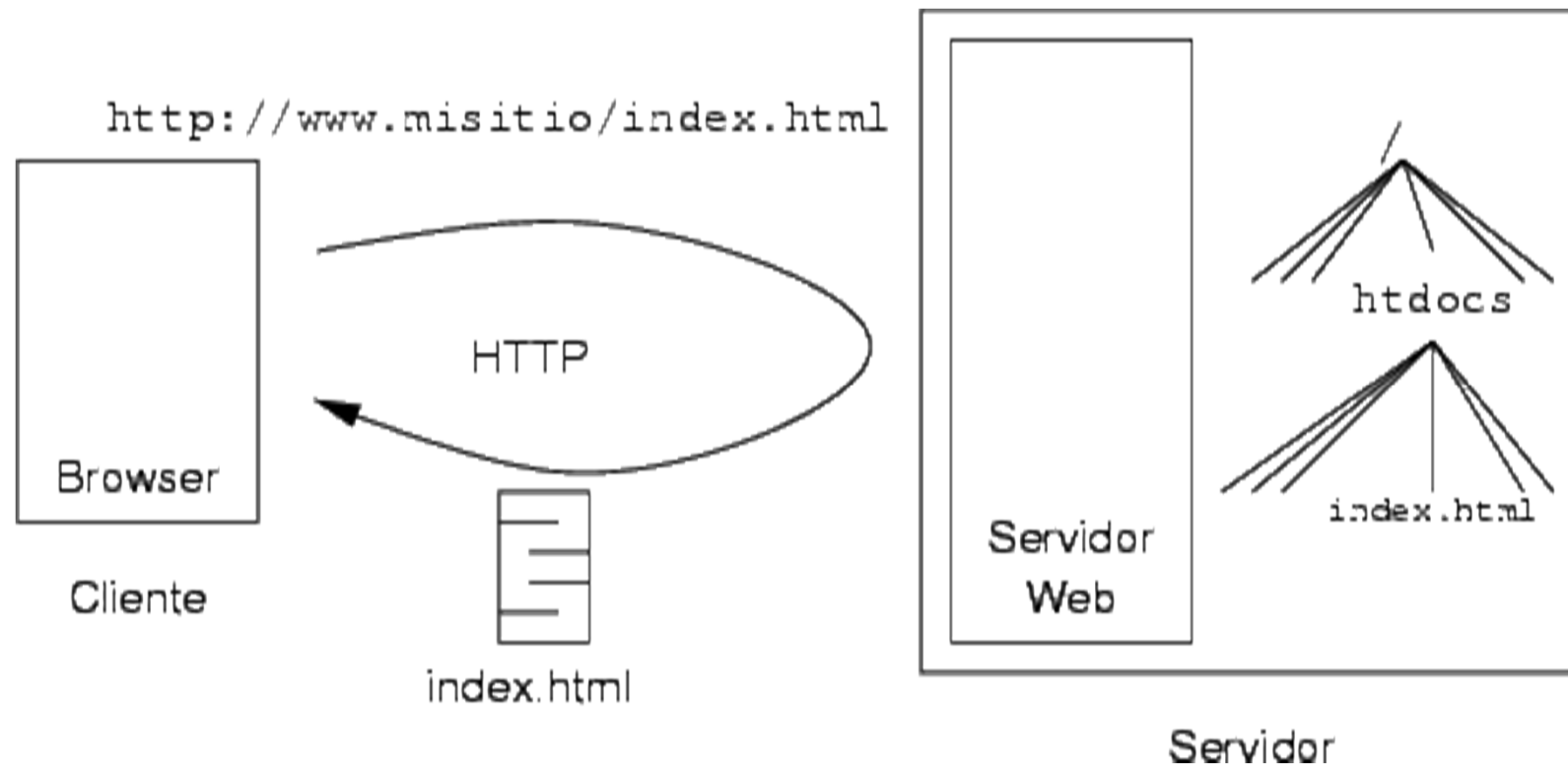
MVC

- Modelo Vista Controlador
- Patrón de desarrollo de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de negocio en tres componentes distintos

MVC

- Modelo
 - Es la representación específica de la información con la cual el sistema opera.
- Vista
 - Presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar
 - Usualmente la interfaz de usuario
- Controlador
 - Responde a eventos, usualmente acciones del usuario, e invoca peticiones al modelo y, probablemente, a la vista

ARQUITECTURA WEB



El Navegador Web, Browser

- Interfaz de usuario universal
- FUNCIONES:
 - Petición de las páginas Web
 - Representación adecuada de sus contenidos
 - Gestión de los posibles errores que se puedan producir

El Navegador Web, Browser

- POSIBILIDADES

- Ejecución de programas de tipo *script*(*Javascript*, *Jscript*, *VBScript*):

- Proporcionan las soluciones llamadas del lado del cliente (Client side)
 - Permiten realizar validaciones de datos recogidos en las páginas antes de enviarlos al servidor
 - Proporcionan un alto grado de interacción con el usuario dentro del documento

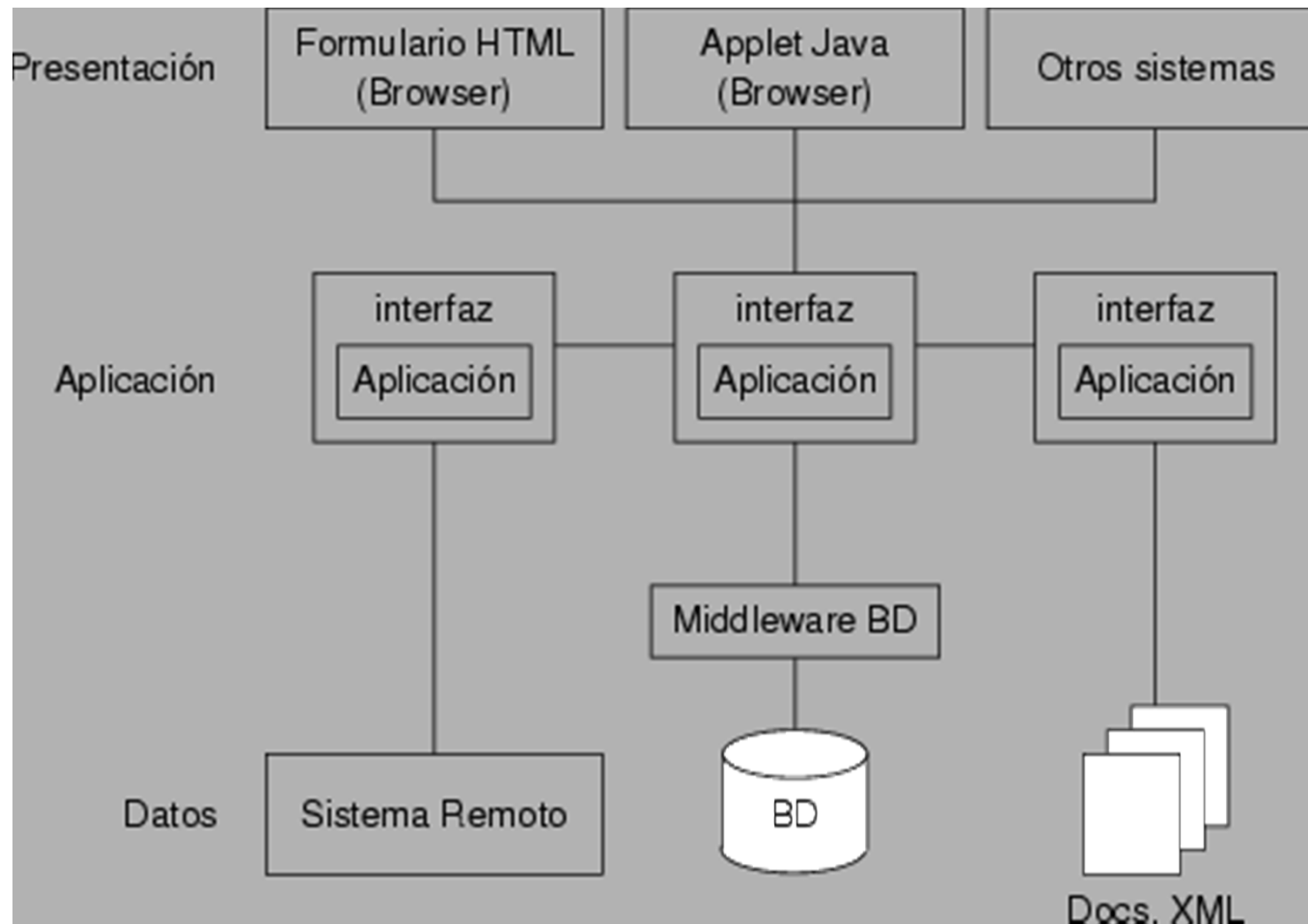
El Navegador Web, Browser

- POSIBILIDADES (Continuación)
 - Gestión del llamado HTML dinámico (*Dinamic HTML*, DHTML), el cual esta compuesto por:
 - Hojas de Estilo en Cascada(CSS)
 - Modelo de objetos (DOM)
 - Script de programación
 - Visualizacion de documentos XML (eXtensible Markup Language)
 - Ejecucion de ActiveX y Applets

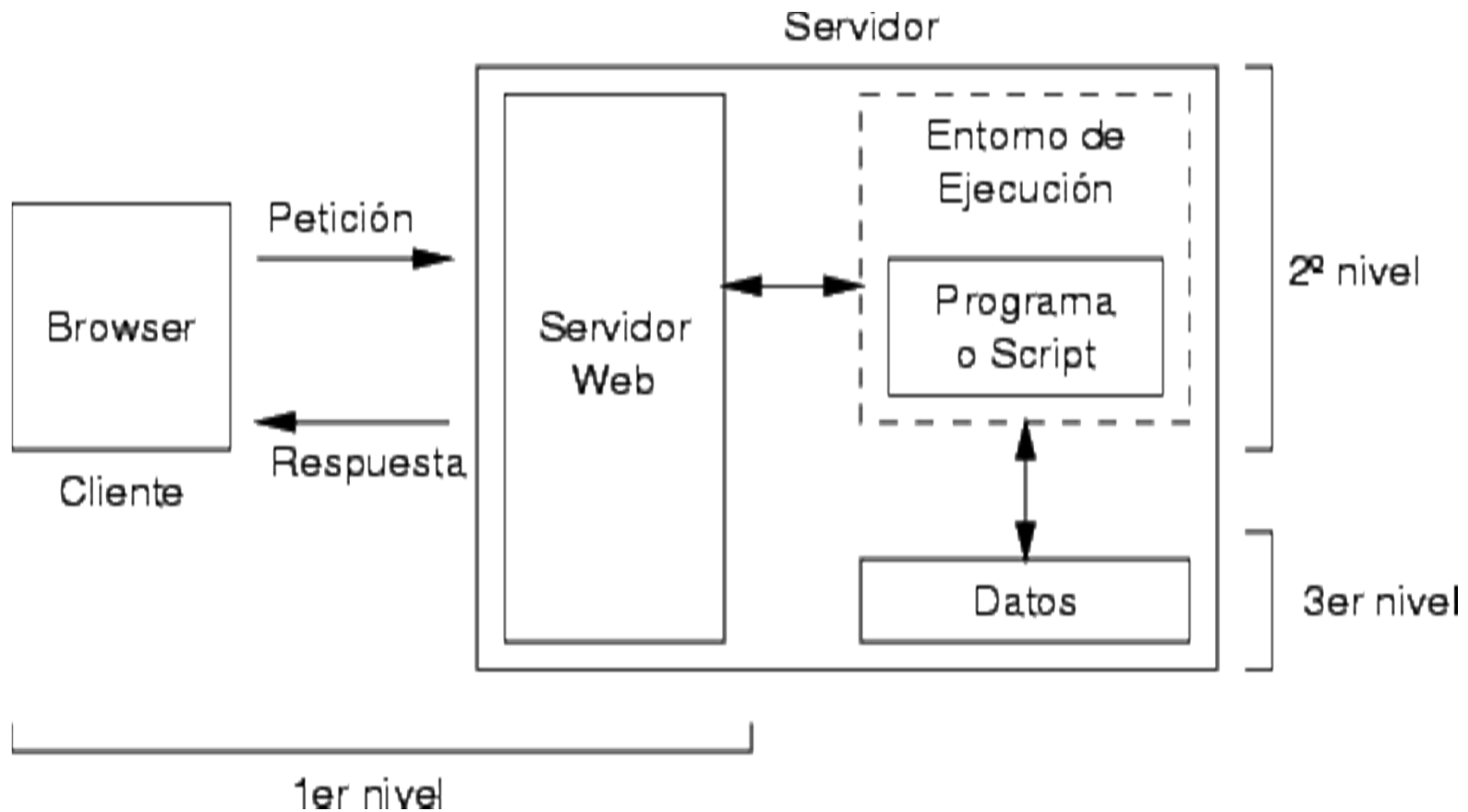
SERVIDOR WEB

- Programa que corre sobre el servidor que escucha las peticiones HTTP que le llegan y las satisface
- Dependiendo del tipo de petición, buscara una pagina o un programa.
- Devuelve un documento HTML al cliente
- Fundamental en el desarrollo de las aplicaciones del lado del servidor (Server side applications)

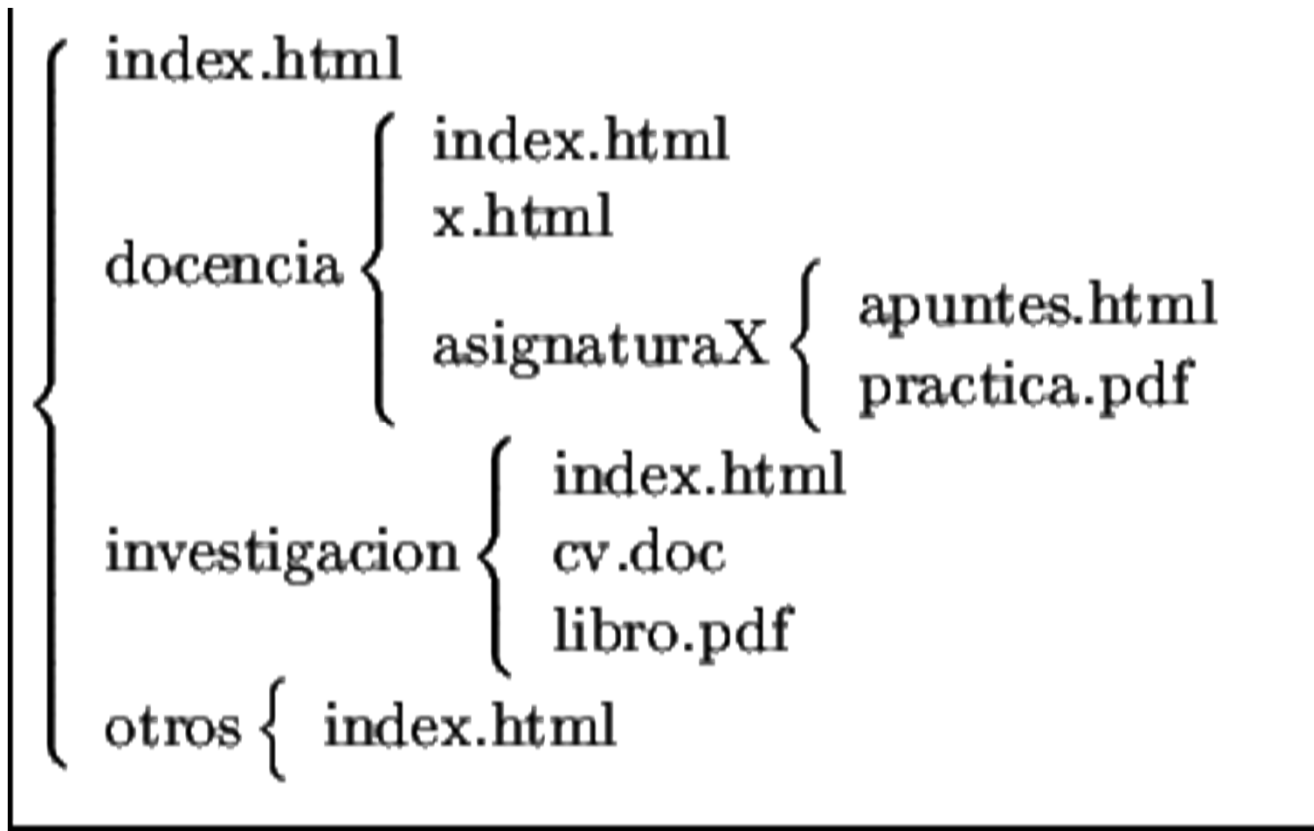
APLIACIONES MULTINIVEL



APLICACIONES MULTINIVEL



ESTRUCTURA ARCHIVOS Y DIRECTORIOS



ESTRUCTURA DE UN SITIO WEB

- **Estructura de árbol o jerárquica**
 - A partir de una página de bienvenida o portal (raíz) se abren unas secciones (ramas) que a su vez contienen múltiples páginas web (hojas)
- **Estructura lineal**
 - A partir de una página de bienvenida o portal se suceden las siguientes páginas una tras otra como si se tratara de un libro.

ESTRUCTURA DE UN SITIO WEB

- **Estructura en red**
 - Las páginas que forman el sitio web se enlazan unas con otras según sus contenidos en una especie de red en la que no se aprecia ningún tipo de jerarquía

BIBLIOGRAFIA

- Rossi, Gustavo; Pastor, Oscar; Otros. Web Engineering: Modelling and Implementing Web Applications (2008).
- Lane, Jonathan; Barker, Tom; Otros. Web Site Creation with HTML5, CSS3 and JavaScript.
- Meyers, Jeanine. HTML5 and JavaScript Projects. (2011).
- Schmitt, Simpson. HTML5 Cookbook (2012).
- Lawson, Sharp. Introducing HTML5 2e (2011).
- Kessin, Zachary. Programming HTML5 Applications (2012).
- Meyer, Eric A. CSS Pocket Reference 4e (2011)

BIBLIOGRAFIA

- MacCaw, Alex. JavaScript Web Applications (2011).
- Cecco, Raffaele. Supercharged JavaScript Graphics (2011).
- Boduch, Adam. jQuery UI Themes Beginner's Guide (2011).
- Holdener, Anthony T. III. Ajax The Definitive Guide Jan (2008).
- Niederst Robbins, Jennifer. Learning web Design (2007).
- Wells, Christopher. Securing Ajax Applications (2007).
- Kennedy, Bill; Musciano, Chuck. HTML & XHTML: The Definitive Guide, 5th Edition (2002).
- Lerdorf, Rasmus; Tatro, Kevin. Programming PHP (2002).
- Davis, Michele E.; Phillips, Jon A. Learning PHP and MySQL(2006)

BIBLIOGRAFIA

- Addison, Doug. Web Site Cookbook (2006)
- Shuen, Amy. Web 2.0: A Strategy Guide (2008).
- Lane, David; Williams, Hugh E. Web Database Application with PHP and MySQL (2004).
- King, Andrew B. Website Optimization (2008).
- Crowder, Philip; Crowder, David A. Creating Web Sites Bible, Third Edition (2008).
- Sikos, Leslie F. Web Standards Mastering: HTML5, CSS3 and JavaScript (2011).
- Bradford, Anselm; Haine, Paul. HTML5 Mastery (2011).

BIBLIOGRAFIA

- Nieto, Deitel Deitel. Internet & World Wide Web: How to program.
- Padilla, Armando. Beginning Zend Framework (2009).
- Gilmore, W. Jason. Easy PHP Web Site with Zend Framework (2009).
- Winesett, Jeffrey. Agile Web Application Development with Yii 1.1 and PHP5 (2010).
- Makarov, Alexander. Yii 1.1 Application Development Cookbook (2011)
- <http://www.w3schools.com/>
- <http://uwe.pst.ifi.lmu.de/index.html>
- <http://uwe.pst.ifi.lmu.de/teachingTutorialRequirementsSpanish.html>