

IN3501 - Tecnologías de Información y
Comunicaciones para la Gestión

FUNCIONAMIENTO DE LA WEB

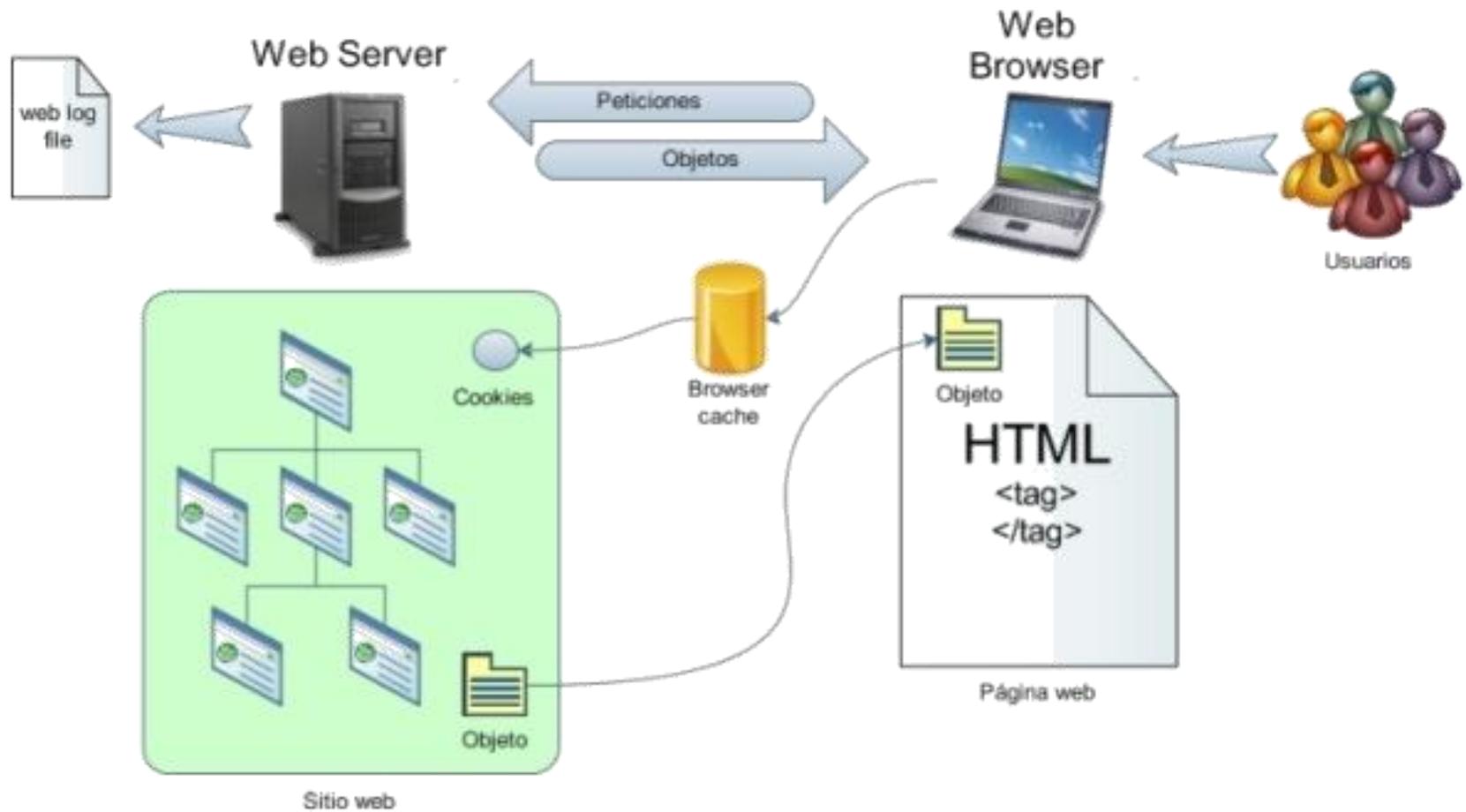
PROFESORES

Juan D. Velásquez
Gastón L'Huilier
Víctor Rebolledo Lorca

Agenda

- Funcionamiento de la Web
- Modelo Cliente – Servidor
 - El Cliente
 - Tecnologías en el cliente
- El Servidor
 - Tecnologías en el servidor
 - Desarrollo de aplicaciones web
 - Enfoque tradicional
 - Framework de desarrollo web
- El Proyecto
 - Avance en las auxiliares
 - Cátedras v/s Auxiliares

Funcionamiento de la Web



Modelo Cliente-Servidor

Servidor (Web Server)	Cliente (Web Browser)
Mantiene el contenido del sitio web: texto, imágenes, sonidos, videos, etc.	Realiza peticiones de contenido al servidor web
Responde las peticiones enviando objetos web, código HTML, CSS y Javascript incrustado	Interpreta código HTML, CSS y Javascript dando formato y estructura al contenido de los objetos web
Guarda registro de las peticiones recibidas en los archivos de web logs	Guarda el contenido de las últimas páginas visitadas en la memoria caché
En el caso de sitios web dinámicos, mantiene las bases de datos asociadas a estos	Despliega y formatea sólo aquellos datos solicitados en la petición
Permite realizar procesamiento back end (invisible para el usuario) usando un lenguaje ad-hoc (PHP)	Permite realizar procesamiento front-end (visible para el usuario) usando lenguaje ad-hoc (Javascript)

El Cliente



Sitios más sofisticados

Herramientas de visualización más "inteligentes"

Escritorio Virtual

Agenda, correo, RSS, mensajería, transacciones en línea, videoconferencia, visualización multimedia, etc.

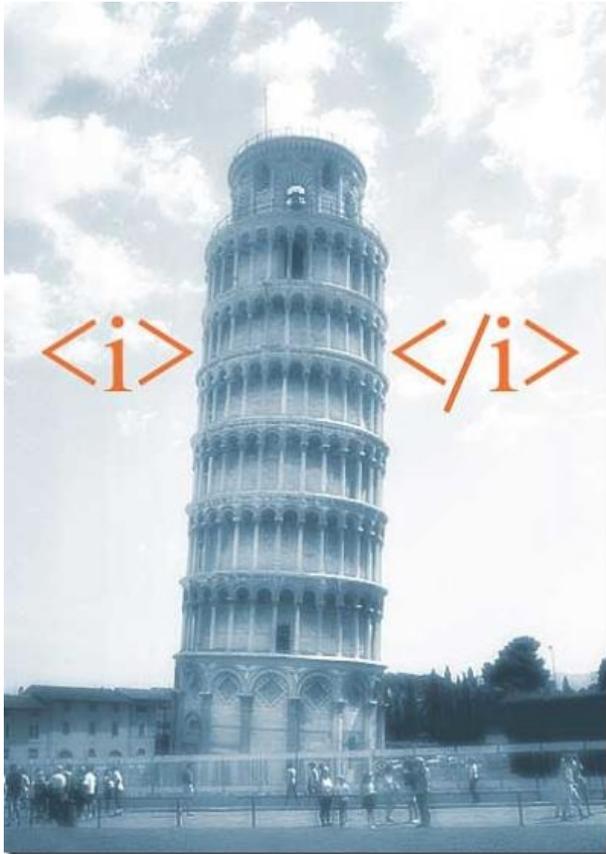
El Cliente

Tecnologías en el cliente



El Cliente

Contenido: HTML



- Lenguaje de marcación
- XHTML: Nueva implementación
- NO es código programable
- Etiqueta contenido y forma
- No es lo más eficiente manejar 100% de la presentación usando HTML

El Cliente

Presentación: CSS

- Hojas de estilo en cascada (Cascading Style Sheets)
- Lenguaje formal para definir la presentación de múltiples páginas escritas en HTML.
- En un sólo archivo se puede manejar la apariencia de todo un sitio



Meet My Girls

I have two cats, Freckles and Litorice. They are my girls, and I love them to death. Sadly, they will be stuck in the cab of a moving truck with me for about three days while I move to Kansas. Let's hope they make it without too much trouble.



Freckles is just over one year old. She's brain damaged, but don't let that fool you. I found her (and her brother) at about three weeks old when my sister said that there was a sick kitten in someone's yard down the street. We took them home, and fed them and took them to the vet because they weren't walking yet. Kittens are supposed to be totally walking at three weeks old.

The vet said that their cerebellums were under developed and they most likely won't walk. She said that she was unsure of the quality of life that they would have. She suggested that they be put down. My mother and I couldn't bear that thought so we gave ourselves a week to see if they improved. Sadly her brother (Tigger, we called him) wasn't doing so well, so we didn't meet the week deadline. We had to take him back to the vet. Freckles, however, was coming along nicely. She still wasn't walking, but she was getting stronger and healthier.

I brought her to California with me because we didn't have enough time to find a suitable home for her. I'm very glad we did, because she's a wonderful cat, despite being a bit aggressive at times.

El Cliente

Comportamiento: JavaScript

Embebido directo en HTML

```
1 <a href="welcome.php" onclick="Javascript code here"></a>
```

Dentro de un tag "script"

```
1 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en">
2 <head>
3   <title>Index</title>
4 </head>
5 <body>
6   <script type="text/javascript">
7     //
8
9     //]]&gt;
10  &lt;/script&gt;
11 &lt;/body&gt;
12 &lt;/html&gt;</pre></div><div data-bbox="603 773 933 812" data-label="Text"><p>Dentro de otro archivo ".js"</p></div><div data-bbox="131 811 647 956" data-label="Text"><pre>index.html
1 &lt;script type="text/javascript" src="script.js"&gt;&lt;/script&gt;

*script.js
1 Javascript code here</pre></div>
```

El Servidor

Tecnologías en el servidor

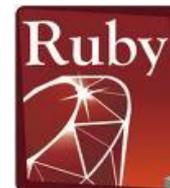
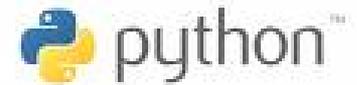
Base de datos



Servidor Web



ORACLE®



El Servidor

Base de datos



PostgreSQL



ORACLE



- Conjunto estructurado de registros almacenados en un sistema computacional.
- Grupo de programas que permiten manejar y/o administrar estos registros o datos.
 - Database Management System
DBMS o Motor de Bases de Datos
- Mantienen los datos de los sitios o aplicaciones web cuyo contenido es **dinámico**.

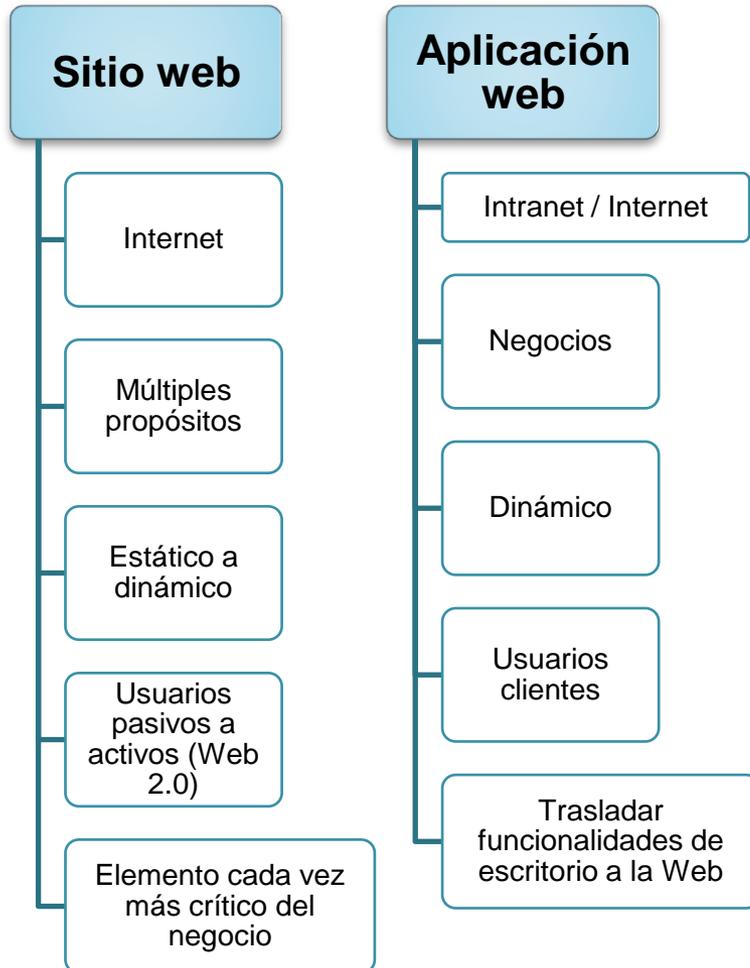
El Servidor

Lenguaje de programación de servidor: PHP



- PHP Hypertext Pre-processor
- Lenguaje de script embebido en código HTML
- Lenguaje open source bajo PHP License
- Creado para el desarrollo web
- Lenguaje más difundido para desarrollo web
- Interpretado
- Imperativo
 - PHP5 soporta programación **orientada a objetos**

Desarrollo de Aplicaciones Web



- Hoy por hoy
 - ¿Dónde está la diferencia?
- El proyecto del curso va más allá de construir un sitio web
- Se busca proveer de las herramientas para desarrollar aplicaciones de negocios basadas en la Web

Desarrollo de Aplicaciones web

Enfoque tradicional

```
1 <html><body><h1>Records</h1><?
2 mysql_connect (localhost,username,password) ;
3 @mysql_select_db(database) or die( "Unable to select database");
4 $query="SELECT * FROM contacts";
5 $result=mysql_query($query);
6 mysql_close();
7 $i=0;
8 while ($i < mysql_numrows($result)) {
9     $name=mysql_result($result,$i,"name");
10    $phone=mysql_result($result,$i,"phone");
11    echo "<b>$name</b><br>Phone:$phone<br><br><hr><br>";
12    $i++;
13 }
14 ?></body></html>
```

Datos

Procesamiento

Presentación

Difícil de leer y mantener

Desarrollo de Aplicaciones web

Enfoque tradicional



Desarrollo de Aplicaciones web

Capas en el desarrollo



Datos

- Base de datos da soporte a la aplicación
- Persistencia
- Operaciones CRUD (Create-Read-Update-Delete)
- **Encargado:**
Database Administrator (DBA)



Lógica de Negocio

- Procesamiento en el servidor (PHP)
- Procesamiento back end de la aplicación
- Procesamiento de datos antes de ser enviados al web browser
- **Encargado:**
Desarrollador



Presentación

- Procesamiento en el cliente (Javascript)
- Procesamiento front-end de la aplicación
- Formato y apariencia de las aplicación (HTML, CSS)
- **Encargado:**
Diseñador web

Desarrollo de Aplicaciones web

Frameworks de desarrollo web

- Corresponden a estructuras de software que **facilitan el desarrollo** de sitios web dinámicos, aplicaciones web y servicios web.
- Contienen librerías para las **tareas más comunes** en el desarrollo web:
 - Acceso a BBDD
 - Internacionalización
 - Manejo de sesiones
 - Seguridad, permisos y roles de acceso
 - Generador de URL
 - Administración de plantillas

El Proyecto

Avance en las auxiliares

- **Primeras auxiliares (Base técnica):**
 - HTML (Capa de presentación)
 - PHP (Capa de negocio)
 - SQL (Capa de datos)
 - PHP+SQL
- **Segundas auxiliares (Base modelamiento)**
 - Levantamiento de requerimientos
 - Diseño del modelo de datos
- **Terceras auxiliares (Técnico + modelamiento+ administración de desarrollo)**
 - Uso de Framework (Codeigniter)
 - Cumplimiento de requerimientos
 - Coordinación de tareas

El Proyecto

Cátedras v/s Auxiliar



Clase de Cátedra

- Marco conceptual
- Entendimiento
- Mayor alcance y más genérico
- Atenderá dudas conceptuales
- Evaluación vía controles



Clase Auxiliar

- Laboratorio
- Manejo práctico
- Menor alcance y al detalle
- Atenderá inquietudes técnicas
- Evaluación vía tareas y proyecto