

Tema 1: Conceptos básicos.

- ☐ Que es AJAX
- ☐ Tecnologías que forman AJAX
- ☐ Modelo tradicional de aplicación Web
- ☐ Modelo AJAX de aplicación Web
- ☐ Comparativa de los modelos de aplicación Web
- ☐ Comunicación síncrona del modelo tradicional
- ☐ Comunicación asíncrona del modelo AJAX
- ☐ Historia de AJAX
- ☐ Navegadores que soportan AJAX
- ☐ Navegadores que no soportan AJAX

¿ Que es AJAX ?

❑ El término AJAX se presentó por primera vez en el artículo "Ajax: A New Approach to Web Applications" publicado por Jesse James Garrett el 18 de Febrero de 2005. Hasta ese momento, no existía un término normalizado que hiciera referencia a un nuevo tipo de aplicación web que estaba apareciendo.

❑ En realidad, el término AJAX es un acrónimo de *Asynchronous JavaScript + XML*, que se puede traducir como "JavaScript asíncrono + XML".

❑ El artículo define AJAX de la siguiente forma:

“ Ajax no es una tecnología en sí mismo. En realidad, se trata de varias tecnologías independientes que se unen de formas nuevas y sorprendentes.”

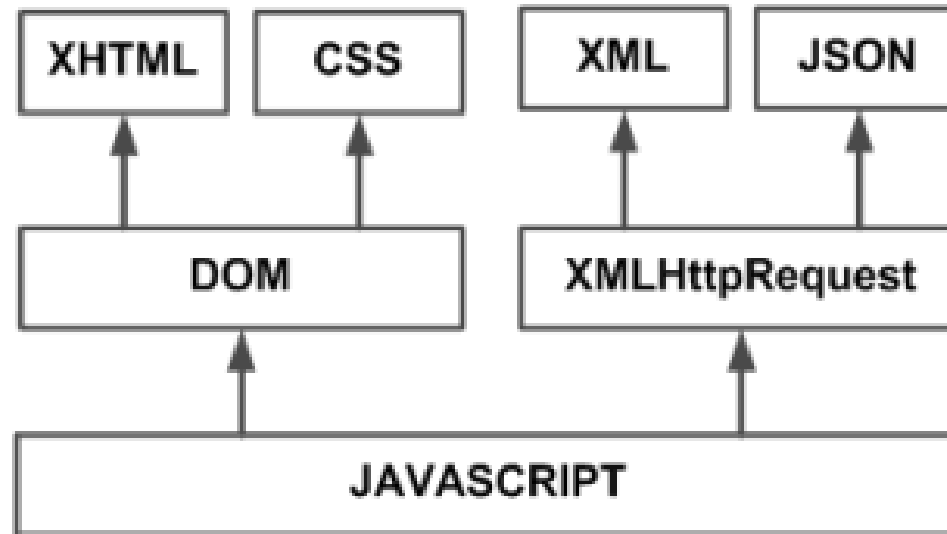
Tecnologías que forman AJAX

❑ Las tecnologías que forman AJAX son:

- XHTML y CSS, para crear una presentación basada en estándares.
- DOM, para la interacción y manipulación dinámica de la presentación.
- XML, XSLT y JSON, para el intercambio y la manipulación de información.
- XMLHttpRequest, para el intercambio asíncrono de información.
- JavaScript, para unir todas las demás tecnologías.

Tecnologías que forman AJAX (II)

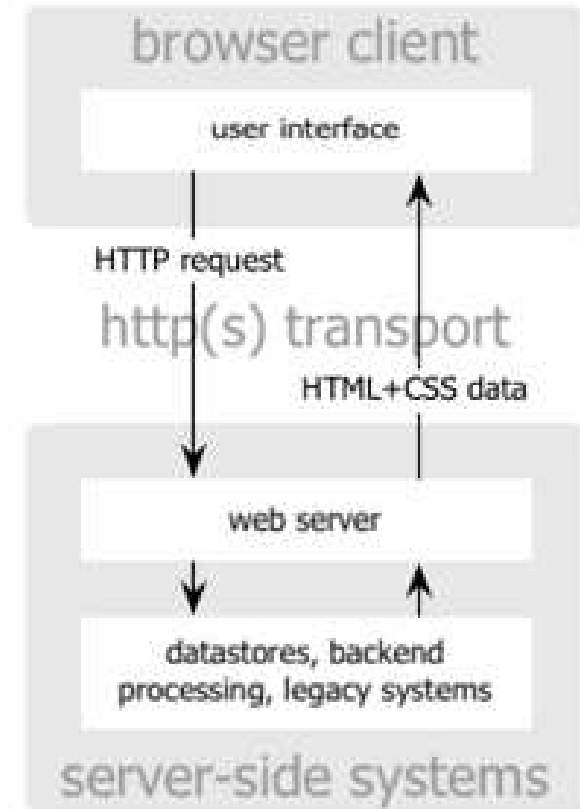
- ❑ Tecnologías agrupadas bajo el concepto de AJAX



- ❑ Desarrollar aplicaciones AJAX requiere un conocimiento avanzado de todas y cada una de las tecnologías anteriores.

Modelo tradicional de aplicación Web

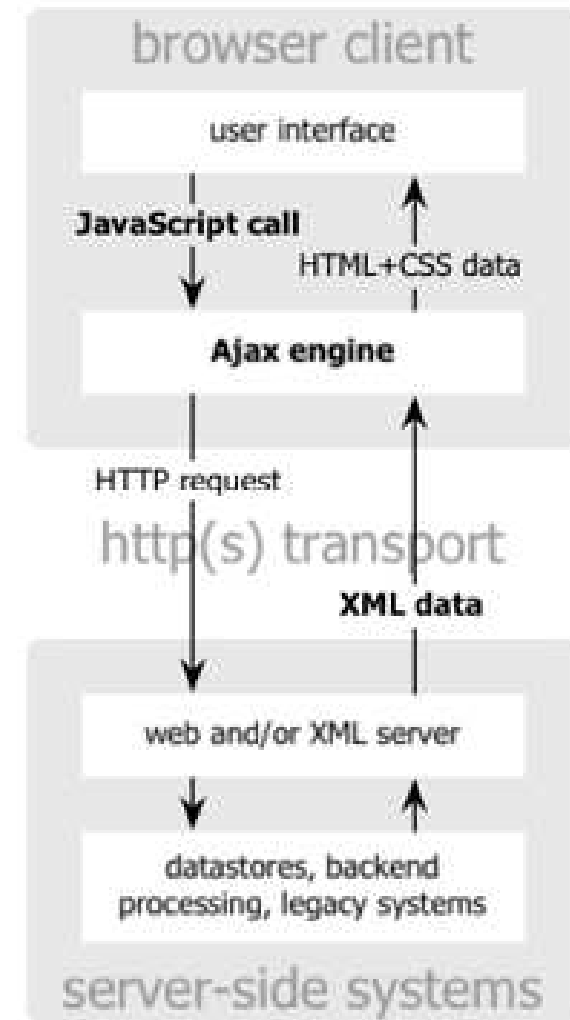
- ❑ En las aplicaciones web tradicionales, las acciones del usuario en la página (pinchar en un botón, seleccionar un valor de una lista, etc.) desencadenan llamadas al servidor.
- ❑ Una vez procesada la petición del usuario, el servidor devuelve una nueva página HTML al navegador del usuario.
- ❑ Esta técnica tradicional para crear aplicaciones web funciona correctamente, pero no crea una buena sensación al usuario.



Al realizar peticiones continuas al servidor, el usuario debe esperar a que se recargue la página con los cambios solicitados. Si la aplicación debe realizar peticiones continuas, su uso se convierte en algo molesto.

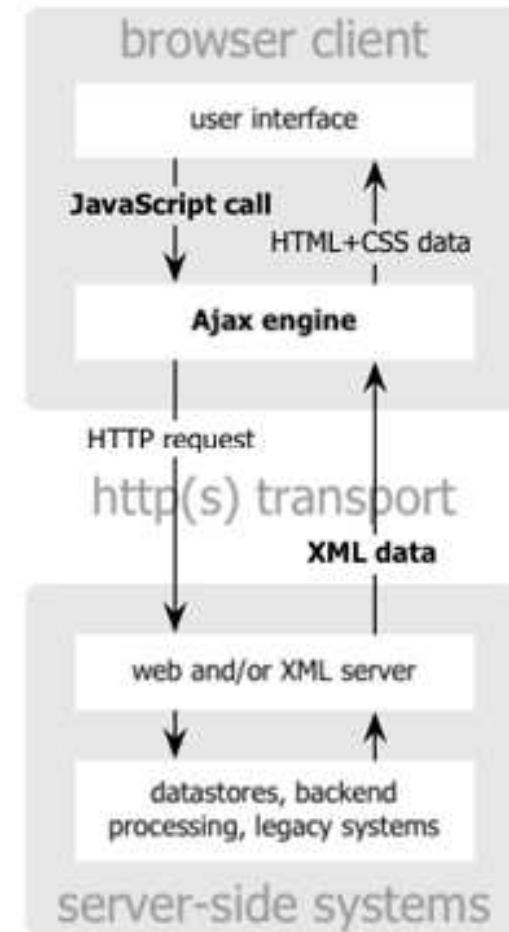
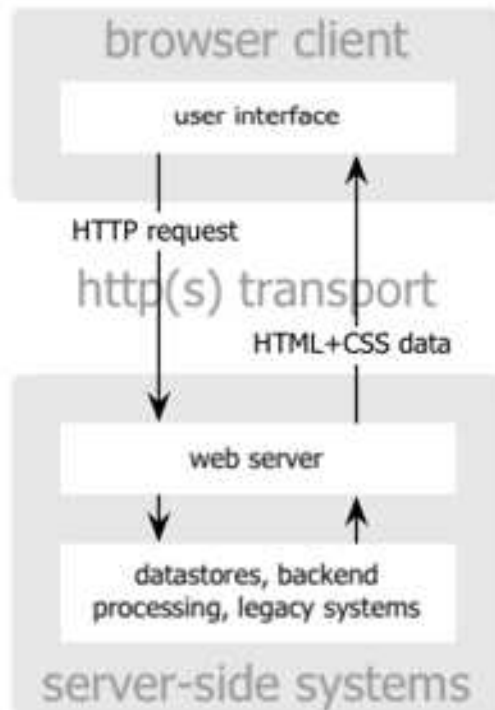
Modelo AJAX de aplicación Web

- ❑ AJAX permite mejorar completamente la interacción del usuario con la aplicación, evitando las recargas constantes de la página, ya que el intercambio de información con el servidor se produce en un segundo plano.
- ❑ Las aplicaciones construidas con AJAX eliminan la recarga constante de páginas mediante la creación de un elemento intermedio entre el usuario y el servidor.
- ❑ La nueva capa intermedia de AJAX mejora la respuesta de la aplicación, ya que el usuario nunca se encuentra con una ventana del navegador vacía esperando la respuesta del servidor.



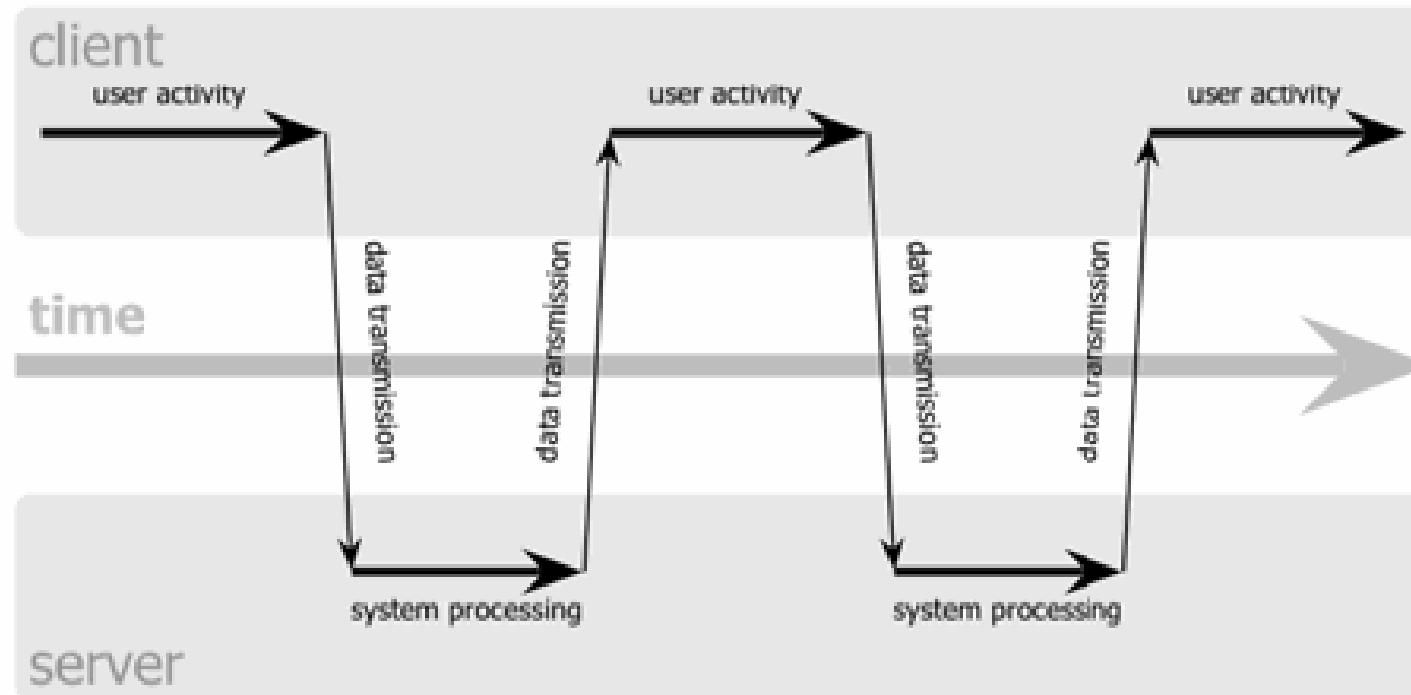
Comparativa de los dos modelos de aplicación Web

❑ Comparativa de los dos modelos de aplicación Web

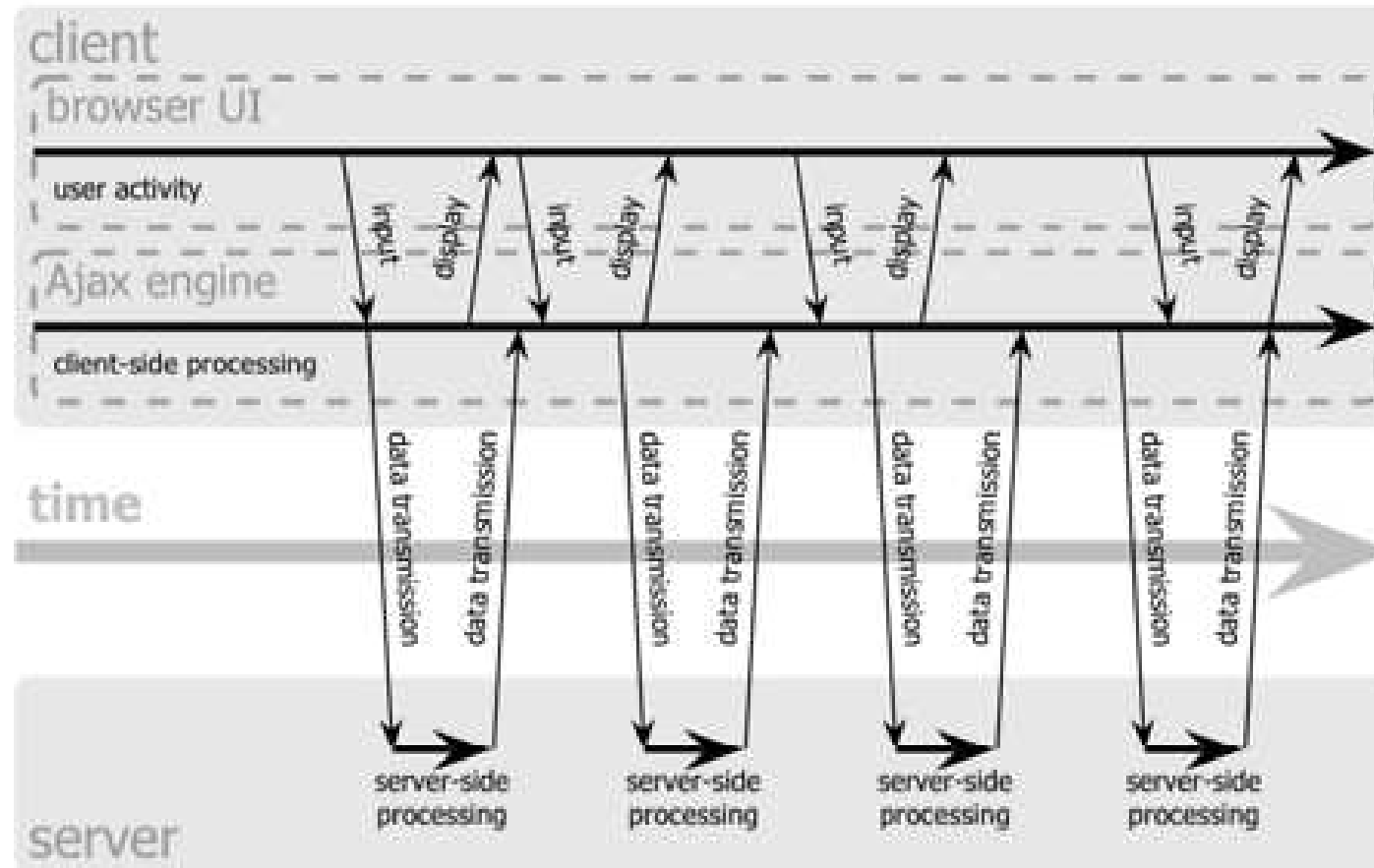


Comunicación síncrona modelo tradicional

- ❑ Los siguientes esquemas muestran la diferencia más importante entre una aplicación web tradicional y una aplicación web creada con AJAX.



Comunicación asíncrona modelo AJAX



Comunicación asíncrona modelo AJAX (II)

- ☐ Las peticiones HTTP al servidor se sustituyen por peticiones JavaScript que se realizan al elemento encargado de AJAX.
- ☐ Las peticiones más simples no requieren intervención del servidor, por lo que la respuesta es inmediata.
- ☐ Si la interacción requiere una respuesta del servidor, la petición se realiza de forma asíncrona mediante AJAX. En este caso, la interacción del usuario tampoco se ve interrumpida por recargas de página o largas esperas por la respuesta del servidor.
- ☐ Desde su aparición, se han creado cientos de aplicaciones web basadas en AJAX. En la mayoría de casos, AJAX puede sustituir completamente a otras técnicas como Flash.
- ☐ Además, en el caso de las aplicaciones web más avanzadas, pueden llegar a sustituir a las aplicaciones de escritorio.

Historia de AJAX (I)

Como hemos visto AJAX aparece en 2005

- ❑ 10 años antes Microsoft presenta: Scripting Remoto.
 - Técnicas para la carga asíncrona de contenidos existente sin necesidad de recarga completa.
 - Los Elementos iframe (IE 3.0 1996), y layer (Netscape 4.0 1997) tenían un atributo src que permitia cargar URLs externas, cargar una pagina con JavaScript que manipule a la pagina paterna
- ❑ Microsoft's Remote Scripting (1998), un Applet se comunica con el cliente usando JavaScript (IE 4 y Netscape 4)
 - Colaboración de la comunidad de desarrolladores Web a través de grupos de noticias y blogs.
 - Desarrollaron técnicas de scripting remoto para diferentes navegadores.
 - Primeras versiones incluyen: la librería JSRS (2000), introducción a la técnica imagen / cookie (2000), la técnica JavaScript on Demand (2002)

Historia de AJAX (II)

- ❑ En 2002 Microsoft's Remote Scripting sustituye el Applet por un control ActiveX el XMLHttpRequest.
- ❑ Aparecen Frameworks de Scripting Remoto como el ARSCIF en 2003.
- ❑ Microsoft introduce Callbacks en ASP.NET. (Funciones que se pasan como parámetros de otras funciones.)
- ❑ Ya no se usan técnicas alternativas, excepto donde se requiere una mayor compatibilidad, reducida implementación, etc.
- ❑ Una alternativa, SVG. Conexión persistente para el intercambio continuo de XML (Los Gráficos Vectoriales Escalables (del inglés Scalable Vector Graphics) o SVG es una especificación para describir gráficos vectoriales bidimensionales, tanto estáticos como animados (estos últimos con ayuda de SMIL), en formato XML).

Navegadores que soportan AJAX

- ☐ Navegadores basados en Gecko como Mozilla, Mozilla Firefox, SeaMonkey, Camino, K-Meleon, IceWeasel, Flock, Epiphany, Galeon y Netscape versión 7.1 y superiores
- ☐ Google Chrome
- ☐ Microsoft Internet Explorer para Windows versión 5.0 y superiores, y los navegadores basados en él
- ☐ Navegadores con el API KHTML versión 3.2 y superiores implementado, incluyendo Konqueror versión 3.2 y superiores, Apple Safari versión 1.2 y superiores, y el Web Browser for S60 de Nokia tercera generación y posteriores
- ☐ Opera versión 8.0 y superiores, incluyendo Opera Mobile Browser versión 8.0 y superiores.

Navegadores que no soportan AJAX

- ☐ Opera 7 y anteriores
- ☐ Microsoft Internet Explorer para Windows versión 4.0 y anteriores
- ☐ Anteriores a Safari 1.2
- ☐ Dillo
- ☐ Navegadores basados en texto como Lynx y Links
- ☐ Navegadores para personas con capacidades especiales visuales (Braille)
- ☐ Algunos navegadores de teléfonos móviles
- ☐ Navegador de la PSP