



AJAX

Expositor: Ing. Wilmer Richard Perfecto Manrique

Agenda

- INTRODUCCION
- ARQUITECTURA
- OBJETO XMLHttpRequest
- JSON





INTRODUCCION



Introducción

- Son consultas invocadas mediante código y el resultado que podemos obtener con ellas pueden ser JSON, HTML, XML, TXT, etc.
- AJAX, acrónimo de **A**synchronous **J**ava**S**cript **A**nd **X**ML (JavaScript y XML asíncronos, donde XML es un acrónimo de eXtensible Markup Language).
- Es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas.
- Se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador del usuario, y mantiene comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano.
- De esta forma es posible realizar cambios sobre la misma página sin necesidad de recargarla. Esto significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad.

Introducción

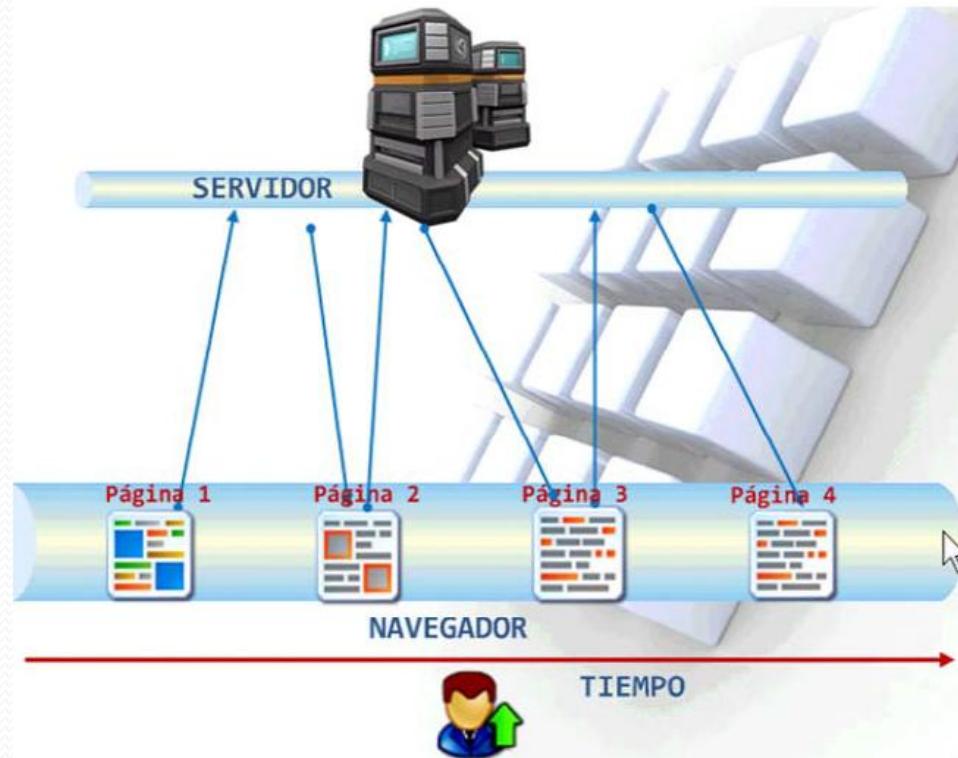
- AJAX es la combinación de tres tecnologías ya existentes:
 - XHTML y hojas de estilos en cascada (CSS) para el diseño que acompaña a la información.
 - Document Object Model (DOM) accedido con un lenguaje de scripting por parte del usuario, especialmente implementaciones de ECMAScript como JavaScript, para mostrar e interactuar dinámicamente con la información presentada.
 - El objeto XMLHttpRequest para intercambiar datos asincrónicamente con el servidor web.

Introducción

- XML es el formato usado comúnmente para la transferencia devuelta por el servidor, aunque cualquier formato puede funcionar, incluyendo HTML preformatado, texto plano, JSON y hasta EBML.
 - EBML: siglas Extensible Binary Meta Language (Meta Lenguaje Binario Extendible)
 - Creado como una extensión binaria simplificada de XML, para guardar y manipular datos jerárquicamente con campos de longitud variable.
 - EBML sigue el mismo modelo que el XML, separando sintaxis y semántica. Esto posibilita que una biblioteca genérica EBML puede leer cualquier formato que se funde en ella. Es la aplicación específica la que interpretará los datos, dado que ella sabe cómo manejar cada elemento (al igual que ocurre con las etiquetas XML).

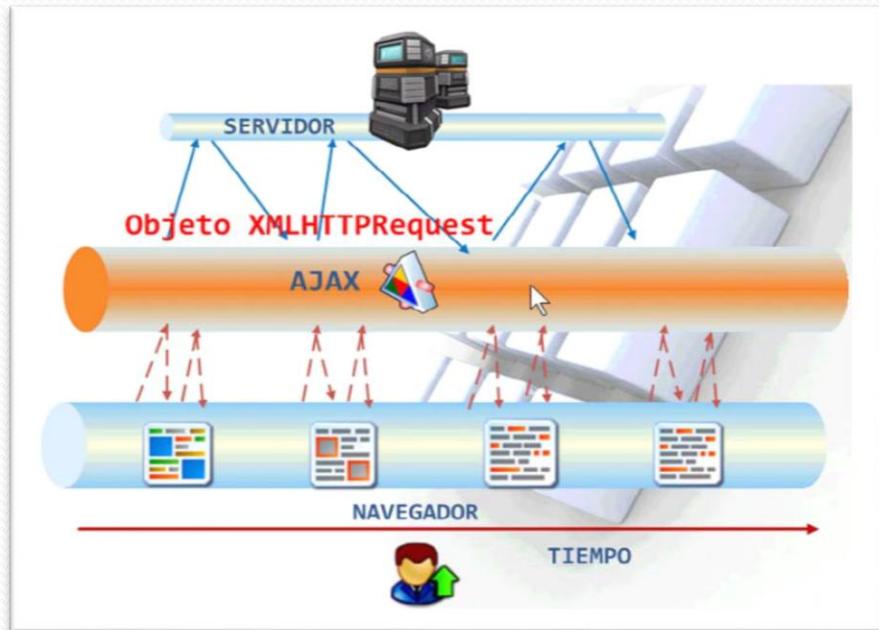
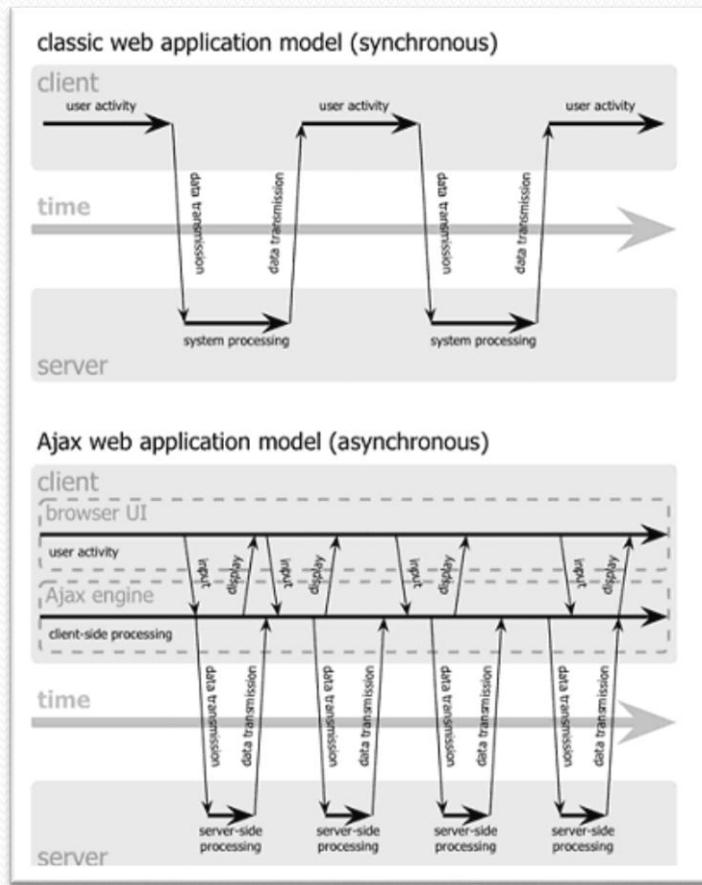
Arquitectura tradicional

- Conversación tradicional



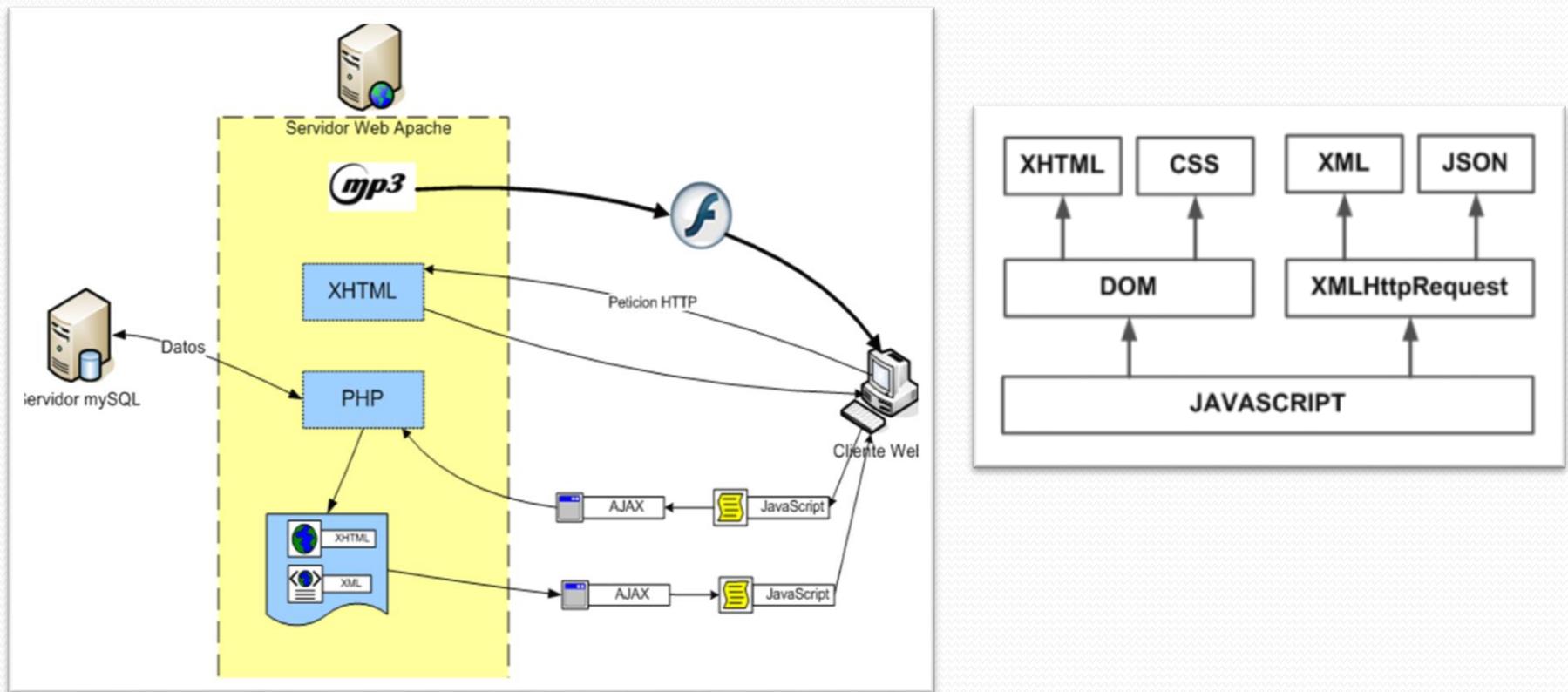
Arquitectura AJAX

• Interacción AJAX



Arquitectura Tradicional y AJAX

- Conversación tradicional e interacción AJAX



XMLHttpRequest

- **El objeto XMLHttpRequest**
 - Objeto fundamental para la programación con Ajax
 - Ajax consiste sobre todo en aprovechar, mediante varios lenguajes de programación, todas las posibilidades que tiene este objeto.
 - Una interfaz empleada para realizar peticiones HTTP y HTTPS a servidores Web, es decir el objeto nos permite la transferencia de datos desde la página al servidor y viceversa.

XMLHttpRequest

```
function getXMLHttpRequest() {
    var req;
    try {
        req = new XMLHttpRequest();
    } catch(err1) {
        try {
            req = new ActiveXObject("Msxml2.XMLHTTP");
        } catch (err2) {
            try {
                req = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
            } catch (err3) {
                req = false;
            }
        }
    }
    return req;
}
```

XMLHttpRequest -Propiedades

- **Propiedades del objeto XMLHttpRequest**
 - Onreadystatechange
 - readyState
 - responseText
 - responseXML
 - status
 - statusText

XMLHttpRequest -Métodos

- **Métodos del objeto XMLHttpRequest**
 - abort()
 - getAllResponseHeaders()
 - getResponseHeader(etiqueta)
 - open(método,URL,asíncrona)
 - send(contenido)
 - setRequestHeader(etiqueta,valor)

JSON

- Es una notación en Javascript utilizada para objetos
- JSON (JavaScript Object Notation - Notación de Objetos de JavaScript) es un formato ligero de intercambio de datos.
- JSON es un formato de texto que es completamente independiente del lenguaje pero utiliza convenciones que son ampliamente conocidos por los programadores de la familia de lenguajes C, incluyendo C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python, y muchos otros.
- Estas propiedades hacen que JSON sea un lenguaje ideal para el intercambio de datos.

JSON

- JSON está constituido por dos estructuras:
 - Una colección de pares de nombre/valor. En varios lenguajes esto es conocido como un objeto, registro, estructura, diccionario, tabla hash, lista de claves o un arreglo asociativo.
 - Una lista ordenada de valores. En la mayoría de los lenguajes, esto se implementa como arreglos, vectores, listas o sequencias

JSON

- Estas son estructuras universales; virtualmente todos los lenguajes de programación las soportan de una forma u otra.



Muchas Gracias..

Ing. Wilmer Richard Perfecto Manrique