¿Qué significa el término AJAX? ¿Qué tecnologías agrupa? ¿Cuáles son los beneficios de utilizar AJAX?

Ejemplos.

AJAX significa Asynchronous JavaScript y XML. No es considerado un lenguaje de programación. Permite que los sitios web se actualicen de forma asincrónica por medio del intercambio de información con servidor. De esta manera, es posible actualizar partes del sitio sin la necesidad de actualizarlo en su totalidad.

AJAX está formado por las siguientes tecnologías:

* [XHTML](https://es.wikipedia.org/wiki/XHTML) (o [HTML](https://es.wikipedia.org/wiki/HTML)) y [hojas de estilos en cascada](https://es.wikipedia.org/wiki/Hojas_de_estilos_en_cascada) (CSS) para el diseño que acompaña a la información.
* [Document Object Model](https://es.wikipedia.org/wiki/Document_Object_Model) (DOM) accedido con un lenguaje de scripting por parte del usuario, para mostrar e interactuar dinámicamente con la información presentada.
* El objeto [XMLHttpRequest](https://es.wikipedia.org/wiki/XMLHttpRequest) para intercambiar datos de forma asíncrona con el servidor web.
* [XML](https://es.wikipedia.org/wiki/XML) es el [formato](https://es.wikipedia.org/wiki/Formato_de_archivo_inform%C3%A1tico) usado generalmente para la transferencia de datos solicitados al servidor, aunque cualquier formato puede funcionar, incluyendo HTML preformateado, texto plano, [JSON](https://es.wikipedia.org/wiki/JSON) y hasta [EBML](https://es.wikipedia.org/wiki/EBML).

Ventajas

* Mejor experiencia de usuario. Ajax permite que las páginas se modifiquen sin tener que volver a cargarse, dándole al usuario la sensación de que los cambios se producen instantáneamente. Este comportamiento es propio de los programas de escritorio a los que la mayoría de los usuarios están más acostumbrados. La experiencia se vuelve mucho más interactiva.
* Optimización de recursos. Al no recargarse la página se reduce el tiempo implicado en cada transacción. También se utiliza menos ancho de banda.
* Alta compatibilidad. Ajax es soportado por casi todas las plataformas Web.

6. ¿Qué es JSON? ¿Para qué se utiliza? Ejemplos. ¿Qué ventajas y desventajas tiene sobre XML como formato de intercambio de datos para las peticiones asincrónicas?

JSON significa **J**ava**S**cript **O**bject **N**otation. Es una sintaxis para el almacenamiento e intercambio de información.

Cuando se intercambia información entre el navegador y el servidor, solamente texto puede ser enviado o recibido. Por medio de JSON podemos enviar cualquier objeto JavaScript hacia el servidor. Así como también, recibir desde el servidor información y convertirla en objetos de JavaScript.

Esta tecnología es utilizada ya que permite una forma sencilla para el intercambio de información sin necesidad de un traductor en el medio. Además, JSON es soportado por todos los lenguajes de programación.

Con JSON, está limitado a almacenar sólo datos clásicos como texto y números. Sin embargo, XML le permite almacenar cualquier tipo de datos que se le pueda ocurrir. La capacidad para extender los atributos de los datos almacenados en los ficheros XMS es lo que le permite ser más flexible que JSON. Sin embargo, los datos clásicos no requieren esta extensibilidad y pueden beneficiarse de la simplicidad de JSON.

Ambos, XML y JSON son entendibles para los programadores que trabajan con estos formatos de ficheros. Sin embargo, los ficheros JSON son más restrictivos Ya que el número de formatos de datos permitidos es mucho menor que XML. Además, la estructura de los datos está más estandarizada con los ficheros JSON debido al hecho de que existen menos opciones cuando se compara con el formato XML.

Con XML es posible adjuntar cualquier fichero de cualquier formato. Por otro lado JSON sólo soporta formatos de datos tradicionales. Esto significa que es posible incluir fotos, audio, vídeo, y otros ficheros dentro de un fichero XML.