

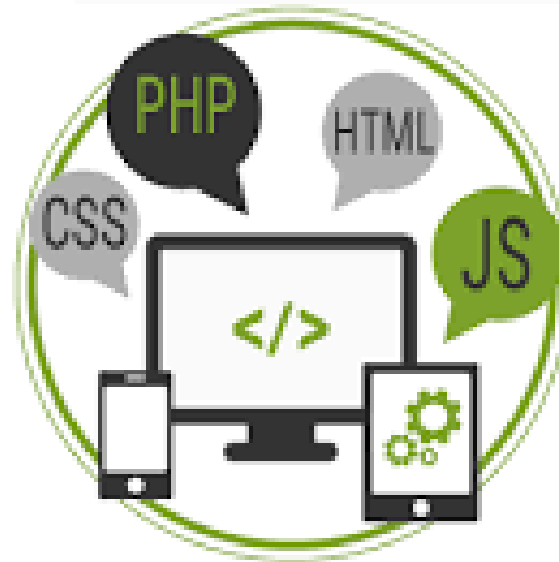


Programación Web

Ing. Francisco Yuman

Programación WEB

Permite la creación de sitios dinámicos en Internet. Esto se consigue generando los contenidos del sitio a través de una base de datos mediante lenguajes de programación Web. Dominando la programación Web podremos crear sitios dinámicos como periódicos digitales o tiendas virtuales.



Lenguajes de Programación HTML

El más conocido de los lenguajes de programación Web es el HTML (Hiper Text Markup Language). Se puede traducir como lenguaje de marcas hipertextuales, es el lenguaje usado para crear páginas Web en Internet. Este lenguaje de programación Web, el HTML, codifica un documento y junto con el texto incluye unas etiquetas o marcas que le aportan información adicional sobre la forma y presentación de ese texto.

El HTML se ha convertido en uno de los lenguajes de programación Web más importantes gracias a que la mayoría de los navegadores de Internet lo toleran bastante bien, es uno de los lenguajes más usados para la creación de documentos y es un lenguaje muy fácil de aprender.



estructura de la web



BACKEND Y BASE DE DATOS

Almacenamiento,
lógica, tecnología.

MySQL, MongoDB.

PHP, Ruby, Python.



FRONTEND

Semántica, estilo,
interactividad.

HTML, CSS,
Javascript.



NAVEGADORES WEB

Chome, Safari,
Firefox.

Motores de render:
webkit, etc.



MULTI-DISPOSITIVOS

Desktop, portátil,
tablet, mobile.

Responsive design.

Incoming Startup

www.incomingstartup.com

HTML 5

HTML5 (*HyperText Markup Language*, versión 5) es la quinta revisión del lenguaje HTML. Esta nueva versión y en conjunto con CSS3, define los nuevos estándares de desarrollo web, rediseñando el código para resolver problemas y actualizándolo así a nuevas necesidades. No se limita solo a crear nuevas etiquetas o atributos, sino que incorpora muchas características nuevas y proporciona una plataforma de desarrollo de complejas aplicaciones web (mediante los APIs).

HTML5 está destinado a sustituir no sólo HTML 4, sino también XHTML 1 y DOM Nivel 2. Esta versión nos permite una mayor interacción entre nuestras páginas web y el contenido media (video, audio, entre otros) así como una mayor facilidad a la hora de codificar nuestro diseño básico.



Características de HTML 5

- Nuevas etiquetas semánticas para estructurar los documentos HTML, destinadas a remplazar la necesidad de tener una etiqueta `<div>` que identifique cada bloque de la página.
- Los nuevos elementos multimedia como `<audio>` y `<video>`.
- La integración de gráficos vectoriales escalables (SVG) en sustitución de los genéricos `<object>`, y un nuevo elemento `<canvas>` que nos permite dibujar en él.
- El cambio, redefinición o estandarización de algunos elementos, como `<a>`, `<cite>` o `<menu>`.
- MathML para fórmulas matemáticas.
- Almacenamiento local en el lado del cliente.
- Entre otros.

CSS 3

CSS3 es una tecnología que ha tenido una evolución en el tiempo, que actualmente se encuentra en su versión 3, como su propio nombre indica.

Sus siglas corresponden a “Cascading Style Sheets”, que tiene el siguiente significado:

- Cascading , que significa que los estilos que aplicamos a los elementos de una página web se propagan a los elementos que contiene , se propagan en cascada.
- Style , porque mediante CSS lo que hacemos es aplicar estilos visuales a los distintos elementos de nuestra página web.
- Sheets , que significa hojas, porque los estilos de una página web se añaden en ficheros aparte , en ficheros con la extensión .css de manera general.
- CSS ha ido evolucionando desde hace 25 años a la versión actual , que es CSS3, pero su función es la misma, sirve para dar estilos visuales a las páginas web.



Definición de CSS3

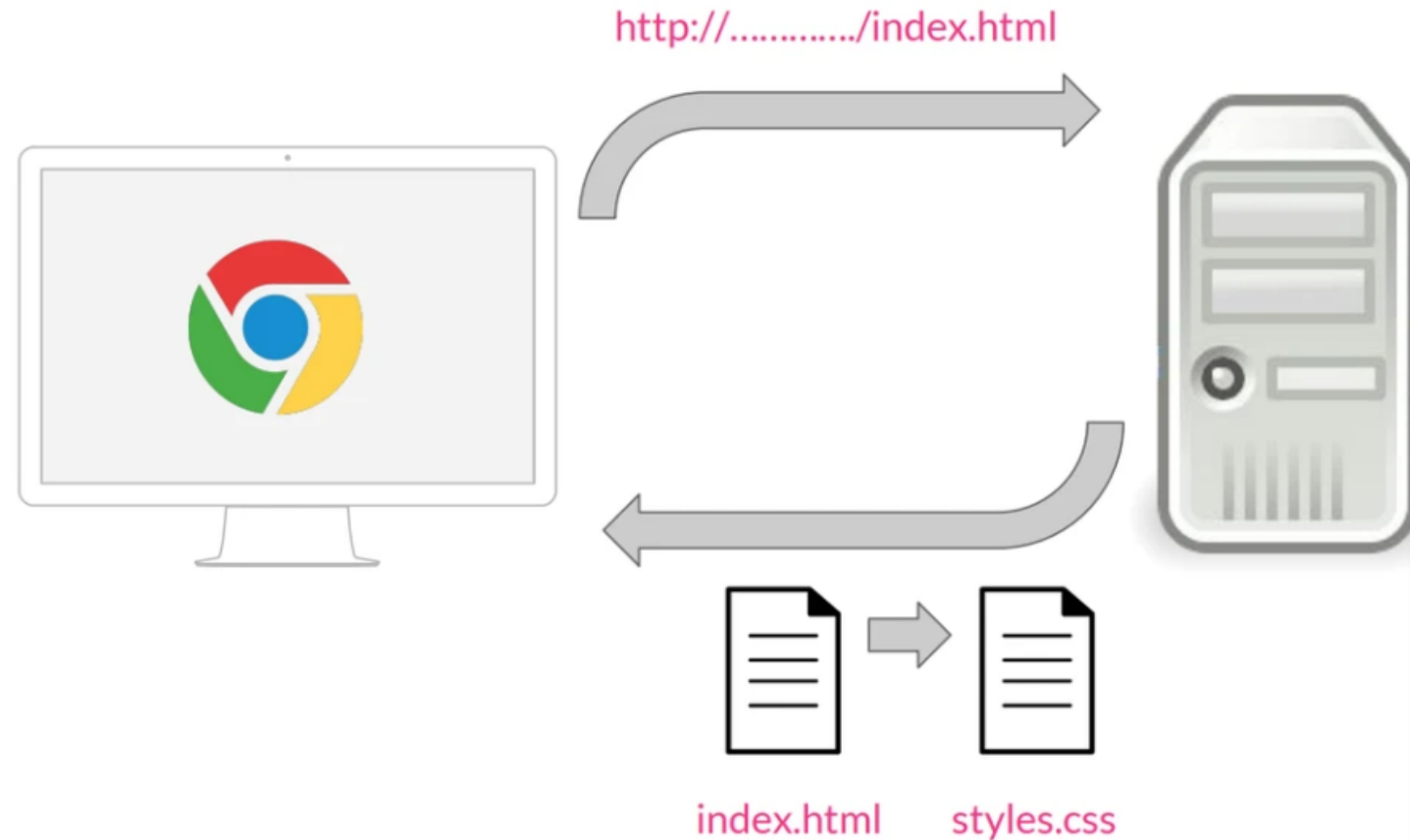
Una **definición más formal de CSS** sería la siguiente que aparece en Wikipedia:

“CSS es un lenguaje de diseño gráfico que permite definir y crear la presentación de un documento estructurado escrito en un lenguaje de marcado. Es muy usado para establecer el diseño visual de los documentos web e interfaces de usuario escritas en HTML.

En la propia definición de CSS vemos que **está muy ligado desde su nacimiento a HTML**. Desde que nació, **el objetivo de CSS fue poner un poco de orden a la hora de aplicar los estilos a las páginas web**.

Funcionamiento

Vamos a ver en un pequeño esquema qué es lo que sucede desde que se solicita una página web hasta que se le aplica el estilo . El proceso es el siguiente:



JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas. Una página web dinámica es aquella que incorpora efectos como texto que aparece y desaparece, animaciones, acciones que se activan al pulsar botones y ventanas con mensajes de aviso al usuario.

A Javascript se le denomina **lenguaje "del lado del cliente"** porque se ejecuta en contexto del navegador (cliente web), en contraposición a lenguajes como PHP, que se ejecutan del "lado del servidor". En el lado del cliente es el navegador el que soporta la carga de procesamiento y también es el que nos aporta los recursos con los que contamos para programar las aplicaciones.

A yellow square containing the letters 'JS' in a bold, black, sans-serif font, representing the JavaScript logo.

jQuery

jQuery es una biblioteca multiplataforma de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web.

Código de ejemplo de JQuery

Diagrama de anotación del código de ejemplo de JQuery:

```
<script>  
$("#c1").click(function() {  
  $("#cont1").hide(1500);  
});  
</script>
```

Las etiquetas `<script>` y `</script>` están en rojo. Las palabras `click` y `hide` están en verde y azul respectivamente. El número `1500` está en rojo.

Las flechas indican:

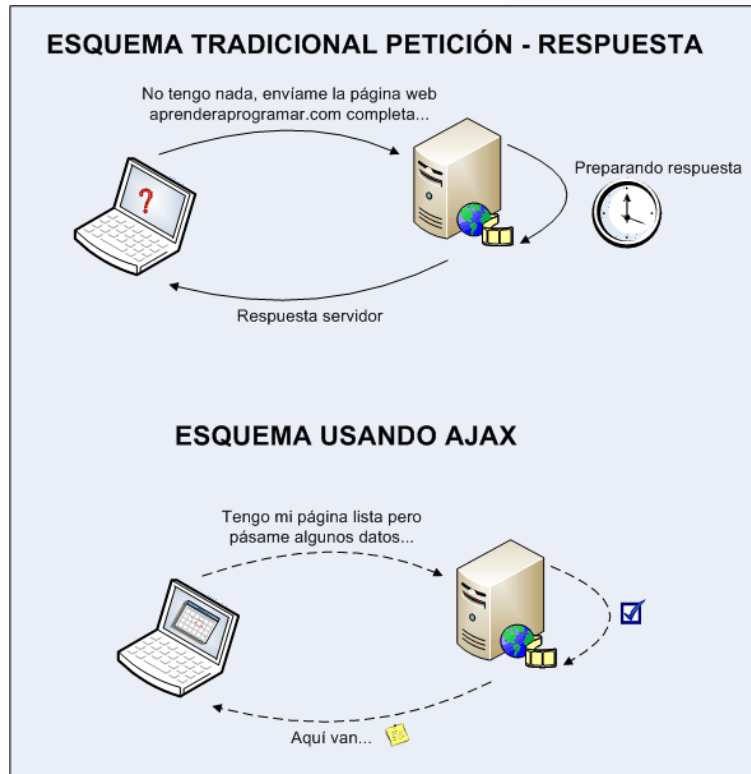
- SELECTOR** Identidad del elemento que dispara la acción: apunta a `"#c1"`.
- EVENTO** Dar clic: apunta a `click`.
- SELECTOR** Identidad del elemento a ocultar: apunta a `"#cont1"`.
- MÉTODO "hide"** usado para ocultar: apunta a `hide`.
- ATRIBUTO** 1500 milisegundos: apunta a `1500`.

norfipc.com



AJAX

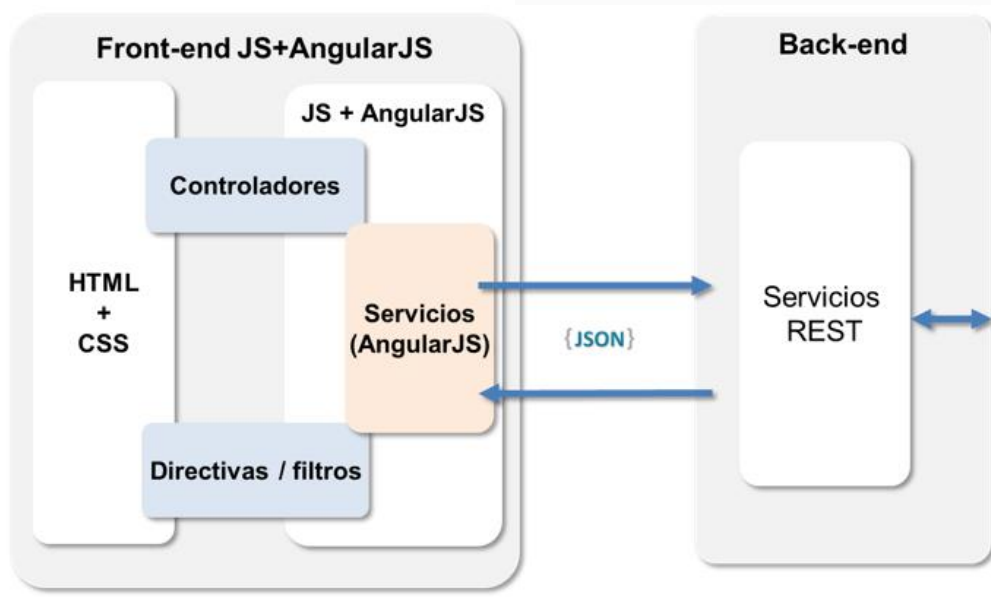
El método XMLHttpRequest (XHR) permite a los navegadores comunicarse con el servidor sin la necesidad de recargar la página. Este método, también conocido como **Ajax** (Asynchronous JavaScript and XML), permite la creación de aplicaciones ricas en interactividad.



AJAX

Angular

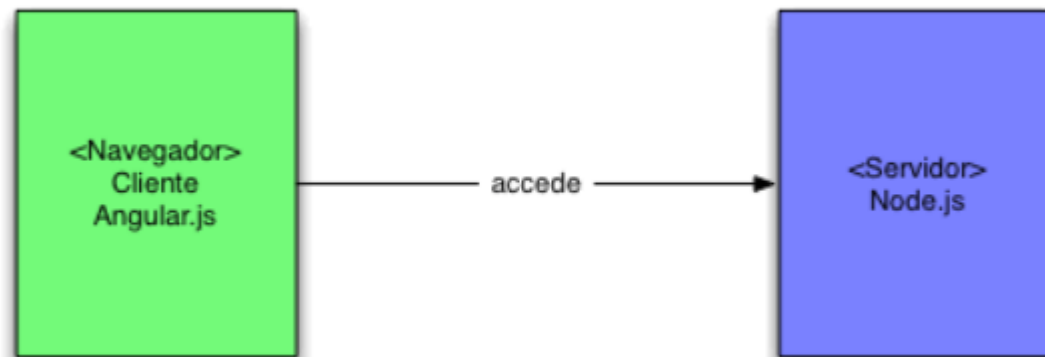
AngularJS. AngularJS (comúnmente llamado **Angular.js** o **AngularJS 1**), es un framework de JavaScript de código abierto, mantenido por google, que se utiliza para crear y mantener aplicaciones web de una sola página.



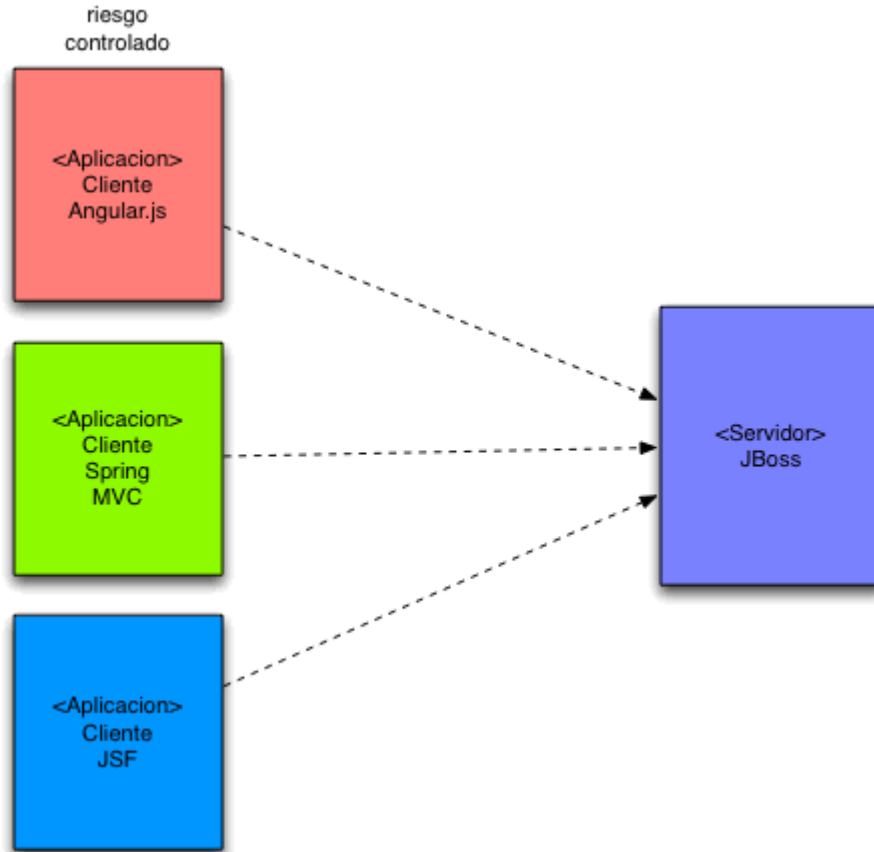
Node.js

Concebido como un entorno de ejecución de JavaScript orientado a eventos asíncronos, Node.js está diseñado para construir aplicaciones en red escalables

Comparar Angular.js vs Node.js es algo bastante habitual en estos últimos tiempos. Recordemos que Angular.js es un framework MVC de cliente de JavaScript. Mientras Node.js es una plataforma que nos permite ejecutar JavaScript en el Servidor.



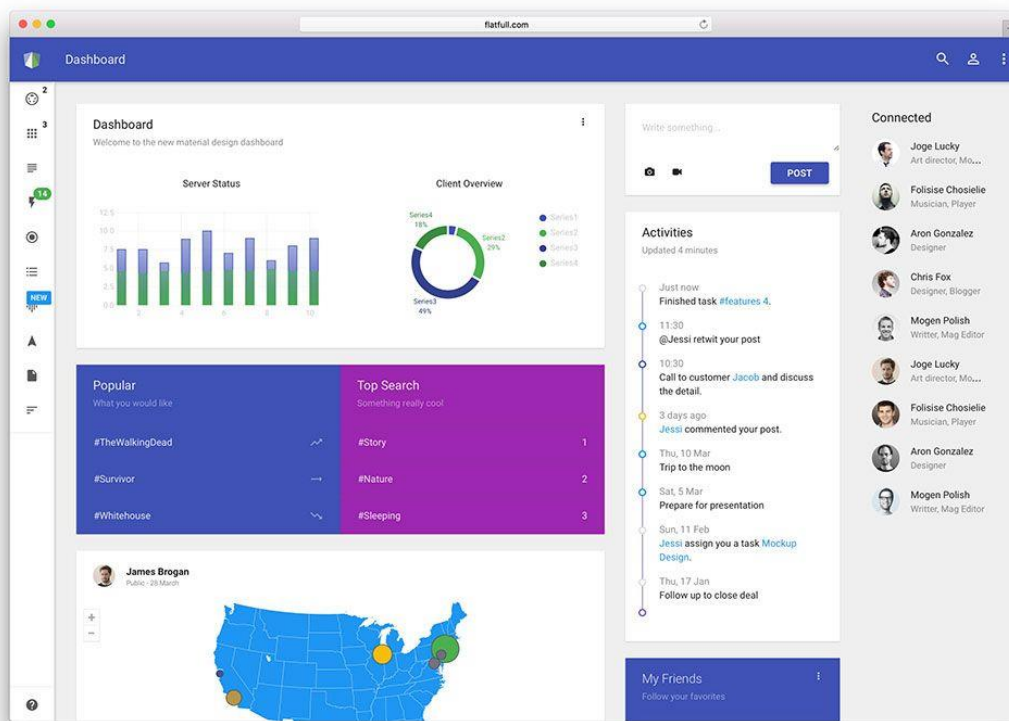
Angular.js vs Node.js



Quizá lo que más hay que destacar de ambos es **su ciclo de vida**. Angular.js pertenece al lado del cliente, en este lado la mayor parte de las empresas **apuestan de una forma sólida por la innovación** ya que esta solo afectará a la aplicación concreta que desarrollemos y el riesgo esta controlado. El resto de las aplicaciones podrán seguir usando las tecnologías existentes hasta el momento.

Material Design

Material design es una normativa de diseño enfocado en la visualización del sistema operativo Android, además en la web y en cualquier plataforma. Fue desarrollado por Google y anunciado en la conferencia Google I/O celebrada el 25 de junio de 2014.



¿Qué es el Framework Bootstrap?

Bootstrap, es un framework originalmente creado por **Twitter**, que permite crear interfaces web con CSS y JavaScript, cuya particularidad es la de adaptar la interfaz del sitio web al tamaño del dispositivo en que se visualice. Es decir, el sitio web se adapta automáticamente al tamaño de una PC, una Tablet u otro dispositivo. Esta técnica de diseño y desarrollo se conoce como ***Responsive Design*** o Diseño Adaptativo.

Este Framework te abstrae de tener que preocuparte por las *media queries* y los porcentajes en tus CSS para hacer una web Responsive, facilitando la programación del site. Además, se basa en la simplicidad de sus interfaces, lo cual es una tendencia del mercado, en las que tiende a diseño plano, botones grandes, etc... para facilitar la usabilidad en los dispositivos más pequeño, atendiendo a la ***User Experience***.



Framework Bootstrap

Ventajas

- Utiliza componentes y servicios creados por la comunidad web, tales como: HTML5 shim, Normalize.css, OOCSS (CSS orientado a objetos), jQuery UI, LESS y GitHub.
- Es un conjunto de **buenas prácticas**.
- El famoso Grid system, que por defecto incluye 12 columnas fijas o fluidas, dependiendo de si tu diseño será Responsive o no. Está orientado siguiente el concepto *Mobile First*.
- **Soporte**: Hay una enorme comunidad que soporta este desarrollo y cuenta con implementaciones externas como WordPress, Drupal, SASS o jQuery UI.
- **Comodidad y rapidez**: Herramienta sencilla y ágil para construir sitios web e interfaces.
- **Componentes**: Mucha variedad de plantillas y temas.

Framework Bootstrap

Desventajas

- **Aprendizaje:** Es necesario adaptarse a su forma de trabajo, si bien su curva de aprendizaje es liviana, deberás comprender y familiarizarte con su estructura y nomenclatura.
- **Adaptación:** Debes adaptar tu diseño a un grid de 12 columnas, que se modifican según el dispositivo. Aquí empiezan los problemas, Bootstrap por defecto te trae anchos, márgenes y altos de línea, y realizar cambios específicos es por decir, un poco tedioso.
- **Mantenimiento:** Es complicado, cambiar de versión si has realizado modificaciones profundas sobre el core.
- **Ampliar componentes:** Si necesitas añadir componentes que no existen, debes hacerlos tú mismo en CSS y cuidar de que mantenga coherencia con tu diseño y cuidando el responsive.
- **Pesado:** No es ligero, y además, para algunas funcionalidades, será necesario tener que usar JavaScript y jQuery.

Optimizar el código Web

La **velocidad de carga** es uno de los factores que influyen en el **posicionamiento en buscadores** de una página web e incluso en la **conversión de sus ventas**. En este artículo, recopilamos las **técnicas más efectivas para mejorar la velocidad de carga de un sitio** y repasamos algunas herramientas que nos ayudarán a hacer un seguimiento y comprobar su optimización



Consejos para optimizar una web

Reducir el número de solicitudes al servidor. Uno de los detalles que ralentizan una página es el hecho de incluir muchos elementos externos al propio HTML, que están en ficheros separados, por ejemplo imágenes, Javascripts, CSS, etc. En este sentido deberíamos ser muy cuidadosos y eliminar cualquier tipo de llamada a archivos externos que sea evitable. Por ejemplo, si tenemos el CSS dividido en varios archivos y los traemos por separado será mucho peor que si juntamos todo el CSS en un mismo fichero.

Sprites CSS. Dado que queremos reducir el número de solicitudes, es bueno usar técnicas como los Sprites CSS. Esto básicamente se trata de incluir en una sola imagen todas las imágenes sueltas que usas en una página para generar las interfaces de usuario (iconos, logos, fondos, etc.) Luego con CSS somos capaces de decir qué partes de la imagen grande queremos mostrar en cada elemento.

Minimizar el JavaScript / CSS. La minimificación se basa en quitar todo lo que resulta superfluo en un código CSS o JavaScript (se puede aplicar incluso al HTML). Así quitamos comentarios, espacios en blanco innecesarios, etc. Eso hace que los archivos tengan menos peso en bytes y por lo tanto se transfieran más rápidamente.

Consejos para optimizar una web

- **Colocar el CSS en la cabecera.** Esto permite que la renderización de los documentos HTML sea más rápida.
- **Los scripts JavaScript, antes del `</body>`.** En general, conviene situar los scripts antes de cerrar la etiqueta `<body>`. Así, el contenido de la página se carga antes y el usuario puede empezar leyendo la web y el navegador no se «entretiene» bajando código de librerías JavaScript que solo necesita cuando la página ha terminado de cargarse.

Herramientas

Yslow. Es una herramienta de Yahoo! que nos permite medir la velocidad del sitio atendiendo a numerosos factores y nos ofrece un grado de optimización. Lo interesante es que nos desglosa los factores y nos ofrece ayudas para encontrar aquellas partes que requieren más nuestra atención. Se integra como complemento o extensión en los navegadores más usados.

The screenshot displays the YSlow tool interface. At the top, there are navigation tabs: Home, Grade, Components, and Statistics. Below these, the 'Grade' tab is active, showing an overall performance score of 78. The ruleset applied is YSlow(V2) for the URL http://yslow.es/. A filter bar shows 'ALL (23)' items, with filters for CONTENT (6), COOKIE (2), CSS (6), IMAGES (2), JAVASCRIPT (4), and SERVER (6).

A list of optimization factors is shown on the left, each with a grade and a description:

- F** Make fewer HTTP requests
- F** Use a Content Delivery Network (CDN)
- A** Avoid empty src or href
- F** Add Expires headers
- A** Compress components with gzip
- A** Put CSS at top
- B** Put JavaScript at bottom
- A** Avoid CSS expressions
- n/a** Make JavaScript and CSS external
- A** Reduce DNS lookups
- A** Minify JavaScript and CSS
- A** Avoid URL redirects
- A** Remove duplicate JavaScript and CSS

On the right, a detailed explanation for the 'Make fewer HTTP requests' factor is provided:

Grade F on Make fewer HTTP requests

This page has 14 external javascript scripts. Try combining them into one.
This page has 18 external background images. Try combining them with CSS sprites.

Decreasing the number of components on a page reduces the number of HTTP requests required to render the page. To improve performance, you can combine multiple scripts into one script, combine multiple CSS files into one style sheet, and use CSS Sprites and images.

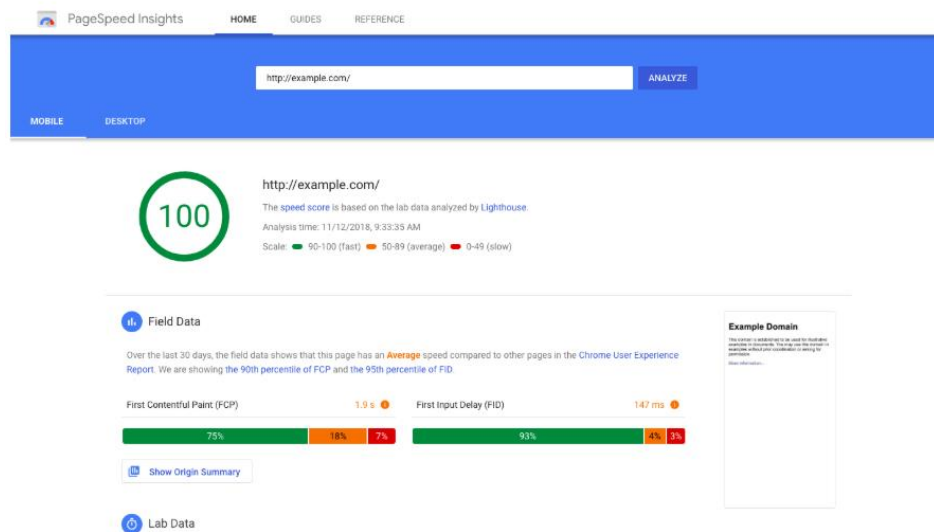
[»Read More](#)

Copyright © 2015 Yahoo! Inc. All rights reserved.

Herramientas

PageSpeed se encuentra dentro de las muchas herramientas para desarrolladores de Google y es muy parecida a Yslow, aunque tiene complementos que se integran en el servidor web para optimizar tu página automáticamente.

Analyze and optimize your website with PageSpeed tools



Seguridad Paginas Web

1. Empecemos por el Hosting

No esta de mas anotar que nuestro sitio web debe estar alojado en un proveedor que garantice la mínima seguridad a nivel de <<hardware>> de nuestros sitios y a nivel de software al garantizar la integridad de la comunidad de páginas web que operan en un mismo servidor.

2. Proteger la integridad del código de tu Sitio

Proteger la integridad del código es lo mismo que tomar las medidas necesarias para que hackers no modifiquen el código de los archivos que conforman tu página web o la base de datos con el fin de utilizar tu sitio web para extraer información sensible de los usuarios que la visitan, propagar malwares o simplemente <<tumbar un servidor>>.

- Inclusión Remota de Archivos (Remote File Inclusion/RFI).
- Secuencia de Comandos en Sitios Cruzados (Cross-site scripting/XSS).
- Falsificación de Petición en Sitios Cruzados.

Seguridad Paginas Web

3. Ejecutar monitoreos de seguridad

Monitorear tu página web con frecuencia es un arma muy efectiva para detectar ataques, intentos de intrusiones, intentos de inyección de código, archivos corruptos o infectados, etc..

¿Qué incluye un servicio de monitoreo de seguridad?

- Escán automatizado de las paginas en un sitio web con el fin de encontrar archivos infectados.
- Escán de vulnerabilidad, el cual consiste en la detección e identificación de partes de un sitio web propensas a ser atacadas por hackers.
- Almacenaje de reportes para analizar patrones en caso de futuras infecciones.
- Verificación contra listas negras. Esto consiste en comprobar que un sitio web no esté listado en las principales bases de datos de listas negras alrededor del mundo.

Seguridad Paginas Web

4. Crear contraseñas fuertes y solicitar renovaciones periódicas

Sea que utilicemos un sistema de administración de contenido, un framework o que el desarrollo esté enteramente a nuestro cargo, crear y solicitar contraseñas fuertes representa un gran mecanismo de protección.

Una cifra considerable de instrucciones no autorizadas se debe a contraseñas de baja complejidad.

Por otro lado, la solicitud de renovación periódica de contraseña es otro mecanismo para añadir una capa de seguridad adicional a cualquier desarrollo.

Seguridad Paginas Web

5. Actualización de softwares, frameworks y plugins de tu página web

Una gran parte de la web está desarrollada sobre plataformas de administración de contenido como WordPress, Joomla, Magento, etc., los equipos de desarrollo de estos «frameworks» liberan versiones actualizadas cada cierto tiempo donde se corrigen errores de seguridad, por consecuencia mantenerlos actualizados minimiza las probabilidades de ser vulnerados.

Seguridad Paginas Web

6. Restricción de logins contra ataques de fuerza bruta

La restricción de intentos de logins por los llamados «Ataques de Fuerza Bruta» a una sección de tu página web es una medida extraordinaria que te evitará un gran dolor de cabeza, porque previene que un atacante intente ingresar a ella mediante la generación automática de contraseñas.

Los «Ataques de Fuerza Bruta» suelen prevenirse bloqueando los intentos de acceso desde 1 o más orígenes; es decir, un atacante puede vulnerar la seguridad de una página web atacando al formulario de Login desde 1, 25, 50 o miles de IPs diferentes.

- Para prevenir estos ataques se hace lo siguiente:
- Se limita la tasa de intentos de login por cada origen
- Se limita la tasa de intentos de login por cada cuenta
- Se limita la tasa global de intentos

Seguridad Paginas Web

7. Oculta páginas de acceso administrativo

Una práctica simple, fácil de aplicar y efectiva es ocultar a los buscadores las páginas de acceso a administrativo mediante la creación de el archivo «Robots.txt».

Si utilizas un administrador de contenidos popular como WordPress también puedes cambiar la url de la página administrativa por defecto.

Por ejemplo, de `undominiocualquiera.com/wp-admin` →
`undominiocualquiera.com/dejameentrar`



Seguridad Paginas Web

8. Restricción de permisos de escritura

Restringir la escritura de archivos desde la web a través de la asignación de permisos de «Sólo Lectura» es otra capa adicional de seguridad que puedes utilizar para proteger los archivos de tu sitio.

Al restringir la escritura de archivos desde la web imposibilitas a un usuario con fines dudosos a modificar el código contenido dentro de un archivo de tu página web.



Seguridad Paginas Web

9. Crear copias de respaldo (Back-ups)

Generar copias de respaldo con frecuencia es la manera más eficaz de estar preparado ante la eventualidad más indeseable para un desarrollador: la infección de su página web y posterior pérdida de data importante de su página web.

Para afrontar un evento tan desastroso de la mejor manera posible se debe generar copias de respaldo (Back ups) con una frecuencia que vaya acorde con la categoría de página web; las aplicaciones web que manejen información más sensible en el sentido estricto de la palabra sin duda requerirán una mayor frecuencia en la generación de copias de respaldo, que un blog que se actualiza una vez a la semana.

Seguridad Paginas Web

10. Utilizar certificados SSL (HTTPS para la confianza de tus usuarios)

HTTP (<http://>) es un protocolo de transmisión de información entre un punto A en internet a un punto B y HTTPS (<https://>) representa un protocolo de transmisión pero cifrado; es decir, encriptado para hacer mucho más difícil descifrar un mensaje interceptado por un Hacker.

Para efectuar el protocolo HTTPS se debe generar certificados de seguridad SSL (Secure Sockets Layer) que se encargan de autenticar la información del punto A al B asimismo como garantizar la privacidad de la información.

Gracias

¿ALGUNA PREGUNTA?