

CURSO DESARROLLO WEB CON MEAN



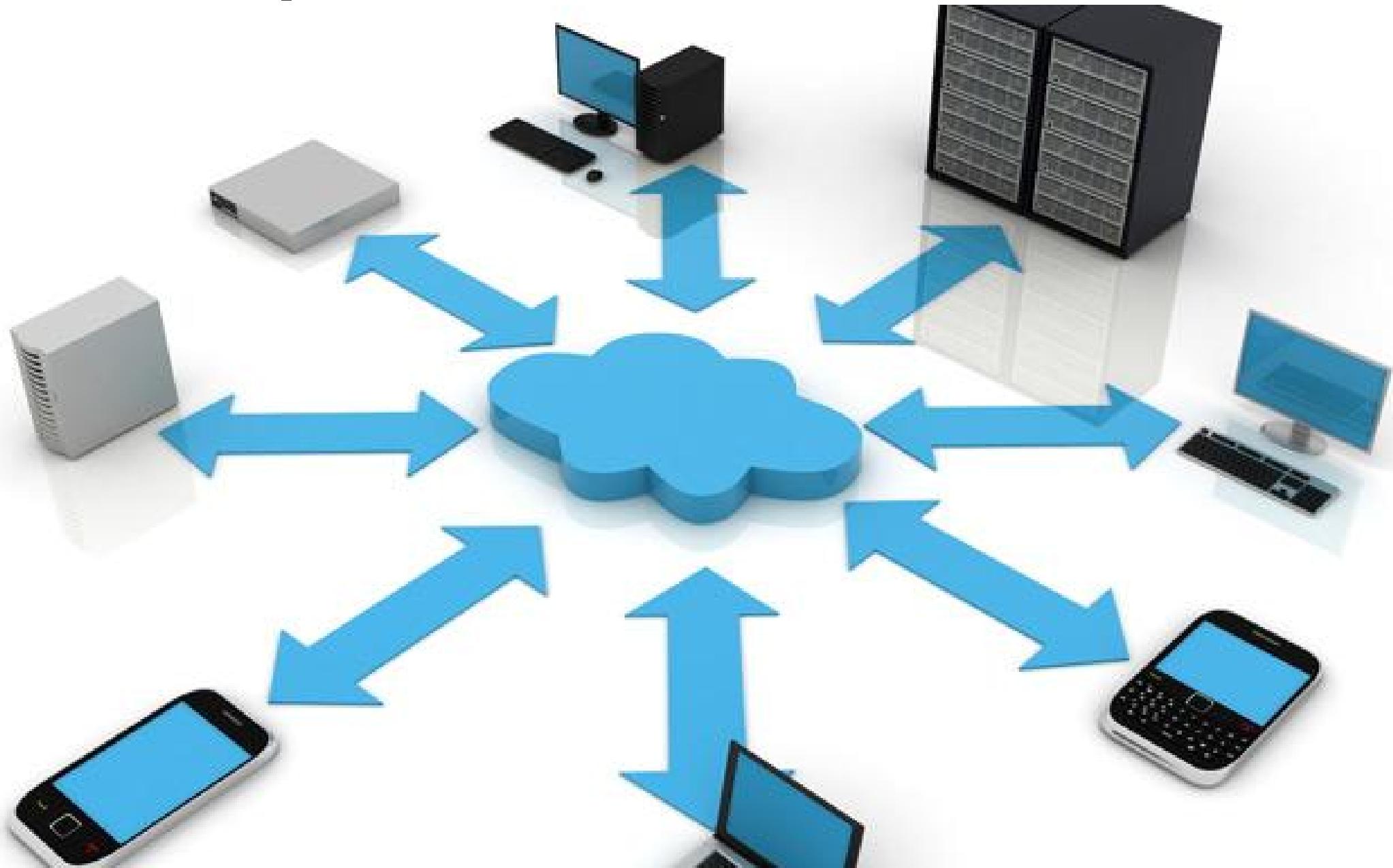
M E A N

WEB FULL STACK DEVELOPER

Germán Caballero Rodríguez
gcaballero@pronoide.es



Arquitecturas cliente servidor



ÍNDICE

- 1) Clientes pesados
- 2) Clientes ligeros
- 3) Servidores web
- 4) Rich Internet application (RIA)

Clients pesados



Un cliente pesado es cualquier programa que requiera una instalación o configuración a medida en el ordenador del usuario:

- Aplicaciones de escritorio
- Plugins para navegador, tales como Adobe Flash Player

Clients pesados

La primera ventaja de un cliente pesado es que **aprovecha la capacidad de cómputo de las computadoras que lo ejecutan**, generalmente infrautilizadas, en favor de la computadora servidor.

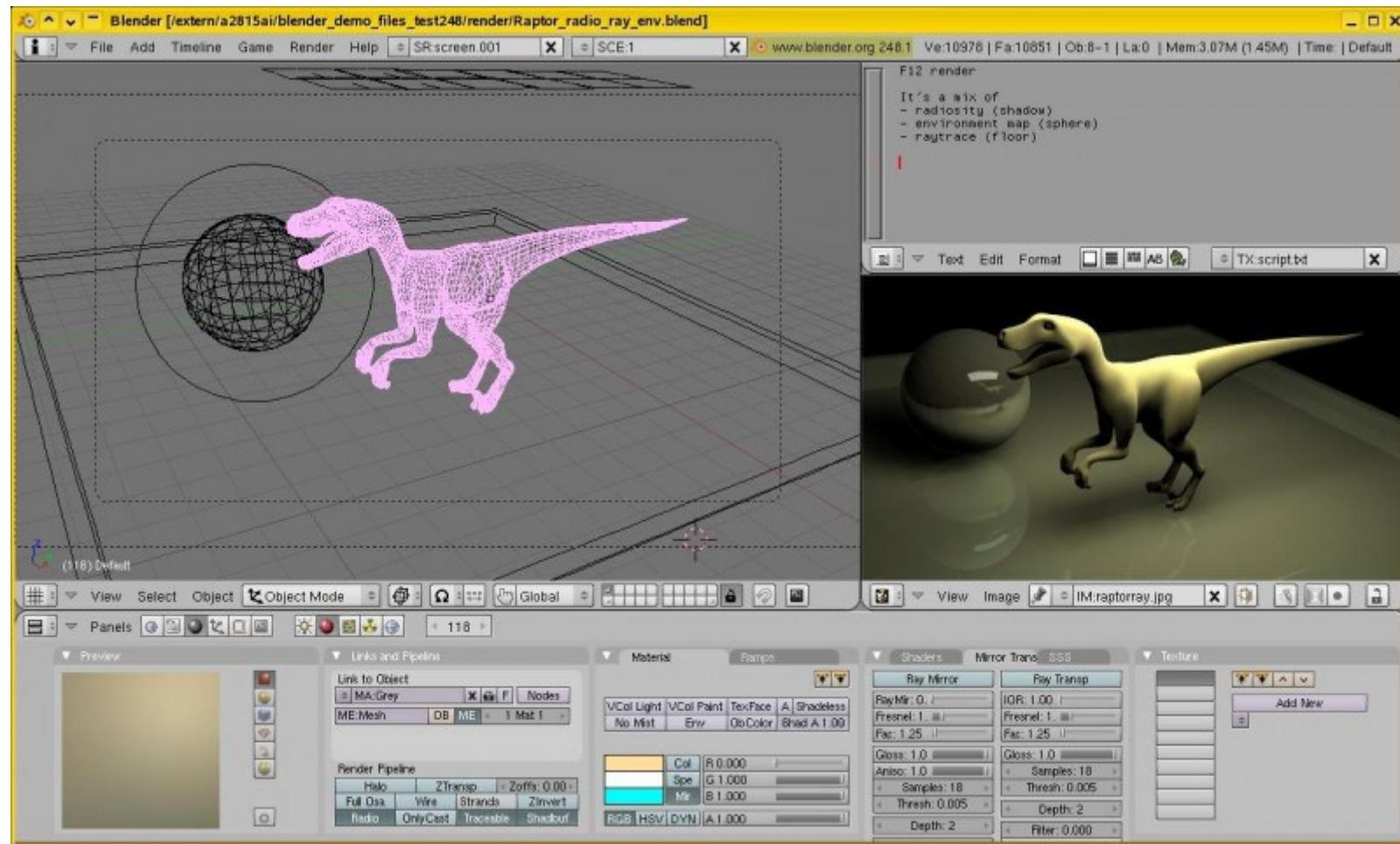


Clients pesados

El servidor asume menos funciones y, por tanto, puede **atender a un número mayor de programas cliente** con los mismos recursos.



Clients pesados



- La segunda ventaja del cliente pesado es su riqueza en la interfaz de usuario.
- Por tanto, pueden diseñarse interfaces complejas, ricas y más fáciles de usar.

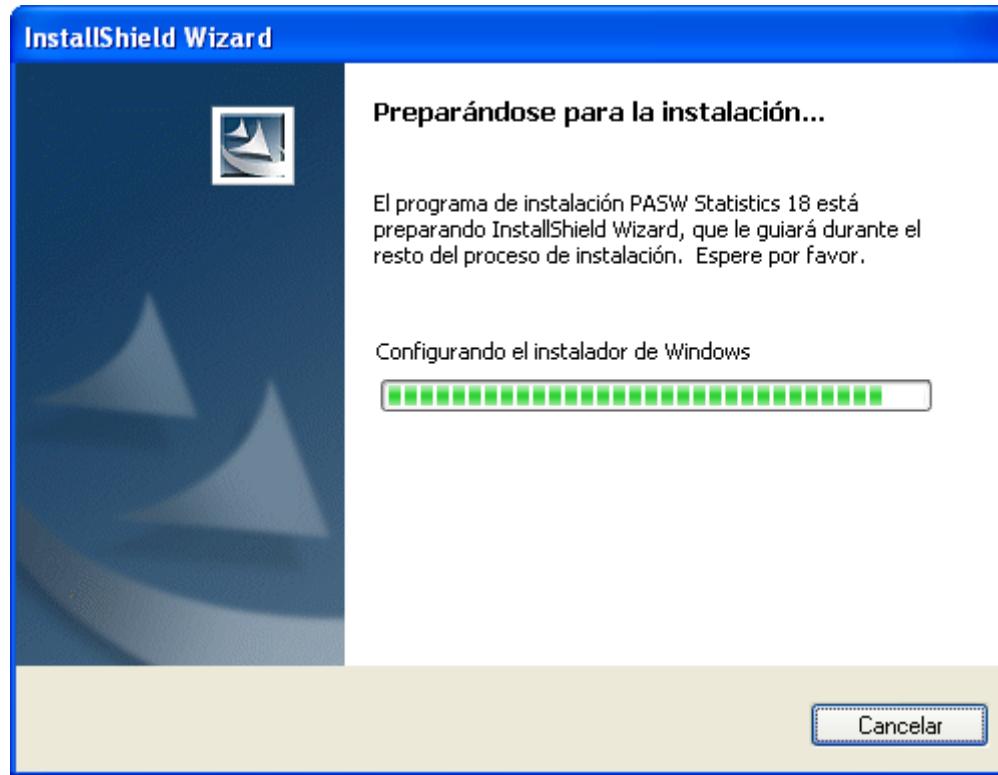
Clients pesados

Más ventajas:

- Mejor desempeño multimedia.
- Mejor soporte de periféricos.
- Apropiado para conexiones de red pobres.



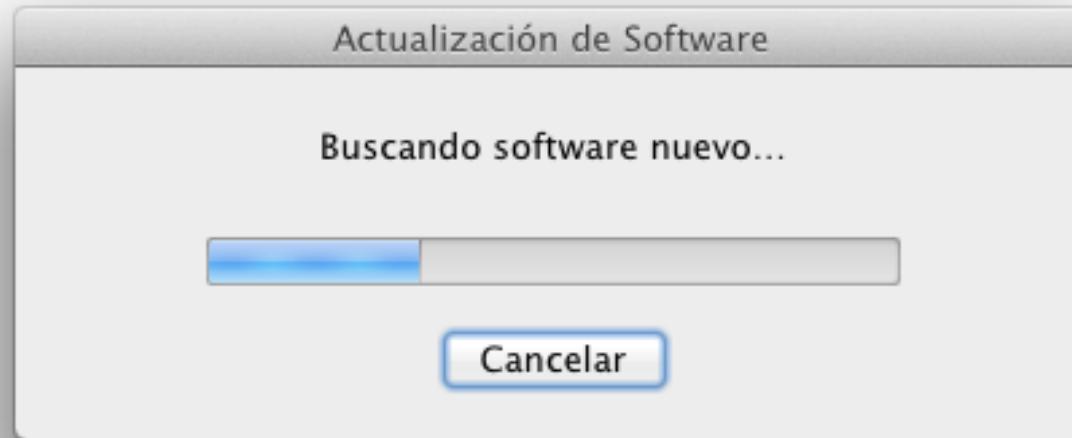
Clients pesados



Inconvenientes:

- El cliente pesado necesita ser instalado en cada una de las computadoras cliente, y posteriormente actualizado en todas ellas cuando sea necesario.

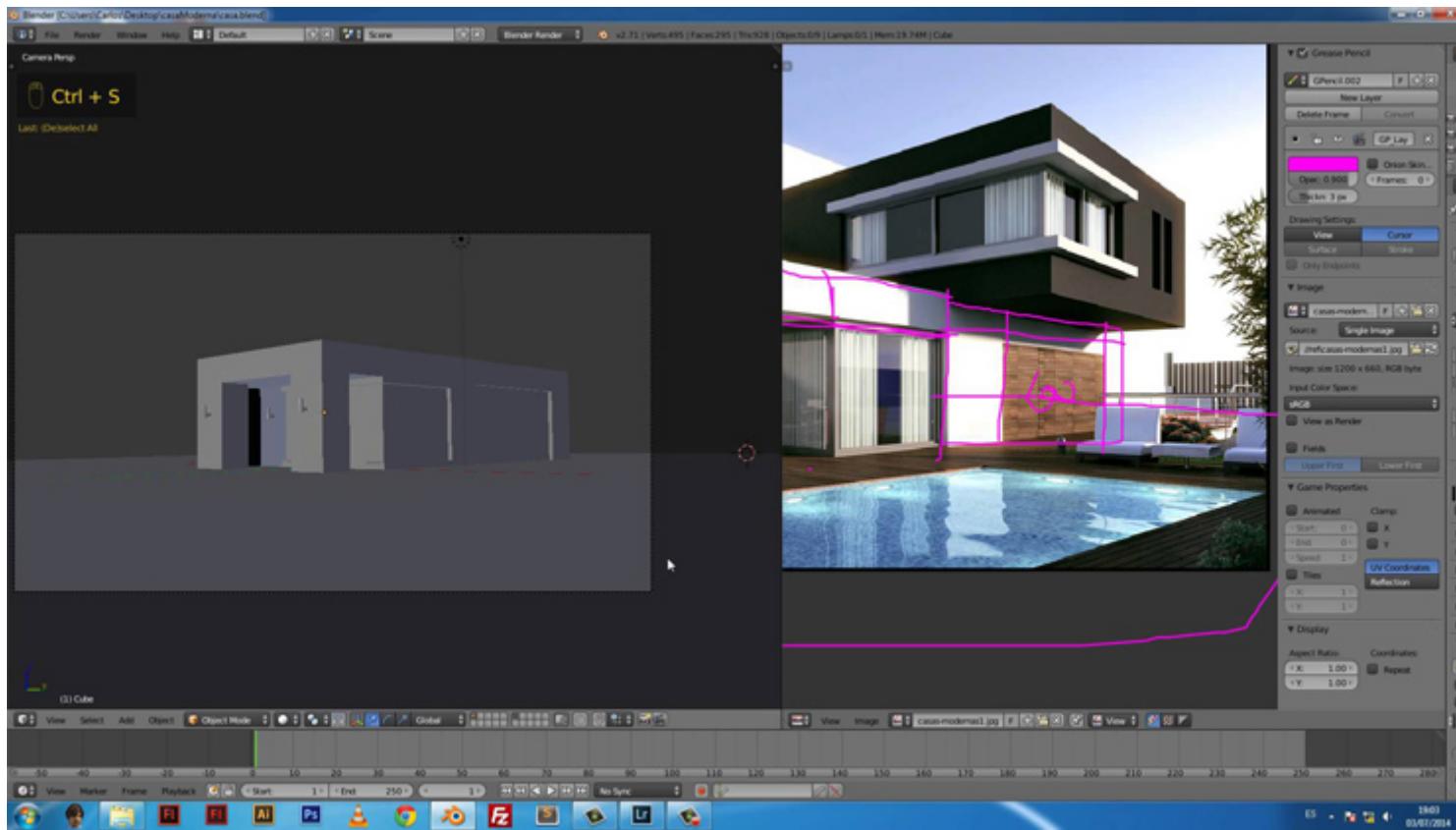
Clients pesados



Inconvenientes:

- Es necesaria una infraestructura para la instalación y actualización de la aplicación de manera desatendida.

Clients pesados



Inconvenientes:

- Es necesario realizar pruebas exhaustivas de regresión, para asegurar que la aplicación sigue funcionando.

Clients pesados



Muchas organizaciones están abandonando estas aplicaciones mediante un rediseño de las mismas, adoptando el navegador como cliente ligero o cliente universal para todas las aplicaciones.

Clients ligeros



- Es una computadora cliente o un software de cliente
- Depende primariamente del servidor central para las tareas de procesamiento, y se enfoca principalmente en transportar la entrada y la salida entre el usuario y el servidor remoto:

Clients ligeros



- Muchos dispositivos de cliente liviano ejecutan solamente navegadores web o programas de escritorio remoto, lo que significa que **todo el procesamiento significativo ocurre en el servidor**.

Clients ligeros



Ventajas:

- Menores costos de administrativos de IT.

Clients ligeros



Ventajas:

- Información centralizada.

Clients ligeros



Ventajas:

- Más seguridad (puede que ni siquiera los datos de aplicación residan en el cliente)
- Seguridad de datos mejorada.

Clients ligeros



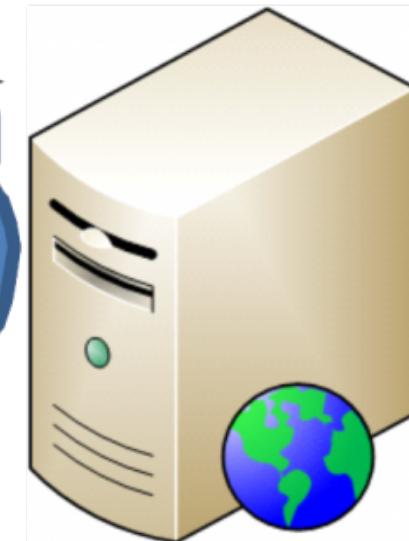
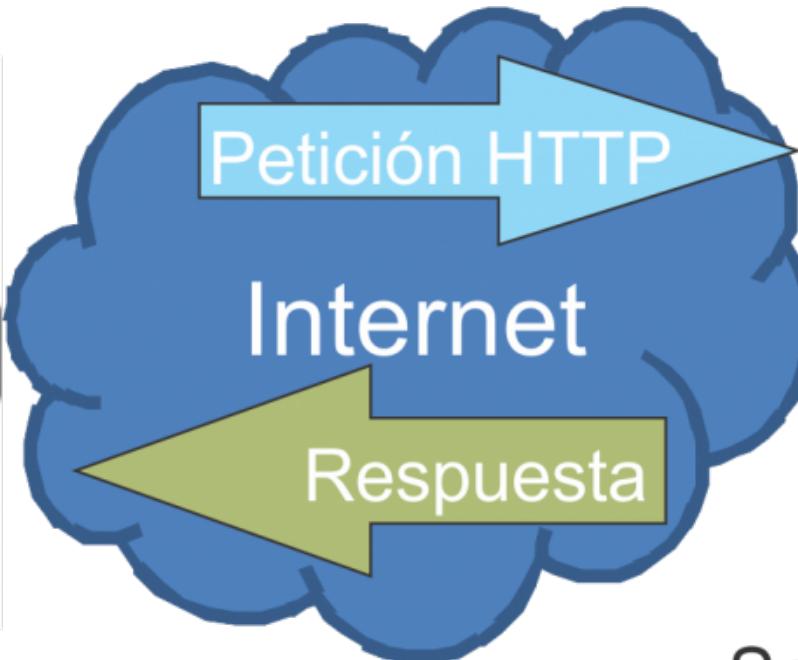
Ventajas:

- Más bajos costos de hardware.
- El hardware del cliente liviano es generalmente más barato

Servidores web



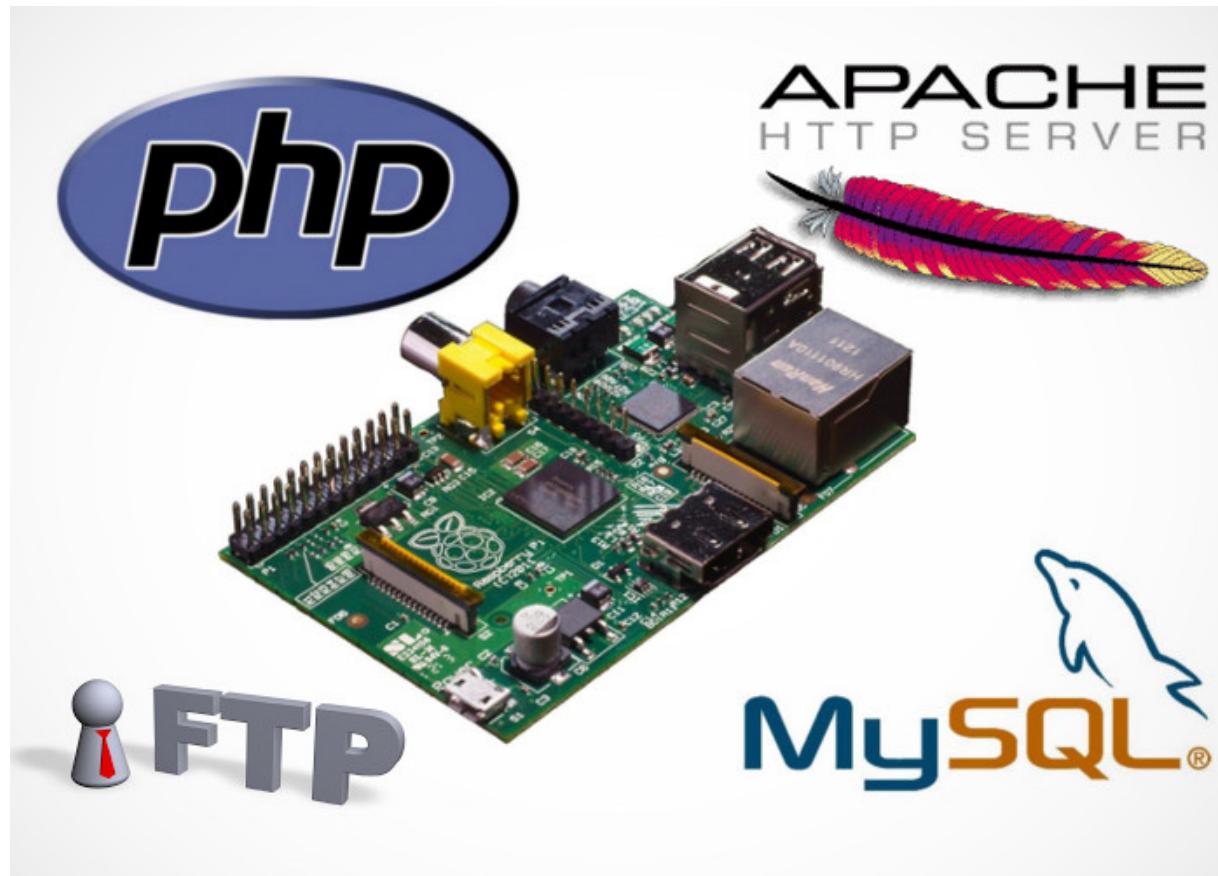
Cliente WEB



Servidor WEB

- Apache
- Tomcat
- GlassFish
- IIS

Servidores web



- Apache
- Tomcat
- GlassFish

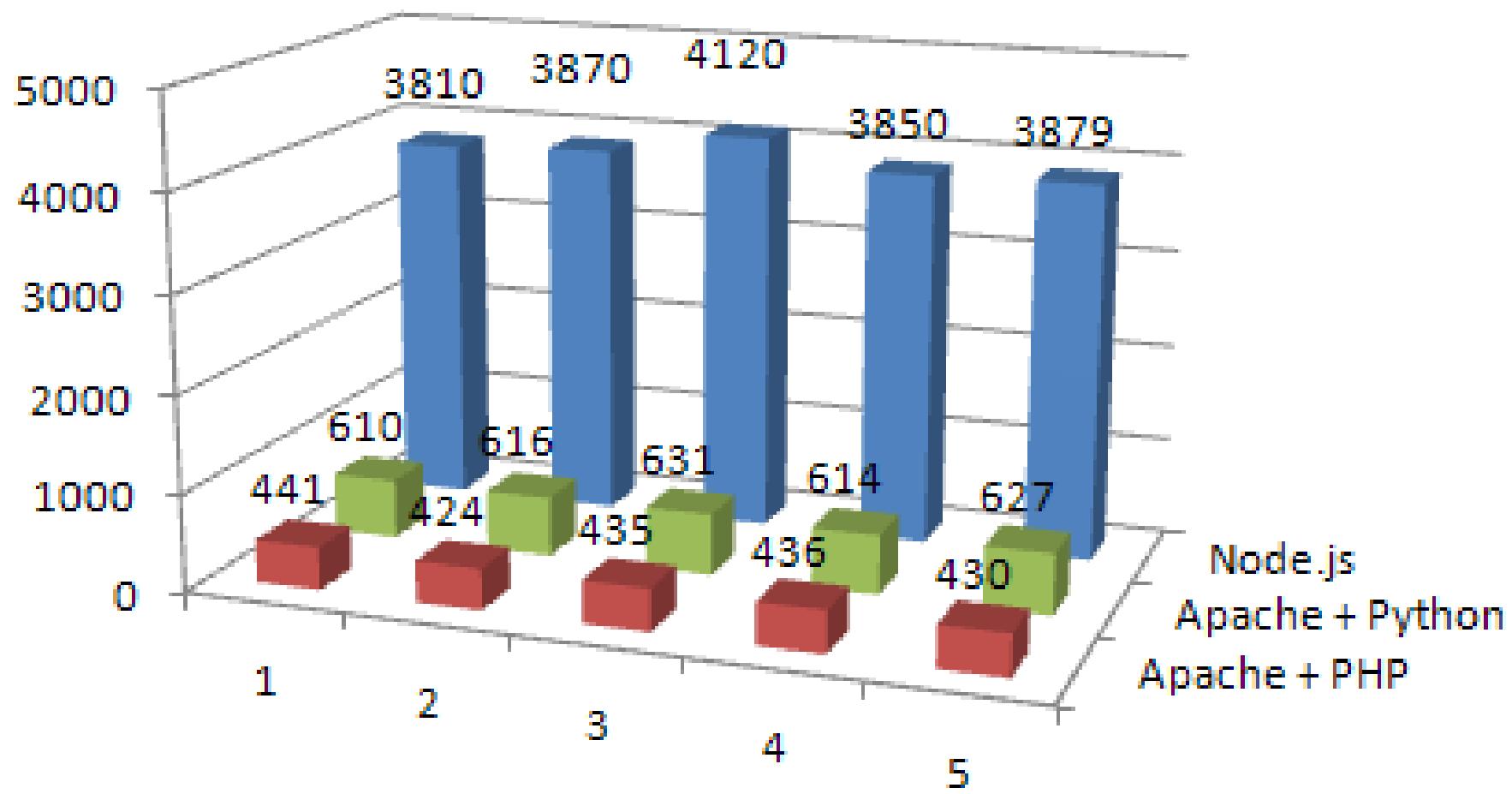
Servidores web



- Apache
- Tomcat
- GlassFish
- IIS

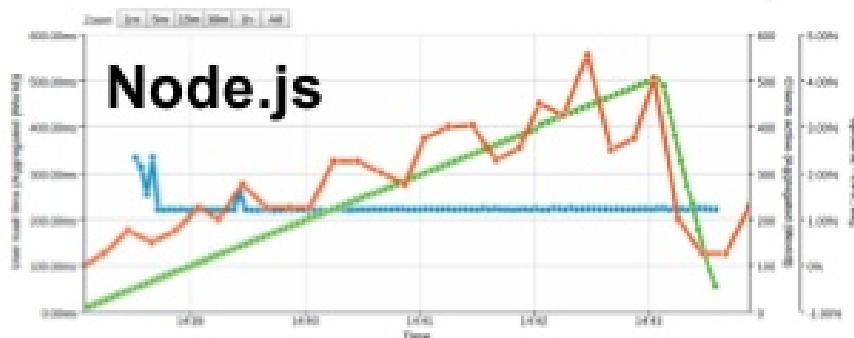
Servidores web

Req/sec



Servidores web

Benchmarking: Apache vs Node.js



Leyenda

- Usuarios Concurrentes
- Tiempo de Respuesta
- Uso de CPU en servidor

Fuente:

<http://zgadzaj.com/benchmarking-nodejs-basic-performance-tests-against-apache-php>

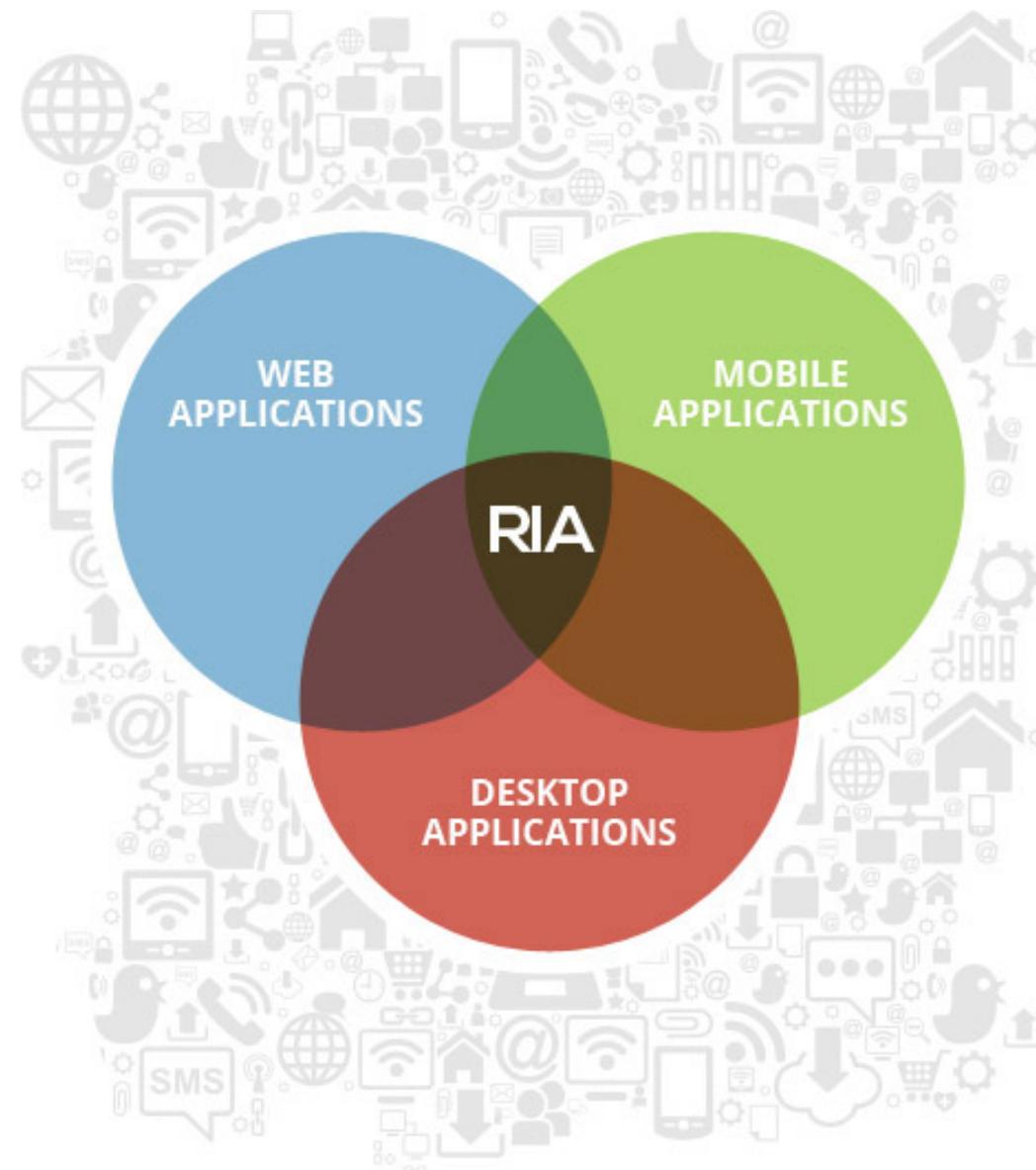
<https://code.google.com/p/nodejs-vs-apache-php-benchmark/wiki/Tests>

<http://blog.loadimpact.com/2013/02/01/nodejs-vs-php-using-load-impact-to-visualize-nodejs-efficiency/>

Rich Internet application (RIA)

- Aplicación web que tiene la mayoría de las **características de las aplicaciones de escritorio** tradicionales.
- Estas aplicaciones utilizan un navegador web estandarizado para ejecutarse
- Por medio de complementos o mediante una máquina virtual se agregan las características adicionales.

Rich Internet application (RIA)



Rich Internet application (RIA)

- Las RIA surgen como una combinación de las ventajas que ofrecen las aplicaciones web y las aplicaciones tradicionales.
- Buscan mejorar la experiencia y productividad del usuario.
- En los entornos RIA, no se producen recargas de página, ya que desde el principio se carga toda la aplicación, y solo se produce comunicación con el servidor cuando se necesitan datos externos

Rich Internet application (RIA)

- Java applet
- **HTML5**
- ZK
- GWT
- Silverlight
- Adobe Flex
- JavaFX
- Unity 3D+WebGL (
<http://beta.unity3d.com/jonas/ AngryBots/>)

Rich Internet application (RIA)

- **Accesibilidad:** AJAX se encuentra de forma nativa en los navegadores web
- **Comunicaciones avanzadas:** con servidores que soporten nuevas tecnologías se puede mejorar la experiencia del usuario al utilizar protocolos de red optimizados y entradas y salidas asíncronas.
- **Complejidad:** soluciones avanzadas puede ser más difíciles de diseñar, desarrollar, implementar y depurar que las aplicaciones web tradicionales.

Rich Internet application (RIA)

- **Consistencia:** la interfaz de usuario y las experiencias pueden ser controlada por el sistema operativo
- El monitoreo del rendimiento y diagnóstico de errores puede ser difícil.
- **Instalación y mantenimiento:** se requiere de la instalación de un complemento (plug-in) o una máquina virtual o sandbox
- **Offline:** puede ser usada sin conexión a Internet

Rich Internet application (RIA)

- **Seguridad:** se mejora la seguridad por medio de actualizaciones automáticas y sandbox.
- **Rendimiento:** Aplicaciones que pueden procesar localmente en el cliente evitan viajes hacia el servidor lo que incrementa su rendimiento.
- **Riqueza:** añadiendo características que no son nativas en los navegadores web como captura de video.

Rich Internet application (RIA)

- Adobe no producirá más versiones de Flash para dispositivos móviles
- Menciones sobre que Microsoft abandonará Silverlight
- El fin de los plug-ins para navegadores