



Colabora:

laSalle

Universitat Ramon Llull

Web Performance para WordPress

Javier Casares

javier@casares.org

#webperf

@WebPerfES

Javier Casares

- Internet 1995
- Web 1997
- SEO 2003
- WPO 2009
- Barcelona 1979
- javiercasares.com/wpo
- javier@casares.org
- @JavierCasares



Preparación

- WordPress es potente pero viene muy mal configurado.
- Antes de lanzarlo hay que preparar bastantes cambios.
- Comprobar Apache, PHP y MySQL.
- Recomendable:
 - Apache 2.2.x
 - PHP 5.3.x
 - MySQL 5.5.x

Apache Virtual Host

```
<VirtualHost aaa.bbb.ccc.ddd:80>
  RewriteEngine On
  RewriteOptions Inherit
  ServerAdmin root@example.com
  DocumentRoot /web/javier/
  ServerName javiercasares.com
  ServerAlias www.javiercasares.com casares.org www.casares.org
  Header unset ETag
  FileETag None
  <Directory "/web/javier/">
    Allow from all
    Options +Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride All
  </Directory>
```

... continúa

Apache Virtual Host

```
<IfModule mod_expires.c>
  ExpiresActive on
  ExpiresDefault "access plus 1 hour"
  ExpiresByType image/* "access plus 1 month"
  ExpiresByType video/* "access plus 1 month"
  ExpiresByType text/css "access plus 1 month"
  ExpiresByType application/x-javascript "access plus 1 month"
  ExpiresByType application/javascript "access plus 1 month"
  ExpiresByType text/html "access plus 1 hour"
</IfModule>
```

... continúa

Apache Virtual Host

```
<IfModule mod_deflate.c>
  DeflateCompressionLevel 9
  <FilesMatch "\.(js|css|php)$">
    SetOutputFilter DEFLATE
    BrowserMatch ^Mozilla/4 gzip-only-text/html
    BrowserMatch ^Mozilla/4\.0[678] no-gzip
    BrowserMatch \bMSIE !no-gzip !gzip-only-text/html
  </FilesMatch>
</IfModule>
<Filesmatch ^wp-config.php$>
  Deny from all
</Filesmatch>
</VirtualHost>
```

Virtual Host estáticos

```
<VirtualHost aaa.bbb.ccc.ddd:80>
  RewriteEngine On
  RewriteOptions Inherit
  ServerAdmin root@example.com
  DocumentRoot /web/static/
  ServerName javiercasares.net
  ServerAlias w1.javiercasares.net w2.javiercasares.net
  FileETag All
  <IfModule mod_expires.c>
    ExpiresActive on
    ExpiresDefault "access plus 1 month"
  </IfModule>
  <IfModule mod_headers.c>
    RequestHeader unset Cookie
    Header unset Set-Cookie
  </IfModule>
```

... continúa

Virtual Host estáticos

```
<IfModule mod_deflate.c>
  DeflateCompressionLevel 9
  <FilesMatch "\.(js|css|php)$">
    SetOutputFilter DEFLATE
    BrowserMatch ^Mozilla/4 gzip-only-text/html
    BrowserMatch ^Mozilla/4\.0[678] no-gzip
    BrowserMatch \bMSIE !no-gzip !gzip-only-text/html
  </FilesMatch>
</IfModule>
</VirtualHost>
```


Preparación

- Ficheros “tamaño 0”:
 - /.htaccess
 - /sitemap.xml
 - /robots.txt
- Carpetas “no existentes” (permisos 777):
 - /wp-content/cache/
 - /wp-content/uploads/

.htaccess

- Control de hostname (si-www / no-www).
- Filtrado de peticiones a ficheros directos (sin pasar por el software PHP).
- No dejar que sea “escribible” (aunque WordPress lo pida).

.htaccess

```
RewriteEngine On  
RewriteBase /
```

```
RewriteCond %{HTTP_HOST} !^javiercasares.com$ [NC]  
RewriteRule ^.*$ http://javiercasares.com%{REQUEST_URI}  
[R=301,L]
```

```
RewriteCond $1 ^(index\.php)?$ [OR]
```

```
RewriteCond $1 \.(css|js|sql|txt|xml|7z|bmp|bz2|csv|doc|  
docx|epub|gif|gz|ico|jpeg|jpg|key|log|mp3|odp|ods|odt|  
ogg|pdf|png|pps|ppt|pptx|ps|psd|rar|rtf|svg|tar|tbz|tgz|  
tif|tiff|vcf|xls|xlsx|zip)$ [NC,OR]
```

```
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} -f [OR]
```

```
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} -d
```

```
RewriteRule ^(\.*)$ - [S=1]
```

```
RewriteRule . /index.php [L]
```

#webperf

@WebPerfES

sitemap.xml

- Se puede dejar inicialmente en blanco (se actualizará mediante un plugin).
- Ha de tener permisos de escritura (666).
- Se puede usar la versión alternativa con el fichero <sitemap.xml.gz>.

robots.txt

- Hay que crear un fichero “físico” y no dejar que el sistema lo virtualice.
- Indicaremos la localización del Sitemap.
- Filtraremos determinadas estructuras de URL para evitar contenidos duplicados (evitar el Google Panda).

robots.txt

Sitemap: <http://javiercasares.com/sitemap.xml>

User-Agent: *

Disallow: /blog/*/feed/

Disallow: /blog/*/trackback/

Disallow: /blog/*/attachment/

Disallow: /blog/author/

Disallow: /category/*/page/

Disallow: /category/*/feed/

Disallow: /tag/*/page/

Disallow: /tag/*/feed/

Disallow: /page/

Disallow: /xmlrpc.php

Disallow: /*?s=

#webperf

@WebPerfES

Configuración

- El fichero <wp-config.php> se puede mejorar mucho con muchas opciones:
 - Configuración de BDD
 - Claves autenticación
 - Caché e historial
 - Dominio de cookies
 - Configuración FTP
 - Configuración hostname

wp-config.php

```
define('DB_NAME', 'javiercasares');  
define('DB_USER', 'javiercasares');  
define('DB_PASSWORD', 'xxxxxxxxxxxxxxxx');  
define('DB_HOST', 'aaa.bbb.ccc.ddd');  
  
//define('DB_CHARSET', 'utf8');  
//define('DB_COLLATE', '');
```

- Tras esto, añadir la codificación “secreta”...

<https://api.wordpress.org/secret-key/1.1/salt/>

wp-config.php

```
define('WPLANG', 'es_ES');  
  
define('WP_CACHE', true);  
  
define('WP_POST_REVISIONS', false);  
  
define('AUTOSAVE_INTERVAL', 120);  
  
define('COOKIE_DOMAIN', 'javiercasares.com');  
  
define('WP_SITEURL', 'http://javiercasares.com');  
define('WP_HOME', 'http://javiercasares.com');
```

wp-config.php

```
define('FS_METHOD', 'direct');
```

```
define('FTP_BASE', '/web/javier/');
```

```
define('FTP_CONTENT_DIR', '/web/javier/wp-content/');
```

```
define('FTP_PLUGIN_DIR', '/web/javier/wp-content/plugins/');
```

```
define('FTP_USER', 'aaaaaaaaaa');
```

```
define('FTP_PASS', 'xxxxxxxxxxxx');
```

```
define('FTP_HOST', 'aaa.bbb.ccc.ddd');
```

- Otras variables para actualización automática:

[http://codex.wordpress.org/Editing_wp-config.php#WordPress Upgrade Constants](http://codex.wordpress.org/Editing_wp-config.php#WordPress_Upgrade_Constants)

Instalación

- Subimos los ficheros por FTP (o como sea).
- Entramos en el panel de instalación.
- Instalamos.
- Felicitamos por una instalación tan simple (por ejemplo a @WordPress)

Administración

- Que nadie se pueda registrar (al menos en general será así).
- WordPress corregirá de forma automática el XHTML incorrectamente anidado
- Servicios de actualización:
 - <http://rpc.pingomatic.com/>
 - <http://ping.blo.gs/>
 - <http://rpc.technorati.com/rpc/ping>

Administración

- No tener comentarios anidados (y si se tienen, no más de 2 niveles de recursividad).
- No paginar los comentarios (genera contenidos duplicados y páginas absurdas).
- No mostrar avatares (el sistema de Gravatar es bastante malo a la hora de llamar a las imágenes). Opción de plugin para cachear.

Administración

- Los enlaces permanentes pueden ser:
 - `/%postname%/`
- Desde la versión WordPress 3.2.x, el sistema ya lleva como nativo este ajuste, por lo que los problemas de rendimiento históricos se han eliminado.

Multimedia

- Hay 2 opciones:
 - Usar la carpeta /wp-content/
 - Usar un dominio para estáticos
- Un dominio para estáticos:
 - Ha de ser un dominio distinto (.com o .net)
 - Ha de ser “sin cookies”
 - ETag o Cachés altas

Multimedia

- Carpeta para los ficheros:
 - /web/static
- Ruta para los ficheros:
 - <http://examplestatic.net>

Plugins Generales

- Akismet
 - Sistema antispam de los creadores de WordPress.
 - <http://wordpress.org/extend/plugins/akismet/>
- Elimina Cabeceras (no repositorio)
 - Quita cabeceras que pueden molestar (link rel="wlwmanifest") o provocar problemas de seguridad (meta name="generator").
 - <https://dl.dropbox.com/u/19964073/EliminaCabeceras.zip>

Plugins Generales

- Limitador de intentos de login
 - Bloquea ataques de acceso al panel de administración
 - <http://wordpress.org/extend/plugins/limit-login-attempts/>
- Simple Trackback Validation
 - Bloquea ataques de links en trackbacks.
 - <http://wordpress.org/extend/plugins/simple-trackback-validation/>

Plugins Generales

- WordPress Backup to Dropbox
 - Genera una copia de todo el WordPress en Dropbox.
 - <http://wordpress.org/extend/plugins/wordpress-backup-to-dropbox/>
- WordPress Firewall 2
 - Analiza peticiones extrañas y ataques XSS
 - <http://wordpress.org/extend/plugins/wordpress-firewall-2/>

Plugins SEO

- All in One SEO Pack
 - Hay que configurarlo bien para que no entre en conflicto con otros plugins y configuraciones.
 - <http://wordpress.org/extend/plugins/all-in-one-seo-pack/>
- Google XML Sitemaps
 - Básico para generar los Sitemaps.
 - <http://wordpress.org/extend/plugins/google-sitemap-generator/>

Plugins SEO

- **OpenGraphProtocol** (no repositorio)
 - Genera encabezados para Open Graph Protocol (Facebook).
 - <https://dl.dropbox.com/u/19964073/OpenGraphProtocol.zip>
- **PubSubHubbub**
 - Ayuda a avisar a sistemas de novedades en contenidos.
 - <http://wordpress.org/extend/plugins/pubsubhubbub/>

Plugins Mantenimiento

- Better Delete Revision
 - <http://wordpress.org/extend/plugins/better-delete-revision/>
- Debug Queries
 - <http://wordpress.org/extend/plugins/debug-queries/>
- P3 (Plugin Performance Profiler)
 - <http://wordpress.org/extend/plugins/p3-profiler/>

Plugins WPO

- WP caché
 - ¿Dónde está Ricardo Galli cuando se le necesita?
 - <https://dl.dropbox.com/u/19964073/wp-cache.zip>
 - Este plugin NO CACHEA, gestiona la caché propia de WordPress
 - Los cambios de rendimiento de la caché interna a otros plugins no es tan distinta (sobre todo si luego...)

Plugins WPO

- Lazy Load
 - Gracias a jQuery, carga las imágenes de forma asíncrona, cuando el usuario las ve en la pantalla.
 - Es un “plugin de Automattic”.
 - <http://wordpress.org/extend/plugins/lazy-load/>
 - Va bien para reducir el tiempo de respuesta inicial de carga de la página.

Plugins WPO

- WP Smush.it
 - Optimiza los contenidos multimedia cuando se suben al panel.
 - <http://wordpress.org/extend/plugins/wp-smushit/>
 - Utiliza Yahoo! SmushIt, la herramienta que se usa para calcular en YSlow.

Plugins WPO

- WP Minify
 - ¿Dónde estás?
 - Selecciona TODOS los CSS y los JS (otros plugins sólo los que están encolados).
 - Los agrupa y comprime, también el HTML.
 - Ya no está en el repositorio y da algunos problemas (posible incompatibilidad WP 3.2).
 - No hay ningún plugin que llegue a su nivel.

Plugins WPO

- WP Parallel Loading System
 - Permite automatizar el Domain Sharding de imágenes.
 - <http://wordpress.org/extend/plugins/parallel-loading-system/>
 - Es recomendable un máximo de 3 subdominios.
 - Hay que recordar hacer un “hack” para no generar contenidos duplicados en los subdominios (robots.txt según hostname con “Disallow: /”)

Cuando tu ISP no te permite tocar

- En muchos casos no podemos optimizar recursos de los servidores (Apache, PHP, MySQL...).
- Estás en un servidor compartido de 1 euro de 1&1 (*¡a la p*** calle ahora mismo!*)
- Tienes tus servidores en Estados Unidos o fuera del país de mayor tráfico.

Varnish

- ¡Haz que tu web vuele! <http://www.varnish-cache.org/>
- Web-Proxy + caché
- Sirve para WordPress y para cualquier otro software o gestor de contenidos.
- Se puede externalizar (recomendado) en un VPS.
- Lo óptimo es discos SSD (con uno de 80GB hay de sobra) o en memoria (pero es caro).

Varnish

- Configurar el VCL
 - Tiempos de gracia de media hora a un día.
 - Elimina cookies y codificaciones.
 - Prioriza el tipo de caché:
 - ETag
 - Cache-Control
 - Expires
 - Last-Modified
 - Age
 - Elimina cabeceras HTTP inútiles.

Varnish

- VCL para WordPress

```
if (req.url ~ "/wp-admin/css/" || req.url ~ "/wp-admin/images/"  
|| req.url ~ "/wp-admin/js/") {  
    return(lookup);  
}
```

```
if (req.url ~ "/wp-(login|admin)" || req.url ~ "preview=true") {  
    return(pipe);  
}
```

... continúa

Varnish

```
set req.http.Cookie = regsuball(req.http.Cookie,  
"comment_author=[^;]+(; )?", "");
```

```
set req.http.Cookie = regsuball(req.http.Cookie,  
"comment_author_email =[^;]+(; )?", "");
```

```
set req.http.Cookie = regsuball(req.http.Cookie,  
"comment_author_url =[^;]+(; )?", "");
```

```
if (req.http.Cookie ~ "wordpress_logged_in_") {  
    return (pass);  
}
```

... continúa

Varnish

```
if (req.url ~ "/xmlrpc.php"){  
    return(pipe);  
}  
  
if (req.url ~ "/wp-config.php"){  
    return(error);  
}
```

- ¡Seguro que se puede mejorar aún más!

Varnish y las IP

- Varnish es un Web-Proxy, así que al servidor web no le llega la IP del usuario, sólo la del Varnish...
- Instalar el WP-IP-Proxy (espero que pronto esté en el repositorio oficial) o integrarlo en el “wp-config”.
 - <https://dl.dropbox.com/u/19964073/wp-ip-proxy.zip>
- Solventa comentarios, AntiSpam y demás...

Varnish y las cachés

- Si cacheo y actualizo mi página... ¿qué?
- WordPress Varnish as a Service Plugin
 - Información:
 - <http://javiercasares.com/wp-varnish-aas/>
 - Repositorio:
 - <http://wordpress.org/extend/plugins/wordpress-varnish-as-a-service/>
- Cada día intentando mejorarlo, se aceptan sugerencias. javier@casares.org

Pruebas

- La máquina VPS:
 - 1 GB / 4 GB / 256 MB de RAM
 - 8 CPU (100% / 12,5% cada una)
 - MySQL 5.5
 - Apache 2.2
 - PHP 5.3
 - Varnish 3.0 (caché en disco)

Pruebas

- Las herramientas:
 - <http://www.webpagetest.org/>
 - Frankfurt, DE
 - IE 9
 - DSL 1,5 Mbps
 - 5 test
 - First and Repeat

Pruebas

- Las herramientas:
 - <http://loadimpact.com/>
 - 100 Usuarios
 - 10 Minutos
 - 25% US (Ashburn)
 - 25% IE (Dublin)
 - 25% BR (Sao Paulo)
 - 25% SG (Singapore)

Pruebas

- Las herramientas:
 - ApacheBenchmark (ab)
 - `ab -k -n 5000 -c 250 http://example.com/`
 - 5000 peticiones en bloques de 250 concurrentes
 - keep alive activado

Primer Byte recibido

| | no cache no varnish | si cache no varnish | si cache si varnish |
|--------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 256 MB | 1,243 s | 0,734 s | 0,454 s |
| 1 GB | 0,624 s | 0,358 s | 0,494 s |
| 4 GB | - | - | 0,337 s |

Inicio de Render

| | no cache no varnish | si cache no varnish | si cache si varnish |
|--------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 256 MB | 1,607 s | 1,754 s | 1,338 s |
| 1 GB | 1,000 s | 1,154 s | 1,416 s |
| 4 GB | - | - | 1,140 s |

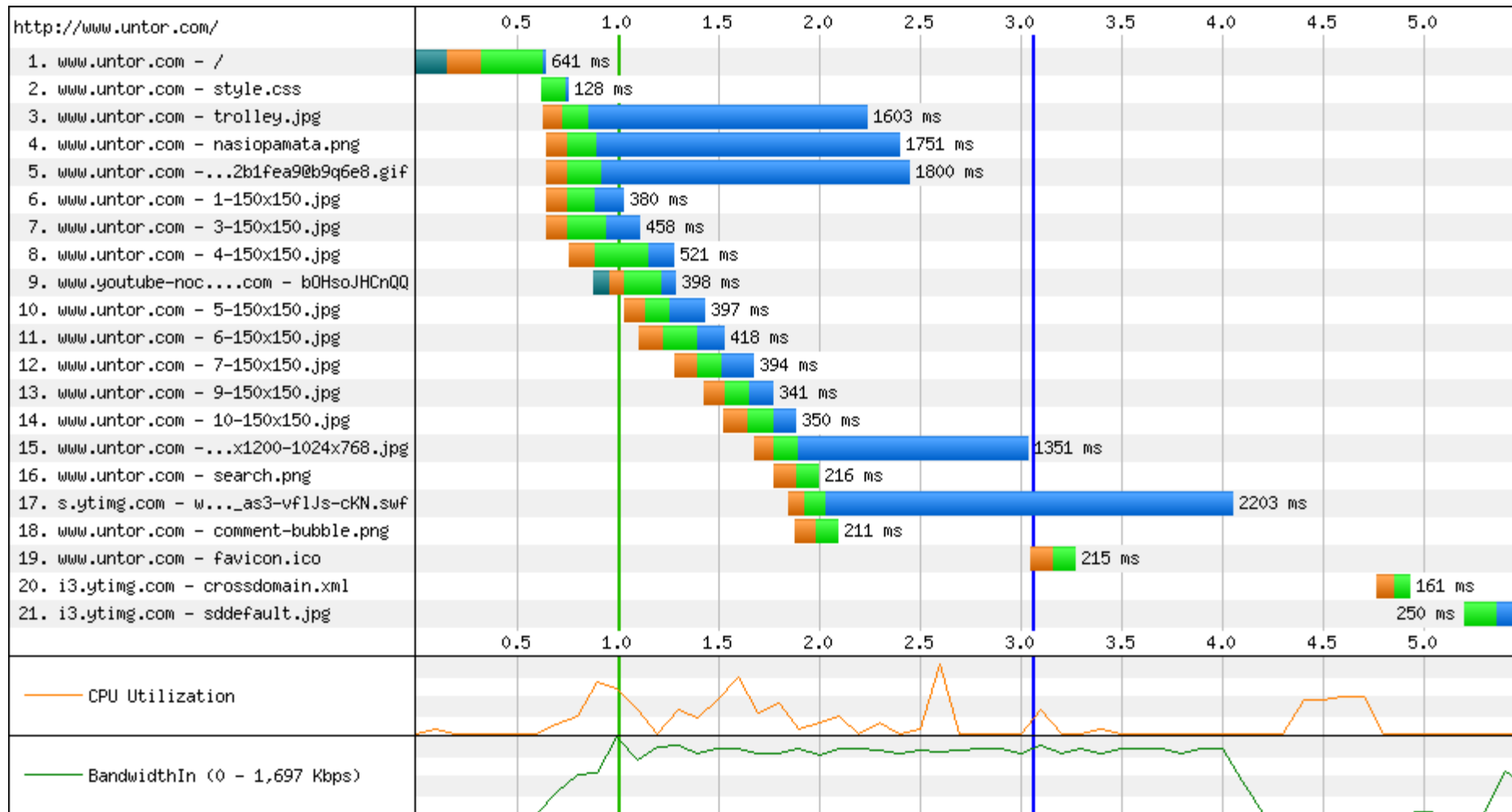
Tiempo de Carga

| | no cache no varnish | si cache no varnish | si cache si varnish |
|--------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 256 MB | 3,588 s | 2,499 s | 1,813 s |
| 1 GB | 3,054 s | 1,803 s | 1,793 s |
| 4 GB | - | - | 1,653 s |

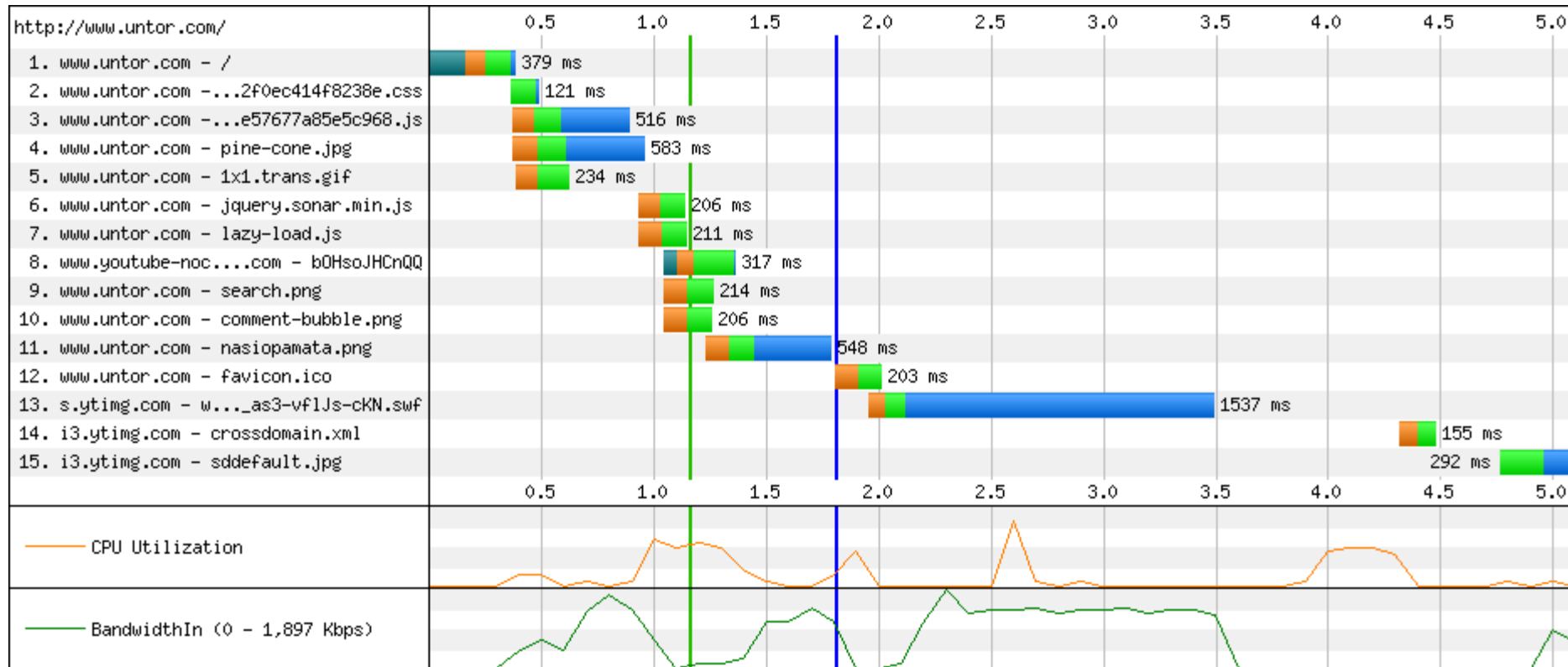
Carga completa

| | no cache no varnish | si cache no varnish | si cache si varnish |
|--------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 256 MB | 6,036 s | 5,792 s | 5,168 s |
| 1 GB | 5,454 s | 5,065 s | 5,294 s |
| 4 GB | - | - | 4,987 s |

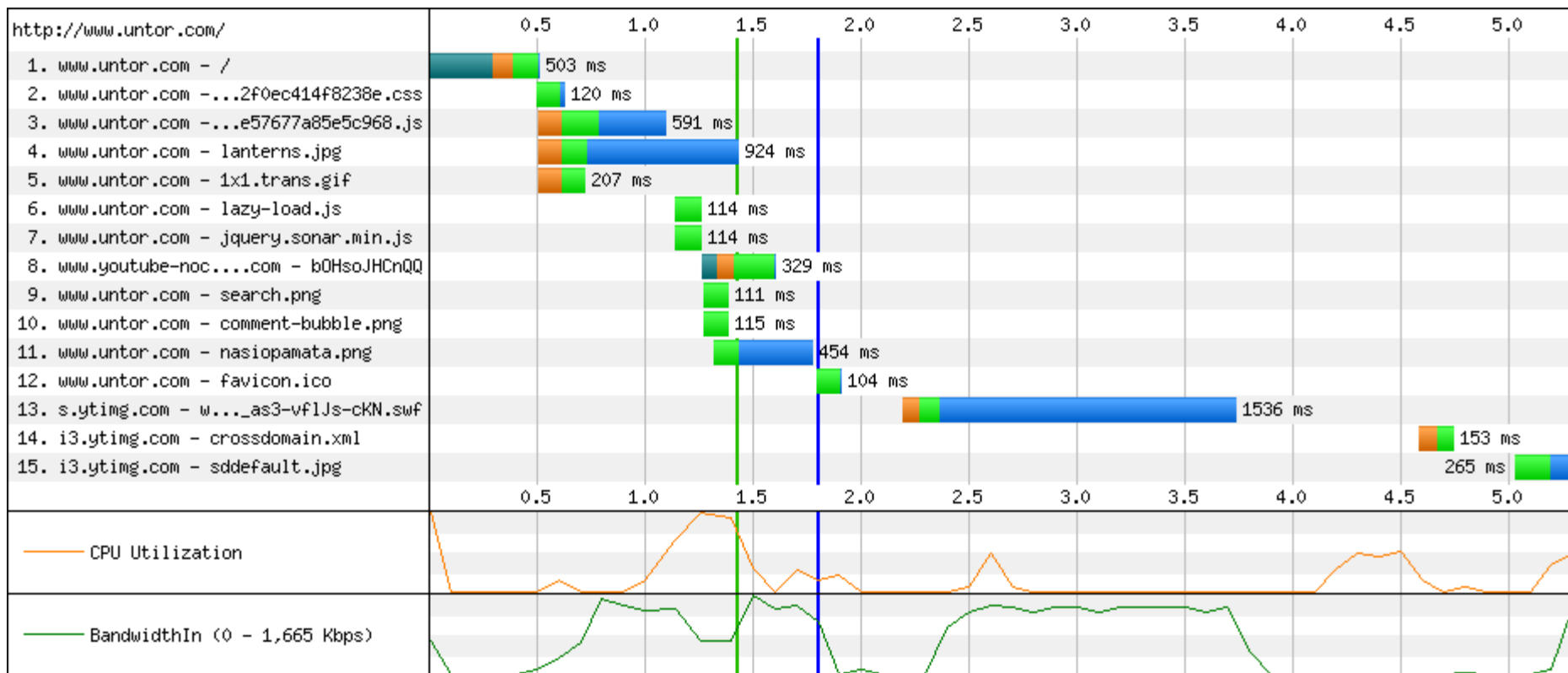
Waterfall (no cache – no varnish)



Waterfall (sí cache – no varnish)



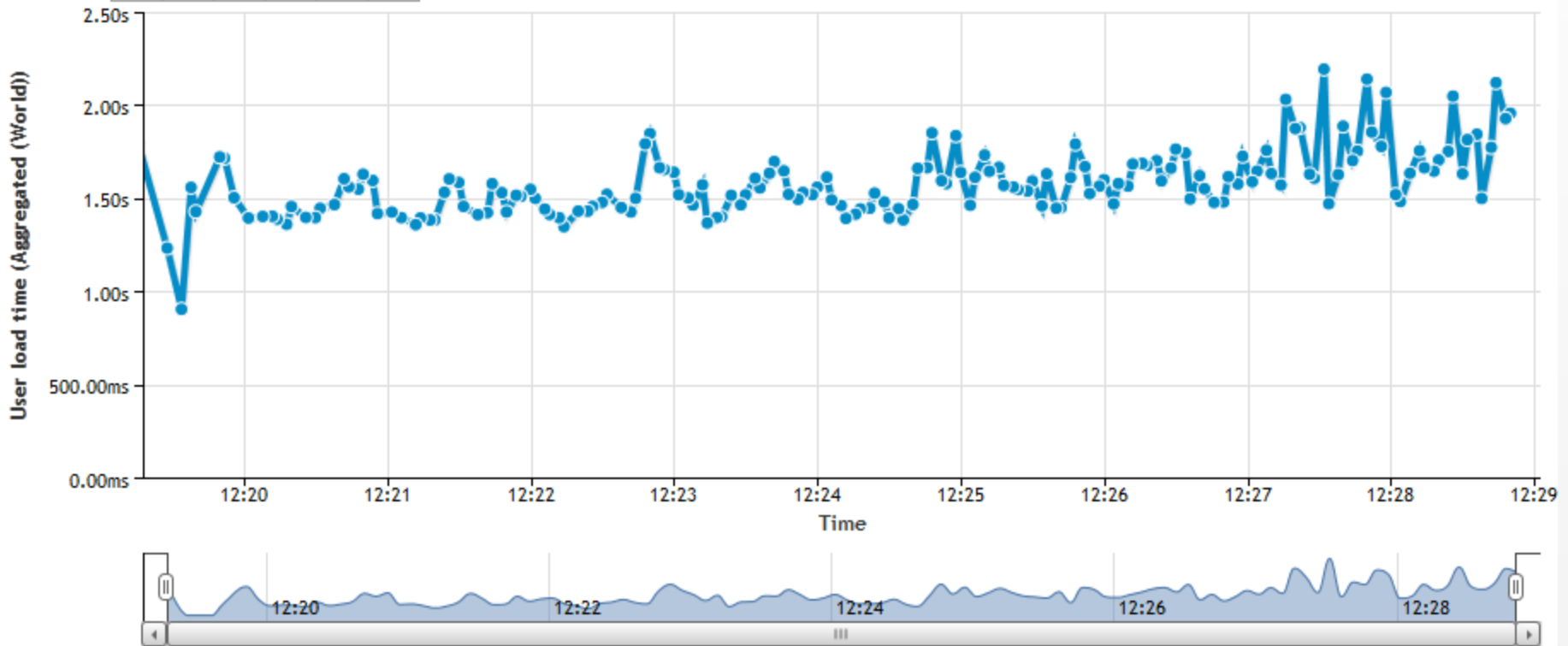
Waterfall (sí cache – sí varnish)



Tiempo Carga (no cache – no varnish)

● User load time (Aggregated (World))

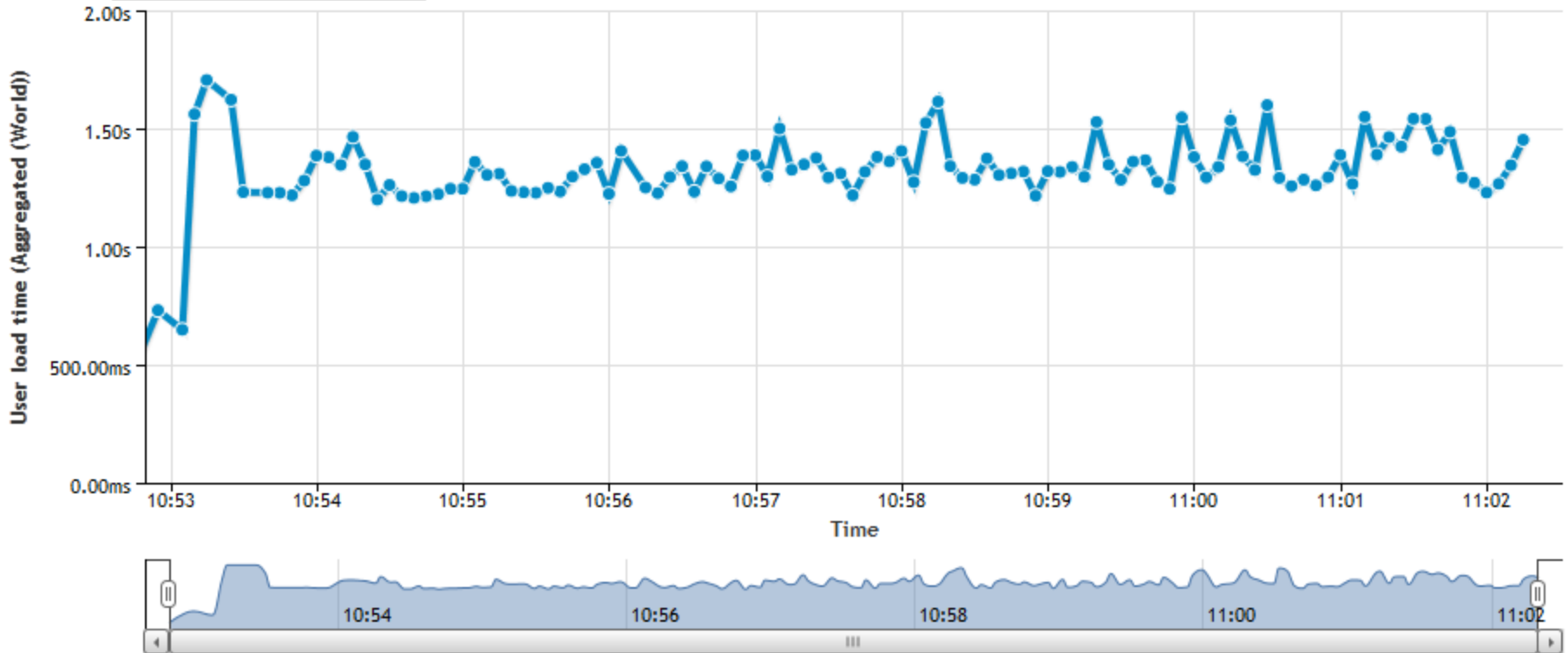
Zoom 1m 5m 15m 30m 1h All



Tiempo Carga (sí cache – no varnish)

User load time (Aggregated (World))

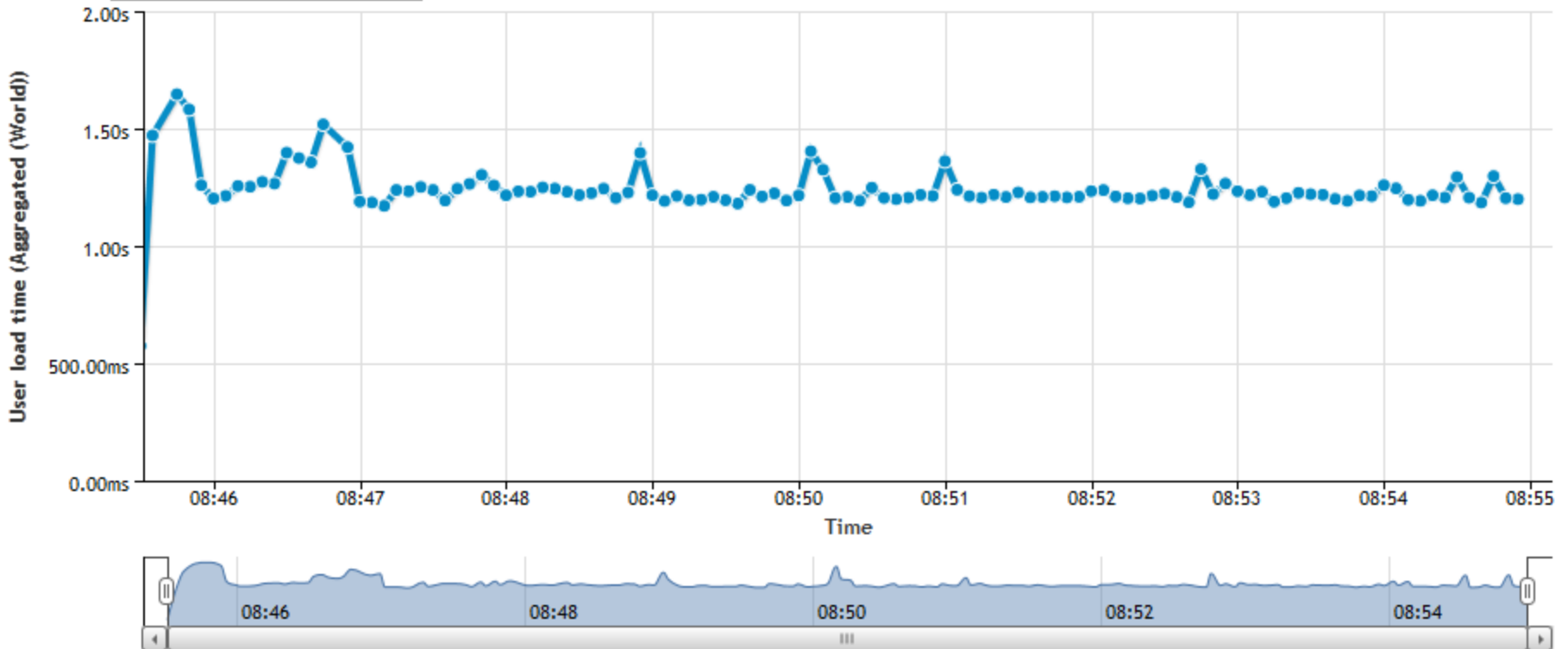
Zoom 1m 5m 15m 30m 1h All



Tiempo Carga (sí cache – sí varnish)

User load time (Aggregated (World))

Zoom 1m 5m 15m 30m 1h All



Connect Time (ms)

| | no cache no varnish | si cache no varnish | si cache si varnish |
|--------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 256 MB | 3 | 0 | 6 |
| 1 GB | 11 | 0 | 7 |
| 4 GB | - | - | 7 |

Processing Time (ms)

| | no cache no varnish | si cache no varnish | si cache si varnish |
|--------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 256 MB | 31695 | 403 | 97 |
| 1 GB | 32100 | 405 | 95 |
| 4 GB | - | - | 98 |

Waiting Time (ms)

| | no cache no varnish | si cache no varnish | si cache si varnish |
|--------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 256 MB | 31104 | 403 | 5 |
| 1 GB | 31495 | 405 | 7 |
| 4 GB | - | - | 5 |

Total Time (ms)

| | no cache no varnish | si cache no varnish | si cache si varnish |
|--------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 256 MB | 31695 | 404 | 103 |
| 1 GB | 32101 | 405 | 102 |
| 4 GB | - | - | 105 |

Conclusiones

- Es básico activar la caché interna de WordPress.
- Para un sitio “normal” es suficiente con eso, para un sitio “profesional” es recomendable Varnish para estabilidad.

No se vayan todavía, aún hay más...

- VPS
 - 8 GB
 - 8 CPU (100% - 12,5% x CPU)
 - Varnish en memoria (5 GB)
- ¿Qué tal si hacemos una “meneada” abusiva?
aká ataque DDOS...

Abusando de Varnish

| Peticiones simultáneas | 100 | 1000 | 2500 | 5000 |
|--------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Time taken for tests (s) | 52,309 | 63,921 | 18,474 | 39,371 |
| Number of requests | 100.000 | 100.000 | 25.000 | 50.000 |
| Requests per second | 1.911,71 | 1.564,44 | 1.353,23 | 1.269,97 |
| Time per request (ms) | 0,523 | 0,639 | 0,739 | 0,787 |
| Connect Time (ms) | 2 | 113 | 362 | 668 |
| Processing Time (ms) | 7 | 488 | 1.448 | 2.099 |
| Waiting Time (ms) | 2 | 177 | 878 | 901 |
| Total Time (ms) | 11 | 602 | 1.810 | 2.831 |

Posibles mejoras

- MySQL con InnoDB (total, las próximas versiones de MySQL sólo serán InnoDB).
- Tablas relacionadas (se pueden sacar unas cuantas consultas para relacionar “ids”).
- Encontrar mejores plugins (sugerir a los desarrolladores posibles mejoras e informar de problemas).
- Usar PHP-FPM (FastCGI Process Manager).

Sentido Común

- No seamos más papistas que el Papa.
- Hagamos un mix para encontrar la fórmula que mejor se adapte y que aumente el rendimiento.
- Al principio es fácil rascar segundos, al final es difícil rascar décimas.

Consultoría

- Si a alguien le interesa y no quiere pringar:

Puesta a punto de WordPress

Instalación, Configuración, Diseño, Maquetación,
SEO, WPO, Varnish...

- ¡Un correo a simple@kisslab.com y hablamos!



Colabora:

laSalle

Universitat Ramon Llull

¡Gracias!

Ahora es el momento
de ponerme a caldo...