



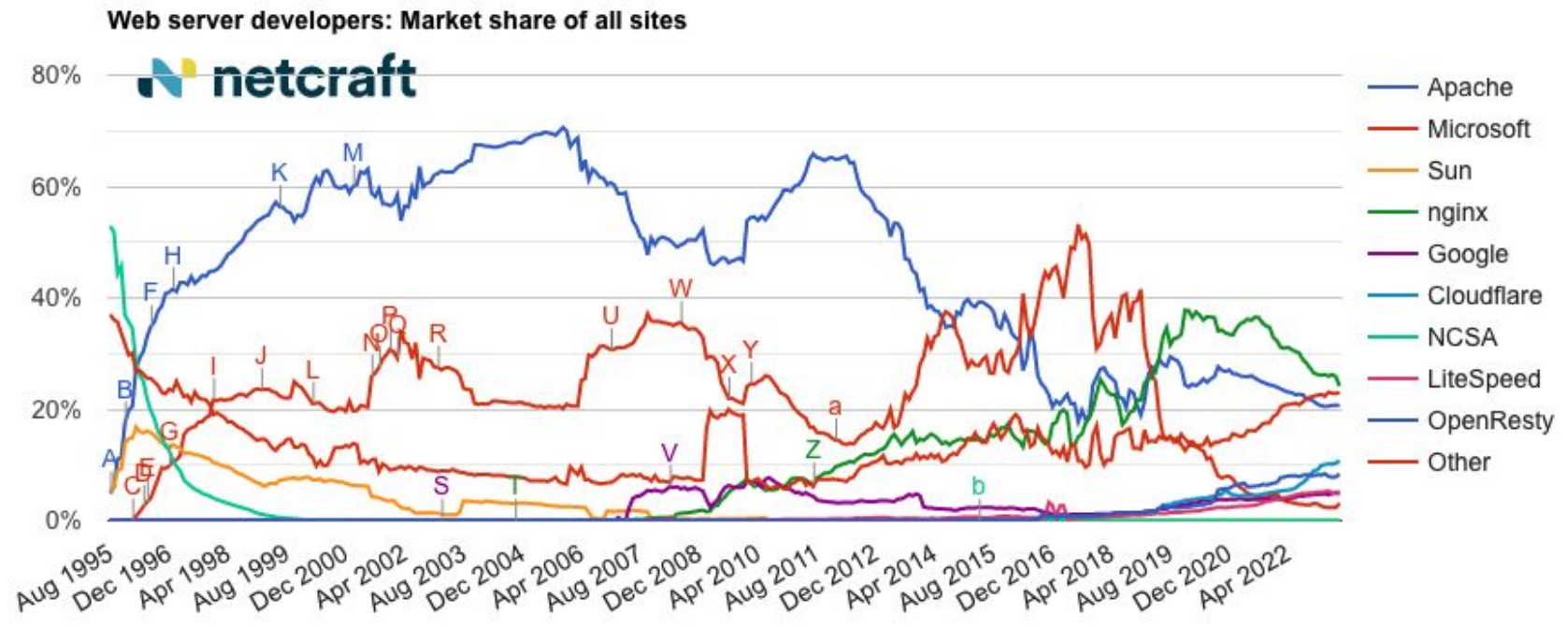
UD2. ADMINISTRACIÓ DE SERVIDORS WEB.

Desplegament d'Aplicacions Web
2on **DAW**

[ÍNDEX]

- INTRODUCCIÓ
- HOST VIRTUALS
- MONITORATGE
- MÒDULS
- ADMINISTRANT APACHE. PINZELLADES BÀSIQUES.

1. INTRODUCCIÓ



[1. INTRODUCCIÓ]

Servidor HTTP Apache

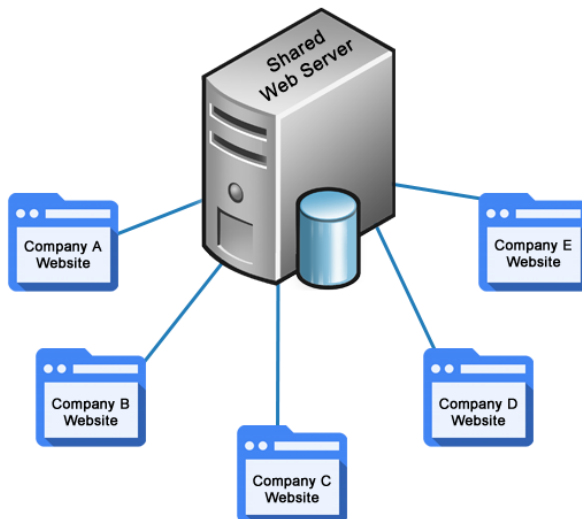
- El **servidor HTTP Apache** es un **servidor web HTTP** de codi obert per a plataformes Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh.
- Presenta una arquitectura **modular**.
- Suport per a **HTTP/1** y **HTTP/2**
- Àmplia acceptació → **Gran comunitat i documentació**



1. INTRODUCCIÓ

Servidor HTTP Apache

- Permet configuració **descentralitzada** a través de fichers ***.htaccess***



Filename	FileType	Size	Last modified	Permissions
wp-admin	File folder		6/4/2018 16:22	drwxr-xr-x
wp-content	File folder		9/11/2018 2:12	drwxr-xr-x
wp-includes	File folder		6/4/2018 16:22	drwxr-xr-x
.htaccess	HTACCESS File	14,689	8/17/2018 4:11	
index.php	PHP File	418	8/26/2018 4:50	-rwxr-xr-x
license.txt	Text Document	19,935	6/4/2018 16:22	-rwxr-xr-x
readme.html	Firefox HTML	7,115	8/2/2018 14:19	-rwxr-xr-x
wp-activate.php	PHP File	5,458	6/4/2018 16:22	-rwxr-xr-x
wp-blog-header.php	PHP File	384	8/17/2018 4:11	-rwxr-xr-x

1. INTRODUCCIÓ

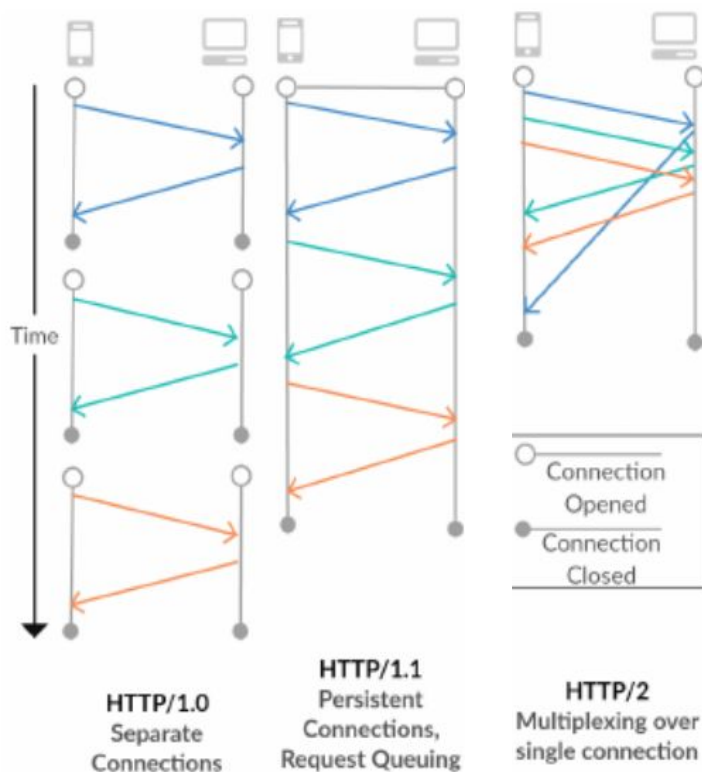
Servidor HTTP Apache

- Presenta diferents gestors de processos per a atendre peticions:
 - **mpm_prefork:** Arranca un nou procés per petició (*retrocompatibilitat i estabilitat*)
 - **mpm_worker:** Arranca diversos processos que llançaran un thread per cada petició (*escalabilitat i concurrència*)
 - **mpm_events:** similar a worker però un thread dedicat s'encarrega de les connexions keep-alive.

1. INTRODUCCIÓ

Servidor HTTP Apache

- Conexions **keep-alive**



```
curl -I https://www.keycdn.com
HTTP/1.1 200 OK
Server: nginx
Date: Mon, 31 Oct 2016 19:37:22 GMT
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
Content-Length: 20677
Connection: keep-alive
Vary: Accept-Encoding
Set-Cookie: keycdn=v2bboirnhapd98884fhi66s0v80m71f0ohj4qh727bqdm
Expires: Mon, 31 Oct 2016 19:37:21 GMT
Strict-Transport-Security: max-age=31536000; includeSubdomains; p
```

1. INTRODUCCIÓ

Servidor Nginx

- Primera **publicació** en **2004**
- Servidor **lleuger** de **códi obert**
- Dona solució al problema dels **C10k** (10.000 connexions concurrents)
- Inicialment pensat per a servir **continguts estàtics**.
- El **contingut dinàmic** és executat només a través de **processos externs** (FastCGI, php-fpm...)
- **No** permet **configuració descentralitzada**



1. INTRODUCCIÓ

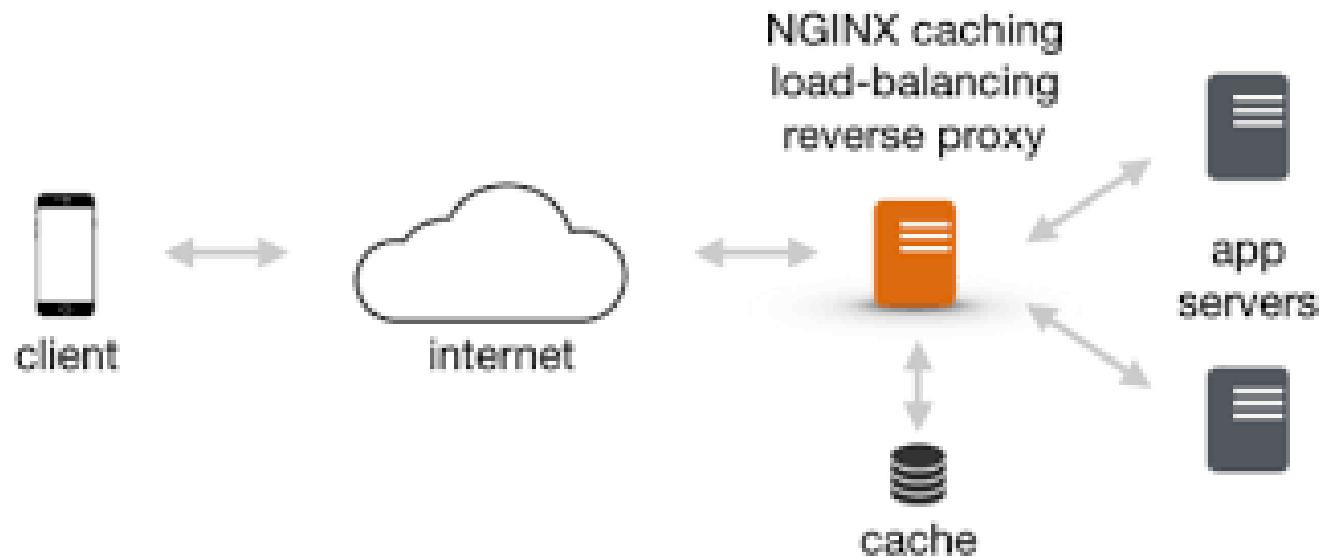
Servidor Nginx

- Presenta una arquitectura orientada a esdeveniments
 - Cada fil → milers de connexions
 - Menor consum de recursos
- Bona documentació → nginx wiki
- Presenta una estructura ***modular***
- Fins a **2.5 vegades** més ràpid en servir continguts estàtics que Apache.

1. INTRODUCCIÓ

Servidor Nginx

- Es utilitza tant com de **servidor web** com de **reverse proxy**



1. INTRODUCCIÓ

- Altres **servidors web**

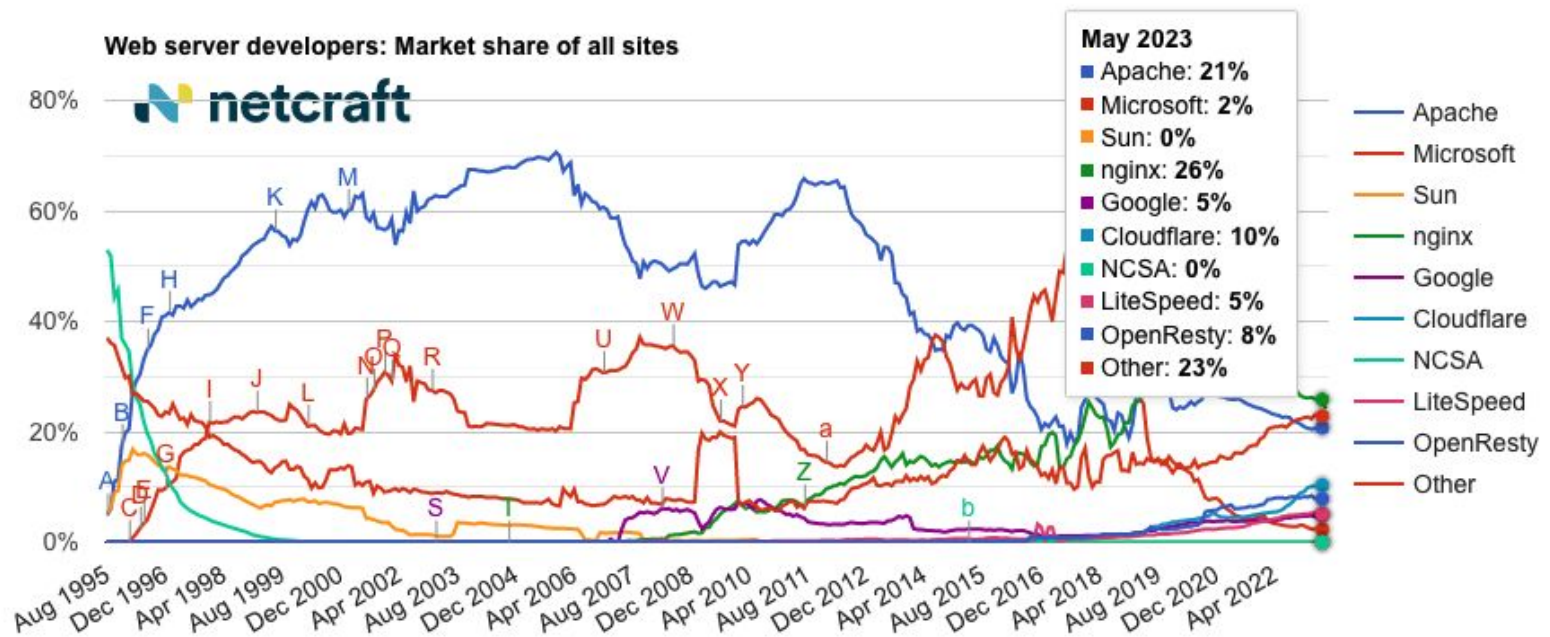
- **IIS:** servidor web privatiu propietat de Microsoft desenvolupat específicament per a la seua plataforma de sistemes operatius Windows
- **Lighthttp:** software lliure y escrit amb **C**, es distribueix sota llicència BSD. Funciona en GNU/Linux i UNIX de manera oficial.
- **Caddy:** uno dels primers servidors web que ofereix HTTPS de manera automàtica. Cada volta que actives un host, valida el teu lloc contra els servidors de **Let's Encrypt**.
- **Google Web Server:** servidor web privatiu propietat de Google, que utilitza per a la seua infraestructura

LIGHTTPD

 CADDY

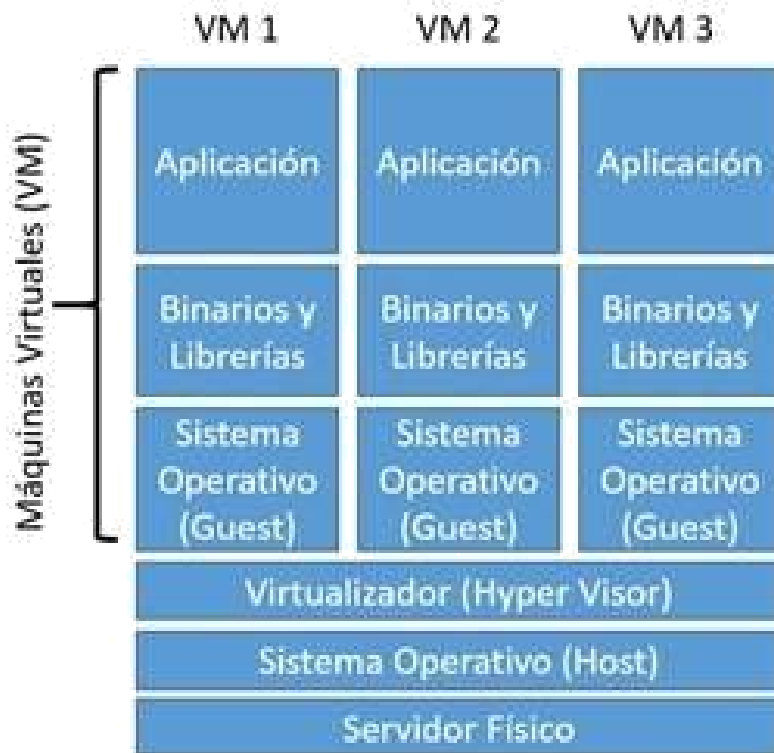


1. INTRODUCCIÓ



Les tecnologies de containerització (docker, lxd,...) permeten que la falta de configuracions descentralitzades no siga un problema

1. INTRODUCCIÓN



Máquinas Virtuales versus Contenedores

2. HOST VIRTUALS

- Permeten servir **diferents llocs** web dins del mateix **servidor http** (amb una única IP). Cada virtualHost **ha de definir** la seua pròpia configuració.
 - **Ports** d'escolta
 - Fitxers de **log d'accés i error**
 - **DocumentRoot**
 - **ServerName** (Nom de domini que atendra)



Welcome!

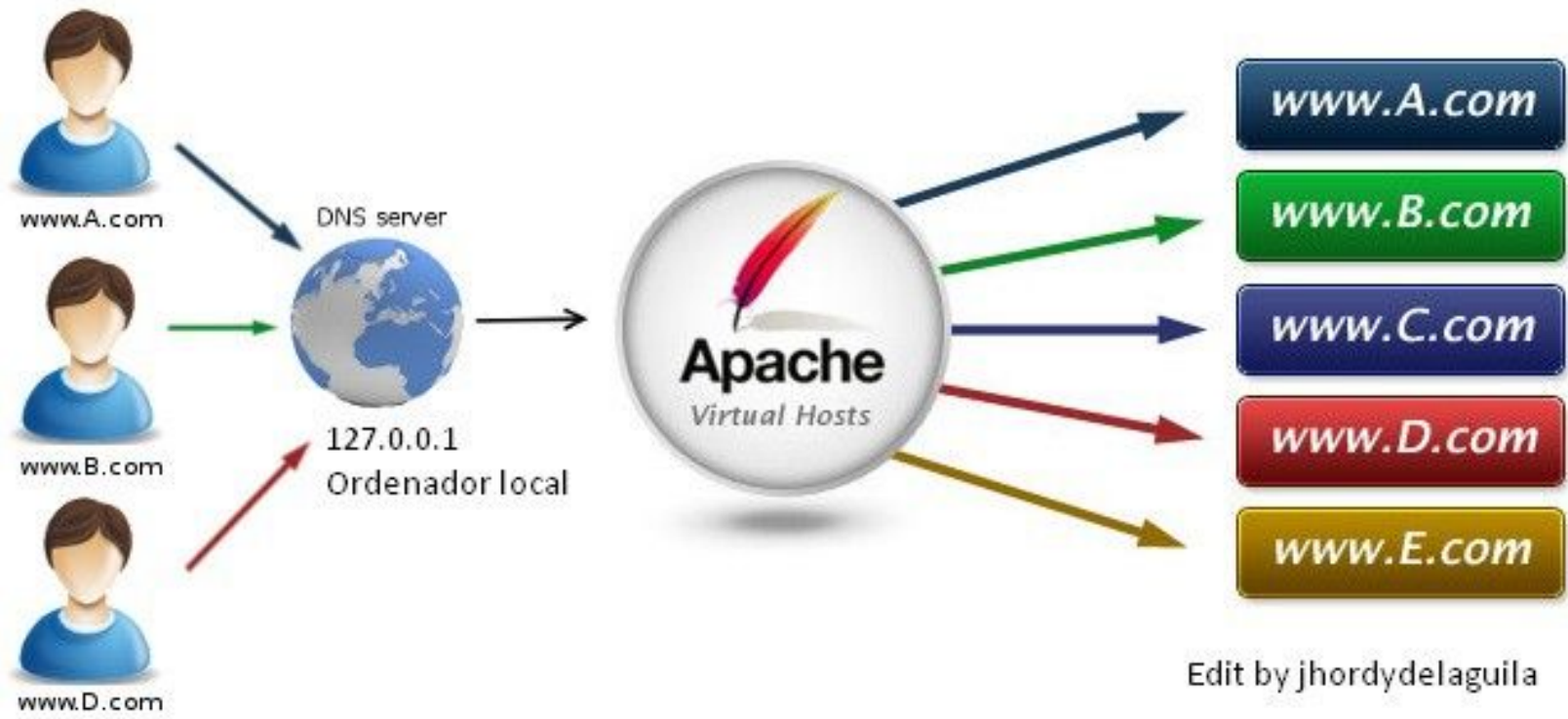
This is Example1.com



Welcome!

This is Example2.com

2. HOST VIRTUALS



3. MONITORITZACIÓ

- Al igual que amb ngnix podem trobar els fitxers de registre d'**errors** i **accessos** al servidor
- Es Important **separar els registres** dels diversos hosts **virtuals o aplicacions** que tinguem, per al seu posterior anàlisi.
 - Estadístiques, accessos indeguts, atacs
- Hem de tindre en compte la mida dels mateixos → manteniment (Ex. **log-rotate**)

[3. MONITORITZACIÓ]

```
$ tail -f /var/log/apache2/access.log
```

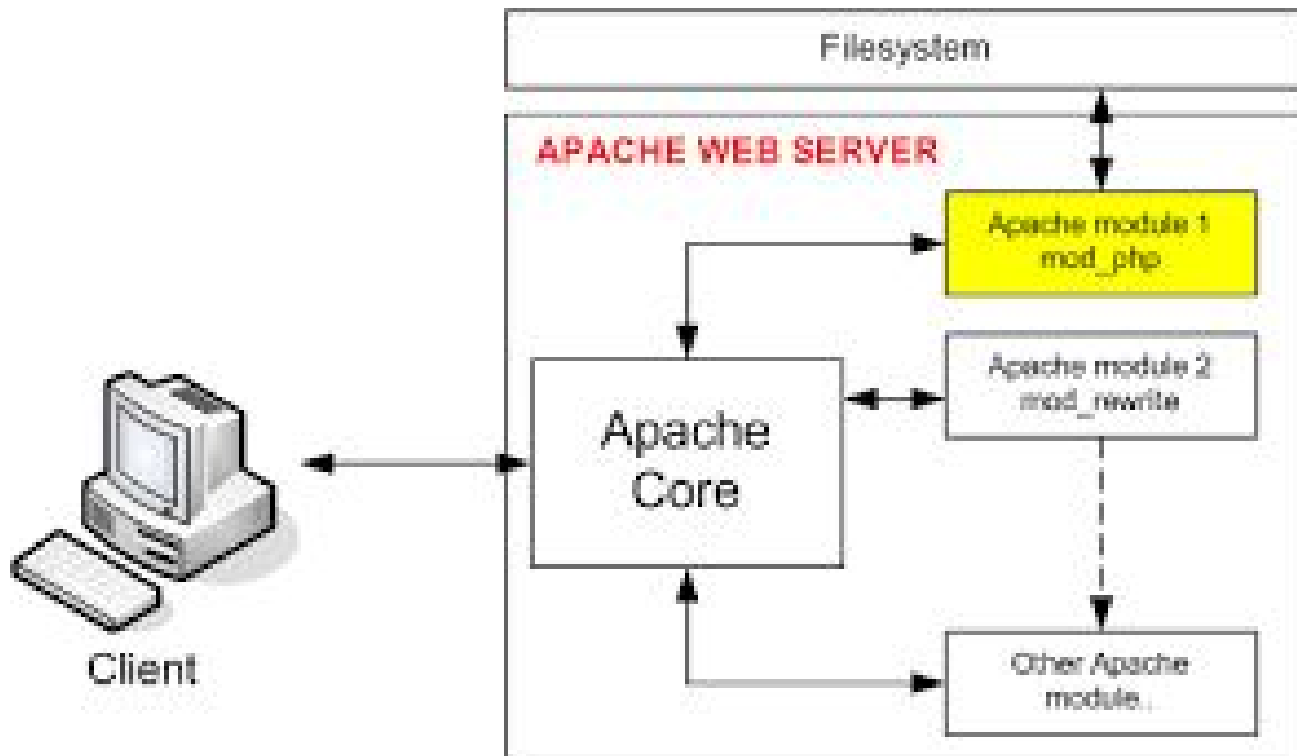
```
alecogi@docker:~$ tail -f /var/log/apache2/access.log
192.168.1.102 - - [23/Sep/2019:21:29:46 +0000] "-" 408 0 "-" "-"
192.168.1.102 - - [23/Sep/2019:21:30:17 +0000] "GET /~alecogi HTTP/1.1" 301 584 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; I
WebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/76.0.3809.132 Safari/537.36"
192.168.1.102 - - [23/Sep/2019:21:30:17 +0000] "GET /~alecogi/ HTTP/1.1" 200 296 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh;
eWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/76.0.3809.132 Safari/537.36"
192.168.1.102 - - [23/Sep/2019:21:30:18 +0000] "GET /~alecogi/ HTTP/1.1" 304 178 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh;
eWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/76.0.3809.132 Safari/537.36"
192.168.1.102 - - [23/Sep/2019:21:30:19 +0000] "GET /~alecogi/ HTTP/1.1" 304 178 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh;
eWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/76.0.3809.132 Safari/537.36"
192.168.1.102 - - [23/Sep/2019:21:30:19 +0000] "GET /~alecogi/ HTTP/1.1" 304 178 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh;
eWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/76.0.3809.132 Safari/537.36"
127.0.0.1 - - [23/Sep/2019:23:37:25 +0000] "GET /index.html HTTP/1.1" 200 3084 "-" "Wget/1.19.4 (linux-gnu)"
127.0.0.1 - - [23/Sep/2019:23:37:44 +0000] "GET /index.html HTTP/1.1" 200 11229 "-" "Wget/1.19.4 (linux-gnu)"
127.0.0.1 - - [23/Sep/2019:23:42:38 +0000] "GET /index.html HTTP/1.1" 200 3084 "-" "Wget/1.19.4 (linux-gnu)"
127.0.0.1 - - [23/Sep/2019:23:53:11 +0000] "GET /index.html HTTP/1.1" 200 3084 "-" "Wget/1.19.4 (linux-gnu)"
```

[4. MÒDULS]

- L'arquitectura del servidor **Apache** és modular.
- El servidor consta d'una sèrie de **funcionalitats bàsiques** que es complementen mitjançant l'addició de mòduls
 - **Autenticació:** mod_dav, mod_auth_ldap
 - **Proxy:** mod_http_proxy, mod_proxy_fcgi
 - **Compressió:** mod_deflate
 - **Xifrat de connexiones:** mod_ssl

<https://httpd.apache.org/docs/current/es/mod/>

4. MÒDULS



<https://httpd.apache.org/docs/current/es/mod/>

5. ADMINISTRANT APACHE

- **Administració del servei**
 - *sudo systemctl stop apache2*
 - *sudo systemctl start apache2*
 - *sudo systemctl restart apache2*
 - *sudo systemctl reload apache2*
 - *sudo systemctl disable apache2* #inici del sistema
 - *sudo systemctl enable apache2* #inici del sistema
 - *sudo systemctl apache2 status*

5. ADMINISTRANT APACHE. PINZELADES BÀSIQUES

■ Estructura de directoris

○ *Apache* → */etc/apache/*

```
acoloma@ddaw-batoi:~$ ls -la /etc/apache2/
total 88
drwxr-xr-x  8 root root  4096 sep 28 10:37 .
drwxr-xr-x 99 root root  4096 sep 28 10:37 ..
-rw-r--r--  1 root root  7224 may  3 20:02 apache2.conf
drwxr-xr-x  2 root root  4096 sep 28 10:37 conf-available
drwxr-xr-x  2 root root  4096 sep 28 10:37 conf-enabled
-rw-r--r--  1 root root  1782 may  3 20:02 envvars
-rw-r--r--  1 root root 31063 may  3 20:02 magic
drwxr-xr-x  2 root root 12288 sep 28 10:37 mods-available
drwxr-xr-x  2 root root  4096 sep 28 10:37 mods-enabled
-rw-r--r--  1 root root   320 may  3 20:02 ports.conf
drwxr-xr-x  2 root root  4096 sep 28 10:37 sites-available
drwxr-xr-x  2 root root  4096 sep 28 10:37 sites-enabled
```

5. ADMINISTRANT APACHE. PINZELADES BÀSIQUES

/etc/apache2/apache2.conf

- Fitxer de **configuració principal** del dimoni **httpd**.
- **Principalment, conté** Directives d'inclusió d'altres fitxers.
(tractarem de no canviar-lo)

Directives
(Ens permeten
especificar
Al dimoni httpd
Com ha comportarse)

```
...  
IncludeOptional mods-enabled/*.load  
IncludeOptional mods-enabled/*.conf  
...  
Include ports.conf  
...  
IncludeOptional conf-enabled/*.conf  
IncludeOptional sites-enabled/*.conf
```

5. ADMINISTRANT APACHE. PINZELADES BÀSIQUES

/etc/apache2/apache2.conf

- Podem trobar directives aplicades a **nivell de directori**

```
<Directory /var/www/>  
    Options Indexes FollowSymLinks  
    AllowOverride None  
    Require all granted  
</Directory>
```

Aquestes directives
Sols tendran efecte quan
la pàgina a servir es trobe
Al directori **/var/www**

5. ADMINISTRANT APACHE. PINZELADES BÀSIQUES

`/etc/apache2/conf-available`

- Conté les configuracions específiques per a cada un dels mòduls que tinguem habilitats.

```
batoi@sxi-servidor-ubuntu:/etc/apache2$ ls conf-available/
```

```
charset.conf          other-vhosts-access-log.conf  serve-cgi-bin.conf  
localized-error-pages.conf  security.conf
```

`/etc/apache2/conf-enabled`

- Son enllaços simbòlics als arxius de `conf-available`. (configuracions **actives**)

```
a2enconf security  
a2disconf security
```


5. ADMINISTRANT APACHE. PINZELADES BÀSIQUES

/etc/apache2/envvars

- Variables d'entorn que utilitzarem per la configuració del servei i que estarán disponibles en tots els **fitxers de configuració**.
 - Usuari amb el que ha d'executar-se el servei
 - Directori de logs
 - ...

```
export APACHE_RUN_USER=www-data  
export APACHE_RUN_GROUP=www-data
```

5. ADMINISTRANT APACHE. PINZELADES BÀSIQUES

- `ports.conf`: directives de configuració que indiquen ports i adreces IP per les que el servei ha d'atendre les peticions.

```
Listen 80

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

<IfModule mod_gnutls.c>
    Listen 443
</IfModule>
```

5. ADMINISTRANT APACHE. PINZELADES BÀSIQUES

- Arxius de configuració de **host virtuals**
 - `/sites-available:` conté **arxius de configuració** per a diversos hosts virtuals que podrien ser utilitzats pel servidor
 - `000-default.conf`
 - `/sites-enabled:` conté enllaços simbòlics d'aquells llocs presents a sites-available que l'administrador vol activar.
 - **a2ensite** nom_del_lloc_web
 - **a2dissite** nom_del_lloc_web

5. ADMINISTRANT APACHE. PINZELADES BÀSIQUES

- Apache estableix un host virtual per defecte en el que hem d'establir les directives de configuració que necessitem.

```
/etc/apache2/  
|-- apache2.conf  
|   |-- ports.conf  
|-- mods-enabled  
|   |-- *.load  
|   |-- *.conf  
|-- conf-enabled  
|   |-- *.conf  
|-- sites-enabled  
|   |-- 000-default.conf
```

```
alex@ddaw:/etc/apache2$ ls sites-enabled/itu does not a...  
000-default.conf  
alex@ddaw:/etc/apache2$
```

5. ADMINISTRANT APACHE. PINZELADES BÀSIQUES

- Apache **estableix** un **host virtual per defecte** en el que hem **d'establir les directives de configuració** que necessitem.

```
<VirtualHost *:80>
```

Atendrà peticions pel port 80

```
#Establece El recurso a servir cuando no se especifica
```

```
#DirectoryIndex index.html
```

```
#Establece el dominio que atenderá el host virtual
```

```
#ServerName www.example.com
```

```
#Establece a quien debemos consultar problemas con servidor
```

```
ServerAdmin webmaster@localhost
```

```
#Path ficheros de la web
```

```
DocumentRoot /var/www/html
```

```
# Ficheros de log y accesos al servidor,
```

```
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
```

```
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
```

```
</VirtualHost>
```

Configuracions
específiques per a
un **host** concret

5. ADMINISTRANT APACHE. PINZELLADES BÀSIQUES

- Això és tot...de moment :-)