



# UF1 Servidors web i de transferència de fitxers

## 2.2 Configuració avançada del servidor web

## 2.2 Configuració avançada del servidor web



### Introducció

#### Apache

- Servidor HTTP
- De codi obert multiplataforma
- Disposa de missatges d'error configurables, bases de dades d'autenticació, negociació de continguts,
- No té una interfície gràfica que ajudi a configurar-lo.

## 2.2 Configuració avançada del servidor web



### Instal·lació i fitxers de configuració

1. Per iniciar el procés d'instal·lació d'Apache, primer de tot obriu un terminal i executeu les ordres d'actualització dels repositoris d'Ubuntu:
  - a. `sudo apt-get update`
  - b. `sudo apt-get install apache2`
2. Una vegada finalitzada la instal·lació procediu a verificar el resultat d'executar l'ordre següent:
  - a. `sudo service apache2 status`
3. Us sortirà la següent sortida per a terminal:
  - a. `apache2 is running`
4. A continuació, des d'un navegador, executeu:
  - a. `localhost`
5. Si tot ha anat bé ha de mostrar una pàgina web per informar de la correcta instal·lació del servidor Apache

## 2.2 Configuració avançada del servidor web



### Instal·lació i fitxers de configuració

- Els fitxers de configuració es troben en:
  - `/etc/apache2`
- Per a treballar amb el servei:
  - `service apache2 start` --> para arrancar
  - `service apache2 stop` --> para pararlo
  - `service apache2 restart` --> reinicia ( equivalente a hacer stop y luego start )
  - `service apache2 reload` --> recargar la configuración
  - `service apache2 status` --> comprobamos el estado del servicio
- La ruta de publicación por defecto se encuentra en:
  - `/var/www/html`
- Para comprobar si existen errores de sintaxis en los ficheros de configuración:
  - `apache2ctl -t`

## 2.2 Configuració avançada del servidor web



### Servidors virtuals

El protocol DNS permet tenir diversos noms de domini que apunten sobre un mateix servidor.

Mitjançant el protocol DNS es pot aconseguir que un servidor ofereixi llocs webs diferents en funció del nom de domini que s'hagi utilitzat per establir la connexió.

Els llocs virtuals permet que un únic servidor Apache pugui servir les pàgines de diversos dominis. Això és possible gràcies a que els navegadors envien sempre una capçalera Host (protocol HTTP) que permet saber al servidor quin és el domini que s'està sol·licitant. **Això és el que es coneix com a servidors virtuals (un mateix servidor que actua com si fossin diversos servidors web).**

En la terminologia d'Apache s'anomena virtual host o vhost cada un dels servidors virtuals que hi ha en funcionament.

## 2.2 Configuració avançada del servidor web

### Servidors virtuals

1. Si no es disposa d'un servidor públic en Internet i dominis públics hem d'editar el fitxer */etc/hosts* del servidor i afegir entrades per a cada domini
2. Creem una carpeta per a posar els fitxers del domini dins de */var/www*
3. Anem a la carpeta */etc/apache2/sites-available*
4. Copiem la "plantilla" del lloc per defecte. Per exemple: *cp 000-default.conf donaldtrump.conf* Hem d'assegurar-nos que els fitxers de configuració dels llocs virtuals acaben en *.conf*
5. Editem el fitxer de configuració del lloc virtual
6. Descomentem i canviem la directiva **ServerName** i posem el nom del domini. Per exemple **ServerName www.donaldtrump.com**
7. Canviem la directiva **DocumentRoot** perquè apunti a la carpeta de publicació del domini
8. Activem el lloc. Per exemple *a2ensite donaldtrump*
9. Recarreguem Apache amb *service apache2 reload*

## 2.2 Configuració avançada del servidor web



### Servidors virtuals

```
<VirtualHost *:80>  
    ServerName www.donaldtrump.cat  
    ServerAdmin webmaster@localhost  
    DocumentRoot /var/www/donaldtrump  
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/donaldtrump.error.log  
    LogLevel warn  
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/donaldtrump.access.log combined  
</VirtualHost>
```

## 2.2 Configuració avançada del servidor web



### Servidors virtuals

- **VirtualHost:** aquesta directiva és la que fa el lligam amb l'adreça IP i port assignats a la seu virtual.
- **ServerAdmin:** indica el nom de l'administrador de la seu virtual. De fet, n'indica el correu electrònic.
- **DocumentRoot:** defineix el directori de publicació de la seu web virtual. El directori que s'indica és una ruta absoluta del sistema físic de fitxers, no una ruta relativa del servidor web.
- **ServerName:** és el nom virtual amb el qual es reconeix aquest web, el nom que els clients han de referenciar per poder accedir al web.
- **errorLog i CustomLog:** aquestes dues directives especifiquen la ubicació dels fitxers de registre o logs de monitoratge de l'activitat d'aquesta seu web. Les rutes que s'hi indiquen són relatives i s'utilitza el directori de logs definit en la configuració global.



## 2.2 Configuració avançada del servidor web

# Servidors virtuals

### Directiva Directory

- Per defecte només es pot publicar fitxers situats en */var/www*
- Per a publicar fitxers d'altres rutes cal afegir en la configuració del lloc virtual un bloc com el següent:

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

## 2.2 Configuració avançada del servidor web



### Servidors virtuals

#### Alias

- La directiva **Alias** també permet accedir amb diferents noms a una mateixa ruta del sistema de fitxers:
  - **Alias /info /www/donaldtrump/contacte**
  - **Alias /contacte /www/donaldtrump/contacte**
- La sintaxi d'**Alias** és: **Alias url ruta\_sistema\_fitxers**
- La directiva **Alias** permet publicar fitxers que es troben fora del **DocumentRoot**

## 2.2 Configuració avançada del servidor web



### Servidors virtuals

#### Redirect

- **Redirect** utilitza la següent sintaxi: **Redirect url\_origen url\_destí**. Exemple **Redirect /cercador http://www.google.es**.
- **Redirect** encara que pot fer efectes similars a **Alias** es diferencia és que estem forçant al navegador a realitzar una nova petició a la url de destí. A més en usar **Redirect** es canvia la barra de direccions del navegador

## 2.2 Configuració avançada del servidor web

### Servidors virtuals

#### Options Indexes

- La indexació de directoris permet als visitants veure una llista d'arxius en lloc de la pàgina web com a tal (sempre que no tingui un arxiu index.html) i examinar el contingut del directori.
- Si aquest directori conté arxius de configuració d'script, poden representar un risc per a la seguretat. **La indexació de directoris normalment està habilitada.**

#### Index of /

	<a href="#">Name</a>	<a href="#">Last modified</a>	<a href="#">Size</a>	<a href="#">Description</a>
	<a href="#">contacte.html</a>	2020-10-11 16:42	21	
	<a href="#">index.html2</a>	2020-10-11 09:23	9	
	<a href="#">onsom/</a>	2020-10-20 11:34	-	

Apache/2.4.41 (Ubuntu) Server at www.inigogarcia.com Port 80

## 2.2 Configuració avançada del servidor web

### Servidors virtuals

#### Options Indexes

- Es pot afegir o treure aquesta opció per defecte, usant + i -.
- Exemples:
  - ***Options +Indexes***
  - ***Options -Indexes***
- Es defineix a nivell de Directory:

```
<Directory /var/www/donaldtrump>  
Options -Indexes  
</Directory>
```

#### Forbidden

You don't have permission to access this resource.

Apache/2.4.41 (Ubuntu) Server at www.inigogarcia.com Port 80

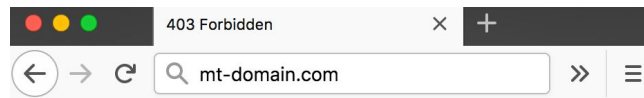
## 2.2 Configuració avançada del servidor web

### Errors personalitzats

Els errors 4xx són provocats quan el client web que fa la sol·licitud d'una adreça falla, retornant el servidor un codi d'error que indica el motiu de no poder mostrar la informació sol·licitada. Exemples:

#### Error HTTP 403 Forbidden

És un dels errors més coneguts pels usuaris. Apareix quan es realitza una petició que el servidor web entén que és correcta però l'accés al recurs identificat per aquesta url està restringit per alguna raó.



#### Forbidden

You don't have permission to access / on this server.

*Apache/2.4.39 Server at staging.mt-domain.com Port 80*

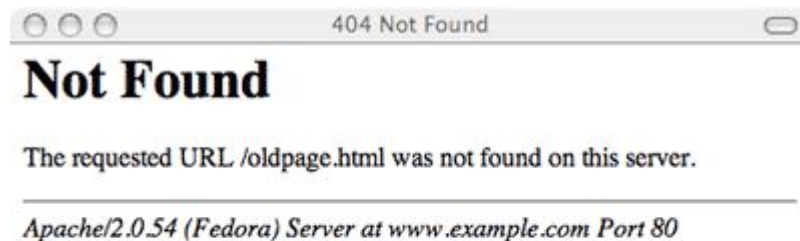
## 2.2 Configuració avançada del servidor web

### Errors personalitzats

#### Error HTTP 404 Not Found

L'error 404 és un dels més habituals que ens podem trobar en navegar per Internet. Ocorre quan la url no és correcta.

El servidor web Apatxe proporciona de manera automàtica pàgines d'error bàsiques, que podem canviar amb la directiva **ErrorDocument**. Aquesta directiva usa la sintaxi: **ErrorDocument codi\_error "missatge"** o **ErrorDocument codi\_error url\_error** Exemple: **ErrorDocument 404 /error/missatge.html**.



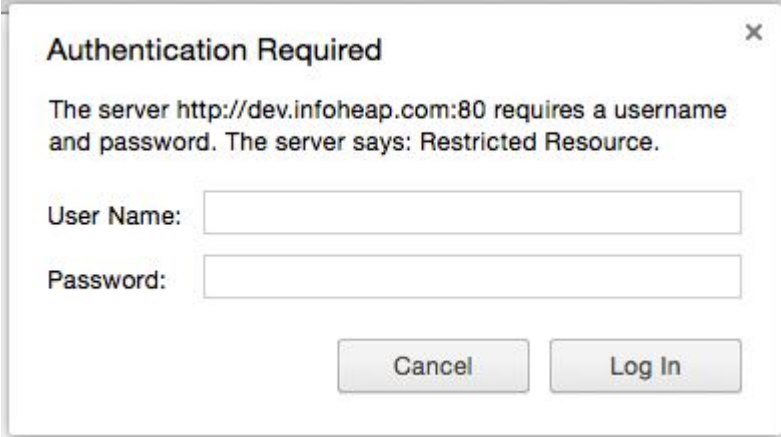
## 2.2 Configuració avançada del servidor web

### Autenticació i control d'accés

Hi ha ocasions en què es vol restringir l'accés a una part del web o a tot el web però només per a uns usuaris concrets.

Apache incorpora mecanismes bàsics per verificar els usuaris que volen accedir a àrees restringides.

El servidor web Apache pot acompanyar-se de diferents mòduls per a proporcionar diferents models d'autenticació.



The screenshot shows a standard web browser authentication dialog box. The title bar reads "Authentication Required" with a close button (X) in the top right corner. The main text inside the dialog states: "The server http://dev.infoheap.com:80 requires a username and password. The server says: Restricted Resource." Below this text are two input fields: "User Name:" followed by a text box, and "Password:" followed by a text box. At the bottom right of the dialog are two buttons: "Cancel" and "Log In".



## 2.2 Configuració avançada del servidor web

### Autenticació BASIC

El mòdul d'autenticació bàsica que ve instal·lada "de sèrie" amb qualsevol Apache: *mod\_auth\_basic*. La configuració que hem d'afegir en el fitxer de definició del Virtual Host a protegir podria ser una cosa així:

```
<Directory "/var/www/donaldtrump/private">  
  Order deny,allow  
  AuthUserFile "/etc/apache2/clus.txt"  
  AuthName "Paraula de pas"  
  AuthType Basic  
  Require valid-user  
</Directory>
```

Amb l'autenticació bàsica, es poden fer validacions de credencials utilitzant un fitxer d'usuaris, que conté els comptes d'usuaris i les seves contrasenyes. Per a crear el fitxer d'usuaris s'usa un comando com el següent:

```
htpasswd -c /etc/apache2/clus.txt pep
```

El paràmetre -c s'usa per a crear el fitxer, si el fitxer ja existeix no hem de posar aquest paràmetre per a afegir un altre usuari al fitxer:

```
htpasswd /etc/apache2/clus.txt joan
```

## 2.2 Configuració avançada del servidor web

### Autenticació BASIC

També es poden validar grups d'usuaris amb un fitxer de grups, que indica quins usuaris formen part de cada grup. Per a crear el fitxer de grups s'ha de crear un fitxer:

```
sudo nano /etc/apache2/grup_claus.txt
```

sintaxis: *profes: pep joan*

I afegir la directiva **AuthGroupFile**. Perquè funcioni hem de tenir activat el mòdul corresponent fent simplement:

- `a2enmod authz_groupfile` i reiniciant Apache

Tot plegat quedaria així:

```
<Directory "/var/www/donaldtrump/private">  
    Order deny,allow  
    AuthUserFile "/etc/apache2/claus.txt"  
    AuthName "Paraula de pas"  
    AuthType Basic  
    AuthGroupFile /etc/apache2/group  
    Require group profes  
</Directory>
```

## 2.2 Configuració avançada del servidor web

### Autenticació DIGEST

Un altre mòdul d'autenticació d'Apache és *auth\_digest*. Cal activar-lo:

```
sudo a2enmod auth_digest
```

La configuració que hem d'afegir en el fitxer de definició del Virtual Host seria una cosa així:

```
<Directory "/var/www/miweb/privado">  
  Order deny,allow  
  AuthType Digest  
  AuthName "grup1"  
  AuthUserFile "/etc/clus/digest.txt"  
  Require valid-user  
</Directory>
```

El fitxer de claus es crea mitjançant el comando:

```
htdigest -c /etc/clus/digest.txt grup1 pep
```

El paràmetre -c s'usa per a crear el fitxer.

*grup1* és el nom del "grup" al qual pertany el usuari