

# **UT 5 - Administración** **Servidores Web**

## **P 5.1 – Servidor Apache: Instalación en Linux**

**Cristina Moure Feijoó**  
**2º DAW**

## Índice

1. Instalar el paquete Apache2.....	3
2. Como resultado del proceso de instalación, se crean archivos de configuración. Determinar los nombres y ubicación de los ficheros.....	4
3. Además, se crea un usuario y un grupo con el que se ejecutan los procesos de Apache que se encargan de atender peticiones.....	5
4. También, se crea una carpeta que es el directorio raíz del servidor virtual por defecto ¿Cuáles son el usuario y el grupo propietario de dicha carpeta?.....	5
5. Analizado el fichero de configuración: ¿cuál es y la directiva dónde se definen las IPs y los puertos por los que escucha el servidor web?.....	7
6. Comprobad que el servidor está funcionando, para ello comprueba que el servidor está iniciado y escuchando en el puerto 80/TCP.....	9
7. Accede a la URL <a href="http://localhost">http://localhost</a> ¿Qué fichero se visualiza en el navegador?.....	10
8. Determinar cómo podemos parar e iniciar el servidor Apache.....	11
9. Ejecuta el siguiente comando para ver las opciones con las que se ha compilado la versión de Apache instalada: <code>apache2 -v</code> .....	11
10. Vamos a comprobar el funcionamiento del servidor desde la MV de Windows10 ¿Cómo podemos acceder y comprobar que funciona?.....	11
11. Configurar el servidor DNS para hacer referencia <code>apachelinuxXX.daw2.iesldv.com</code> donde XX es el número del equipo.....	13
12. Crear un fichero en HTML <code>daw2.html</code> en <code>/var/www/html</code> que contenga el siguiente texto. Esta carpeta contendrá los ficheros de nuestra aplicación web <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bienvenido al Servidor Web del Puesto XX.....</li></ul>	15
13. Acceder desde el Navegador al fichero anterior con la URL <a href="http://localhost/daw2.html">http://localhost/daw2.html</a> Configurar el servidor para que este fichero se muestre por defecto al acceder a la URL <a href="http://localhost">http://localhost</a> .....	15
14. Crear un fichero en HTML <code>daw2datos.html</code> en <code>/var/www/datos</code> que contenga el siguiente texto: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Nombre Apellidos del alumno1</li><li>▪ Nombre Apellidos del alumno2.....</li></ul>	17
15. Acceder a la URL <a href="http://localhost/daw2.html">http://localhost/daw2.html</a> desde la MV Windows10. Configurar el DNS de la práctica anterior para que resuelva el nombre <a href="http://www.nombrealumno.daw2xx.iesldv.com">http://www.nombrealumno.daw2xx.iesldv.com</a> .....	17
16. Crear una carpeta bingo para alojar los ficheros de la aplicación de BINGO programada en PHP en el módulo de Desarrollo Entorno Servidor.....	17

## 1. Instalar el paquete Apache2.

Para instalar apache primero vamos a actualizar los repositorios con **sudo apt update**.

```
alumno@alumnomv: ~  
alumno@alumnomv:~$ sudo apt update  
[sudo] contraseña para alumno:  
Des:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]  
Obj:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease  
Des:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]  
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [108 kB]
```

Ejecutaremos el siguiente comando para instalar la última versión de Apache, la 2.4.

**sudo apt install apache2**

```
alumno@alumnomv:~$ sudo apt install apache2  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias  
Leyendo la información de estado... Hecho  
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:  
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1  
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.2-0  
Paquetes sugeridos:  
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom  
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:  
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1  
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.2-0  
0 actualizados, 9 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 126 no actualizados.  
Se necesita descargar 1.821 kB de archivos.  
Se utilizarán 7.949 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.  
¿Desea continuar? [S/n] s
```

Ajustamos la configuración del firewall, ubuntu utiliza ufw (Uncomplicated Firewall). Con el siguiente comando vamos a ver las opciones que tenemos según el puerto que queramos abrir.

**sudo ufw app list**

```
alumno@alumnomv:~$ sudo ufw app list  
Aplicaciones disponibles:  
  Apache  
  Apache Full  
  Apache Secure  
  CUPS  
alumno@alumnomv:~$
```

Apache: apertura puerto 80 (no seguro)

Apache Full: apertura puerto 80 y 443

Apache Secure: apertura puerto 443 (conexión segura)

Ahora vamos a permitir en el firewall “Apache” ya que solo abriremos el puerto 80.

**sudo ufw allow ‘Apache’**

```
alumno@alumnov:~$ sudo ufw allow 'Apache'
Reglas actualizadas
Reglas actualizadas (v6)
```

**2. Como resultado del proceso de instalación, se crean archivos de configuración. Determinar los nombres y ubicación de los ficheros.**

Con el siguiente comando podemos comprobar que se encuentra en etc/apache2

**whereis apache2**

```
alumno@alumnov:~$ whereis apache2
apache2: /usr/sbin/apache2 /usr/lib/apache2 /etc/apache2 /usr/share/apache2 /usr
/share/man/man8/apache2.8.gz
```

Si entramos desde el navegador a localhost podemos comprobar que en el index de apache nos sale también:

The configuration layout for an Apache2 web server installation on Ubuntu systems is as follows:

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

Con el comando **ls etc/apache2/** podemos listar el contenido de la carpeta para ver los nombres de los archivos de configuración.

```
alumno@alumnov:~$ ls /etc/apache2/
apache2.conf  conf-enabled  magic          mods-enabled  sites-available
conf-available  envvars      mods-available  ports.conf    sites-enabled
```

3. Además, se crea un usuario y un grupo con el que se ejecutan los procesos de Apache que se encargan de atender peticiones.

Con el comando **ps -aux** podemos comprobar el usuario por defecto con el que se ejecutan los procesos de Apache, que es www-data.

```
alumno@alumnov:~$ ps -aux
```

alumno	3484	0.3	0.6	828028	54340	?	Ss	09:49	0:07	/usr/libexec/gnome-t
alumno	3492	0.0	0.0	19644	5484	pts/0	Ss	09:49	0:00	bash
root	5579	0.0	0.0	2496	504	?	S	09:52	0:00	bpfilter umh
root	5737	0.0	0.0	6532	4536	?	Ss	09:55	0:00	/usr/sbin/apache2 -k
www-data	5738	0.0	0.0	752748	5392	?	Sl	09:55	0:00	/usr/sbin/apache2 -k
www-data	5739	0.0	0.0	752668	4436	?	Sl	09:55	0:00	/usr/sbin/apache2 -k
root	5812	0.0	0.0	0	0	?	I	09:57	0:00	[kworker/0:1-cgroup_
alumno	5813	0.0	0.0	2415660	105084	?	Sl	09:57	0:01	/usr/lib/firefox/fire

4. También, se crea una carpeta que es el directorio raíz del servidor virtual por defecto.  
¿Cuáles son el usuario y el grupo propietario de dicha carpeta?

Entrando en localhost podemos ver que el directorio raíz del servidor por defecto es /var/www/html

Download - The Apache | X Apache2 Ubuntu Default Package | +

localhost

apache2-doc package was installed on this server.  
The configuration layout for an Apache2 web server installation on Ubuntu systems is as follows:

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

- apache2.conf is the main configuration file. It puts the pieces together by including all remaining configuration files when starting up the web server.
- ports.conf is always included from the main configuration file. It is used to determine the listening ports for incoming connections, and this file can be customized anytime.
- Configuration files in the mods-enabled/, conf-enabled/ and sites-enabled/ directories contain particular configuration snippets which manage modules, global configuration fragments, or virtual host configurations, respectively.
- They are activated by symlinking available configuration files from their respective \*-available/ counterparts. These should be managed by using our helpers a2enmod, a2dismod, a2ensite, a2dissite, and a2enconf, a2disconf. See their respective man pages for detailed information.
- The binary is called apache2. Due to the use of environment variables, in the default configuration, apache2 needs to be started/stopped with /etc/init.d/apache2 or apache2ctl. **Calling /usr/bin/apache2 directly will not work** with the default configuration.

### Document Roots

By default, Ubuntu does not allow access through the web browser to *any* file apart of those located in /var/www, **public\_html** directories (when enabled) and /usr/share (for web applications). If your site is using a web document root located elsewhere (such as in /srv) you may need to whitelist your document root directory in /etc/apache2/apache2.conf.

**The default Ubuntu document root is /var/www/html.** You can make your own virtual hosts under /var/www. This is different to previous releases which provides better security out of the box.

### Reporting Problems

Please use the ubuntu-bug tool to report bugs in the Apache2 package with Ubuntu. However, check **existing bug reports** before reporting a new bug.

Please report bugs specific to modules (such as PHP and others) to respective packages, not to the web server itself.

También podemos ejecutar cat seguido de la ruta donde se encuentra el archivo 000-default.conf que contiene la configuración del servidor virtual por defecto. Podemos ver que DocumentRoot es /var/www/html.

**cat /etc/apache2/sites-available/000-default.conf**

```
alumno@alumnomv:~$ cat /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
<VirtualHost *:80>
    # The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port that
    # the server uses to identify itself. This is used when creating
    # redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
    # specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
    # match this virtual host. For the default virtual host (this file) this
    # value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
    # However, you must set it for any further virtual host explicitly.
    #ServerName www.example.com

    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/html

    # Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
    # error, crit, alert, emerg.
    # It is also possible to configure the loglevel for particular
    # modules, e.g.
    #LogLevel info ssl:warn

    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

    # For most configuration files from conf-available/, which are
    # enabled or disabled at a global level, it is possible to
    # include a line for only one particular virtual host. For example the
    # following line enables the CGI configuration for this host only
    # after it has been globally disabled with "a2disconf".
    #Include conf-available/serve-cgi-bin.conf
</VirtualHost>

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
alumno@alumnomv:~$
```

Y con el siguiente comando podemos ver cuál es el usuario y el grupo propietarios de dicha carpeta.  
**ls -la /var/www/html**

```
alumno@alumnomv:~$ ls -la /var/www/html
total 20
drwxr-xr-x 2 root root 4096 nov  2 09:51 .
drwxr-xr-x 3 root root 4096 nov  2 09:51 ..
-rw-r--r-- 1 root root 10918 nov  2 09:51 index.html
```

El usuario entonces es root y el grupo root.

## 5. Analizado el fichero de configuración: ¿cuál es y la directiva dónde se definen las IPs y los puertos por los que escucha el servidor web?

Si ejecutamos el comando cat seguido de la ruta del fichero de configuración que es apache2.conf podemos comprobar que, efectivamente, contiene las directivas de configuración.

**cat /etc/apache/apache2.conf**

```
alumno@alumnov:~$ cat /etc/apache2/apache2.conf
# This is the main Apache server configuration file.  It contains the
# configuration directives that give the server its instructions.
# See http://httpd.apache.org/docs/2.4/ for detailed information about
# the directives and /usr/share/doc/apache2/README.Debian about Debian specific
# hints.
#
#
```

Además también podemos comprobar que el fichero ports.conf determina la configuración de los puertos por los que escucha el servidor.

```
#
# * apache2.conf is the main configuration file (this file).  It puts the pieces
# together by including all remaining configuration files when starting up the
# web server.
#
# * ports.conf is always included from the main configuration file.  It is
# supposed to determine listening ports for incoming connections which can be
# customized anytime.
#
```

Si ejecutamos cat con ports.conf podemos ver que escucha desde el puerto 80.

**cat /etc/apache/ports.conf**

```
alumno@alumnov:~$ cat /etc/apache2/ports.conf
# If you just change the port or add more ports here, you will likely also
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

Listen 80

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

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

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
alumno@alumnov:~$
```



También podemos ejecutar cat seguido de la ruta donde se encuentra el archivo 000-default.conf. Aquí vemos que el puerto es 80.

```
alumno@alumnomv:~$ cat /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
<VirtualHost *:80>
    # The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port that
    # the server uses to identify itself. This is used when creating
    # redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
    # specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
    # match this virtual host. For the default virtual host (this file) this
    # value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
    # However, you must set it for any further virtual host explicitly.
    #ServerName www.example.com

    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/html

    # Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
    # error, crit, alert, emerg.
    # It is also possible to configure the loglevel for particular
    # modules, e.g.
    #LogLevel info ssl:warn

    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

    # For most configuration files from conf-available/, which are
    # enabled or disabled at a global level, it is possible to
    # include a line for only one particular virtual host. For example the
    # following line enables the CGI configuration for this host only
    # after it has been globally disabled with "a2disconf".
    #Include conf-available/serve-cgi-bin.conf
</VirtualHost>

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
alumno@alumnomv:~$
```

## 6. Comprobad que el servidor está funcionando, para ello comprueba que el servidor está iniciado y escuchando en el puerto 80/TCP.

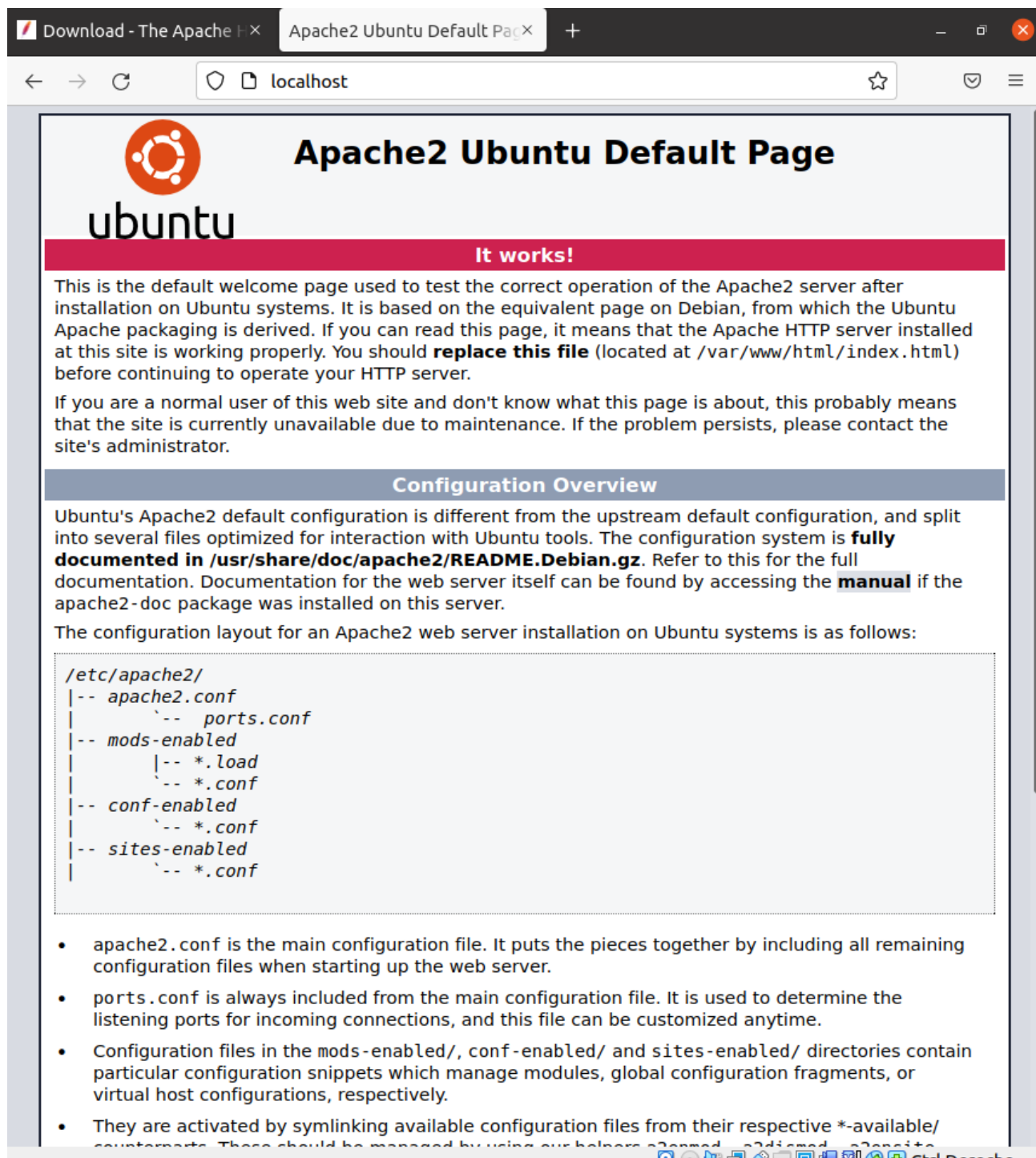
Para comprobar que el servidor está en funcionamiento ejecutamos el comando **sudo systemctl status apache2** y vemos que se encuentra active (running)

```
alumno@alumnomv:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: ena>
   Active: active (running) since Wed 2022-11-02 09:55:23 CET; 48min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 5733 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Main PID: 5737 (apache2)
    Tasks: 55 (limit: 9450)
   Memory: 4.9M
    CGroup: /system.slice/apache2.service
            └─5737 /usr/sbin/apache2 -k start
              └─5738 /usr/sbin/apache2 -k start
                └─5739 /usr/sbin/apache2 -k start

nov 02 09:55:23 alumnomv systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
nov 02 09:55:23 alumnomv apachectl[5736]: AH00558: apache2: Could not reliably determ>
nov 02 09:55:23 alumnomv systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-16/16 (END)
```



## 7. Accede a la URL <http://localhost> ¿Qué fichero se visualiza en el navegador?



Download - The Apache F... Apache2 Ubuntu Default Page

localhost

# Apache2 Ubuntu Default Page

## ubuntu

### It works!

This is the default welcome page used to test the correct operation of the Apache2 server after installation on Ubuntu systems. It is based on the equivalent page on Debian, from which the Ubuntu Apache packaging is derived. If you can read this page, it means that the Apache HTTP server installed at this site is working properly. You should **replace this file** (located at `/var/www/html/index.html`) before continuing to operate your HTTP server.

If you are a normal user of this web site and don't know what this page is about, this probably means that the site is currently unavailable due to maintenance. If the problem persists, please contact the site's administrator.

### Configuration Overview

Ubuntu's Apache2 default configuration is different from the upstream default configuration, and split into several files optimized for interaction with Ubuntu tools. The configuration system is **fully documented in `/usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz`**. Refer to this for the full documentation. Documentation for the web server itself can be found by accessing the **manual** if the `apache2-doc` package was installed on this server.

The configuration layout for an Apache2 web server installation on Ubuntu systems is as follows:

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

- `apache2.conf` is the main configuration file. It puts the pieces together by including all remaining configuration files when starting up the web server.
- `ports.conf` is always included from the main configuration file. It is used to determine the listening ports for incoming connections, and this file can be customized anytime.
- Configuration files in the `mods-enabled/`, `conf-enabled/` and `sites-enabled/` directories contain particular configuration snippets which manage modules, global configuration fragments, or virtual host configurations, respectively.
- They are activated by symlinking available configuration files from their respective `*-available/` counterparts. These should be managed by using our helpers `a2enmod`, `a2enconf`, `a2ensite`, etc.

### Document Roots

By default, Ubuntu does not allow access through the web browser to *any* file apart of those located in `/var/www`, **public\_html** directories (when enabled) and `/usr/share` (for web applications). If your site is using a web document root located elsewhere (such as in `/srv`) you may need to whitelist your document root directory in `/etc/apache2/apache2.conf`.

**The default Ubuntu document root is `/var/www/html`.** You can make your own virtual hosts under `/var/www`. This is different to previous releases which provides better security out of the box.

Si listamos con ls la ruta de la carpeta raíz podemos ver que el fichero que se está ejecutando al entrar en localhost es index.html

**ls /var/www/html/**

```
alumno@alumnov:~$ ls /var/www/html/  
index.html
```

## 8. Determinar cómo podemos parar e iniciar el servidor Apache.

Ejecutando el comando **sudo systemctl \_\_\_\_\_ apache2**

El el hueco incluiremos una de estas opciones según la tarea que queramos realizar:

**Stop:** parar el servidor.

**Start:** iniciar el servidor.

**Restart:** reiniciar el servidor.

**Reload:** recargar el servidor sin perder conexión.

```
alumno@alumnov:~$ sudo systemctl stop apache2  
alumno@alumnov:~$ sudo systemctl start apache2  
alumno@alumnov:~$ sudo systemctl restart apache2  
alumno@alumnov:~$ sudo systemctl reload apache2
```

## 9. Ejecuta el siguiente comando para ver las opciones con las que se ha compilado la versión de Apache instalada.

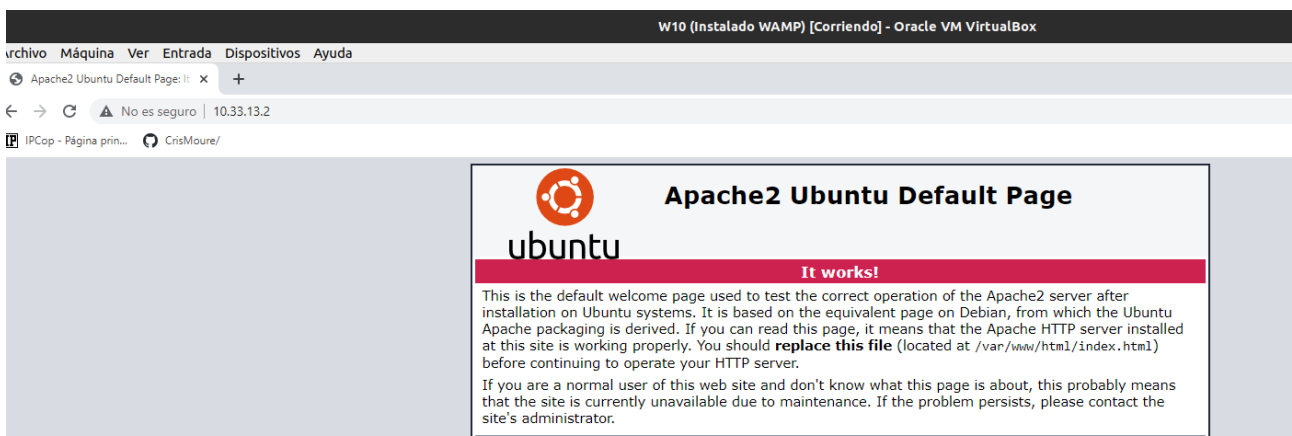
**apache2 -v**

```
alumno@alumnov:~$ apache2 -v  
Server version: Apache/2.4.41 (Ubuntu)  
Server built: 2022-06-14T13:30:55
```

## 10. Vamos a comprobar el funcionamiento del servidor desde la MV de Windows10.

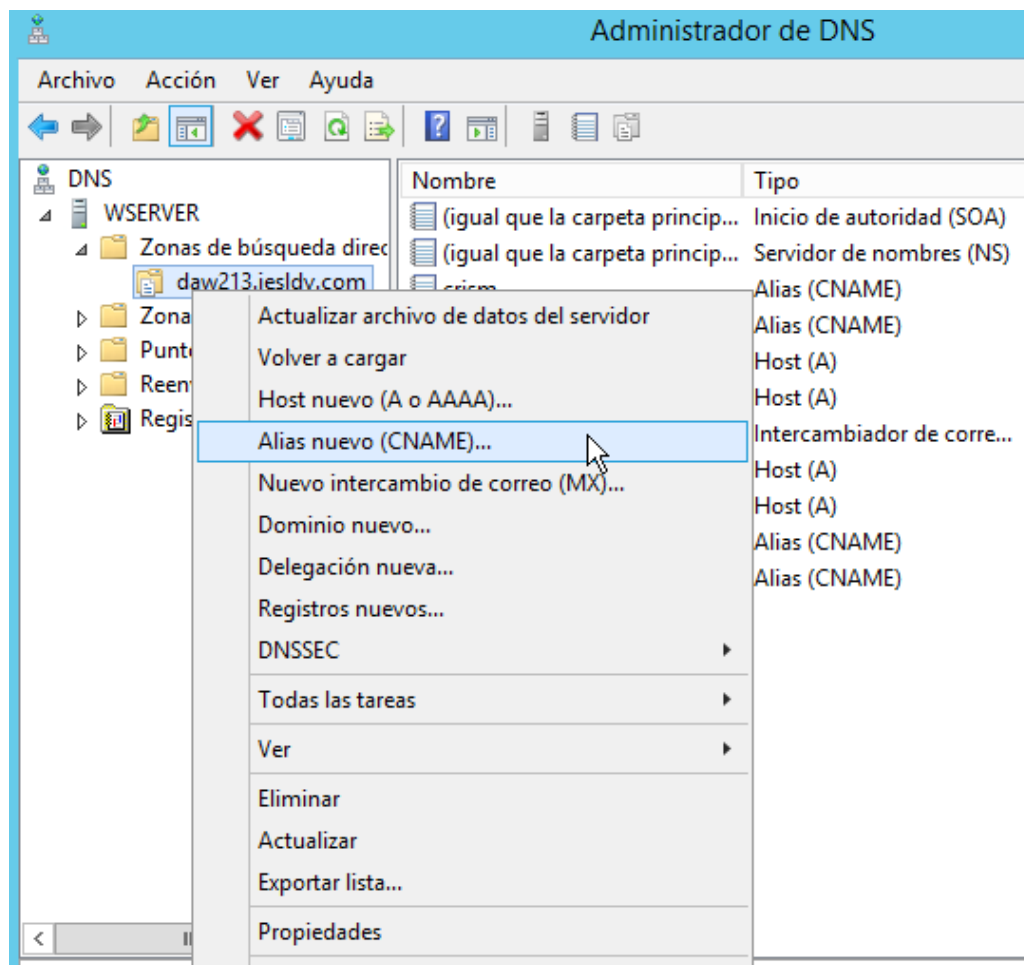
**¿Cómo podemos acceder y comprobar que funciona?**

Para comprobarlo accedemos desde el navegador a <http://10.33.XX.2> siendo XX nuestro número de equipo. Nos saldrá la página principal de apache con el mensaje de que funciona correctamente.

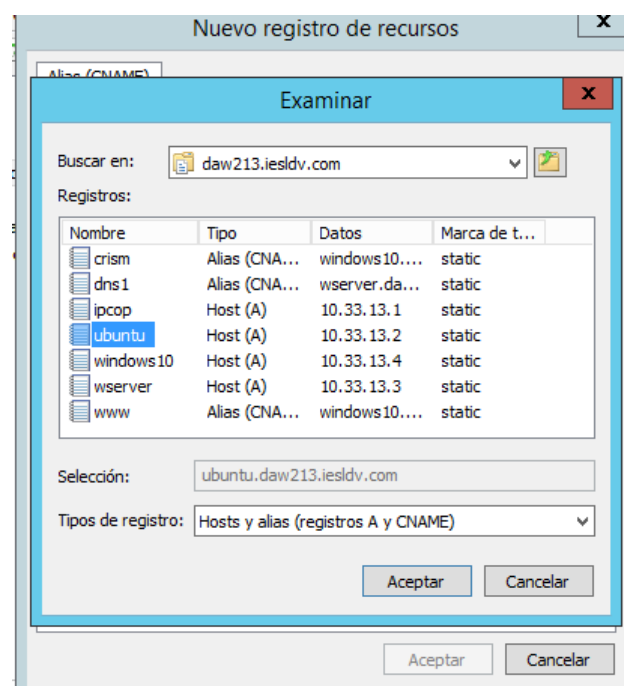


**11. Configurar el servidor DNS para hacer referencia apachelinuxXX.daw2.iesldv.com donde XX es el número del equipo.**

Iniciamos la máquina de Windows Server y el administrador de DNS y vamos a crear un alias nuevo en la zona directa.



Seleccionaremos en Examinar → ubuntu



Y como alias le pondremos apachelinuxXX siendo XX nuestro equipo.

**Nuevo registro de recursos**

Alias (CNAME)

Nombre de alias (si se deja en blanco, se usa el nombre del dominio primario):  
apachelinux13

Nombre de dominio completo (FQDN):  
apachelinux13.daw213.iesldv.com.

Nombre de dominio completo (FQDN) para el host de destino:  
ubuntu.daw213.iesldv.com Examinar...

Aceptar Cancelar

Aceptamos y listo.

Nombre	Tipo	Datos
(igual que la carpeta princip...	Inicio de autoridad (SOA)	[16], wserver.daw213.iesld...
(igual que la carpeta princip...	Servidor de nombres (NS)	wserver.daw213.iesldv.com.
crism	Alias (CNAME)	windows10.daw213.iesldv....
dns1	Alias (CNAME)	wserver.daw213.iesldv.com.
ipcop	Host (A)	10.33.13.1
ubuntu	Host (A)	10.33.13.2
ubuntu	Intercambiador de corre...	[10] ubuntu.daw213.iesld...
windows10	Host (A)	10.33.13.4
wserver	Host (A)	10.33.13.3
www	Alias (CNAME)	windows10.daw213.iesldv....
apachelinux13	Alias (CNAME)	ubuntu.daw213.iesldv.com

- 12. Crear un fichero en HTML daw2.html en /var/www/html que contenga el siguiente texto. Esta carpeta contendrá los ficheros de nuestra aplicación web**
- **Bienvenido al Servidor Web del Puesto XX**

Con el comando `sudo nano /var/www/html/daw2.html` vamos a crear en la carpeta html un archivo llamado daw2 con extensión .html y directamente se abrirá el editor de texto.

```
alumno@alumnomv:~$ sudo nano /var/www/html/daw2.html
```

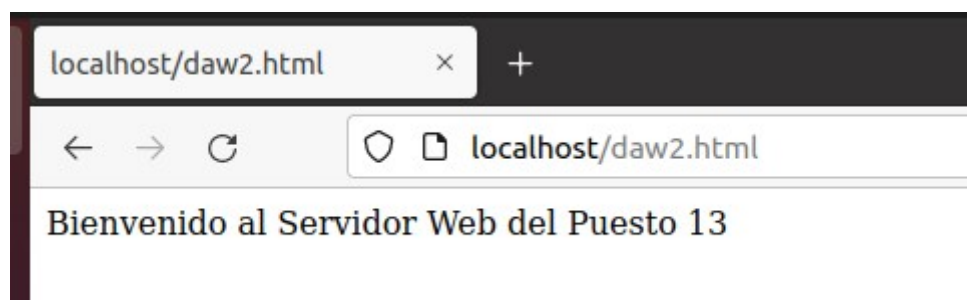
En él simplemente vamos a crear un documento HTML utilizando las etiquetas correspondientes para que en el navegador se visualice un párrafo en el que ponga «Bienvenido al Servidor Web del Puesto XX» siendo XX nuestro equipo.

A screenshot of a terminal window showing the nano text editor. The title bar indicates the user is 'alumno@alumnomv' in the directory '~'. The editor's status bar shows 'GNU nano 4.8', the file path '/var/www/html/daw2.html', and the word 'Modificado'. The content of the file is as follows:

```
<html>
<head></head>
<body>
<p>Bienvenido al Servidor Web del Puesto 13</p>
</body>
</html>
```

- 13. Acceder desde el Navegador al fichero anterior con la URL `http://localhost/daw2.html` Configurar el servidor para que este fichero se muestre por defecto al acceder a la URL `http://localhost`**

Si accedemos con la URL `http://localhost/daw2.html` se visualizará lo siguiente:



Para conseguir que esto mismo se visualice al acceder desde `http://localhost` vamos a editar el archivo `000-default.conf` con el siguiente comando:

**`sudo nano /etc/apache2/sites-available/000-default.conf`**

```
alumno@alumnomv:~$ sudo nano /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
```

Añadiremos la siguiente línea en el archivo:

DirectoryIndex daw2.html

Con esto conseguiremos que el index o página inicial sea daw2.html en lugar de index.html al entrar en la URL <http://localhost>

```
GNU nano 4.8 /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
<VirtualHost *:80>
    # The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port that
    # the server uses to identify itself. This is used when creating
    # redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
    # specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
    # match this virtual host. For the default virtual host (this file) this
    # value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
    # However, you must set it for any further virtual host explicitly.
    #ServerName ejemplo.com

    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/html
    DirectoryIndex daw2.html

    # Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
    # error, crit, alert, emerg.
    # It is also possible to configure the loglevel for particular
    # modules, e.g.
    #LogLevel info ssl:warn

    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

    # For most configuration files from conf-available/, which are
    # enabled or disabled at a global level, it is possible to
    # include a line for only one particular virtual host. For example the
    # following line enables the CGI configuration for this host only
    # after it has been globally disabled with "a2disconf".
    #Include conf-available/serve-cgi-bin.conf
[ 32 líneas leídas ]
```

Vamos a reiniciar apache para comprobar los cambios.

```
alumno@alumnov:~$ sudo systemctl restart apache2
```

Ahora si tecleamos el navegador <http://localhost> directamente entra en nuestro archivo daw2.html





14. Crear un fichero en HTML **daw2datos.html** en **/var/www/datos** que contenga el siguiente texto:

- Nombre Apellidos del alumno1
- Nombre Apellidos del alumno2

Primero creamos la carpeta **datos** mediante el siguiente comando: **sudo mkdir /var/www/datos**

De esta forma la crearemos dentro del directorio **www**

```
alumno@alumnov:~$ sudo mkdir /var/www/datos
```

Ahora con **sudo nano /var/www/datos/daw2datos.html** creamos un archivo llamado **daw2datos.html** dentro de la carpeta **datos** y se abrirá directamente el editor de texto.

```
alumno@alumnov:~$ sudo nano /var/www/datos/daw2datos.html
```

En ese archivo incluiremos lo siguiente:

```
GNU nano 4.8 /var/www/datos/daw2datos.html
<html>
<body>
<p>Cristina Moure Feijoo</p>
<p>Patryk Piasecki</p>
</body>
</html>
```

Guardamos el archivo y cerramos el editor.

15. Acceder a la URL **<http://localhost/daw2.html>** desde la MV Windows10. Configurar el DNS de la práctica anterior para que resuelva el nombre **<http://www.nombrealumno.daw2xx.iesldv.com>**

Primero configuramos los DNS de la máquina de Ubuntu para que cuando hagamos una búsqueda pregunte al servidor DNS que hemos creado en WServer.

Para ello escribimos 10.33.XX.3, que corresponde a la IP de WServer.

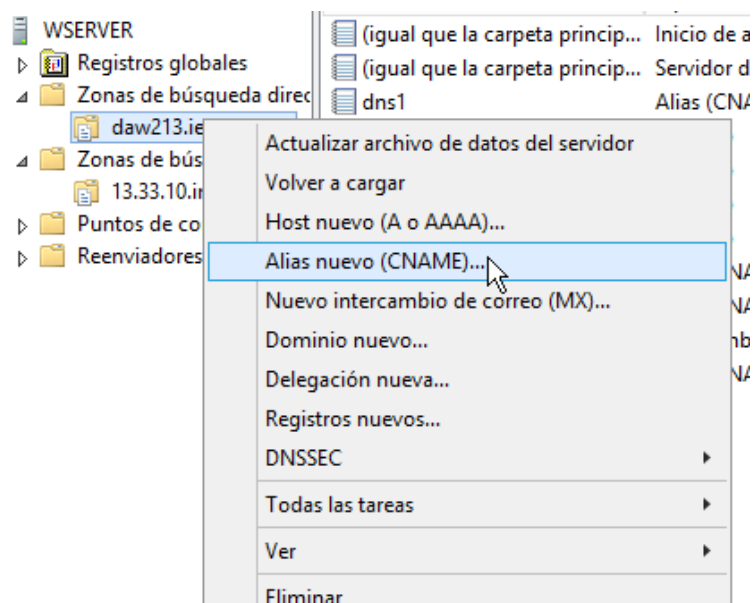
The screenshot shows the 'Cableada' network settings window. The 'IPv4' tab is selected. Under 'Método IPv4', the 'Manual' option is chosen. The 'Direcciones' section shows a table with the following values:

Dirección	Máscara de red	Puerta de enlace
10.33.13.2	255.255.255.0	10.33.13.1

Below the table, the 'DNS' section has a toggle switch set to 'Automático'. A text input field contains '10.33.13.3'. A note at the bottom states 'Direcciones IP separadas por comas'.

Guardamos los cambios y reiniciamos la máquina para asegurarnos de que se aplican correctamente.

Ahora vamos a WServer y creamos un alias nuevo en la zona de búsqueda directa.



Vamos a configurar que cuando entremos a <http://www.nombrealumno.daw2xx.iesldv.com> acceda a nuestra máquina ubuntu, para ello pondremos como nombre de alias www.nombrealumno (www.cristinamoure) y el host de destino será ubuntu.

Nuevo registro de recursos

Alias (CNAME)

Nombre de alias (si se deja en blanco, se usa el nombre del dominio primario):  
www.cristinamoure

Nombre de dominio completo (FQDN):  
www.cristinamoure.daw213.iesldv.com.

Nombre de dominio completo (FQDN) para el host de destino:  
ubuntu.daw213.iesldv.com Examinar...

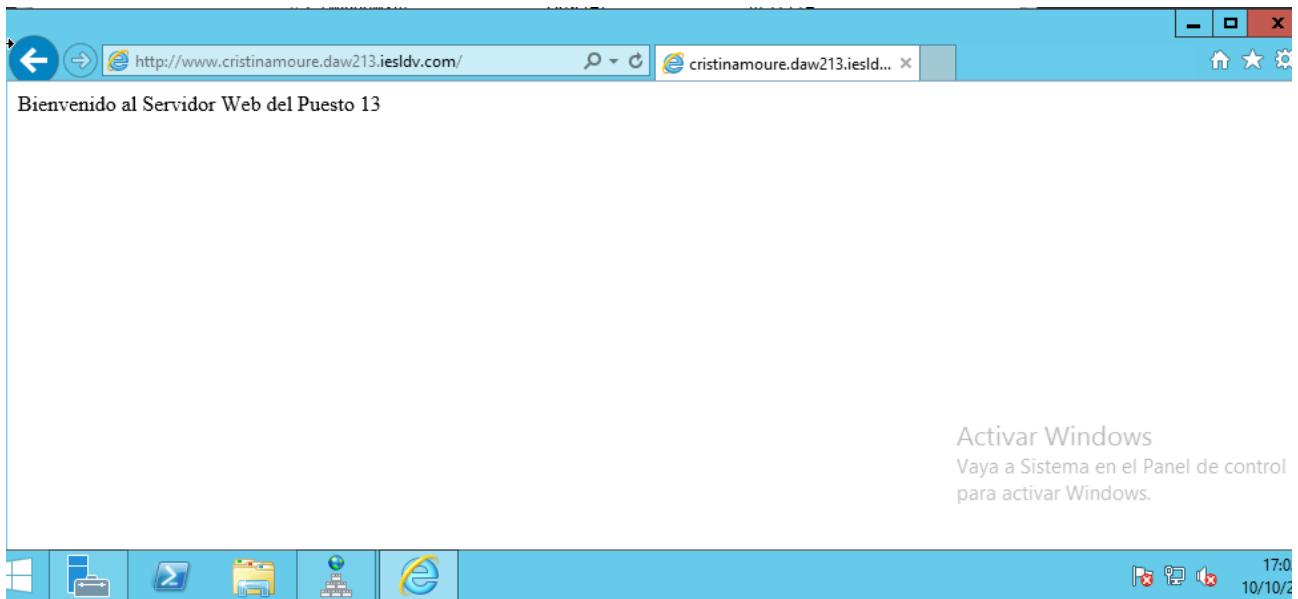
Aceptar Cancelar

Nombre	Tipo	Datos
(igual que la carpeta princip...	Inicio de autoridad (SOA)	[7] wserver.daw213.iesldv....
(igual que la carpeta princip...	Servidor de nombres (NS)	wserver.daw213.iesldv.com.
dns1	Alias (CNAME)	wserver.daw213.iesldv.com.
ipcop	Host (A)	10.33.13.1
ubuntu	Host (A)	10.33.13.2
windows10	Host (A)	10.33.13.4
wserver	Host (A)	10.33.13.3
www	Alias (CNAME)	windows10.daw213.iesldv....
crism	Alias (CNAME)	windows10.daw213.iesldv....
ubuntu	Intercambiador de corre...	[10] ubuntu.daw213.iesld...
www.cristinamoure	Alias (CNAME)	ubuntu.daw213.iesldv.com

Para comprobar que funciona abriremos el navegador en Wserver y pondremos la dirección:

<http://www.nombrealumno.daw2xx.iesldv.com>

Y veremos que entra al fichero daw2.html que tenemos configurado en nuestra máquina Ubuntu.



Comprobamos también desde Ubuntu:



Ahora podemos configurar un DNS secundario en la máquina de Ubuntu para que resuelva las consultas que no pueda nuestro DNS, podemos utilizar el 8.8.8.8.



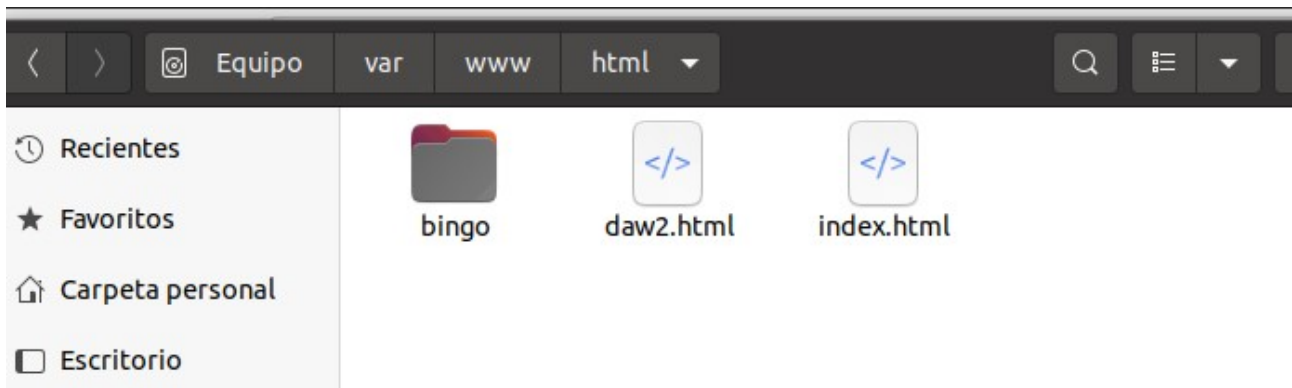
## 16. Crear una carpeta bingo para alojar los ficheros de la aplicación de BINGO programada en PHP en el módulo de Desarrollo Entorno Servidor.

Para crear la carpeta usaremos el comando `mkdir` seguido de la dirección donde queremos crearla y el nombre de la misma.

**`sudo mkdir /var/www/html/bingo`**

```
alumno@alumnomv:~$ sudo mkdir /var/www/html/bingo
```

Comprobamos que se ha creado la carpeta:



Para conceder permisos sobre la carpeta `www` y facilitarnos crear y mover archivos en ella, primero nos ubicaremos en la carpeta que la contiene: `var`.

```
alumno@alumnomv:~$ cd ../../..
alumno@alumnomv:/ $ cd var/
alumno@alumnomv:/var$
```

Y ejecutaremos el siguiente comando:

**`sudo chown -R alumno:alumno www/`**

```
alumno@alumnomv:/var$ sudo chown -R alumno:alumno www/
```

Mediante este comando habremos cambiado el usuario y el grupo propietarios de dicha carpeta. Lo comprobamos entrando a la carpeta y haciendo `ls -l`

```
alumno@alumnomv:/var$ cd www/
alumno@alumnomv:/var/www$ ls -l
total 8
drwxr-xr-x 2 alumno alumno 4096 nov 17 12:09 datos
drwxr-xr-x 9 alumno alumno 4096 nov 17 13:36 html
```