



13 Octubre 2023

# Tema 2. Servicios WEB- http

## PRÁCTICA 2.1

### Instalación y administración de Apache

Despliegue Aplicaciones Web  
2º Curso DAW  
Ester Rivero Goldero

## Índice

A) Instalación del servidor web Apache	3
A.1) Instalación apache en Linux	3
Paso 1)	3
Paso 2)	4
Paso 3)	5
Paso 4)	6
B) Ficheros de configuración y directivas en Apache para Linux	9
B.1) Análisis de los ficheros apache2.conf, port.conf y 000-default.conf	9
Paso 1)	9
Paso 2)	9
Paso 3)	9
Paso 4)	12
Paso 5)	12
Paso 6)	12
Paso 7)	13
C) Configuración básica en Apache para Linux	14
C.1) Ficheros y directorios de prueba.	14
Paso 1)	14
Paso 2)	15
C.2) Archivos a servir por defecto (Directory Index).	17
Paso 1)	17
Paso 2)	17
Paso 7)	18
D) GitHub	19

## A) Instalación del servidor web Apache

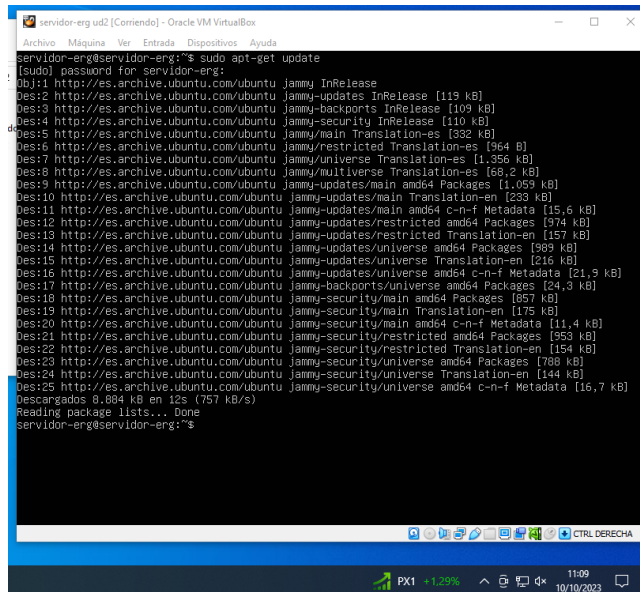
**Apache** es un servidor web “open source” potente, flexible y adaptado al protocolo HTTP/1.1.

### A.1) Instalación apache en Linux

Paso 1) Después de iniciar sesión en nuestro servidor Linux actualiza el sistema operativo e instala la versión 2 de apache con los siguientes comandos (ten en cuenta que el servidor DNS de tu servidor Linux está alojada en tu máquina Servidor Windows, por lo que para actualizar e instalar tienen que estar ambas máquinas corriendo):

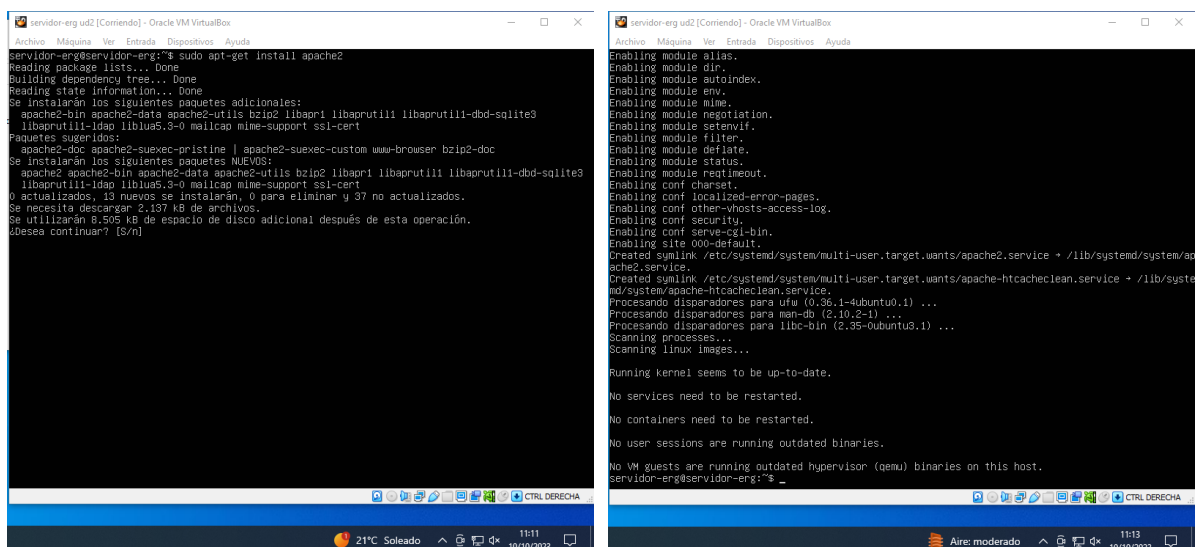
```
$ sudo apt-get update
```

Se procede a la actualización del SO con el comando anterior.



```
$ sudo apt-get install apache2
```

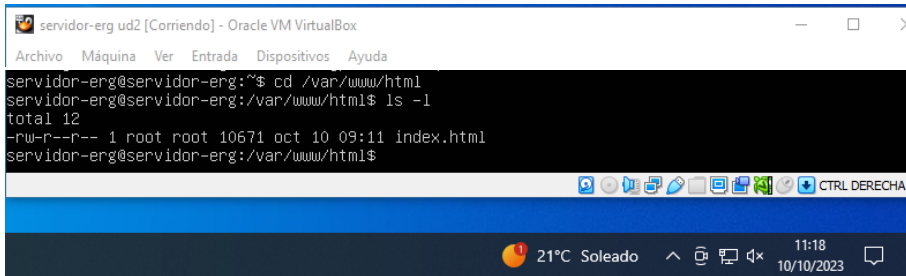
Se procede a la instalación de apache. Para ello usamos el comando anterior y le indicamos S cuando pregunte si queremos seguir.



Una vez instalado el servidor apache se crearán los archivos de configuración del servidor Apache que iremos viendo más adelante.

Las páginas que sirva estarán, por defecto en la carpeta /var/www/html, la cual es propiedad del usuario root y del grupo root.

**Toma una captura de pantalla de la comprobación anterior.**

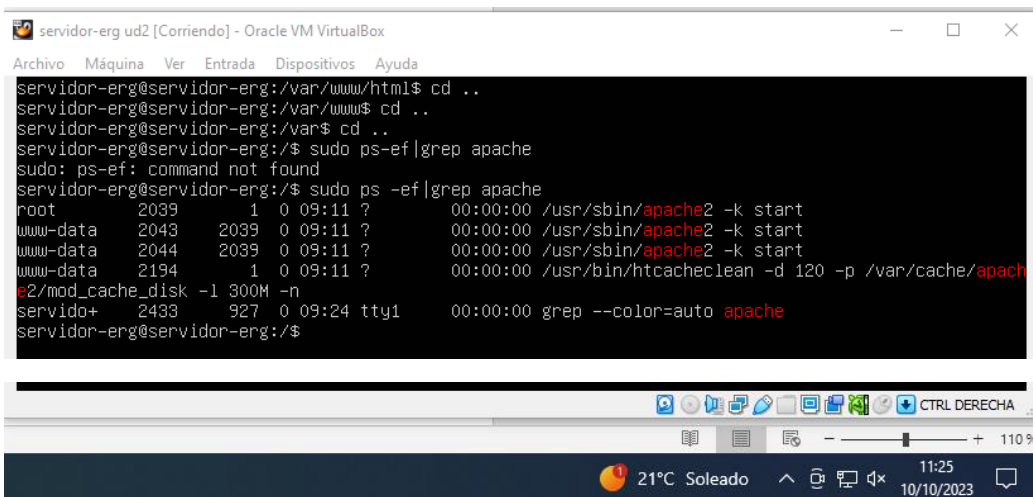


```
servidor-erg ud2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
servidor-erg@servidor-erg:~$ cd /var/www/html
servidor-erg@servidor-erg:/var/www/html$ ls -l
total 12
-rw-r--r-- 1 root root 10671 oct 10 09:11 index.html
servidor-erg@servidor-erg:/var/www/html$
```

Paso 2) La instalación ha creado un usuario www-data que pertenecerá al grupo www-data. Además, ahora el servidor debería estar a la escucha. Compruébalo con los siguientes comandos:

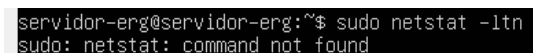
**Toma capturas de pantallas del paso 2.**

\$ ps -ef | grep apache



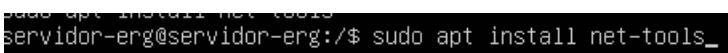
```
servidor-erg ud2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
servidor-erg@servidor-erg:/var/www/html$ cd ..
servidor-erg@servidor-erg:/var/www$ cd ..
servidor-erg@servidor-erg:/var$ cd ..
servidor-erg@servidor-erg:/var$ sudo ps -ef | grep apache
sudo: ps -ef: command not found
servidor-erg@servidor-erg:/var$ sudo ps -ef | grep apache
root      2039      1  0 09:11 ?        00:00:00 /usr/sbin/apache2 -k start
www-data  2043    2039  0 09:11 ?        00:00:00 /usr/sbin/apache2 -k start
www-data  2044    2039  0 09:11 ?        00:00:00 /usr/sbin/apache2 -k start
www-data  2194      1  0 09:11 ?        00:00:00 /usr/bin/htcacheclean -d 120 -p /var/cache/apach
e2/mod_cache_disk -l 300M -n
servido+  2433    927  0 09:24 tty1    00:00:00 grep --color=auto apache
servidor-erg@servidor-erg:/var$
```

\$ netstat -ltn



```
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo netstat -ltn
sudo: netstat: command not found
```

No se puede ejecutar directamente, hay que instalar:



```
servidor-erg@servidor-erg:/var$ sudo apt install net-tools_
```

```
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo apt install net-tools
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
 net-tools
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 37 no actualizados.
Se necesita descargar 204 kB de archivos.
Se utilizarán 819 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 net-tools amd64 1.60+git20181103.0eebece-1ubuntu5 [204 kB]
Descargados 204 kB en 1s (277 kB/s)
Seleccionando el paquete net-tools previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 74920 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../net-tools_1.60+git20181103.0eebece-1ubuntu5_amd64.deb ...
Desempaquetando net-tools (1.60+git20181103.0eebece-1ubuntu5) ...
Configurando net-tools (1.60+git20181103.0eebece-1ubuntu5) ...
Procesando disparadores para man-db (2.10.2-1) ...
Scanning processes...
Scanning linux images...

Running kernel seems to be up-to-date.

No services need to be restarted.

No containers need to be restarted.

No user sessions are running outdated binaries.

No VM guests are running outdated hypervisor (qemu) binaries on this host.
servidor-erg@servidor-erg:~$ _
```

```
servidor-erg ud2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo netstat -ltn
Active Internet connections (only servers)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address           Foreign Address         State
tcp        0      0 0.0.0.0:22              0.0.0.0:*               LISTEN
tcp        0      0 127.0.0.1:53            0.0.0.0:*               LISTEN
tcp6       0      0 :::80                   :::*                    LISTEN
tcp6       0      0 :::22                   :::*                    LISTEN
servidor-erg@servidor-erg:~$ _
```

¿Qué puerto es el que está a la escucha para este servidor?

Según la información obtenido están a la escucha los puertos 22, 53 y 80.

Paso 3) Para comprobar la versión usaremos el comando `apache2 -v`

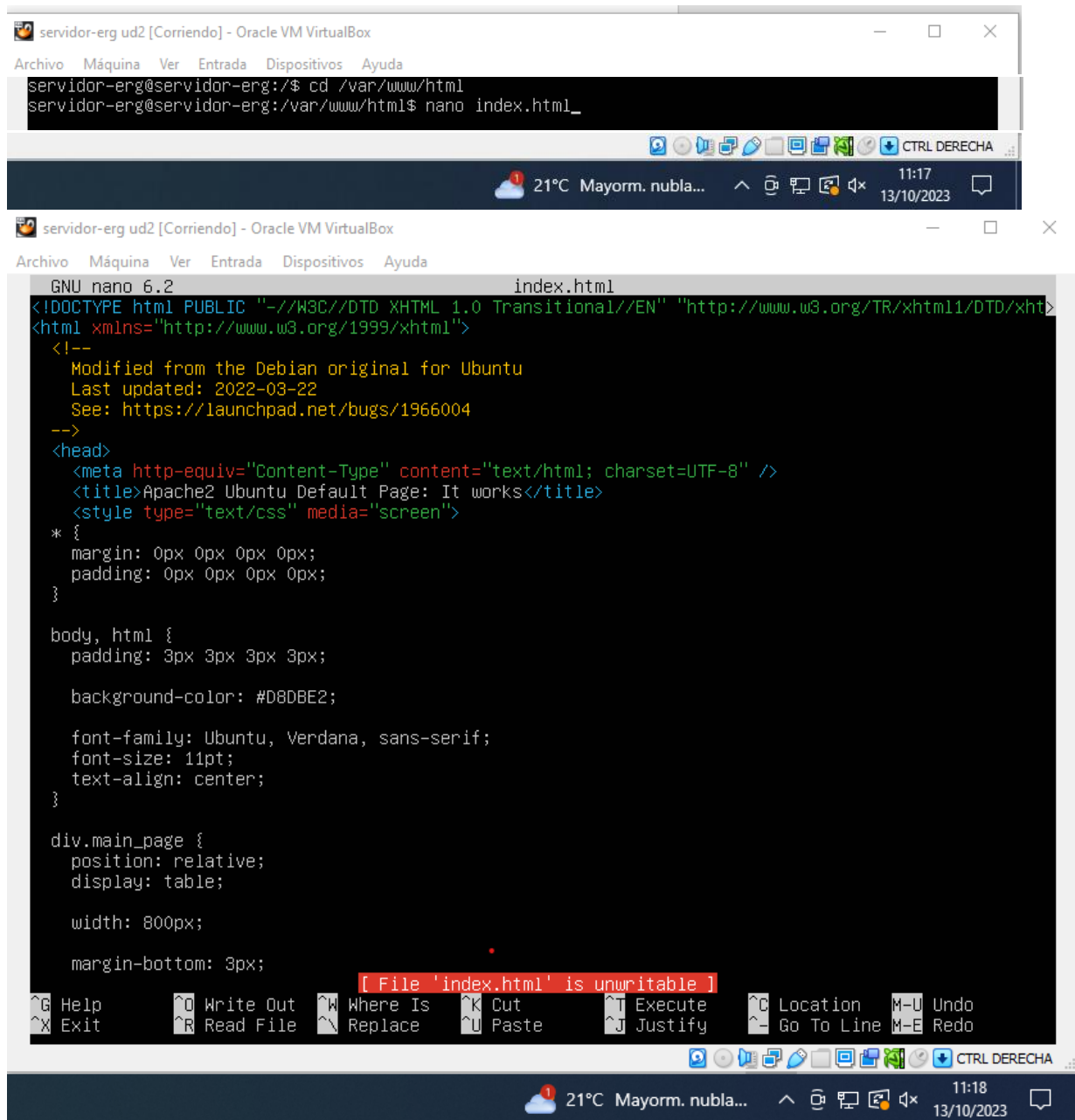
Comprueba además el contenido de `/var/www/html`

```
servidor-erg ud2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
servidor-erg@servidor-erg:/$ apache2 -v
Server version: Apache/2.4.52 (Ubuntu)
Server built: 2023-05-03T20:02:51
servidor-erg@servidor-erg:/$ sudo ls -l ../var/www/html
total 12
-rw-r--r-- 1 root root 10671 oct 10 09:11 index.html
servidor-erg@servidor-erg:/$
```

¿Qué archivo(s) está dentro de este directorio? ¿Qué es este archivo?

Dentro del directorio `/var/www/html` encontramos el archivo `index.html`. Este archivo es el que configura nuestra página web.

**Toma capturas de contenido del archivo que está en /var/www/html**



```
servidor-erg ud2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
servidor-erg@servidor-erg:/$ cd /var/www/html
servidor-erg@servidor-erg:/var/www/html$ nano index.html_

GNU nano 6.2 index.html
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<!--
  Modified from the Debian original for Ubuntu
  Last updated: 2022-03-22
  See: https://launchpad.net/bugs/1966004
-->
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
  <title>Apache2 Ubuntu Default Page: It works</title>
  <style type="text/css" media="screen">
  * {
    margin: 0px 0px 0px 0px;
    padding: 0px 0px 0px 0px;
  }

  body, html {
    padding: 3px 3px 3px 3px;

    background-color: #D8DBE2;

    font-family: Ubuntu, Verdana, sans-serif;
    font-size: 11pt;
    text-align: center;
  }

  div.main_page {
    position: relative;
    display: table;

    width: 800px;

    margin-bottom: 3px;
  }

[ File 'index.html' is unwritable ]
Help  Write Out  Where Is  Cut  Execute  Location  M-U  Undo
Exit  Read File  Replace  Paste  Justify  Go To Line  M-E  Redo
```

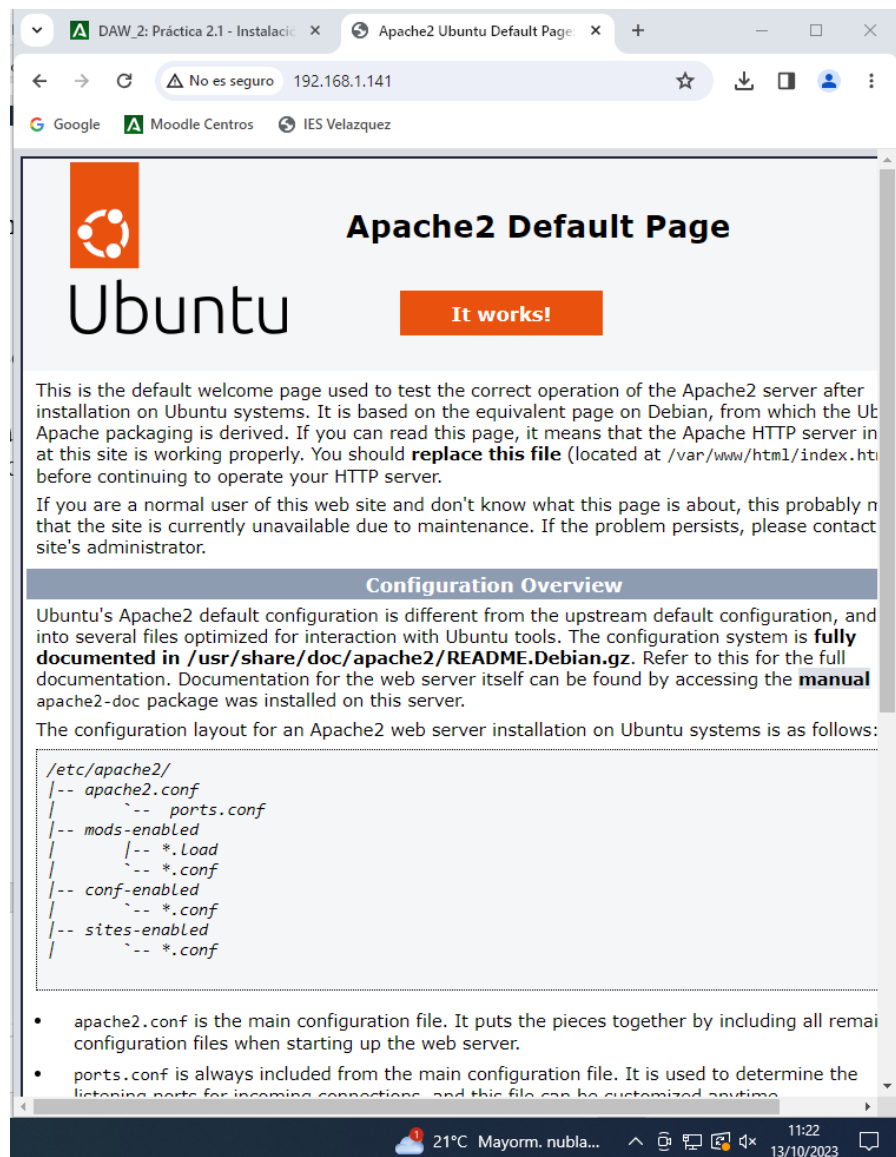
Paso 4) Desde nuestra máquina física, vamos a comprobar la conexión con nuestro servidor Apache, abriendo un navegador y accediendo:

- Con la dirección IP de nuestra máquina Linux desde donde sirve contenido Apache.  
192.168.1.141 // mi ordenador 192.168.1.32
- Con el nombre de nuestra máquina Linux, o alguno de los alias (para ello, nuestra máquina física debe tener como servidor DNS la IP de nuestra máquina servidor Windows).

servidor-erg→ para hacer esta comprobación hay que modificar el fichero hosts de la maquina física (C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts) con Notepad (abrir como administrador), añadiendo la IP de la maquina virtual y el nombre del servidor.



Toma captura del acceso al navegador al Apache.





¿Qué archivo está sirviendo Apache y en qué carpeta está?

Apache utiliza el archivo index.html en la ruta /var/www/html.



## B) Ficheros de configuración y directivas en Apache para Linux

**Los ficheros de configuración de Apache en Linux** se encuentran en la carpeta **/etc/apache2**.

Estos ficheros son:

- `apache2.conf`: es el fichero de configuración principal. Contiene un conjunto de directivas que determinan el comportamiento del servidor.
- `ports.conf`: en él se definen las IPs y puertos donde escucha el servidor.

Dentro de los ficheros de configuración existen una serie de **directivas** para modelar el comportamiento de nuestro servidor Apache a la hora de servir contenidos. Puedes consultarlas en el enlace:

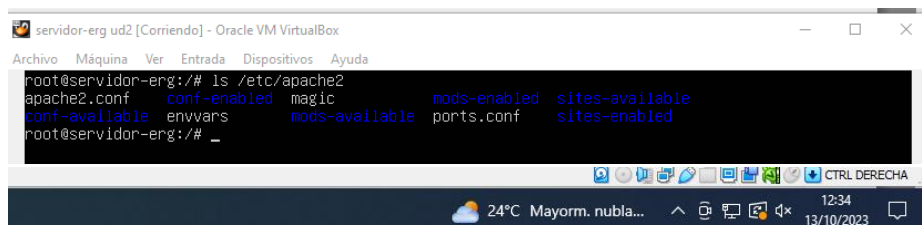
<http://luismido.wikidot.com/directivas-basicas-de-configuracion-de-apache-2> (te será útil para desarrollar esta práctica).

En este punto vamos a analizar los ficheros de configuración del servidor Apache que hemos instalado en nuestra máquina Linux.

### B.1) Análisis de los ficheros `apache2.conf`, `port.conf` y `000-default.conf`

Paso 1) Cambia a usuario root para poder manejar estos archivos.

Paso 2) Haz un listado del contenido que hay en el directorio `/etc/apache2/`.



Paso 3) Abre el fichero `/etc/apache2/apache2.conf`. Vamos a analizar su configuración:

- ¿Cuál es el Path de la directiva `ServerRoot`? ‘

La ruta de la directiva es la siguiente: `ServerRoot /etc/apache2`

```
#  
#ServerRoot "/etc/apache2"
```

- ¿Permite conexiones persistentes por defecto (significa que todas las conexiones de un usuario se sirven en la misma conexión TCP)? ¿Qué directiva define este comportamiento?

Si, esta directiva se encuentra activa. La directiva es la `KeepAlive`.

```
#  
# KeepAlive: Whether or not to allow persistent connections (more than  
# one request per connection). Set to "Off" to deactivate.  
#  
KeepAlive On
```

- ¿Cuál es el tiempo de espera para enviar/recibir peticiones del servidor? ¿Qué directiva marca este tiempo de espera?

El tiempo de espera de 300 segundos. La directiva que marca estos es la del Timeout.

```
#  
# Timeout: The number of seconds before receives and sends time out.  
#  
Timeout 300
```

- ¿En qué fichero se registran los errores? ¿Qué directiva lo define?

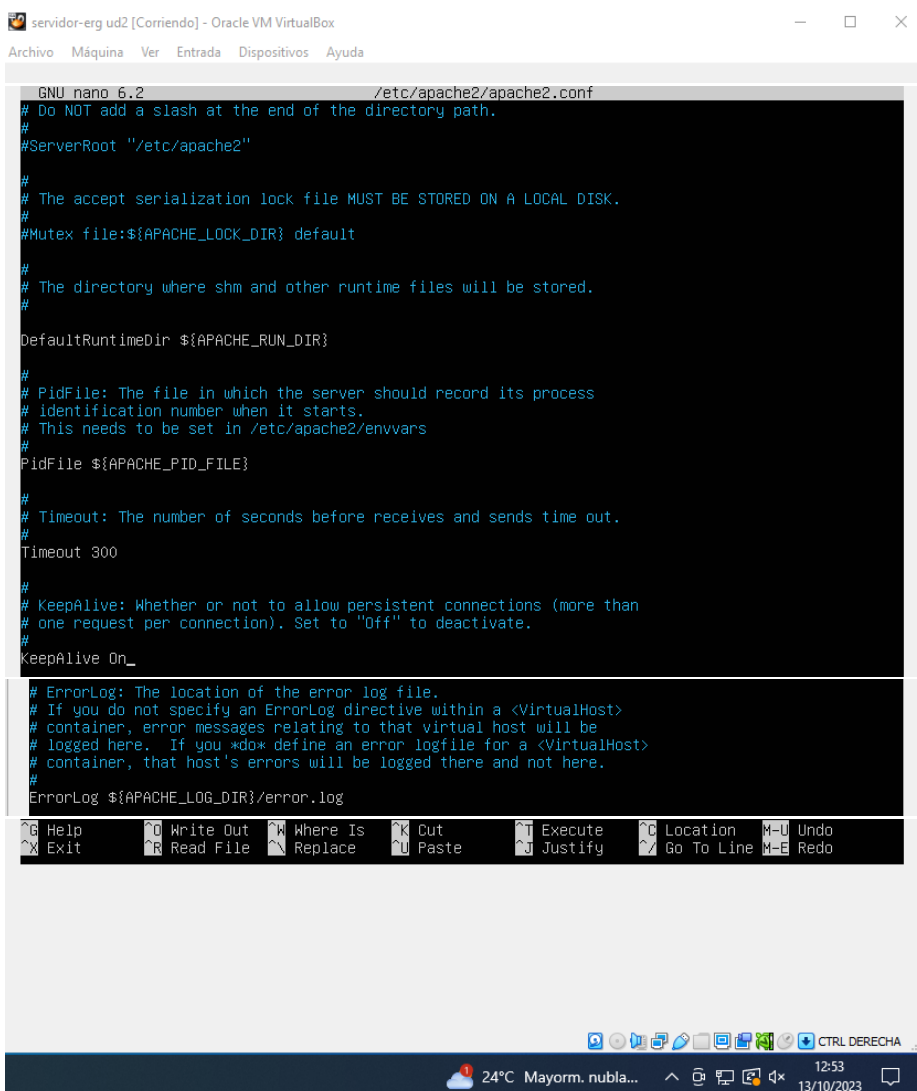
Los errores se guardan en el fichero error.log. Se encuentra en la directiva llamada ErrorLog.

```
# ErrorLog: The location of the error log file.  
# If you do not specify an ErrorLog directive within a <VirtualHost>  
# container, error messages relating to that virtual host will be  
# logged here. If you *do* define an error logfile for a <VirtualHost>  
# container, that host's errors will be logged there and not here.  
#  
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
```

- ¿Para qué sirve la directiva LogLevel?

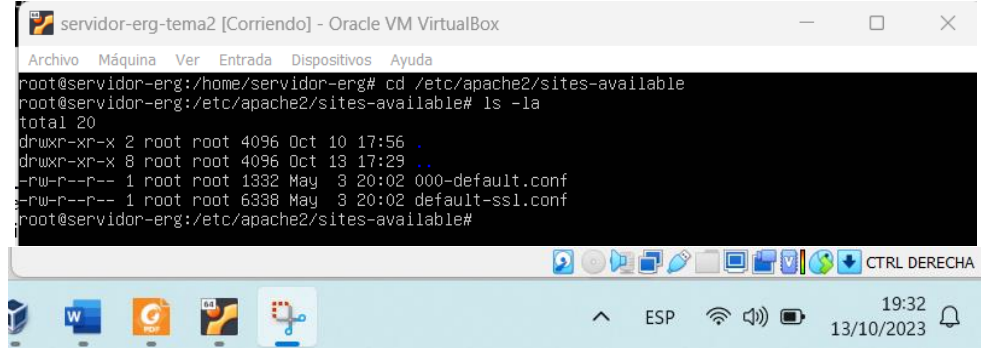
Esta directiva tiene un listado del tipo de mensaje que se guardaran en el fichero error.log.

**Toma capturas de pantallas de cada una de las directivas por las que se pregunta en el paso 3.**



```
GNU nano 6.2 /etc/apache2/apache2.conf  
# Do NOT add a slash at the end of the directory path.  
#  
#ServerRoot "/etc/apache2"  
  
#  
# The accept serialization lock file MUST BE STORED ON A LOCAL DISK.  
#  
#Mutex file:${APACHE_LOCK_DIR} default  
  
#  
# The directory where shm and other runtime files will be stored.  
#  
DefaultRuntimeDir ${APACHE_RUN_DIR}  
  
#  
# PidFile: The file in which the server should record its process  
# identification number when it starts.  
# This needs to be set in /etc/apache2/envvars  
#  
PidFile ${APACHE_PID_FILE}  
  
#  
# Timeout: The number of seconds before receives and sends time out.  
#  
Timeout 300  
  
#  
# KeepAlive: Whether or not to allow persistent connections (more than  
# one request per connection). Set to "Off" to deactivate.  
#  
KeepAlive On_  
  
# ErrorLog: The location of the error log file.  
# If you do not specify an ErrorLog directive within a <VirtualHost>  
# container, error messages relating to that virtual host will be  
# logged here. If you *do* define an error logfile for a <VirtualHost>  
# container, that host's errors will be logged there and not here.  
#  
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
```

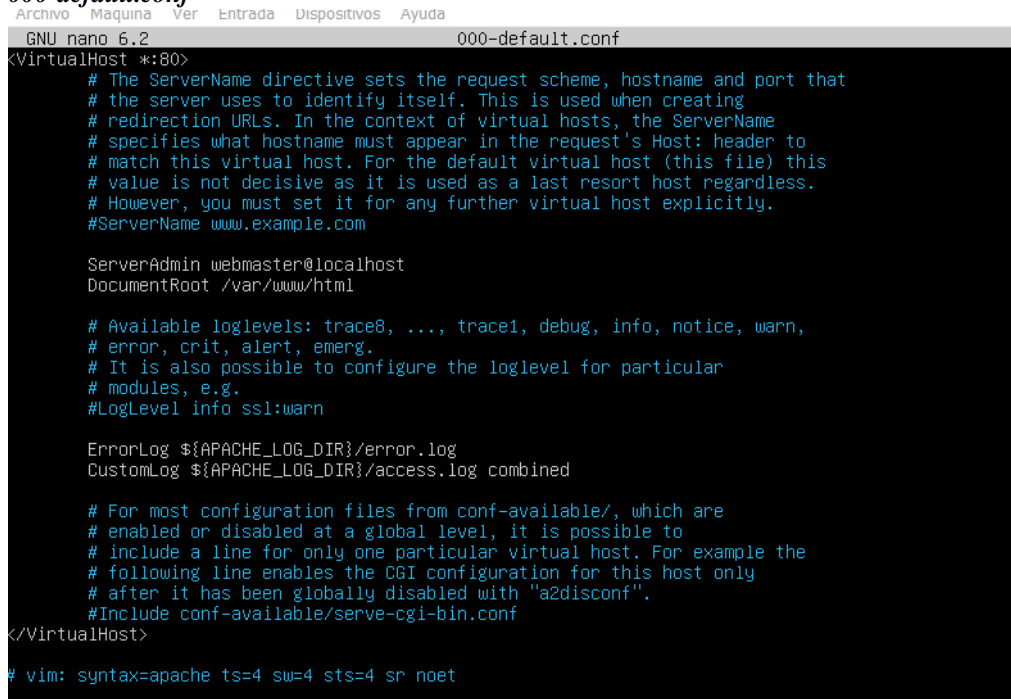
**Sites-available** contiene por defecto el archivo de configuración de servidores virtuales.



```
servidor-erg-tema2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
root@servidor-erg:/home/servidor-erg# cd /etc/apache2/sites-available
root@servidor-erg:/etc/apache2/sites-available# ls -la
total 20
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Oct 10 17:56 .
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Oct 13 17:29 ..
-rw-r--r-- 1 root root 1332 May  3 20:02 000-default.conf
-rw-r--r-- 1 root root 6338 May  3 20:02 default-ssl.conf
root@servidor-erg:/etc/apache2/sites-available#
```

*000-default.conf* configuración por defecto  
*Default-ssl.conf* es el seguro

### 000-default.conf



```
GNU nano 6.2                                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

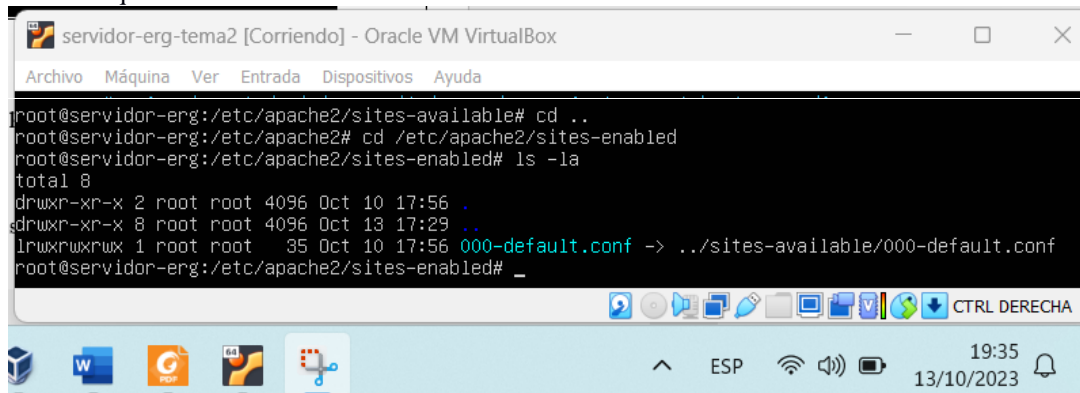
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

# 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
```

Recuerda que una misma dirección IP puede servir, actuando con diferentes identificadores (usando alias en el servidor DNS) y por tanto distintos contenidos, como si se estuvieran sirviendo desde servidores físicos distintos.

**Sites-enabled** sólo contiene enlaces simbólicos a los archivos que hay en sites-available. Aquellos archivos de sites-available que estén enlazados en el directorio sites-enabled estarán habilitados.



```
servidor-erg-tema2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
root@servidor-erg:/etc/apache2/sites-available# cd ..
root@servidor-erg:/etc/apache2# cd /etc/apache2/sites-enabled
root@servidor-erg:/etc/apache2/sites-enabled# ls -la
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Oct 10 17:56 .
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Oct 13 17:29 ..
lrwxrwxrwx 1 root root   35 Oct 10 17:56 000-default.conf -> ../sites-available/000-default.conf
root@servidor-erg:/etc/apache2/sites-enabled#
```

*000-default.conf* → es un enlace al 000-default.conf de los Sites-available

### Toma capturas de pantallas de los pasos 4 5 y 6.

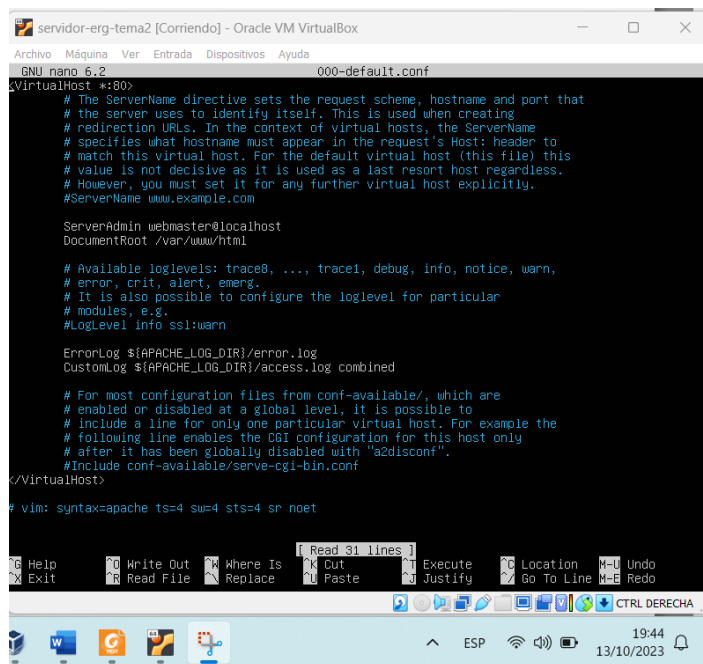
Paso 4) Accede al directorio /etc/apache2/sites-available y comprueba que está creado el archivo **000-default.conf** (es el archivo que contiene la configuración del servidor virtual por defecto). Abre el archivo para ver el contenido.

- ¿Qué directiva indica el directorio desde donde se sirven los contenidos del servidor virtual? ¿Cuál es la ruta de ese directorio?

La directiva es la DocumentRoot y la ruta es /var/www/html.

Paso 5) Accede a /etc/apache2/sites-enabled y comprueba que existe el fichero **000-default.conf**. Comprueba que es un enlace simbólico al archivo del punto anterior.

Efectivamente es un enlace al fichero del paso anterior ya que cuando ejecutamos el comando nano 000-default.conf nos redirige al mismo fichero con la misma información que antes.



```
servidor-erg-tema2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
GNU nano 6.2 000-default.conf
VirtualHost *180>
# 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

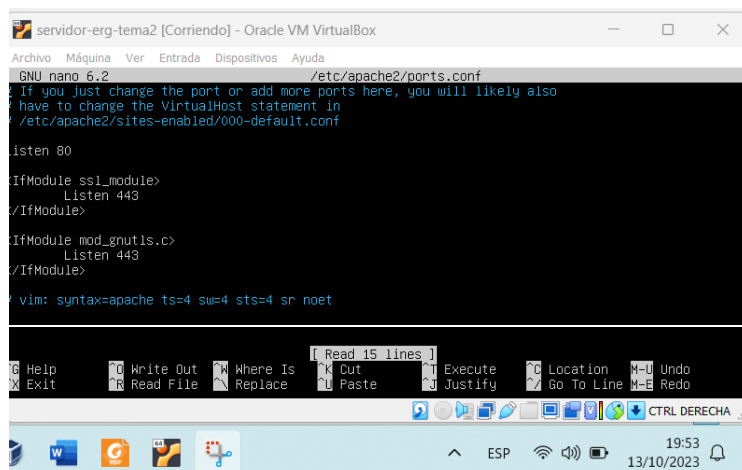
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

# 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

x/VirtualHost>
# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
```

Paso 6) Abre el archivo /etc/apache2/ports.conf. ¿Qué puerto es el que está a la escucha? Si usáramos conexión segura, ¿qué otro puerto estaría a la escucha?

A la escucha se encuentra el puerto 80 y el 443. Si, además, tuviéramos conexión segura tendríamos activo también el puerto 443 que lo tenemos a la escucha, como se puede ver en pantalla.



```
servidor-erg-tema2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
GNU nano 6.2 /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
```

Para indicar desde qué ubicación se sirven los contenidos se usa la directiva: DocumentRoot

<Directory path>

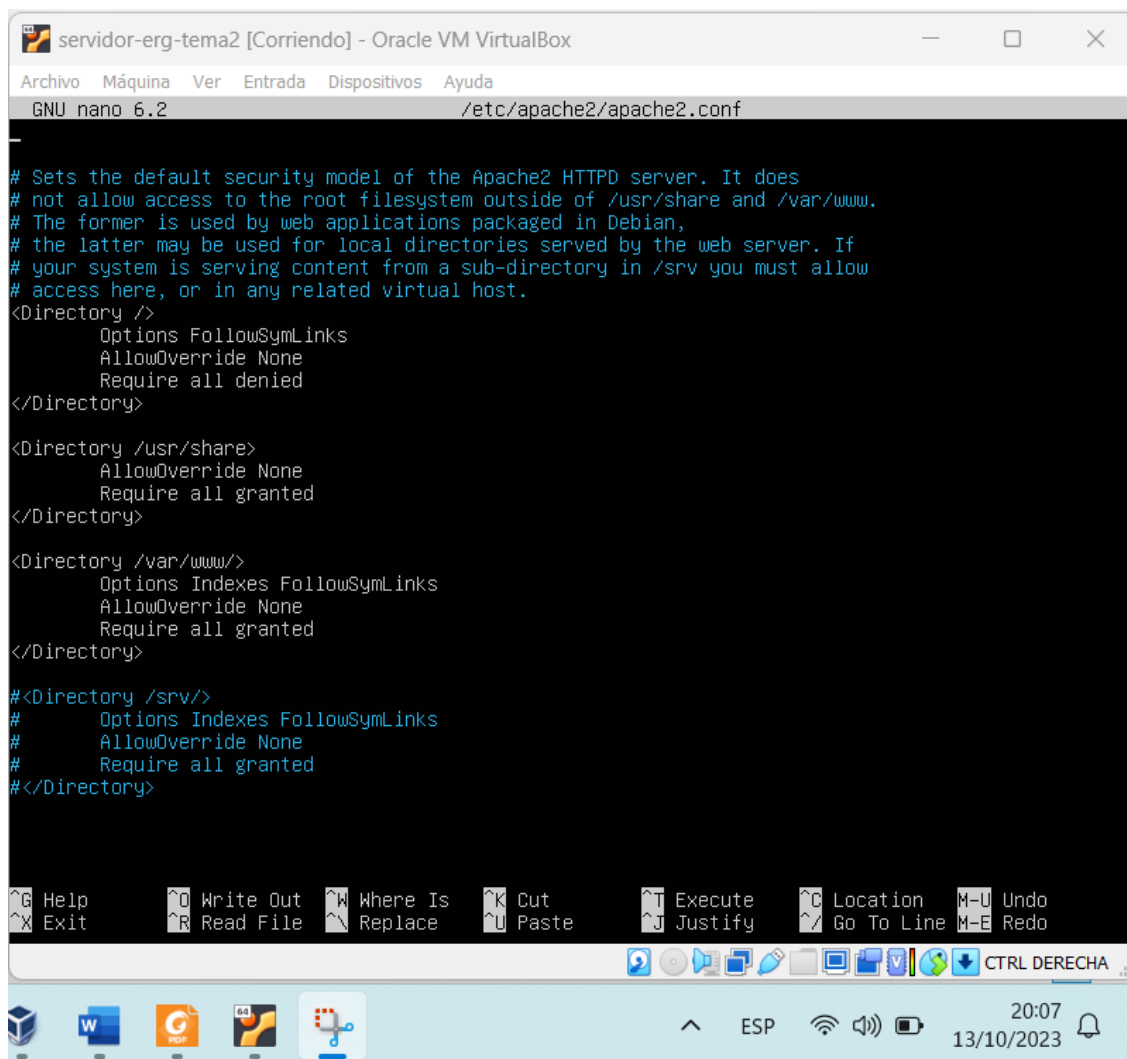
...

</Directory>

Esta directiva marca como se servirá el contenido que hay en el directorio indicado por path.

Paso 7) Consulta el fichero /etc/apache2/apache2.conf y observa como la directiva contenedora que determina como Apache sirve el contenido del directorio /var/www.

### Toma capturas de pantallas del paso 7



```
servidor-erg-tema2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
GNU nano 6.2 /etc/apache2/apache2.conf

# Sets the default security model of the Apache2 HTTPD server. It does
# not allow access to the root filesystem outside of /usr/share and /var/www.
# The former is used by web applications packaged in Debian,
# the latter may be used for local directories served by the web server. If
# your system is serving content from a sub-directory in /srv you must allow
# access here, or in any related virtual host.
<Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require all denied
</Directory>

<Directory /usr/share>
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>

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

#<Directory /srv/>
#     Options Indexes FollowSymLinks
#     AllowOverride None
#     Require all granted
#</Directory>
```

### C) Configuración básica en Apache para Linux

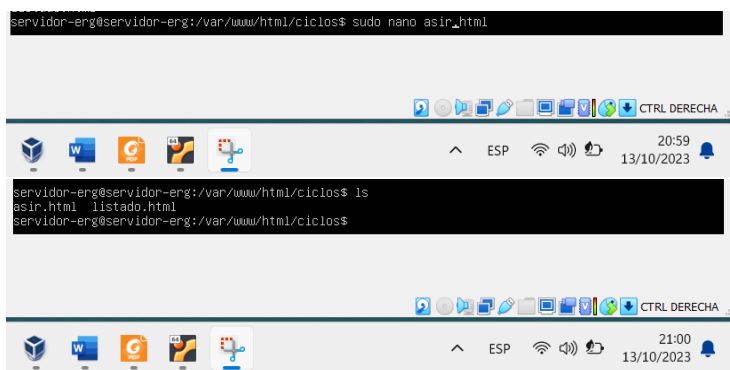
En esta parte de la práctica vamos a añadir distintos contenidos haciendo uso de las directivas **<Directory></Directory>**, así como la configuración para servir estos contenidos a través de directivas como **DirectoryIndex, Options Indexes, ErrorDocument, Alias y Redirect**.

#### C.1) Ficheros y directorios de prueba.

Paso 1) En nuestro Servidor Linux vamos a crear los siguientes directorios y archivos en la carpeta `/var/www/html` (recuerda que es la carpeta desde donde se servirán los contenidos de nuestro servidor Apache).

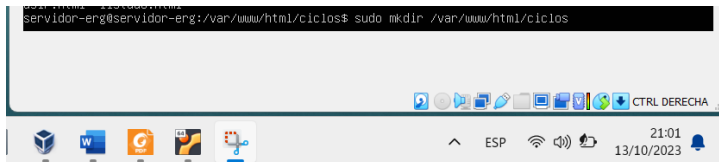
Añade a los archivos contenido HTML (usa encabezados H1), el que quieras, siempre que no hiera la sensibilidad de quien lo lea.

Para crear los archivos y darles contenido:



The first screenshot shows a terminal window with the command `sudo nano asir.html` being executed. The second screenshot shows the command `ls` being executed, listing the files `asir.html` and `listado.html` in the current directory.

Para crear carpeta ciclos:



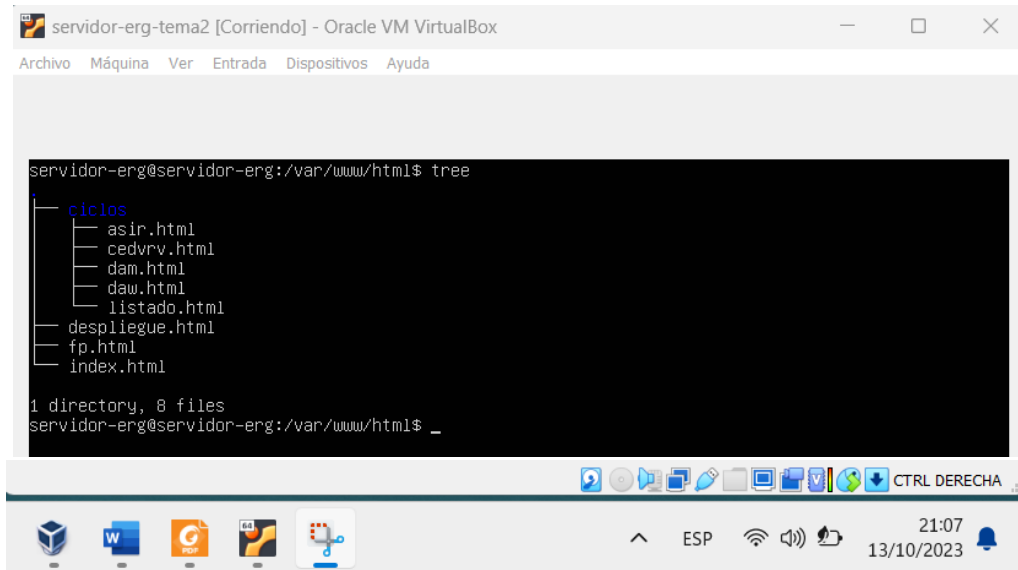
The screenshot shows a terminal window with the command `sudo mkdir /var/www/html/ciclos` being executed.

- `/var/www/html/despliegue.html`
- `/var/www/html/fp.html`
- `/var/www/html/ciclos/listado.html`
- `/var/www/html/ciclos/asir.html`
- `/var/www/html/ciclos/daw.html`
- `/var/www/html/ciclos/dam.html`
- `/var/www/html/ciclos/cedvrv.html`

### Toma capturas de pantallas del listado en forma de árbol del paso 1 y de cada una de las conexiones del paso 2.

Haz un listado en forma de árbol de los directorios y archivos que acabas de crear.

Tenemos que instalar tree para poder usar el comando (`sudo apt install tree`).

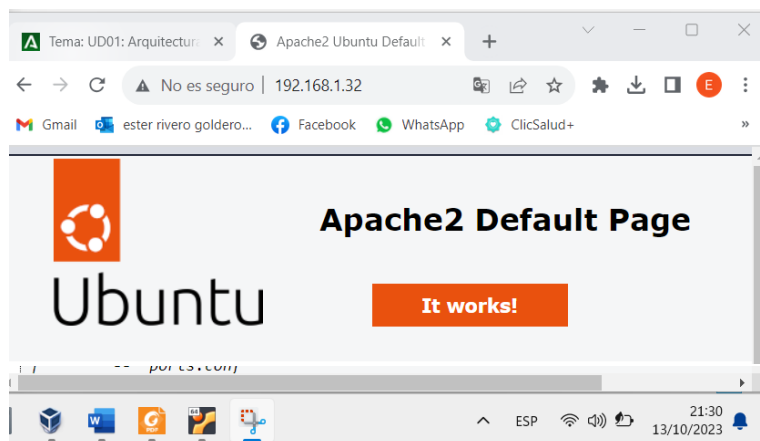


```
servidor-erg@servidor-erg:/var/www/html$ tree
.
├── ciclos
│   ├── asir.html
│   ├── cedvrv.html
│   ├── dam.html
│   ├── daw.html
│   ├── listado.html
│   └── despliegue.html
├── fp.html
└── index.html

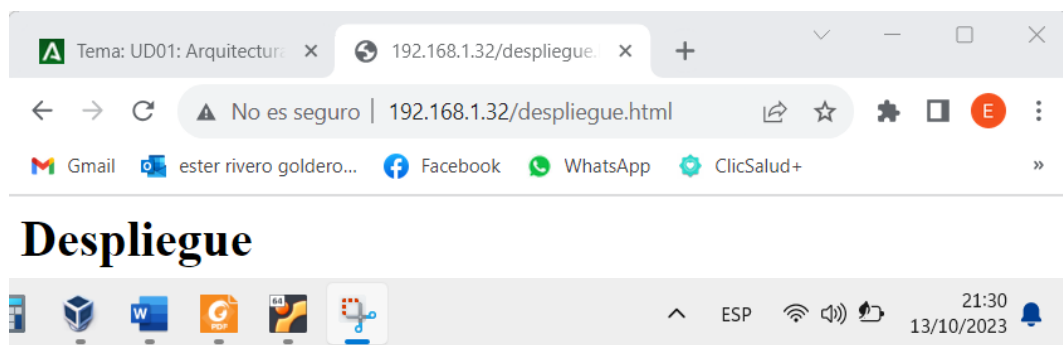
1 directory, 8 files
servidor-erg@servidor-erg:/var/www/html$ _
```

Paso 2) Desde tu máquina física abre un navegador y establece las siguientes conexiones (donde 192.168.1.2xx es la dirección IP de tu máquina ServidorLinuxXXX).

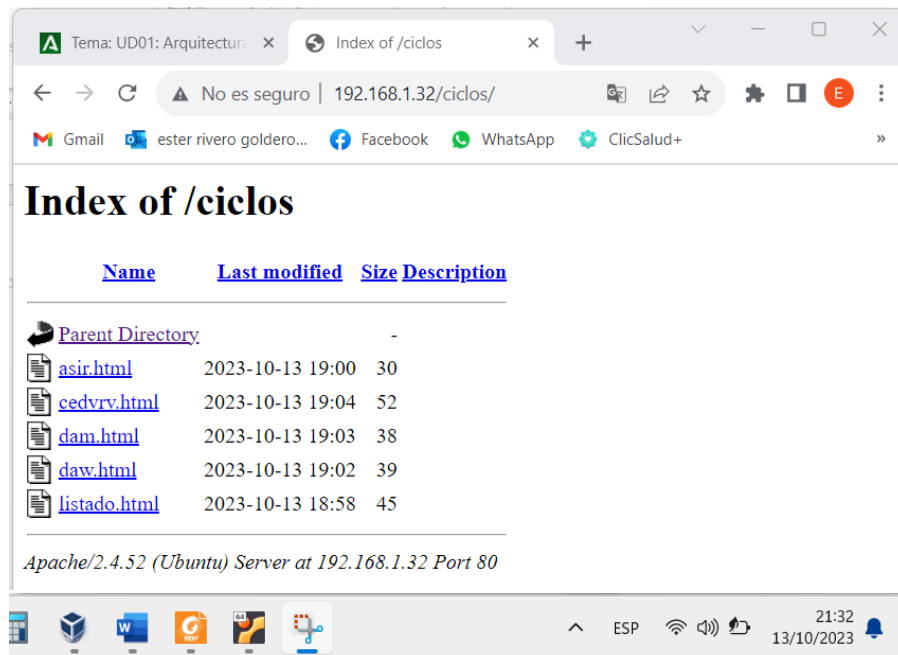
- <http://192.168.1.2xx> → <http://192.168.1.32>



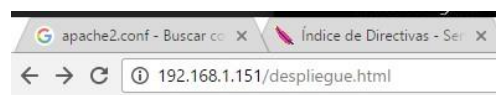
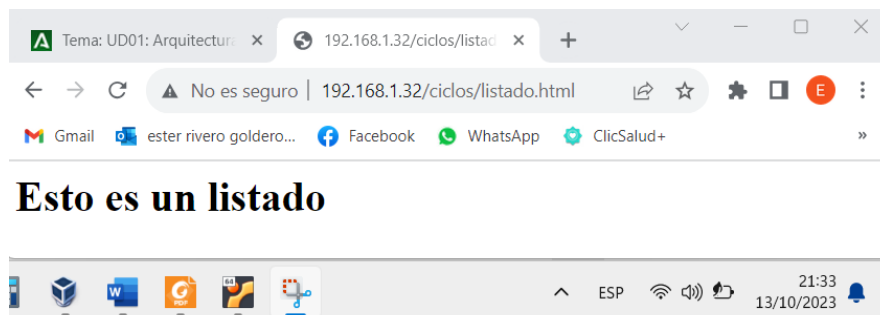
- [http:// 192.168.1.2xx /despliegue.html](http://192.168.1.2xx/despliegue.html)



- [http:// 192.168.1.2xx /ciclos](http://192.168.1.2xx/ciclos)



- [http:// 192.168.1.2xx /ciclos/listado.html](http://192.168.1.2xx/ciclos/listado.html)





### C.2) Archivos a servir por defecto (Directory Index).

Cuando hemos accedido directamente a la dirección IP de nuestra máquina Linux(172.26.XX.1) sin pedir ningún recurso en concreto, el servidor ha enviado por defecto el archivo que ya existía en el directorio /var/www/html, o sea, el **index.html**. Esto es debido a que la directiva DirectoryIndex tiene asociado por defecto este archivo inicial.

*Si el archivo index.html **no existiera**, el servidor por Apache serviría el listado de contenido de la carpeta /var/www/html.*

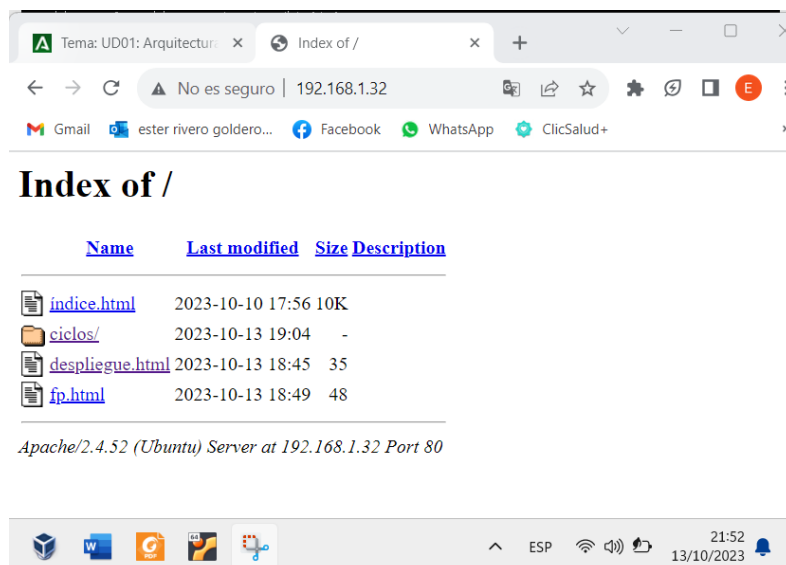
Paso 1) Renombra el fichero index.html con el nombre índice.html

```
servidor-erg@servidor-erg:/var/www/html$ ls
ciclos  despliegue.html  fp.html  index.html
servidor-erg@servidor-erg:/var/www/html$ sudo mv index.html indice.html
[sudo] password for servidor-erg:
servidor-erg@servidor-erg:/var/www/html$ ls
ciclos  despliegue.html  fp.html  indice.html
servidor-erg@servidor-erg:/var/www/html$

servidor-erg@servidor-erg:/var/www/html$ sudo mv indice.html índice.html
servidor-erg@servidor-erg:/var/www/html$ ls
ciclos  despliegue.html  fp.html  índice.html
```

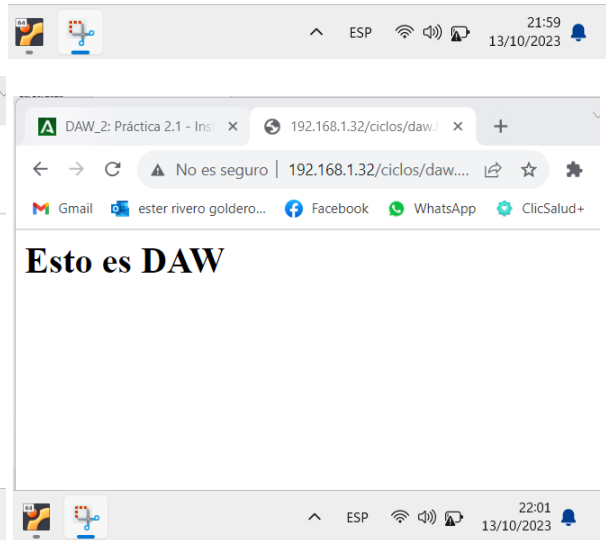
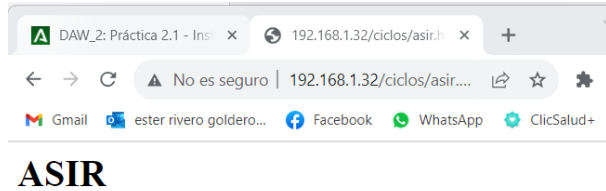
Paso 2) Ahora accede a la dirección IP de tu máquina Servidor Linux y observa que sirve el listado de recursos de la carpeta /var/www/html.

### Toma capturas de pantallas del paso 2.



**Toma capturas de pantallas de los pasos 5 y 7.**

Paso 7) Abre un navegador en tu máquina física y establece una conexión con el recurso ciclos (los recursos ciclos C.1 ) que hay en tu máquina Linux. Ahora servirá la página daw.html.

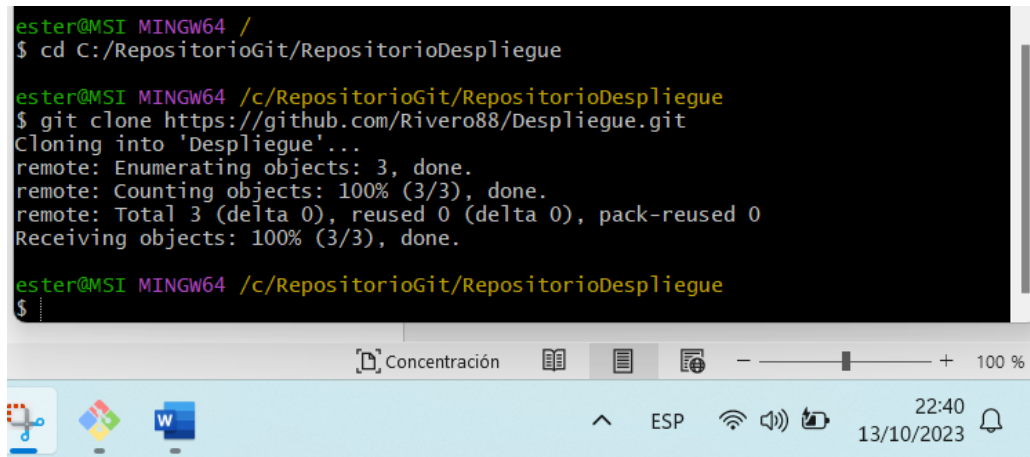


## D) GitHub

Sube el documento al repositorio llamado Despliegue a la carpeta correspondiente.

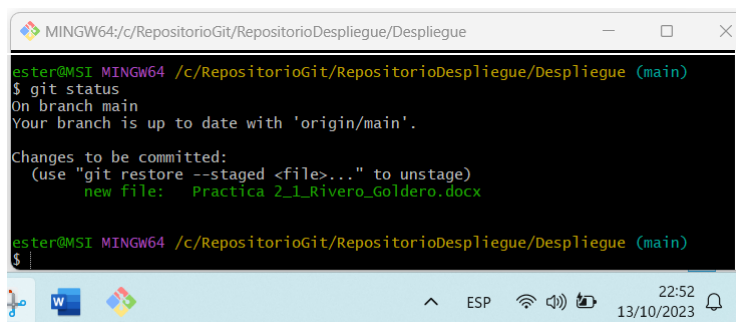
**Toma capturas de pantalla de los comandos utilizados y del repositorio de la página Web.**

1. Instalación de git en mi maquina física.
2. Creación de repositorio en github para Despliegue.  
<https://github.com/Rivero88/Despliegue>
3. Abro git bash.
  - a. Creo Carpeta para repositorios Git en C:/.
  - b. Creo Carpeta para repositorio Despliegue en la ruta anterior.
  - c. Me posiciono en la carpeta de la ruta anterior y clono repositorio de GitHub en la carpeta de mi PC.  
C:\RepositorioGit\RepositorioDespliegue



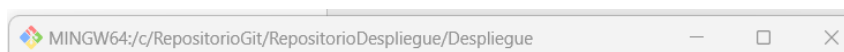
```
ester@MSI MINGW64 /  
$ cd C:/RepositorioGit/RepositorioDespliegue  
  
ester@MSI MINGW64 /c/RepositorioGit/RepositorioDespliegue  
$ git clone https://github.com/Rivero88/Despliegue.git  
Cloning into 'Despliegue'...  
remote: Enumerating objects: 3, done.  
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.  
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0  
Receiving objects: 100% (3/3), done.  
  
ester@MSI MINGW64 /c/RepositorioGit/RepositorioDespliegue  
$
```

- d. Coloco este fichero en la carpeta.
- e. Ejecuto  
Añado el fichero con git add + nombre archivo.  
git status (vemos el estado del fichero):



```
MINGW64:/c/RepositorioGit/RepositorioDespliegue/Despliegue  
ester@MSI MINGW64 /c/RepositorioGit/RepositorioDespliegue/Despliegue (main)  
$ git status  
On branch main  
Your branch is up to date with 'origin/main'.  
  
Changes to be committed:  
(use "git restore --staged <file>..." to unstage)  
    new file:   Practica_2_1_Rivero_Goldero.docx  
  
ester@MSI MINGW64 /c/RepositorioGit/RepositorioDespliegue/Despliegue (main)  
$
```

Ejecuto git commit -m "Subida de fichero" (para subir al mi repositorio local).



```
MINGW64:/c/RepositorioGit/RepositorioDespliegue/Despliegue  
ester@MSI MINGW64 /c/RepositorioGit/RepositorioDespliegue/Despliegue (main)  
$ git commit -m "Subida de fichero"
```

```
ester@MSI MINGW64 /c/RepositorioGit/RepositorioDespliegue/Despliegue (main)
$ git commit -m "Subida de fichero"
[main 1e5c757] Subida de fichero
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 Practica 2_1_Rivero_Goldero.docx

ester@MSI MINGW64 /c/RepositorioGit/RepositorioDespliegue/Despliegue (main)
$
```

git push (para subirlo al repositorio remoto)

```
MINGW64:/c/RepositorioGit/RepositorioDespliegue/Despliegue
ester@MSI MINGW64 /c/RepositorioGit/RepositorioDespliegue/Despliegue (main)
$ git push
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 2.62 MiB | 1.50 MiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/Rivero88/Despliegue.git
1333ea3..1e5c757 main -> main

ester@MSI MINGW64 /c/RepositorioGit/RepositorioDespliegue/Despliegue (main)
$
```

