

03 Noviembre 2023 |

Tema 3. Servicios WEB- http

PRÁCTICA 2.3

Instalación y administración de Apache -
MÓDULOS

Despliegue Aplicaciones Web
2º Curso DAW
Ester Rivero Goldero

Índice

A) Módulos en Linux	3
A.1) Módulos.....	4
A.2) Módulo userdir	6
A.3) Módulo userdir en el servidor de clase	11
B) Control de acceso por IP y nombre de dominio	13
C) Autenticación y autorización Basic y Digest	16
C.1) Autenticación Basic.....	17
C.2) Autenticación Digest	19
D) Ficheros .htaccess (si no sale poner pantallazo de haberlo intentado).....	23
E) Ficheros de registros (logs)	28
F) Módulos status e info.....	30
G) Webalizer	33
F) GitHub	37

A) Módulos en Linux

El servidor HTTP Apache es **MODULAR**, lo cual quiere decir que se pueden añadir módulos para darle otras funcionalidades al servidor HTTP. En este apartado vamos a ver como se cargan nuevos módulos y como se descargan dichos módulos en Linux y le daremos uso.

Existen módulos estáticos, que se cargan al compilar el servidor y se pueden ver mediante el comando:

```
sudo apache2ctl -l
```

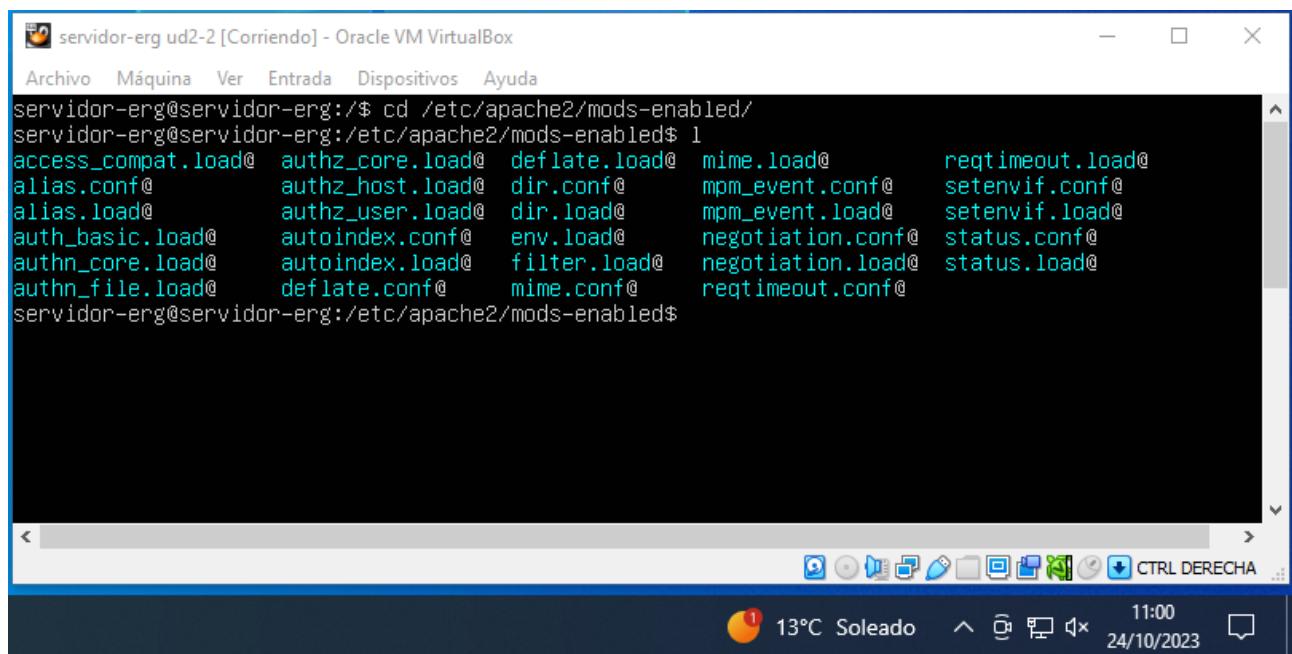
También existen módulos dinámicos, los cuales pueden cargarse y descargarse de manera dinámica. En Linux, los módulos disponibles se encuentran en el directorio

```
/etc/apache2/mods-available/
```

Los archivos **.load** sirven para cargar el módulo y los **.conf** para configurarlo.

Mientras que los módulos que están cargados se encuentran en el directorio

```
/etc/apache2/mods-enabled/
```



The screenshot shows a terminal window titled "servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window displays a list of loaded Apache modules. The output is as follows:

```
servidor-erg@servidor-erg:~$ cd /etc/apache2/mods-enabled/
servidor-erg@servidor-erg:/etc/apache2/mods-enabled$ ls
access_compat.load@ authz_core.load@ deflate.load@ mime.load@ reqtimeout.load@
alias.conf@ authz_host.load@ dir.conf@ mpm_event.conf@ setenvif.conf@ 
alias.load@ authz_user.load@ dir.load@ mpm_event.load@ setenvif.load@ 
auth_basic.load@ autoindex.conf@ env.load@ negotiation.conf@ status.conf@ 
authn_core.load@ autoindex.load@ filter.load@ negotiation.load@ status.load@ 
authn_file.load@ deflate.conf@ mime.conf@ reqtimeout.conf@ 

servidor-erg@servidor-erg:/etc/apache2/mods-enabled$
```

The terminal window is part of a desktop environment, with a taskbar at the bottom showing icons for file, folder, search, and system controls. The system tray indicates it's 13°C, Soleado, 11:00, and the date is 24/10/2023.

Para habilitar y deshabilitar módulos se usan los comandos:

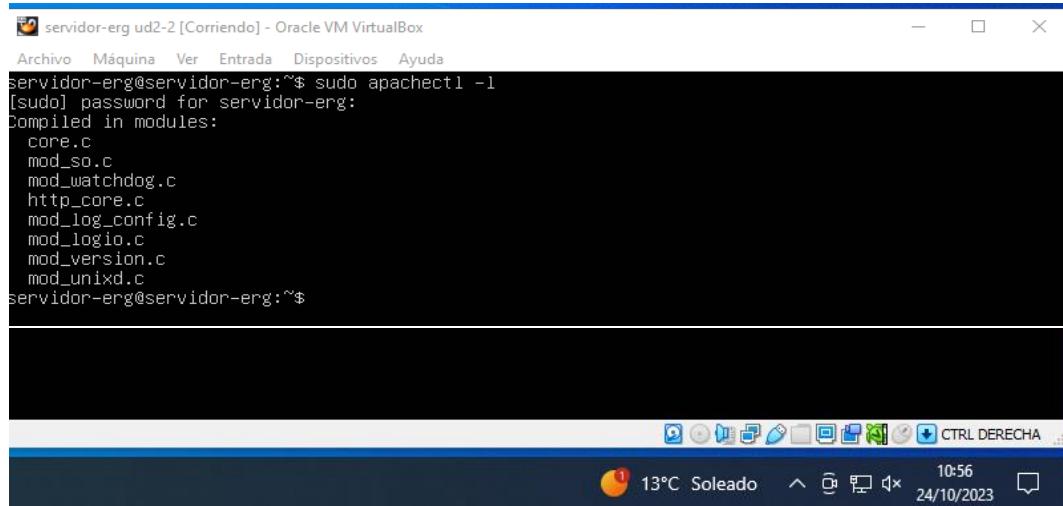
```
a2enmod nombre_del_modulo
a2dismod nombre_del_modulo
```

Cada vez que se carga/descarga un módulo, tendrás que reiniciar el servidor Apache.

Los módulos existentes se pueden consultar en: <http://httpd.apache.org/docs/2.2/mod/>

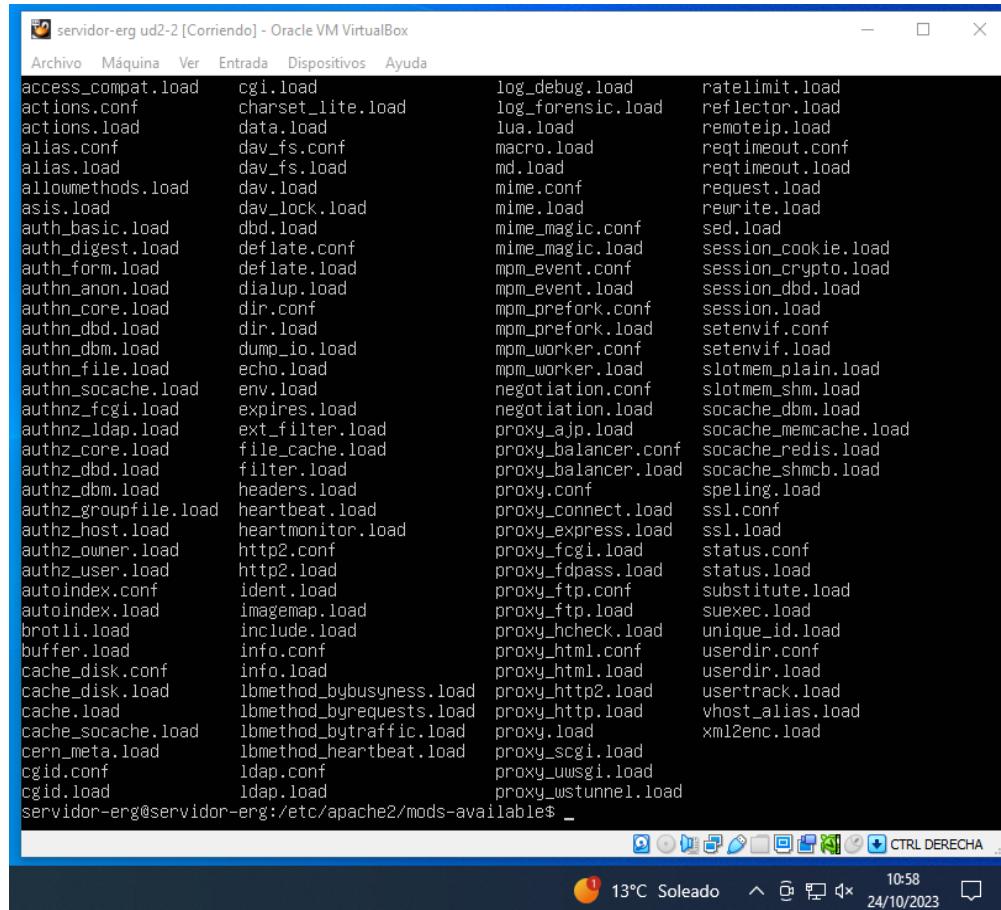
A.1) Módulos

PASO 1) Comprueba los módulos estáticos que se han cargado al compilar el servidor ejecutando el comando correspondiente.



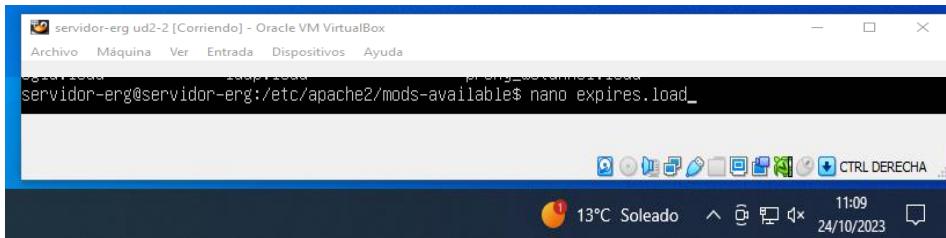
```
servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo apachectl -l
[sudo] password for servidor-erg:
Compiled in modules:
  core.c
  mod_so.c
  mod_watchdog.c
  http_core.c
  mod_log_config.c
  mod_logio.c
  mod_version.c
  mod_unixd.c
servidor-erg@servidor-erg:~$
```

PASO 2) Comprueba los módulos que se han cargado dinámicamente al arrancar el servidor.



```
servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
access_compat.load  cgi.load          log_debug.load    ratelimit.load
actions.conf        charset_lite.load  log_forensic.load reflector.load
actions.load        data.load         lua.load        remoteip.load
alias.conf         dav_fs.conf      macro.load      reqtimeout.conf
alias.load         dav_fs.load      md.load        reqtimeout.load
allowmethods.load  dav.load         mime.conf      request.load
asis.load          dav_lock.load   mime.load       rewrite.load
auth_basic.load    dbd.load         mime_magic.conf sed.load
auth_digest.load   deflate.conf    mime_magic.load session_cookie.load
auth_form.load     deflate.load    mpm_event.conf session_crypto.load
authn_anon.load   dialup.load    mpm_event.load  session_dbd.load
authn_core.load   dir.conf        mpm_prefork.conf session.load
authn_dbd.load    dir.load        mpm_prefork.load setenvif.conf
authn_dbm.load    dump_io.load   mpm_worker.conf setenvif.load
authn_file.load   echo.load       mpm_worker.load slotmem_plain.load
authn_socache.load env.load       negotiation.conf slotmem_shm.load
authnz_fcg.load   expires.load   negotiation.load socache_dbm.load
authnz_ldap.load  ext_filter.load proxy_ajp.load  socache_memcache.load
authz_core.load   file_cache.load proxy_balancer.conf socache_redis.load
authz_dbd.load    filter.load     proxy_balancer.load socache_shmc.load
authz_dbm.load    headers.load   proxy.conf      spelling.load
authz_groupfile.load heartbeat.load proxy_connect.load ssl.conf
authz_host.load   heartmonitor.load proxy_express.load ssl.load
authz_owner.load  http2.conf     proxy_fcgi.load status.conf
authz_user.load   http2.load     proxy_fdpass.load status.load
autoindex.conf    ident.load     proxy_ftp.conf  substitute.load
autoindex.load    imagemap.load  proxy_ftp.load  suexec.load
brotli.load       include.load   proxy_hcheck.load unique_id.load
buffer.load       info.conf     proxy_html.conf userdir.conf
cache_disk.conf   info.load     proxy_html.load userdir.load
cache_disk.load   lbmethod_bybusyness.load proxy_http2.load usertrack.load
cache.load        lbmethod_byrequests.load proxy_http.load vhost_alias.load
cache_socache.load lbmethod_bytraffic.load proxy_load  xml2enc.load
cern_meta.load   lbmethod_heartbeat.load proxy_scgi.load
cgid.conf         ldap.conf     proxy_uwsgi.load
cgid.load         ldap.load     proxy_wstunnel.load
servidor-erg@servidor-erg:/etc/apache2/mods-available$ _
```

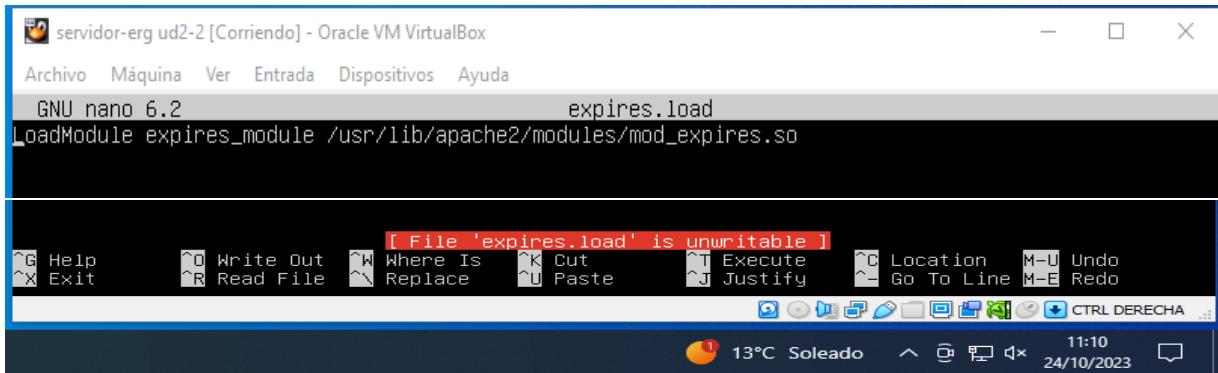
PASO 3) Edita uno de los archivos .load y observa cómo se usa la directiva LoadModule. ¿Qué extensión tienen los archivos donde está el código del módulo?



Por ejemplo, comprobamos el expires.load

Directiva → *LoadModule nombreModulo ubicacionFichero* // *LoadModule expires_module /usr/lib/apache2/modules/mod_expires.so*

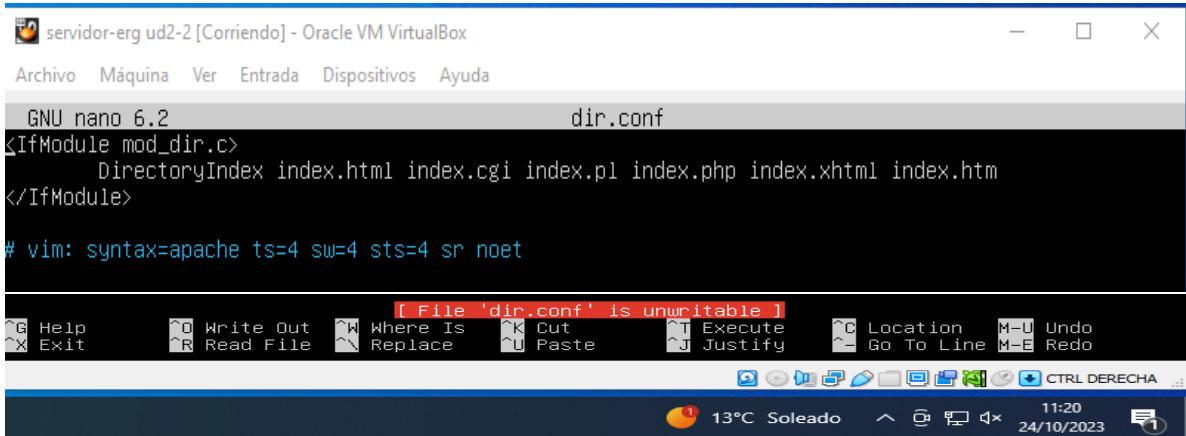
Tienen extensión .so



PASO 4) Edita uno de los archivos .conf y observa cómo se añaden directivas dentro del módulo.

¿Qué etiquetas se utilizan en estos archivos?

Por ejemplo, comprobamos el dir.conf



Directiva → *DirectoryIndex fichero1 fichero2 fichero3* // *DirectoryIndex index.html index.cgi index.pl index.php index.htm index.htm*

Se usa la etiqueta <IfModule> </IfModule>.

PASO 5) Consulta el directorio /usr/lib/apache2/modules/ ¿qué archivos contiene?

Encontramos los módulos que trae apache instalados por defecto.

```
servidor-erg@servidor-erg:/usr/lib/apache2/modules$ ls
httpd.exp          mod_cache_socache.so    mod_lbmethod_bybusyness.so   mod_proxy_wstunnel.so
mod_access_compat.so mod_case_filter_in.so  mod_lbmethod_byrequests.so  mod_ratelimit.so
mod_actions.so      mod_case_filter.so     mod_lbmethod_bytraffic.so  mod_reflector.so
mod_allowmethods.so mod_cern_meta.so      mod_lbmethod_heartbeat.so  mod_remoteip.so
mod_asis.so          mod_cgid.so          mod_ldap.so                mod_reqtimeout.so
mod_auth_basic.so   mod_cgi.so          mod_log_debug.so          mod_request.so
mod_auth_digest.so  mod_charset_lite.so  mod_log_forensic.so       mod_rewrite.so
mod_auth_form.so    mod_data.so          mod_lua.so                mod_sed.so
mod_authn_anon.so   mod_dav_fs.so        mod_macro.so              mod_session_cookie.so
mod_authn_core.so   mod_dav_lock.so      mod_md.so                 mod_session_crypto.so
mod_authn_dbd.so    mod_dav.so          mod_mime_magic.so        mod_session_dbd.so
mod_authn_dbm.so    mod_dbd.so          mod_mime.so               mod_session.so
mod_authn_file.so   mod_deflate.so      mod_mpm_event.so         mod_setenvif.so
mod_authn_socache.so mod_dialup.so      mod_mpm_prefork.so       mod_slotmem_plain.so
mod_authnz_fcgi.so  mod_dir.so          mod_mpm_worker.so        mod_slotmem_shm.so
mod_authnz_ldap.so  mod_dumpio.so      mod_negotiation.so       mod_socache_dbm.so
mod_authz_core.so   mod_echo.so          mod_proxy_ajp.so         mod_socache_memcache.so
mod_authz_dbd.so    mod_env.so          mod_proxy_balancer.so   mod_socache_redis.so
mod_authz_dbm.so    mod_expires.so     mod_proxy_connect.so    mod_socache_shmcb.so
mod_authz_groupfile.so mod_ext_filter.so  mod_proxy_express.so    mod_speling.so
mod_authz_host.so   mod_file_cache.so  mod_proxy_fcgi.so       mod_ssl.so
mod_authz_owner.so  mod_filter.so      mod_proxy_fdpass.so    mod_status.so
mod_authz_user.so   mod_headers.so     mod_proxy_ftp.so        mod_substitute.so
mod_autoindex.so    mod_heartbeat.so   mod_proxy_hcheck.so    mod_suexec.so
mod_brotli.so       mod_heartmonitor.so mod_proxy_html.so      mod_unique_id.so
mod_bucketeer.so   mod_http2.so       mod_proxy_http.so      mod_userdir.so
mod_buffer.so       mod_ident.so      mod_proxy_scgi.so      mod_usertrack.so
mod_cache_disk.so  mod_include.so    mod_proxy_so.so        mod_vhost_alias.so
mod_cache.so        mod_info.so       mod_proxy_uwsgi.so     mod_xml2enc.so
servidor-erg@servidor-erg:/usr/lib/apache2/modules$
```

Toma capturas de los pasos 1, 2, 3 y 4.

A.2) Módulo userdir

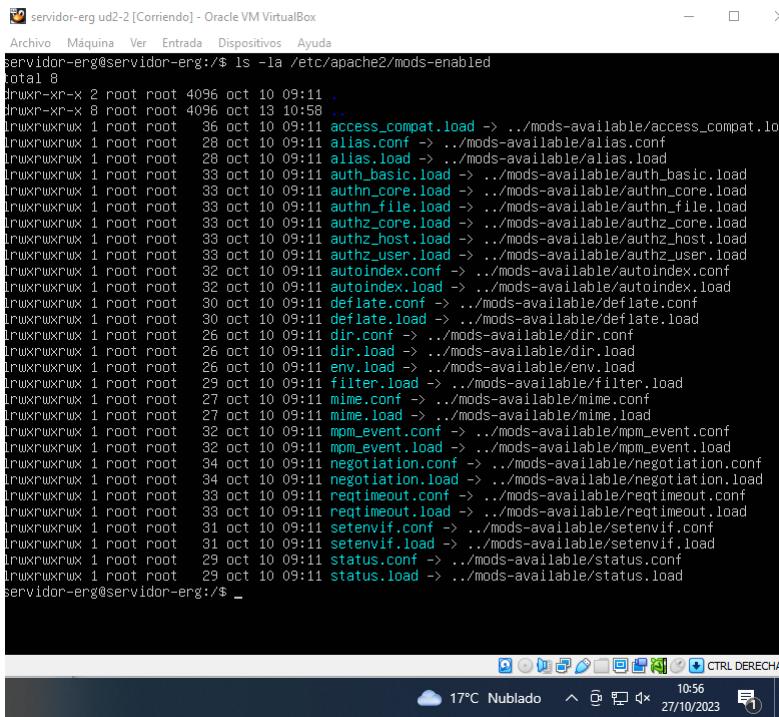
El módulo **userdir** se utiliza para usar como directorio raíz del servidor HTTP el directorio home de un usuario.

Al utilizar este módulo, el usuario desde el que se va a usar, en el directorio raíz (/home/usuario) tendrá un directorio public_html que hará las veces de raíz web para Apache2.

En el caso de directorios raíz de usuarios, para acceder a ellos habrá que usar el carácter “~”, o sea, la dirección será de la forma <http://hostname/~username/>

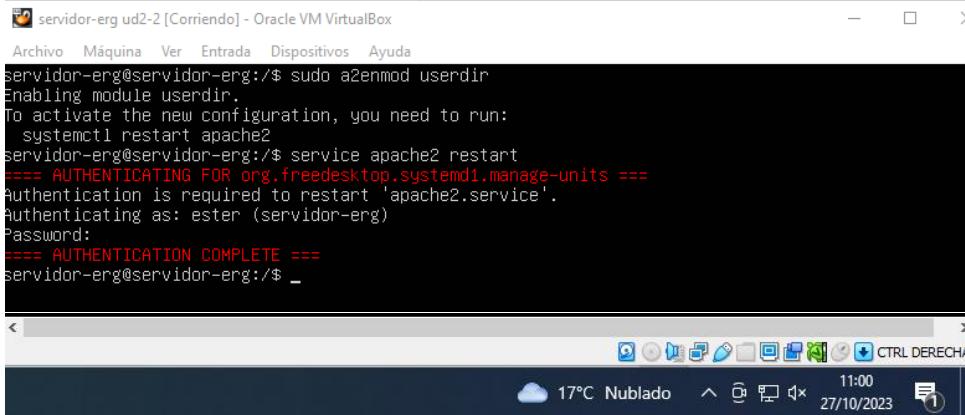
PASO 1) Comprueba si el módulo userdir está habilitado. ¿Lo está?

No se encuentra habilitado en el listado de módulos.



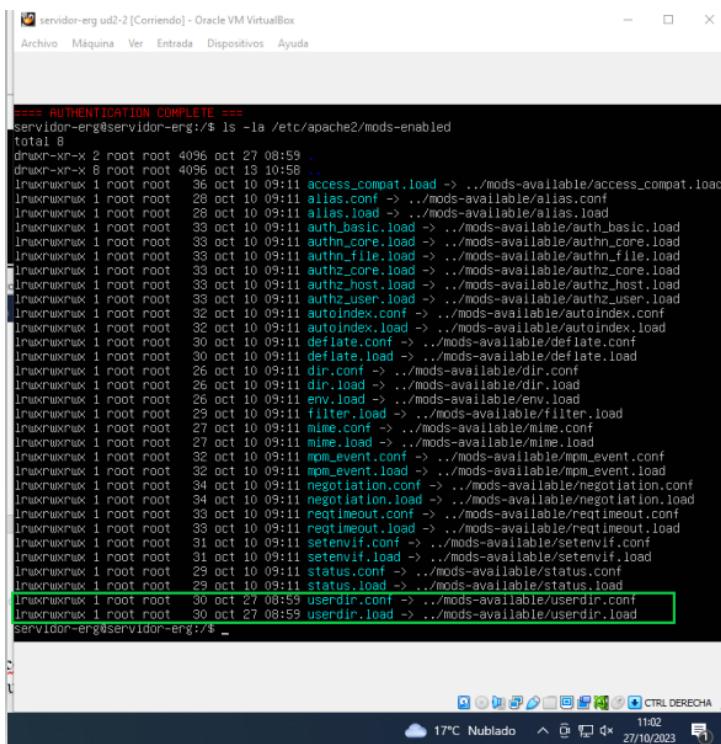
```
servidor-erg@servidor-erg:~$ ls -la /etc/apache2/mods-enabled
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096 oct 10 09:11 .
drwxr-xr-x 8 root root 4096 oct 13 10:58 ..
drwxrwxrwx 1 root root 36 oct 10 09:11 access_compat.load -> ../mods-available/access_compat.load
drwxrwxrwx 1 root root 28 oct 10 09:11 alias.conf -> ../mods-available/alias.conf
drwxrwxrwx 1 root root 28 oct 10 09:11 alias.load -> ../mods-available/alias.load
drwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 auth_basic.load -> ../mods-available/auth_basic.load
drwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authn_core.load -> ../mods-available/authn_core.load
drwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authn_file.load -> ../mods-available/authn_file.load
drwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authz_core.load -> ../mods-available/authz_core.load
drwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authz_host.load -> ../mods-available/authz_host.load
drwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authz_user.load -> ../mods-available/authz_user.load
drwxrwxrwx 1 root root 32 oct 10 09:11 autoindex.conf -> ../mods-available/autoindex.conf
drwxrwxrwx 1 root root 32 oct 10 09:11 autoindex.load -> ../mods-available/autoindex.load
drwxrwxrwx 1 root root 30 oct 10 09:11 deflate.conf -> ../mods-available/deflate.conf
drwxrwxrwx 1 root root 30 oct 10 09:11 deflate.load -> ../mods-available/deflate.load
drwxrwxrwx 1 root root 26 oct 10 09:11 dir.conf -> ../mods-available/dir.conf
drwxrwxrwx 1 root root 26 oct 10 09:11 dir.load -> ../mods-available/dir.load
drwxrwxrwx 1 root root 26 oct 10 09:11 env.load -> ../mods-available/env.load
drwxrwxrwx 1 root root 29 oct 10 09:11 filter.load -> ../mods-available/filter.load
drwxrwxrwx 1 root root 27 oct 10 09:11 mime.conf -> ../mods-available/mime.conf
drwxrwxrwx 1 root root 27 oct 10 09:11 mime.load -> ../mods-available/mime.load
drwxrwxrwx 1 root root 32 oct 10 09:11 mpm_event.conf -> ../mods-available/mpm_event.conf
drwxrwxrwx 1 root root 32 oct 10 09:11 mpm_event.load -> ../mods-available/mpm_event.load
drwxrwxrwx 1 root root 34 oct 10 09:11 negotiation.conf -> ../mods-available/negotiation.conf
drwxrwxrwx 1 root root 34 oct 10 09:11 negotiation.load -> ../mods-available/negotiation.load
drwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 reqtimeout.conf -> ../mods-available/reqtimeout.conf
drwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 reqtimeout.load -> ../mods-available/reqtimeout.load
drwxrwxrwx 1 root root 31 oct 10 09:11 setenvif.conf -> ../mods-available/setenvif.conf
drwxrwxrwx 1 root root 31 oct 10 09:11 setenvif.load -> ../mods-available/setenvif.load
drwxrwxrwx 1 root root 29 oct 10 09:11 status.conf -> ../mods-available/status.conf
drwxrwxrwx 1 root root 29 oct 10 09:11 status.load -> ../mods-available/status.load
servidor-erg@servidor-erg:~$
```

PASO 2) Si no lo está, habilita el módulo userdir.



```
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo a2enmod userdir
Enabling module userdir.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
servidor-erg@servidor-erg:~$ service apache2 restart
==== AUTHENTICATING FOR org.freedesktop.systemd1.manage-units ====
Authentication is required to restart 'apache2.service'.
Authenticating as: ester (servidor-erg)
Password:
==== AUTHENTICATION COMPLETE ====
servidor-erg@servidor-erg:~$
```

PASO 3) Verifica ahora si el módulo está habilitado.

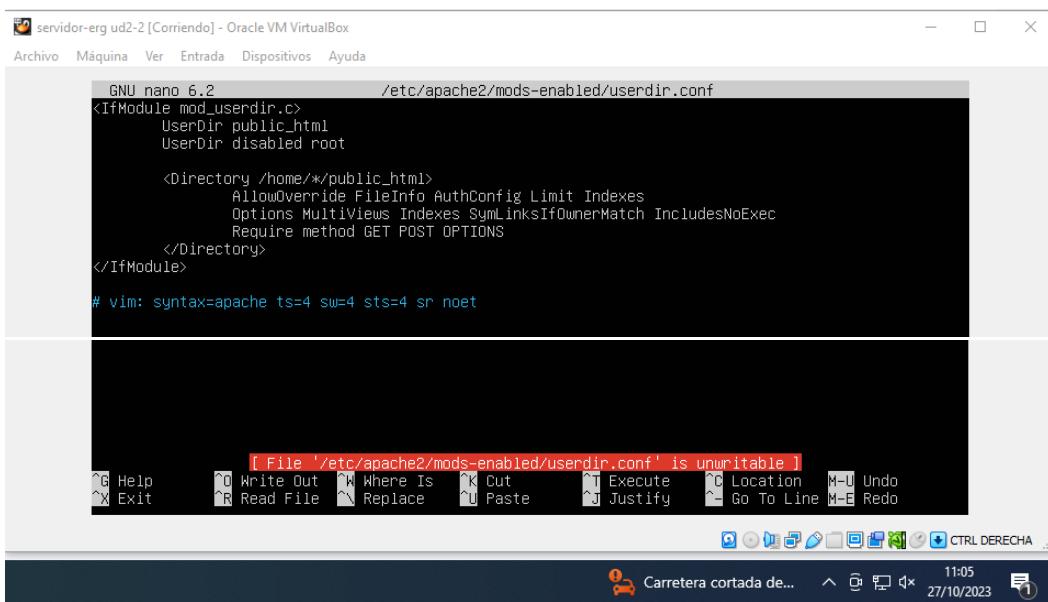


```
==== AUTHENTICATION_COMPLETE ====
servidor-erg@servidor-erg:~$ ls -la /etc/apache2/mods-enabled
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096 oct 27 08:59 .
drwxr-xr-x 8 root root 4096 oct 13 10:58 ..
lrwxrwxrwx 1 root root 36 oct 10 09:11 access_compat.load -> ../mods-available/access_compat.load
lrwxrwxrwx 1 root root 28 oct 10 09:11 alias.conf -> ../mods-available/alias.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 28 oct 10 09:11 alias.load -> ../mods-available/alias.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 auth_basic.load -> ../mods-available/auth_basic.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authn_core.load -> ../mods-available/authn_core.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authn_file.load -> ../mods-available/authn_file.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authz_core.load -> ../mods-available/authz_core.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authz_host.load -> ../mods-available/authz_host.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authz_user.load -> ../mods-available/authz_user.load
lrwxrwxrwx 1 root root 32 oct 10 09:11 autoindex.conf -> ../mods-available/autoindex.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 32 oct 10 09:11 autoindex.load -> ../mods-available/autoindex.load
lrwxrwxrwx 1 root root 30 oct 10 09:11 deflate.conf -> ../mods-available/deflate.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 30 oct 10 09:11 deflate.load -> ../mods-available/deflate.load
lrwxrwxrwx 1 root root 26 oct 10 09:11 dir.conf -> ../mods-available/dir.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 26 oct 10 09:11 dir.load -> ../mods-available/dir.load
lrwxrwxrwx 1 root root 26 oct 10 09:11 env.load -> ../mods-available/env.load
lrwxrwxrwx 1 root root 29 oct 10 09:11 filter.load -> ../mods-available/filter.load
lrwxrwxrwx 1 root root 27 oct 10 09:11 mime.conf -> ../mods-available/mime.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 27 oct 10 09:11 mime.load -> ../mods-available/mime.load
lrwxrwxrwx 1 root root 32 oct 10 09:11 mpm_event.conf -> ../mods-available/mpm_event.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 32 oct 10 09:11 mpm_event.load -> ../mods-available/mpm_event.load
lrwxrwxrwx 1 root root 34 oct 10 09:11 negotiation.conf -> ../mods-available/negotiation.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 34 oct 10 09:11 negotiation.load -> ../mods-available/negotiation.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 rewrite.load -> ../mods-available/rewrite.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 rewrite.load -> ../mods-available/rewrite.load
lrwxrwxrwx 1 root root 31 oct 10 09:11 setenvif.conf -> ../mods-available/setenvif.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 31 oct 10 09:11 setenvif.load -> ../mods-available/setenvif.load
lrwxrwxrwx 1 root root 29 oct 10 09:11 status.conf -> ../mods-available/status.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 29 oct 10 09:11 status.load -> ../mods-available/status.load
lrwxrwxrwx 1 root root 30 oct 27 08:59 userdir.conf -> ../mods-available/userdir.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 30 oct 27 08:59 userdir.load -> ../mods-available/userdir.load
servidor-erg@servidor-erg:~$
```

PASO 4) Reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.

Hecho en el paso 2.

PASO 5) Consulta el archivo **/etc/apache2/mods-enabled/userdir.conf**.



```
GNU nano 6.2          /etc/apache2/mods-enabled/userdir.conf
<IfModule mod_userdir.c>
    UserDir public_html
    UserDir disabled root

    <Directory /home/*/*public_html>
        AllowOverride FileInfo AuthConfig Limit Indexes
        Options MultiViews Indexes SymLinksIfOwnerMatch IncludesNoExec
        Require method GET POST OPTIONS
    </Directory>
</IfModule>

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet

[ File '/etc/apache2/mods-enabled/userdir.conf' is unwritable ]
^C Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut      ^T Execute   ^C Location  M-U Undo
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace   ^U Paste    ^J Justify   ^- Go To Line M-E Redo
^Q Ctrl-D   ^S Ctrl-S   ^L Ctrl-L   ^V Ctrl-V   ^P Ctrl-P   ^G Ctrl-G   ^B Ctrl-B
CTRL DERECHA ...
```

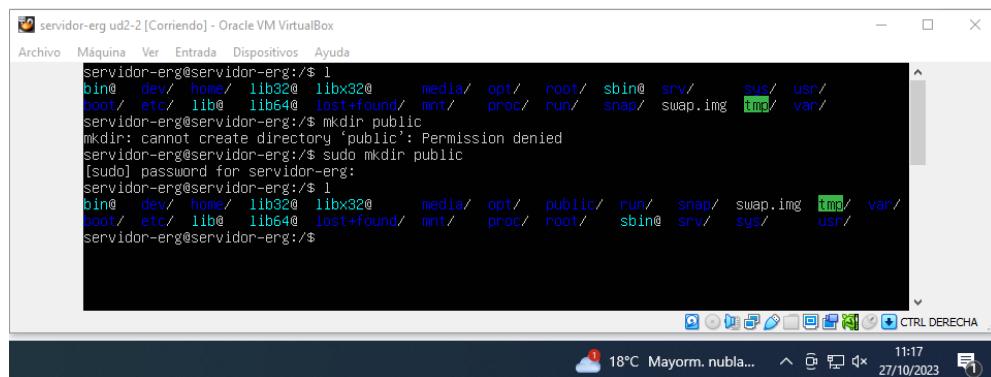
¿Cuál es el único usuario para el que está deshabilitado el uso de directorios personales?

Para el usuario root.

¿Cuál es el subdirectorio que deben crear los usuarios en su carpeta home para poner sus páginas personales?

Se debe crear public_html.

PASO 6) Crea el directorio necesario dentro de tu usuario y añade un fichero denominado **personal.html** con el contenido Tu nombre e indicando que es personal.



```
servidor-erg@servidor-erg:/$ ls
bin/  dev/  home/  lib32@  libx32@  media/  opt/  root/  sbin@  srv/  sys/  usr/
boot/  etc/  lib@  lib64@  lost+found/  mnt/  proc/  run/  snap/  swap.img  tmp/  var/
servidor-erg@servidor-erg:/$ mkdir public
mkdir: cannot create directory 'public': Permission denied
servidor-erg@servidor-erg:/$ sudo mkdir public
[sudo] password for servidor-erg:
servidor-erg@servidor-erg:/$ ls
bin/  dev/  home/  lib32@  libx32@  media/  opt/  public/  run/  snap/  swap.img  tmp/  var/
boot/  etc/  lib@  lib64@  lost+found/  mnt/  proc/  root/  sbin@  srv/  sys/  usr/
servidor-erg@servidor-erg:/$
```



```
servidor-erg@servidor-erg:~/public$ sudo nano /public/personal.html
```



```
GNU nano 6.2                               /public/personal.html
<html>
<h1> Ester Rivero </h1>
<h2> Esto es una página del directorio personal public del usuario servidor-erg </h2>
</hmtl>
```

[Wrote 4 lines]

^G Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut ^I Execute ^C Location M-U Undo
^X Exit ^R Read File ^Y Replace ^U Paste ^J Justify ^V Go To Line M-E Redo

He tenido que borrar y volver a crear el directorio, ya que, me había equivocado de nombre.

rm -r public

mkdir public_html

nano personal.html

```
servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
servidor-erg@servidor-erg:~$ ls
public_html
servidor-erg@servidor-erg:~$ cd public_html
servidor-erg@servidor-erg:~/public_html$ ls
personal.html
servidor-erg@servidor-erg:~/public_html$
```

PASO 7) Desde la máquina física, abre un navegador y accede al directorio raíz de tu usuario Linux.

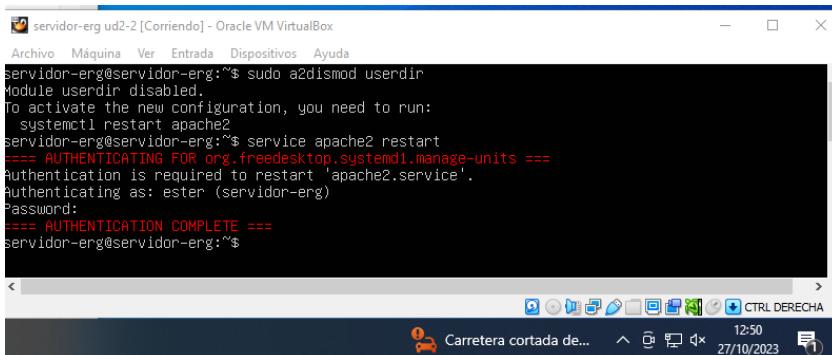
Le he dado los permisos:

```
chmod o+x /home/servidor-erg/
```

```
servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
servidor-erg@servidor-erg:~$ ls -la
total 36
rwxr-x--x 6 servidor-erg servidor-erg 4096 oct 27 10:42 .
rwxr-x--x 3 root      root      4096 oct  3 09:17 ..
rw-r--r-- 1 servidor-erg servidor-erg 220 ene  6 2022 .bash_logout
rw-r--r-- 1 servidor-erg servidor-erg 3771 ene  6 2022 .bashrc
rwx----- 2 servidor-erg servidor-erg 4096 oct  3 09:18 .cache
rwxrwxr-x 3 servidor-erg servidor-erg 4096 oct 13 09:18 .local
rw-r--r-- 1 servidor-erg servidor-erg 807 ene  6 2022 .profile
rwxrwxr-x 2 servidor-erg servidor-erg 4096 oct 27 10:43 public_html
rwx----- 2 servidor-erg servidor-erg 4096 oct  3 09:18 .ssh
rw-r--r-- 1 servidor-erg servidor-erg    0 oct 10 09:09 .sudo_as_admin_successful
servidor-erg@servidor-erg:~$ mkdir public_html
```



PASO 8) Descarga el módulo y reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.



```
servidor-erg:~$ sudo a2dismod userdir
Module userdir disabled.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
servidor-erg:~$ service apache2 restart
==== AUTHENTICATING FOR org.freedesktop.systemd1.manage-units ===
Authentication is required to restart 'apache2.service'.
Authenticating as: ester (servidor-erg)
Password:
==== AUTHENTICATION COMPLETE ===
servidor-erg:~$
```

Toma una captura de los pasos 3,5 y 7 (en esta última, donde se vea la barra de direcciones del navegador)

A.3) Módulo userdir en el servidor de clase

En el servidor del aula todos tenéis un usuario y una contraseña para entrar.

Recordad que es la inicial del primer nombre y el primer apellido.

Ejemplo: Amapola María Gutiérrez de la Vega, sería agutierrez. La contraseña es alumno.

PASO 1) Accede al servidor a través de Putty. IP: 192.168.1.254

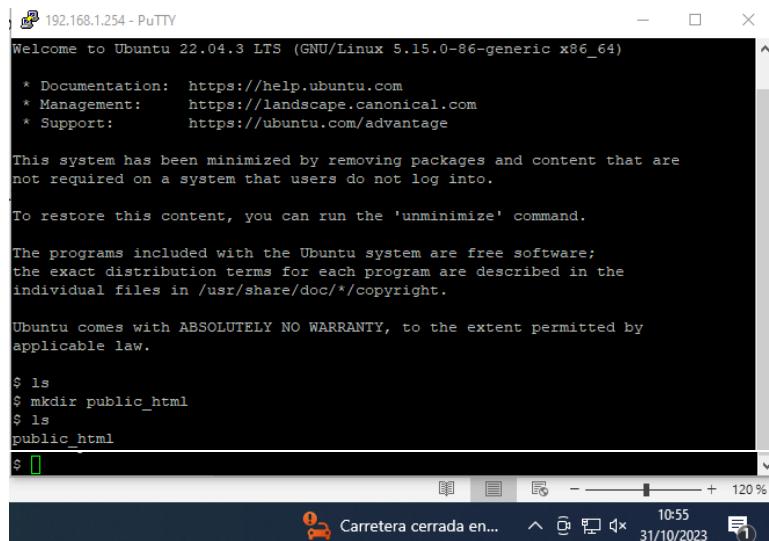
PASO 2) Da los pasos necesarios para que al acceder a <http://192.168.1.254/~agutierrez> se vea tu página web en el servidor.

La página debe contener la IP de servidor y tu nombre completo



Detalla los pasos seguidos para conseguirlo.

He tenido que crear la carpeta public_html.



```
Welcome to Ubuntu 22.04.3 LTS (GNU/Linux 5.15.0-86-generic x86_64)

* Documentation: https://help.ubuntu.com
* Management: https://landscape.canonical.com
* Support: https://ubuntu.com/advantage

This system has been minimized by removing packages and content that are
not required on a system that users do not log into.

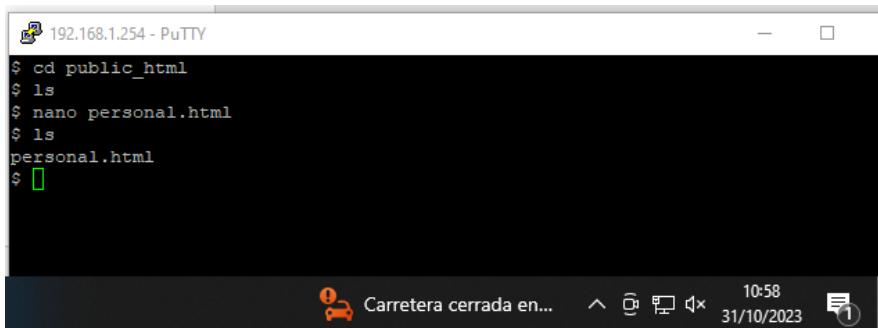
To restore this content, you can run the 'unminimize' command.

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

$ ls
$ mkdir public_html
$ ls
public_html
$
```

Luego crear el archivo personal.html



```
$ cd public_html
$ ls
$ nano personal.html
$ ls
personal.html
$
```

The screenshot shows a PuTTY terminal window titled "192.168.1.254 - PuTTY". The user has navigated to the "public_html" directory and created a file named "personal.html". The terminal window includes a status bar at the bottom with icons for signal strength, battery level, and network connection, along with the date and time (31/10/2023 10:58).

Finalmente se ejecuta en el navegador:



B) Control de acceso por IP y nombre de dominio

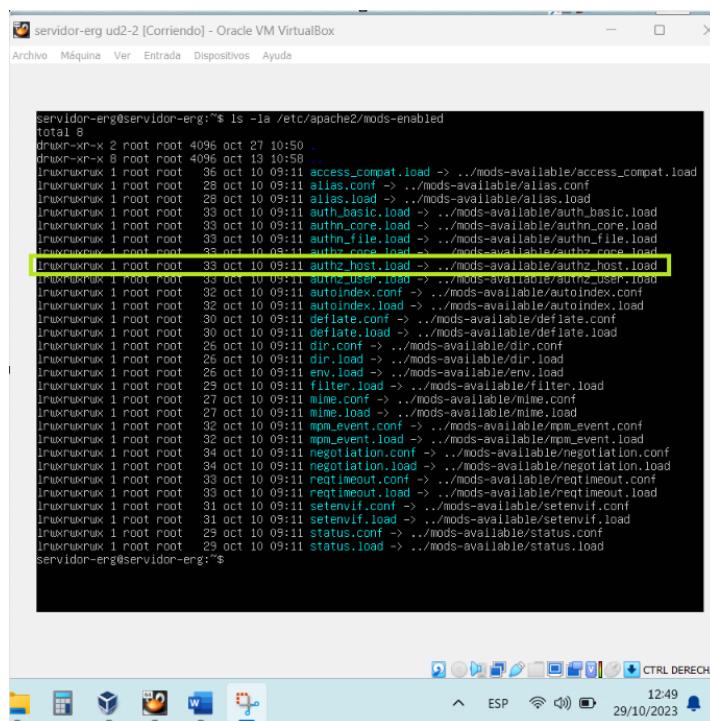
Para poder controlar el acceso a diferentes recursos dentro de nuestro servidor web podemos hacer uso del módulo **authz_host**. Este módulo puede permitir o denegar el acceso a un recurso por parte de un host a partir de su dirección IP o su nombre de dominio.

Más información del módulo en: https://httpd.apache.org/docs/2.4/mod/mod_authz_host.html

Vamos a controlar el acceso a un recurso de Apache en nuestro servidor Linux para que la máquina física tenga acceso, y la máquina de un compañero no:

PASO 1) Comprueba si está habilitado el módulo **authz_host**. ¿Lo está?

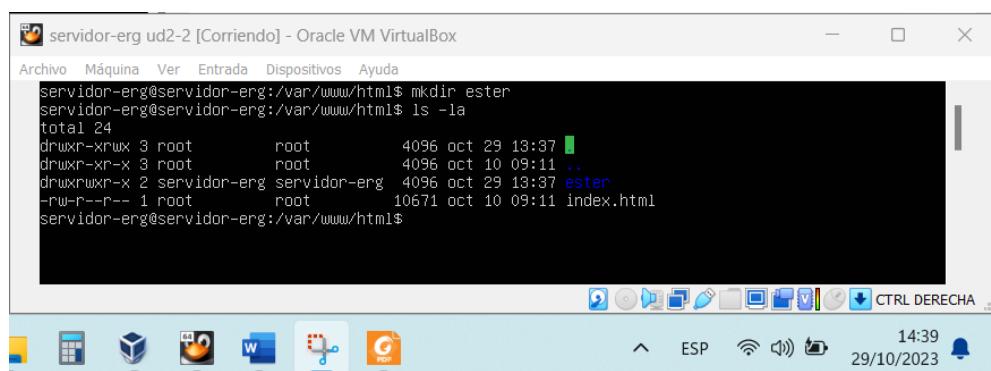
Si, se encuentra habilitado.



```
servidor-erg@servidor-erg:~$ ls -la /etc/apache2/mods-enabled
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096 oct 27 10:50 .
drwxr-xr-x 8 root root 4096 oct 13 10:58 ..
drwxrwxrwx 1 root root 36 oct 10 09:11 access_compat.load -> ../mods-available/access_compat.load
drwxrwxrwx 1 root root 26 oct 10 09:11 alias.conf -> ../mods-available/alias.conf
drwxrwxrwx 1 root root 28 oct 10 09:11 authz_host.load -> ../mods-available/authz_host.load
drwxrwxrwx 1 root root 32 oct 10 09:11 authz_user.load -> ../mods-available/authz_user.load
drwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authn_core.load -> ../mods-available/authn_core.load
drwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authn_file.load -> ../mods-available/authn_file.load
drwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authz_core.load -> ../mods-available/authz_core.load
drwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 deflate.load -> ../mods-available/deflate.load
drwxrwxrwx 1 root root 30 oct 10 09:11 dir.load -> ../mods-available/dir.load
drwxrwxrwx 1 root root 26 oct 10 09:11 env.load -> ../mods-available/env.load
drwxrwxrwx 1 root root 29 oct 10 09:11 filter.load -> ../mods-available/filter.load
drwxrwxrwx 1 root root 27 oct 10 09:11 mime.load -> ../mods-available/mime.load
drwxrwxrwx 1 root root 32 oct 10 09:11 mpn_event.conf -> ../mods-available/mpn_event.conf
drwxrwxrwx 1 root root 32 oct 10 09:11 mpn_event.load -> ../mods-available/mpn_event.load
drwxrwxrwx 1 root root 34 oct 10 09:11 negotiation.conf -> ../mods-available/negotiation.conf
drwxrwxrwx 1 root root 34 oct 10 09:11 negotiation.load -> ../mods-available/negotiation.load
drwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 reqtimeout.conf -> ../mods-available/reqtimeout.conf
drwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 reqtimeout.load -> ../mods-available/reqtimeout.load
drwxrwxrwx 1 root root 31 oct 10 09:11 setenvif.conf -> ../mods-available/setenvif.conf
drwxrwxrwx 1 root root 31 oct 10 09:11 setenvif.load -> ../mods-available/setenvif.load
drwxrwxrwx 1 root root 29 oct 10 09:11 status.conf -> ../mods-available/status.conf
drwxrwxrwx 1 root root 29 oct 10 09:11 status.load -> ../mods-available/status.load
servidor-erg@servidor-erg:~$
```

PASO 2) Crea un directorio **/var/www/html/tuNombre/**. Dentro del directorio crea un archivo y llámalo **tuNombre.html** y añade el contenido que quieras.

He tenido que cambiar los permisos de la carpeta html desde root para que me deje crear directorios sin problemas. Idem para fichero html.



```
servidor-erg@servidor-erg:~/var/www/html$ mkdir ester
servidor-erg@servidor-erg:~/var/www/html$ ls -la
total 24
drwxr-xrwx 3 root      root      4096 oct 29 13:37 .
drwxr-xn-x 3 root      root      4096 oct 10 09:11 ..
drwxrwxrn-x 2 servidor-erg servidor-erg 4096 oct 29 13:37 ester
-rw-r--r-- 1 root      root     10671 oct 10 09:11 index.html
servidor-erg@servidor-erg:~/var/www/html$
```

```
servidor-erg@servidor-erg:~/var/www/html/ester$ ls -la
total 12
drwxrwxr-x 2 servidor-erg servidor-erg 4096 oct 29 13:40 .
drwxr-xrwx 3 root      root        4096 oct 29 13:37 ..
-rw-rw-r-- 1 servidor-erg servidor-erg  38 oct 29 13:40 ester.html
servidor-erg@servidor-erg:~/var/www/html/ester$
```

PASO 2) Edita el fichero de configuración **/etc/apache2/sites-available/000-default.conf** y añade la directiva Directory para el recurso creado anteriormente.

Captura en el paso 3.

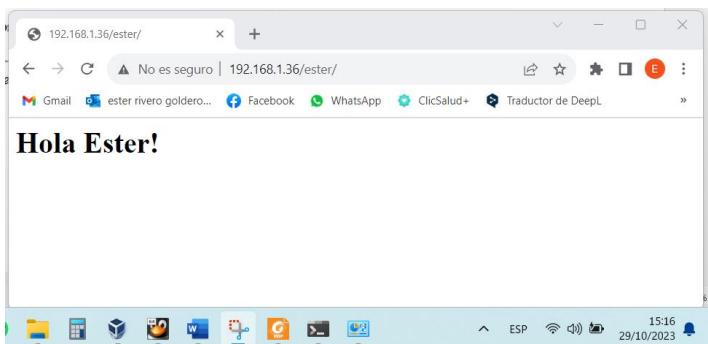
PASO 3) Añade dentro de la directiva anterior las directivas de acceso necesarias para que la máquina física, a partir de su dirección IP, pueda acceder a este recurso pero no la máquina del compañero (échale un vistazo al enlace informativo del módulo authz_host que hay más arriba).

```
#Include conf-available/serve-cgi-bin.conf
<Directory /var/www/html/ester>
    DirectoryIndex ester.html
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require ip 192.168.1.15
</Directory>
</VirtualHost>
# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
```

PASO 4) Reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.

PASO 5) Abre un navegador desde tu máquina física e intenta acceder al recurso **/tuNombre/** y comprueba que se puede.

Desde mi máquina física:



PASO 6) Abre un navegador desde la máquina del compañero e intenta acceder al recurso **/tuNombre** y comprueba que no se puede.

Desde la máquina del compañero:



Forbidden

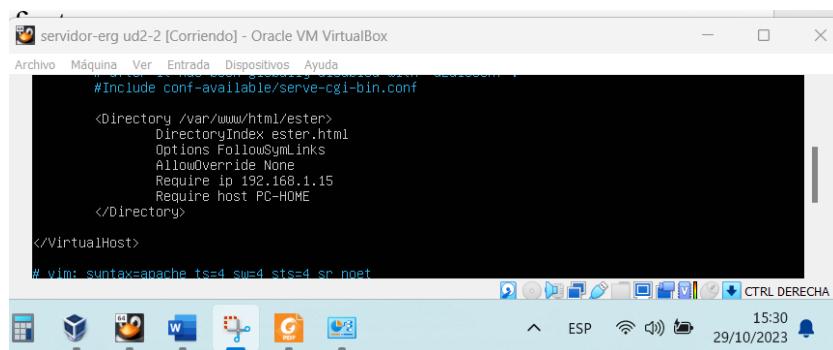
You don't have permission to access this resource.

Apache/2.4.52 (Ubuntu) Server at 192.168.1.36 Port 80



Toma una captura de los pasos 3,4,5 y 6.

PASO 7) Añade el acceso al recurso de tu carpeta para la máquina del compañero, pero **usando su nombre de host en vez de su IP**.



PASO 8) Reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.

PASO 9) Abre un navegador desde la máquina del compañero e intenta acceder al recurso **/tuNombre** y comprueba que ahora sí se puede.

Desde la máquina del compañero:



Hola Ester!



Toma una captura de los pasos 7 y 9.

C) Autenticación y autorización Basic y Digest

La autenticación es el proceso mediante el cual se puede verificar que alguien es quien dice ser. La autorización es el proceso mediante el cual se permite a acceder a un recurso solicitado.

En este punto vamos a usar las autenticaciones Basic y Digest.

(<http://httpd.apache.org/docs/2.2/es/howto/auth.html>)

Autenticación Basic:

- La contraseña es enviada por el cliente en texto plano.
- Autenticación y autorización sobre fichero de texto (comando **htpasswd**).
- Usa los módulos **authn_file** y **authz_user**.

```
# La primera vez que se invoca el comando se
# utiliza a opción -c para crear el fichero
htpasswd -c /etc/apache2/passwd profesor1

# Añade un nuevo usuario al fichero
htpasswd /etc/apache2/passwd profesor2

# Borrar un nuevo usuario al fichero
htpasswd -D /etc/apache2/passwd profesor1
```

<http://httpd.apache.org/docs/2.2/es/programs/htpasswd.html>

- Definir directivas:
 - **AuthType**: tipo de autorización o **AuthName**: nombre de la autorización cuando el cliente reciba el mensaje o **AuthUserFile**: localización del fichero donde están los usuarios que pueden autenticarse
 - **Require** solo los usuarios o grupos de usuarios que aparecen en esta directiva pueden acceder al recurso.

```
<Directory /var/www/profesor>
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    allow from 127.0.0.1
    allow from 192.168.1.16
    AuthType Basic
    AuthName "Acceso restringido"
    AuthUserFile /etc/apache2/passwd
    Require user profesor1 profesor2
</Directory>
```

Autenticación digest:

- La contraseña se envía cifrada (cifrado débil) por el cliente.
- Autenticación y autorización sobre fichero de texto (comando **htdigest**)
- Módulos: **mod_auth_digest** y **mod_auth_user**

```
# La primera vez que se invoca el comando se
# utiliza a opción -c para crear el fichero
htdigest -c /etc/apache2/digest    informatica admin1

# Añade un nuevo usuario al fichero
Htdigest /etc/apache2/digest    informatica admin2

# Borrar un nuevo usuario al fichero
htdigest -D /etc/apache2/digest    informatica admin1
```

<http://httpd.apache.org/docs/2.2/es/programs/htdigest.html>

- Definir directivas:
 - **AuthType**: tipo de autorización
 - **AuthName**: nombre de la autorización cuando el cliente reciba el mensaje o
 - **AuthDigestProvider**: establecen el método de almacenamiento de las contraseñas del servidor, en nuestro caso se almacenarán en un archivo y por tanto tendrán el valor file
 - **AuthUserFile**: localización del fichero donde están los usuarios que pueden autenticarse
 - **Require** solo los usuarios o grupos de usuarios que aparecen en esta directiva pueden acceder al recurso

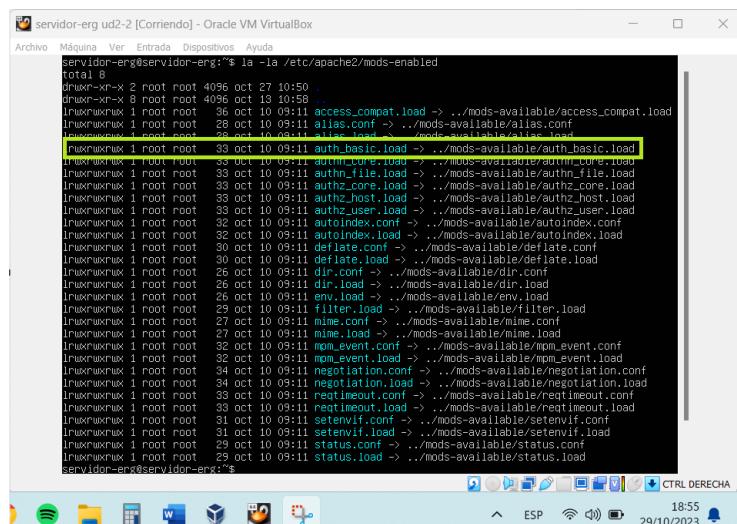


En este punto vamos a configurar la autenticación Basic y Digest para recursos de Apache en nuestro servidor Linux.

C.1) Autenticación Basic

PASO 1) Comprueba si el módulo **auth_basic** está habilitado, si no lo está, habilítalo.

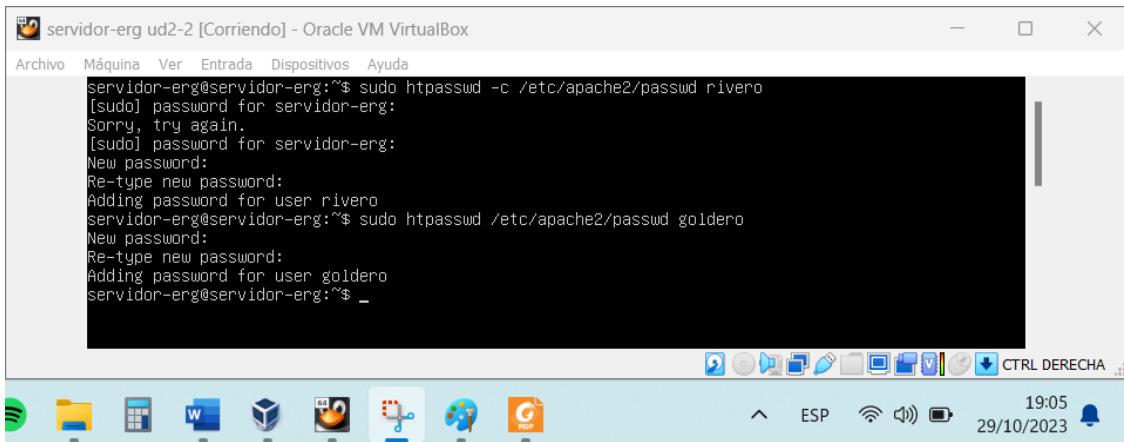
Si, se encuentra habilitado.



PASO 2) Vamos a crear el directorio **/nombreAlumno/** dentro de nuestro directorio raíz **/var/www/html/**. Dentro añadiremos un archivo **nombreAlumno.html** donde incluiremos el contenido que queramos.

Ya creado en el punto anterior, el B.

PASO 3) Para usar la autenticación Basic hay que crear un fichero accesible (el fichero que se creará será **/etc/apache2/passwd**) en el que se guardarán los usuarios y contraseñas. Para crear ese fichero se utilizará el comando **htpasswd** (ver cuadro arriba). Añade los usuarios **apellido1** y **apellido2**.

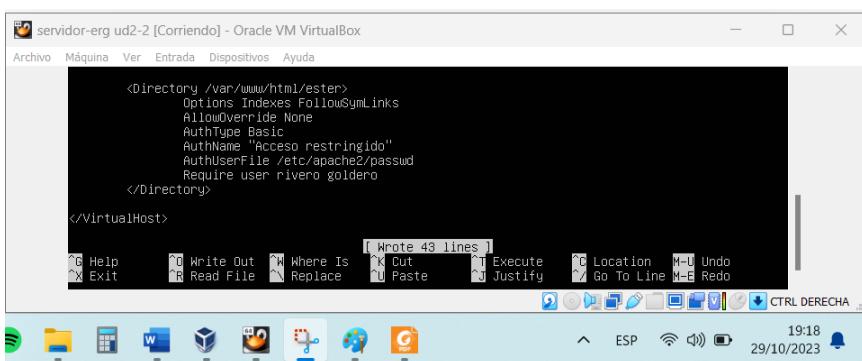


```
servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo htpasswd -c /etc/apache2/passwd rivero
[sudo] password for servidor-erg:
Sorry, try again.
[sudo] password for servidor-erg:
New password:
Re-type new password:
Adding password for user rivero
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo htpasswd /etc/apache2/passwd goldero
New password:
Re-type new password:
Adding password for user goldero
servidor-erg@servidor-erg:~$ _
```

rivero-contraseña1

goldero-contraseña2

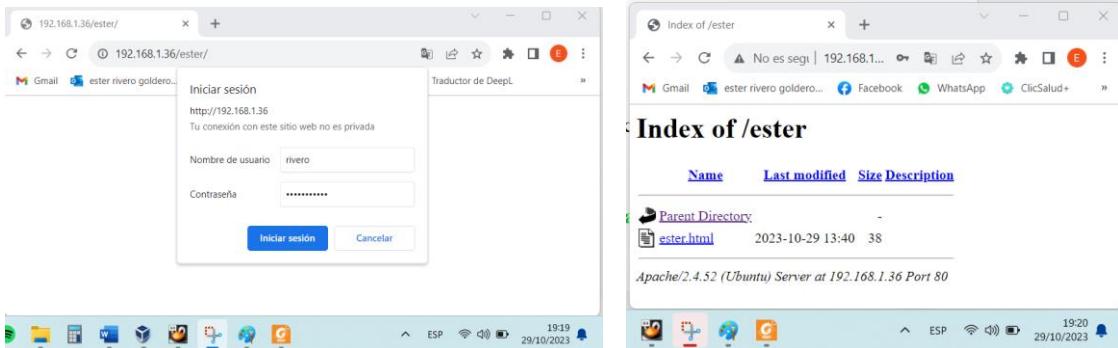
PASO 4) Edita el fichero de configuración **/etc/apache2/sites-available/000-default.conf** y permite el acceso al directorio **/var/www/html/nombreAlumno** a los usuarios **apellido1** y **apellido2** (ver cuadro ejemplo arriba).



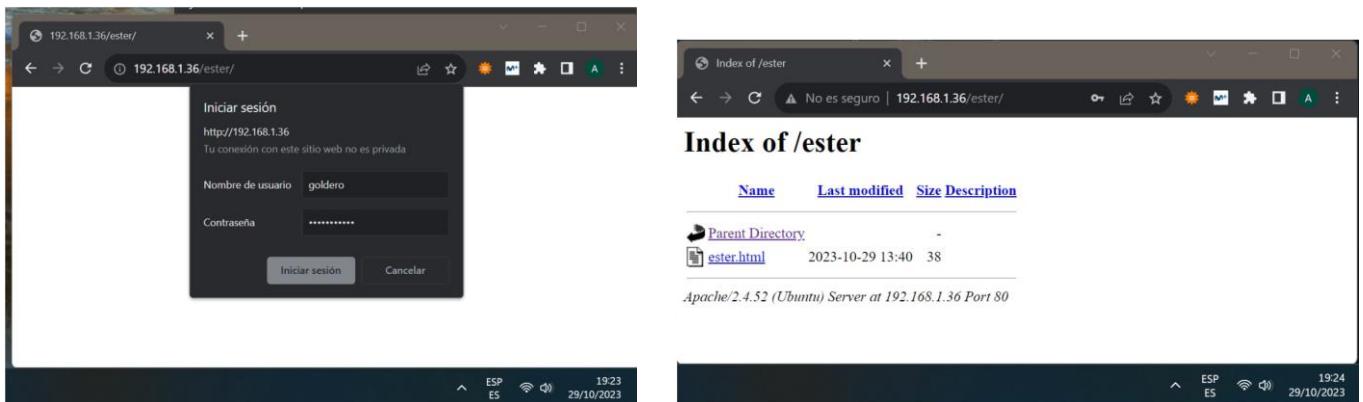
```
<Directory /var/www/html/ester>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride None
    AuthType Basic
    AuthName "Acceso restringido"
    AuthUserFile /etc/apache2/passwd
    Require user rivero goldero
</Directory>
</VirtualHost>
```

PASO 5) Reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.

PASO 6) Abre un navegador desde tu máquina física y accede al recurso **/nombreAlumno** como usuario **apellido1**.



PASO 7) Abre un navegador desde la máquina de un compañero y accede al recurso **/nombreAlumno** como usuario **apellido2**.



Toma capturas de los pasos 3,4, 6 y 7 (de estas últimos una captura cuando sale el cuadro para autenticarte y luego una vez dentro del recurso /amigo).

C.2) Autenticación Digest

PASO 1) Comprueba si el módulo **auth_digest** está habilitado, si no lo está, habilítalo.

No se encuentra habilitado.

servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Maestro Viejo Entradas Dispositivos Ayuda

```
servidor-erg@servidor-erg:~$ la -la /etc/apache2/mods-enabled
total 18
drwxr-xr-x 2 root root 4096 oct 27 10:50 .
drwxr-xr-x 8 root root 4096 oct 29 10:04 ..
lrwxrwxrwx 1 root root 36 oct 10 09:11 access_compat.load -> ../mods-available/access_compat.load
lrwxrwxrwx 1 root root 28 oct 10 09:11 alias.conf -> ../mods-available/alias.load
lrwxrwxrwx 1 root root 35 oct 10 09:11 auth_basic.load -> ../mods-available/auth_basic.load
lrwxrwxrwx 1 root root 35 oct 10 09:11 auth_digest.load -> ../mods-available/auth_digest.load
lrwxrwxrwx 1 root root 39 oct 10 09:11 auth_file.load -> ../mods-available/auth_file.load
lrwxrwxrwx 1 root root 39 oct 10 09:11 authz_core.load -> ../mods-available/authz_core.load
lrwxrwxrwx 1 root root 39 oct 10 09:11 authz_host.load -> ../mods-available/authz_host.load
lrwxrwxrwx 1 root root 39 oct 10 09:11 authz_user.load -> ../mods-available/authz_user.load
lrwxrwxrwx 1 root root 32 oct 10 09:11 autoindex.conf -> ../mods-available/autoindex.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 34 oct 10 09:11 deflate.conf -> ../mods-available/deflate.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 30 oct 10 09:11 deflate.load -> ../mods-available/deflate.load
lrwxrwxrwx 1 root root 30 oct 10 09:11 dir.conf -> ../mods-available/dir.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 26 oct 10 09:11 dir.load -> ../mods-available/dir.load
lrwxrwxrwx 1 root root 26 oct 10 09:11 env.load -> ../mods-available/env.load
lrwxrwxrwx 1 root root 29 oct 10 09:11 filter.load -> ../mods-available/filter.load
lrwxrwxrwx 1 root root 60 oct 10 09:11 mime.conf -> ../mods-available/mime.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 27 oct 10 09:11 mime.load -> ../mods-available/mime.load
lrwxrwxrwx 1 root root 32 oct 10 09:11 mpm_event.conf -> ../mods-available/mpm_event.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 32 oct 10 09:11 mpm_event.load -> ../mods-available/mpm_event.load
lrwxrwxrwx 1 root root 34 oct 10 09:11 negotiation.conf -> ../mods-available/negotiation.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 34 oct 10 09:11 negotiation.load -> ../mods-available/negotiation.load
lrwxrwxrwx 1 root root 35 oct 10 09:11 rewrite.load -> ../mods-available/rewrite.load
lrwxrwxrwx 1 root root 35 oct 10 09:11 rewrite.conf -> ../mods-available/rewrite.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 31 oct 10 09:11 setenvif.load -> ../mods-available/setenvif.load
lrwxrwxrwx 1 root root 31 oct 10 09:11 setenvif.conf -> ../mods-available/setenvif.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 29 oct 10 09:11 status.conf -> ../mods-available/status.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 29 oct 10 09:11 status.load -> ../mods-available/status.load
```

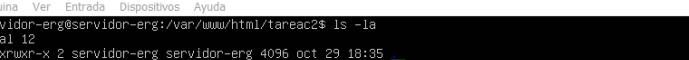
```
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo a2enmod auth_digest
Considering dependency authn_core for auth_digest:
Module authn_core already enabled
Enabling module auth_digest.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
servidor-erg@servidor-erg:~$ service apache2 restart
==== AUTHENTICATING FOR org.freedesktop.systemd1.manage-units ===
Authentication is required to restart 'apache2.service'.
Authenticating as: ester (servidor-erg)
Password:
==== AUTHENTICATION COMPLETE ===
servidor-erg@servidor-erg:~$
```

servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

```
Passwörter:  
==== AUTHENTICATION COMPLETE ===  
servidor-erg@servidor-erg:~$ ls -la /etc/apache2/mods-enabled  
total 8  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 oct 29 18:30 .  
drwxr-xr-x 8 root root 4096 oct 29 18:04 ..  
lrwxrwxrwx 1 root root 36 oct 10 09:11 access_compat.load -> ../../mods-available/access_compat.load  
lrwxrwxrwx 1 root root 28 oct 10 09:11 alias.conf -> ../../mods-available/alias.conf  
lrwxrwxrwx 1 root root 28 oct 10 09:11 alias.load -> ../../mods-available/alias.load  
lrwxrwxrwx 1 root root 32 oct 10 09:11 auth_basic.load -> ../../mods-available/auth_basic.load  
lrwxrwxrwx 1 root root 34 oct 29 18:30 auth_digest.load -> ../../mods-available/auth_digest.load  
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authn_core.load -> ../../mods-available/authn_core.load  
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authn_file.load -> ../../mods-available/authn_file.load  
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authz_core.load -> ../../mods-available/authz_core.load  
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authz_host.load -> ../../mods-available/authz_host.load  
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authz_user.load -> ../../mods-available/authz_user.load
```

PASO 2) Vamos a crear el directorio **/tareac2/** dentro de nuestro directorio raíz **/var/www/html/**. Dentro añadiremos un archivo **tareac2.html** donde incluiremos el contenido que queramos.



servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

```
servidor-erg@servidor-erg:/var/www/html/tareac2$ ls -la
total 12
drwxrwxr-x  2 servidor-erg servidor-erg 4096 oct 29 18:35 .
drwxr-xr-x  4 root      root          56 oct 29 18:35 ..
-rw-rw-r--  1 servidor-erg servidor-erg  56 oct 29 18:35 tareac2.html
servidor-erg@servidor-erg:/var/www/html/tareac2$ _
```

CTRL DERECHA



PASO 3) Para usar la autenticación Digest también hay que crear un fichero accesible (el fichero que se creará será también **/etc/apache2/passwd** pero para digest) en el que se guardarán los usuarios y contraseñas, pero esta vez asociados a un dominio (en el cuadro ejemplo de arriba el dominio o “realm” es informática). Para crear ese fichero se utilizará el comando **httdigest** (ver cuadro arriba). Añade los usuarios **inicialPrimerApellidoNombre** y **inicialSegundoApellidoNombre**.

```
servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo httdigest -c /etc/apache2/digest informatica rester
Adding password for rester in realm informatica.
New password:
Re-type new password:
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo httdigest /etc/apache2/digest informatica rester
Changing password for user rester in realm informatica
New password:
Re-type new password:
The two don't match, sorry.
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo httdigest /etc/apache2/digest informatica gester
Adding user gester in realm informatica
New password:
Re-type new password:
servidor-erg@servidor-erg:~$
```

rester-1contraseña

gester-2contraseña

PASO 4) Edita el fichero de configuración **/etc/apache2/sites-available/000-default.conf** y permite el acceso al directorio **/var/www/html/tareac2** a los usuarios **inicialPrimerApellidoNombre** y **inicialSegundoApellidoNombre** (ver cuadro ejemplo arriba). Ten en cuenta que en la directiva **AuthName** tienes que poner lo mismo que pusiste en el dominio o “realm”.

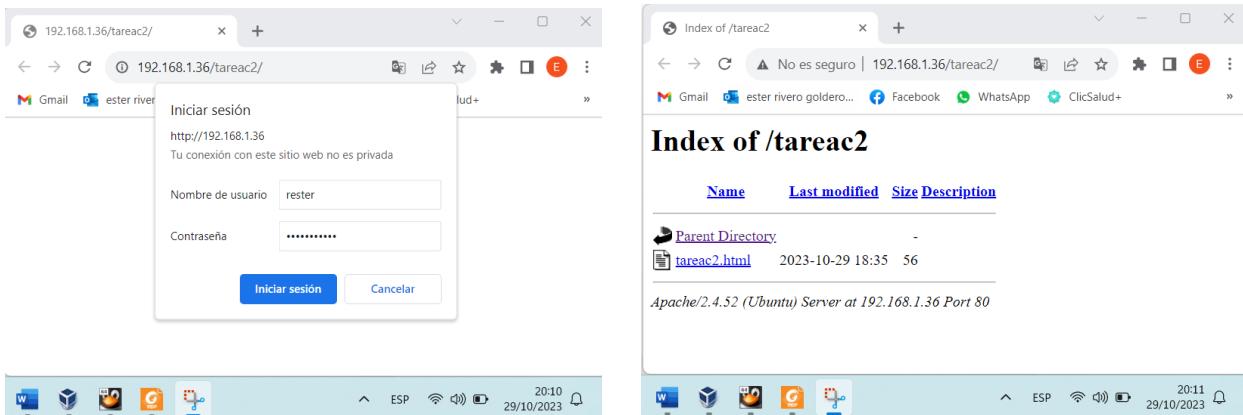
```
servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
# For most configuration files from conf-available/, which are
# enabled or disabled at a global level, it is possible to
# include a line for only one particular virtual host. For example the
# following line enables the configuration for this host only
# after it has been globally disabled with "a2disconf".
#Include conf-available/serve-cgi-bin.conf

<Directory /var/www/html/tareac2>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require all granted
    AuthName "Informatica"
    AuthDigestProvider file
    AuthUserFile /etc/apache2/digest
    Require user rester gester
</Directory>

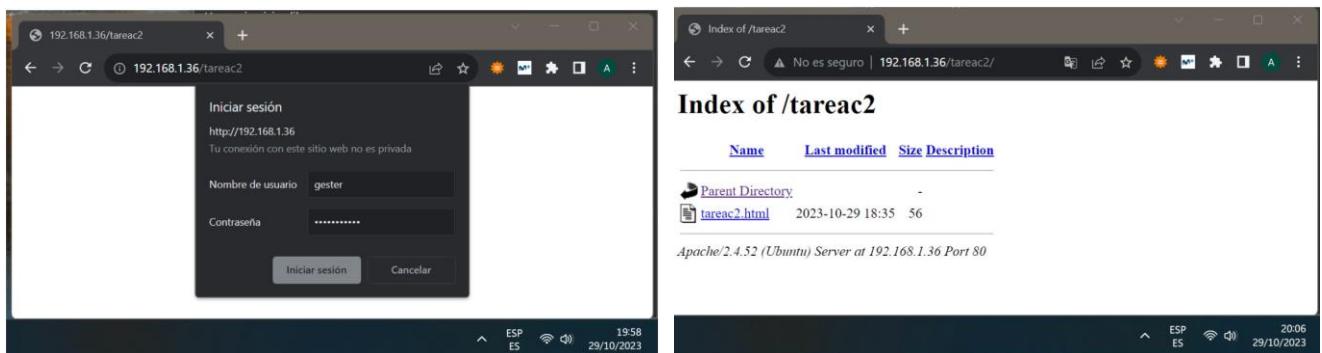
</VirtualHost>
```

PASO 5) Reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.

PASO 6) Abre un navegador desde tu máquina física y accede al recurso **/tareac2** como usuario **inicialPrimerApellidoNombre**.



PASO 7) Abre un navegador desde la máquina de un compañero y accede al recurso **/tareac2** como usuario **inicialSegundoApellidoNombre**.



Toma una captura de los pasos 3, 4, 6 y 7 (de estas últimos una captura cuando sale el cuadro para autenticarte y luego una vez dentro del recurso /primo).

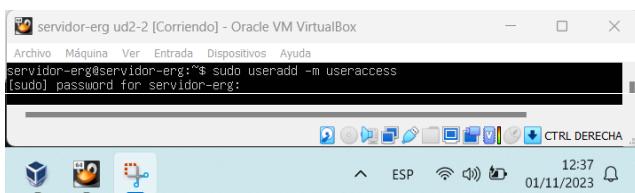
D) Ficheros .htaccess (si no sale poner pantallazo de haberlo intentado)

Los archivos .htaccess permiten configurar de manera personalizada directorios concretos que se quieran servir desde el Servidor Apache, pero sin que estos cambios afecten a la configuración general del servidor Apache. Básicamente permite “personalizar” el cómo se sirven unos contenidos que pertenecen a un directorio concreto.

Para poder hacer uso de los ficheros .htaccess tenemos que permitir en el archivo de configuración de apache (httpd.conf) su uso mediante la directiva “AllowOverride”.

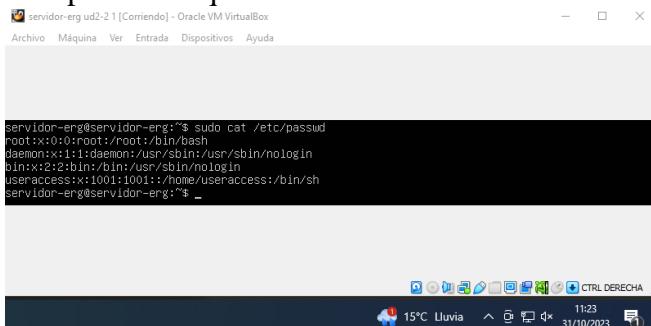
PASO 1) Crea el usuario useraccess.

Creación de usuario:



```
servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo useradd -m useraccess
[sudo] password for servidor-erg:
```

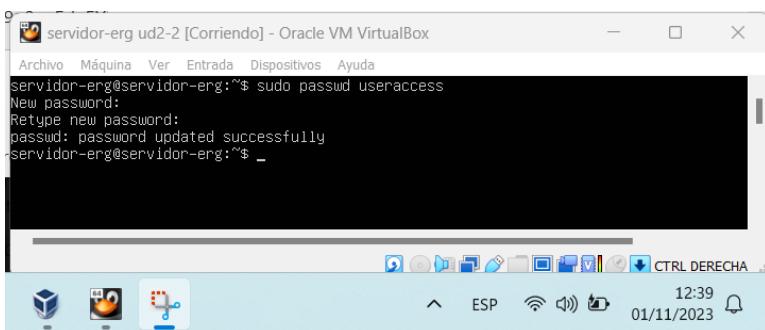
Comprobamos que el usuario está creado:



```
servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/nologin
bin:x:2:2:bin:/usr/sbin:/nologin
useraccess:x:1001:1001::/home/useraccess:/bin/sh
servidor-erg@servidor-erg:~$
```

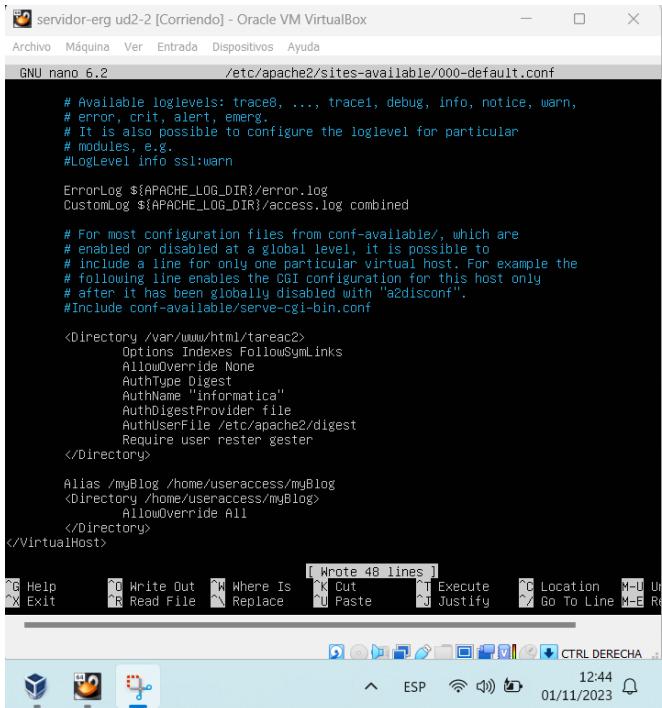
Asignación de contraseña:

useraccess / contraseña



```
servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo passwd useraccess
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
servidor-erg@servidor-erg:~$
```

PASO 2) Abre el fichero de configuración **000-default** y crea el alias **myBlog** dentro de la carpeta personal del nuevo usuario **useraccess**. Deja como única directiva **AllowOverride All**.



```
# 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

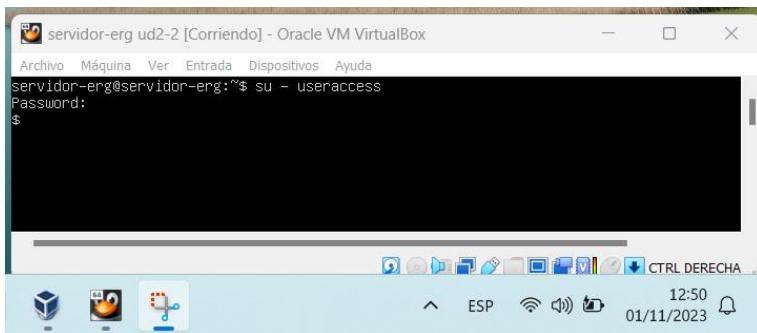
# For most configuration files from conf-available/, which are
# enabled or disabled at a global level, it is possible to
# include a line for only one particular virtual host. For example the
# following line enables the CGI configuration for this host only
# after it has been globally disabled with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

<Directory /var/www/html/tareac2>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride None
    AuthType Digest
    AuthName "Informatica"
    AuthDigestProvider file
    AuthUserFile /etc/apache2/digest
    Require user rester gester
</Directory>

Alias /myBlog /home/useraccess/myBlog
<Directory /home/useraccess/myBlog>
    AllowOverride All
</Directory>
</VirtualHost>
```

PASO 3) Reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.

PASO 4) Inicia sesión con el nuevo usuario **useraccess**.



```
servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
servidor-erg@servidor-erg:~$ su - useraccess
Password:
```

PASO 5) Crea dentro del directorio home de este usuario **el directorio myBlog**. Crea dentro el archivo **myBlog.html** con el contenido que quieras.

A screenshot of a Linux terminal window titled "servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal shows the following command history:

```
$ ls -la
total 32
drwxr-x--- 5 useraccess useraccess 4096 nov  1 11:53 .
drwxr-xr-x  4 root      root     4096 nov  1 11:36 ..
-rw-r--r--  1 useraccess useraccess 220 ene   6 2022 .bash_logout
-rw-r--r--  1 useraccess useraccess 3771 ene   6 2022 .bashrc
drwxr-xr-x  2 useraccess useraccess 4096 nov  1 11:47 .cache
drwxrwxr-x  3 useraccess useraccess 4096 nov  1 11:53 .local
drwxrwxr-x  2 useraccess useraccess 4096 nov  1 11:54 myBlog
-rw-r--r--  1 useraccess useraccess  807 ene   6 2022 .profile
$ cd myBlog
$ ls -la
total 12
drwxrwxr-x 2 useraccess useraccess 4096 nov  1 11:54 .
drwxr-x--- 5 useraccess useraccess 4096 nov  1 11:53 ..
-rw-rw-r--  1 useraccess useraccess  43 nov  1 11:54 myBlog.html
$ -
```

PASO 6) Para el acceso a los recursos de myBlog vamos a usar un tipo de autenticación Digest, por lo que dentro de este directorio vamos a crear el fichero **.htdigest** para el servidor informática y para el usuario **myUserBlog** (ver punto anterior acceso mediante Digest).

A screenshot of a Linux terminal window titled "servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal shows the following command:

```
$ htdigest -c .htdigest informatica myUserBlog
Adding password for myUserBlog in realm informatica.
New password:
Re-type new password:
$
```

myUserBlog / contraseñauser

A screenshot of a Linux terminal window titled "servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal shows the following command:

```
$ ls -la
total 16
drwxrwxr-x 2 useraccess useraccess 4096 nov  1 12:01 .
drwxr-x--- 5 useraccess useraccess 4096 nov  1 11:53 ..
-rw-rw-r--  1 useraccess useraccess   56 nov  1 12:01 .htdigest
-rw-rw-r--  1 useraccess useraccess   43 nov  1 11:54 myBlog.html
$ -
```

PASO 7) Ahora tendremos que crear el fichero **.htaccess** (también dentro de myBlog).

Dentro añadiremos las directivas necesarias para que se acceda solo desde nuestra máquina física (no es necesario poner las directivas Directory pues ya las incluimos en nuestro Alias para este directorio dentro de 000-default).

servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

```
ls -la
total 16
drwxrwxr-x 2 useraccess useraccess 4096 nov  1 12:09 .
drwxr-x--- 5 useraccess useraccess 4096 nov  1 11:53 ..
-rw-rw-r-- 1 useraccess useraccess   56 nov  1 12:01 .htdigest
-rw-rw-r-- 1 useraccess useraccess   43 nov  1 11:54 myBlog.html
$ nano .htaccess
```

The terminal shows a directory listing with files ., .., .htdigest, and myBlog.html. Below it, the nano 6.2 editor is open with the following content:

```
Options Indexes
Order allow,deny
allow from 192.168.56.1
AuthType Digest
AuthName "informatica"
AuthUserFile /home/useraccess/myBlog/.htdigest
Require user myUserBlog_
```

At the bottom right of the terminal window, the date and time are shown as 01/11/2023 13:09.

servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

```
GNU nano 6.2          .htaccess *
```

```
Options Indexes
Order allow,deny
allow from 192.168.56.1
AuthType Digest
AuthName "informatica"
AuthUserFile /home/useraccess/myBlog/.htdigest
Require user myUserBlog_
```

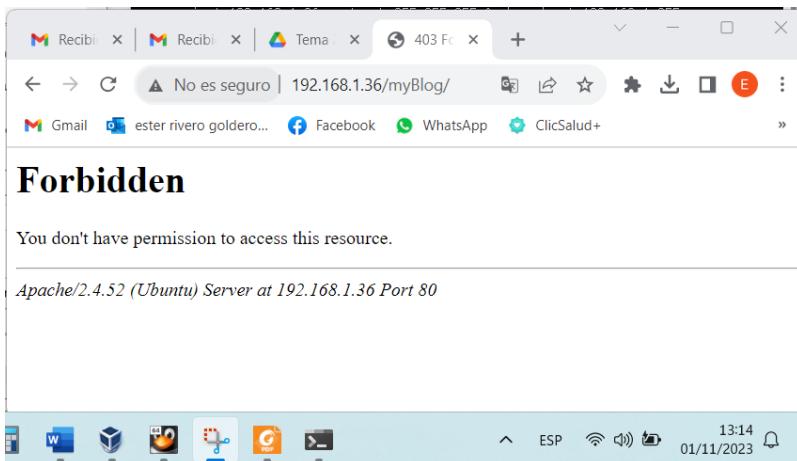
The terminal shows the .htaccess file content. At the bottom right, the date and time are 01/11/2023 13:12.

servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

```
ls -la
total 20
drwxrwxr-x 2 useraccess useraccess 4096 nov  1 12:12 .
drwxr-x--- 5 useraccess useraccess 4096 nov  1 11:53 ..
-rw-rw-r-- 1 useraccess useraccess  167 nov  1 12:12 .htaccess
-rw-rw-r-- 1 useraccess useraccess   56 nov  1 12:01 .htdigest
-rw-rw-r-- 1 useraccess useraccess   43 nov  1 11:54 myBlog.html
$
```

The terminal shows the directory listing again. At the bottom right, the date and time are 01/11/2023 13:13.

PASO 8) Vamos a acceder desde nuestra máquina física al recurso **myBlog** para ver que nos pide la autenticación y que podemos acceder al recurso.



Toma una captura de los pasos 2,6,7 y 8.

E) Ficheros de registros (logs)

Los ficheros de registros nos ofrecen información de errores y accesos del servidor Apache.

En linux los ficheros de registro son:

Errores **/var/log/apache2/error.log**

Accesos **/var/log/apache2/access.log**

En windows:

Error **C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\log\error.log**

Accesos **C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\log\access.log**

Algunas de las directivas que tienen que ver con estos ficheros de registros son:

ErrorLog: Especifica los archivos donde se guardan los errores del servidor

LogLevel: Establece el nivel de detalle de los registros de mensajes de error

CustomLog: Identifica el archivo de registro de accesos y su formato (por defecto, combined)

LogFormat: Configura el formato para los archivos de registros del servidor Web (realmente depende de la configuración dada en CustomLog).

PASO 1) En tu servidor Linux, consulta el fichero 000-default y responde a las siguientes preguntas:

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

¿Qué directiva marca la ruta del archivo de los errores?

La directiva ErrorLog.

¿Cuál es el fichero de logs de errores?

El fichero error.log.

¿Qué nivel de prioridad tiene?

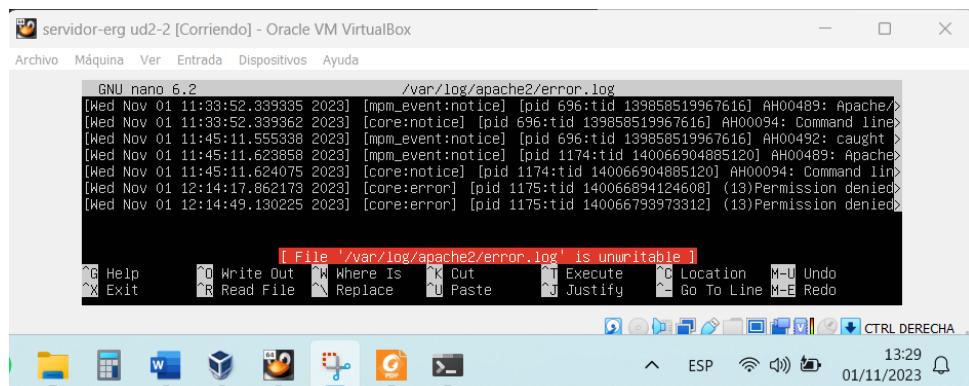
¿Qué directiva marca la ruta del archivo de los accesos?

La directiva CustomLog.

¿Cuál es el fichero de logs de accesos?

El fichero access.log.

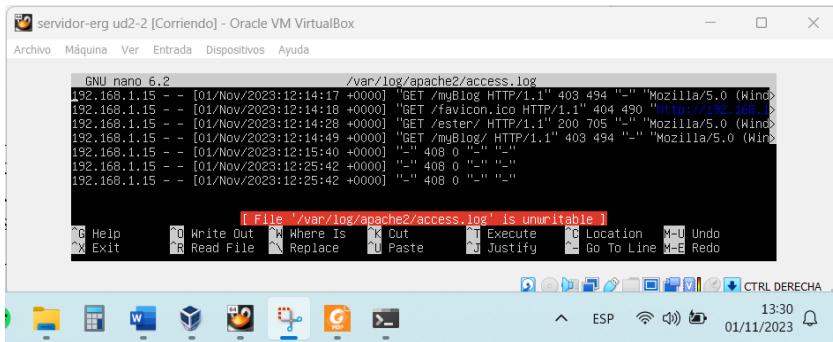
PASO 2) Consulta el log de errores



The screenshot shows a terminal window titled "servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window contains the Apache error log file, which is currently being edited with the nano text editor. The log file shows several entries, including errors related to permission denied for specific files. The terminal also displays the nano editor's status bar at the bottom, showing various keyboard shortcuts for file operations like Help, Exit, Write Out, Read File, Cut, Paste, Execute, Location, Undo, Redo, and Go To Line.

```
[Mon Nov 01 11:33:52.339335 2023] [mpm_event:notice] [pid 696:tid 139858519967616] AH00489: Apache/2.4.41 (Ubuntu) PHP/8.1.2-1ubuntu2.20.22.1 OpenSSL/1.1.1f-fips PHP/8.1.2 configured -- /var/www/html
[Mon Nov 01 11:33:52.339362 2023] [core:notice] [pid 696:tid 139858519967616] AH00094: Command line: /usr/sbin/apache2
[Mon Nov 01 11:45:11.555338 2023] [mpm_event:notice] [pid 696:tid 139858519967616] AH00492: caught SIGTERM, shutting down
[Mon Nov 01 11:45:11.623858 2023] [mpm_event:notice] [pid 1174:tid 140066904885120] AH00489: Apache/2.4.41 (Ubuntu) PHP/8.1.2-1ubuntu2.20.22.1 OpenSSL/1.1.1f-fips PHP/8.1.2 configured -- /var/www/html
[Mon Nov 01 11:45:11.624075 2023] [core:notice] [pid 1174:tid 140066904885120] AH00094: Command line: /var/www/html
[Mon Nov 01 12:14:17.862178 2023] [core:error] [pid 1175:tid 140066894124608] (13)Permission denied: [client 127.0.0.1:5001]
[Mon Nov 01 12:14:49.130225 2023] [core:error] [pid 1175:tid 140066793973312] (13)Permission denied: [client 127.0.0.1:5002]
```

PASO 3) Consulta el log de accesos



The screenshot shows a terminal window titled "servidor-erg ud2-2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window displays the contents of the Apache access log file located at "/var/log/apache2/access.log". The log entries show multiple requests from the same IP address (192.168.1.15) over a short period of time, including requests for the homepage, favicon, and static files like "estero.jpg". A red error message at the bottom of the terminal window states "[File '/var/log/apache2/access.log' is unwriteable]". The terminal interface includes a menu bar with Archivo, Máquina, Ver, Entrada, Dispositivos, Ayuda; a toolbar with various icons; and a status bar showing the date and time (01/11/2023, 13:30).

```
GNU nano 6.2          /var/log/apache2/access.log
192.168.1.15 - - [01/Nov/2023:12:14:17 +0000] "GET /myBlog HTTP/1.1" 403 494 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/112.0.5613.122 Safari/537.36"
192.168.1.15 - - [01/Nov/2023:12:14:18 +0000] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 490 "http://192.168.1.15:8000/myBlog"
192.168.1.15 - - [01/Nov/2023:12:14:28 +0000] "GET /estero/ HTTP/1.1" 200 705 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/112.0.5613.122 Safari/537.36"
192.168.1.15 - - [01/Nov/2023:12:14:49 +0000] "GET /myBlog/ HTTP/1.1" 403 494 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/112.0.5613.122 Safari/537.36"
192.168.1.15 - - [01/Nov/2023:12:15:40 +0000] "-" 400 0 "-"
192.168.1.15 - - [01/Nov/2023:12:25:42 +0000] "-" 400 0 "-"
192.168.1.15 - - [01/Nov/2023:12:25:42 +0000] "-" 400 0 "-"

[File '/var/log/apache2/access.log' is unwriteable]

G Help      W Write Out    W Where Is    X Cut        E Execute    C Location   M-U Undo
X Exit      R Read File   R Replace    U Paste     J Justify    F Go To Line M-E Redo
CTRL DERECHA
```

Toma una captura de los pasos 2 y 3 (del final de cada fichero).

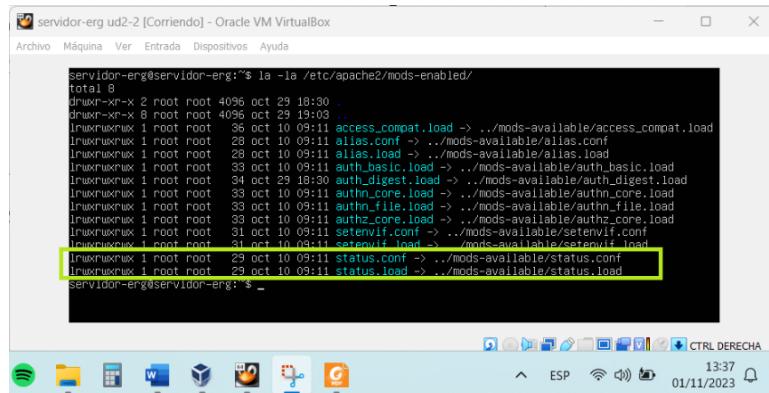
F) Módulos status e info

status e info son módulos de monitorización. En concreto:

status permite monitorizar el rendimiento del servidor Apache (generando un HTML).
info proporciona una vista resumida de la configuración del servidor.

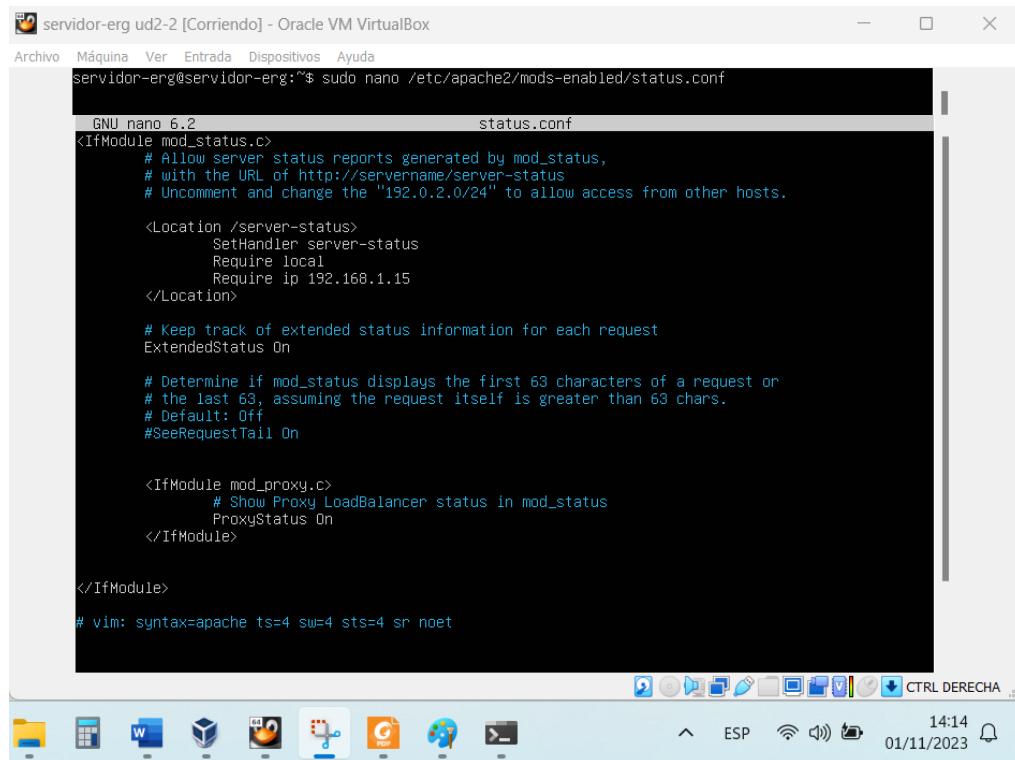
PASO 1) En tu servidor Linux, habilita el módulo **status**.

El modulo status se encuentra habilitado.



```
servidor-erg@servidor-erg:~$ ls -la /etc/apache2/mods-enabled/
total 8
drwxr-xp-x 2 root root 4096 oct 29 18:30 .
drwxr-xp-x 8 root root 4096 oct 29 19:03 ..
lrwxrwxrwx 1 root root 36 oct 10 09:11 access_compat.load -> ../../mods-available/access_compat.load
lrwxrwxrwx 1 root root 28 oct 10 09:11 alias.conf -> ../../mods-available/alias.load
lrwxrwxrwx 1 root root 28 oct 10 09:11 alias.load -> ../../mods-available/alias.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 auth_basic.load -> ../../mods-available/auth_basic.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 auth_digest.load -> ../../mods-available/auth_digest.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authn_core.load -> ../../mods-available/authn_core.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authz_core.load -> ../../mods-available/authz_core.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authz_dbd.load -> ../../mods-available/authz_dbd.load
lrwxrwxrwx 1 root root 33 oct 10 09:11 authz_core.load -> ../../mods-available/authz_core.load
lrwxrwxrwx 1 root root 31 oct 10 09:11 setenvif.conf -> ../../mods-available/setenvif.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 31 oct 10 09:11 setenvif.load -> ../../mods-available/setenvif.load
lrwxrwxrwx 1 root root 29 oct 10 09:11 status.conf -> ../../mods-available/status.load
lrwxrwxrwx 1 root root 29 oct 10 09:11 status.load -> ../../mods-available/status.load
servidor-erg@servidor-erg:~$
```

PASO 2) El fichero de configuración del módulo es **status.conf**, edita el fichero y habilita el acceso desde tu máquina física. (**ip de wifi)



```
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo nano /etc/apache2/mods-enabled/status.conf
GNU nano 6.2                               status.conf
<IfModule mod_status.c>
    # Allow server status reports generated by mod_status,
    # with the URL of http://servername/server-status
    # Uncomment and change the "192.0.2.0/24" to allow access from other hosts.

    <Location /server-status>
        SetHandler server-status
        Require local
        Require ip 192.168.1.15
    </Location>

    # Keep track of extended status information for each request
    ExtendedStatus On

    # Determine if mod_status displays the first 63 characters of a request or
    # the last 63, assuming the request itself is greater than 63 chars.
    # Default: Off
    #SeeRequestTail On

    <IfModule mod_proxy.c>
        # Show Proxy LoadBalancer status in mod_status
        ProxyStatus On
    </IfModule>

</IfModule>

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
```

PASO 3) Reinicia el servidor para aplicar los cambios.

PASO 4) Desde tu máquina física conéctate al recurso server-status.

The screenshot shows the Apache Server Status page for the IP address 192.168.1.36. The page includes the following information:

- Apache Version: Apache/2.4.52 (Ubuntu)
- Server MPM: event
- Server Built: 2023-05-03T20:02:51
- Current Time: Wednesday, 01-Nov-2023 13:13:16 UTC
- Restart Time: Wednesday, 01-Nov-2023 13:12:47 UTC
- Parent Server Config Generation: 1
- Parent Server MPM Generation: 0
- Server uptime: 28 days 00:00:00
- Server load: 0.00 0.00 0.00
- Total accesses: 1 - Total Traffic: 1 kB - Total Duration: 0
- CPU Usage: u0 s0 cu0 cs0
- 0.357 requests/sec - .36 B/second - 1024 B/request - 0 ms/request
- 1 requests currently being processed, 49 idle workers

A detailed scoreboard table is shown:

Slot	PID	Stopping	Connections	Threads	Async connections
0	2759	no	0	yes	1 24 0 0
1	2760	no	0	yes	0 25 0 0
Sum	2	0	0	1	49 0 0

Scoreboard Key:
"_" Waiting for Connection, "S" Starting up, "R" Reading Request,
"W" Sending Reply, "K" Keepalive (read), "D" DNS Lookup,
"C" Closing connection, "L" Logging, "G" Gracefully finishing,
"I" Idle cleanup of worker, "-" Open slot with no current process

Request statistics table:

Srv	PID	Acc	M	CPU	\$S	Req	Dur	Conn	Child	Stat	Client	Protocol	VHost	Request
0.0	2759	1.0	W	0.00	0	0.0	0.00	192.168.1.15	http	1.1	127.0.1.1:80	GET	/server-status	HTTP/1.1
1.0	2760	0.0	I/11	1.0	0	0.0	0.00	192.168.1.15	http	1.1	127.0.1.1:80	GET	/server-status	HTTP/1.1

At the bottom, there is a toolbar with icons for file operations and system status, and the date/time: 01/11/2023 14:13.

Toma una captura de los pasos 2 y 4.

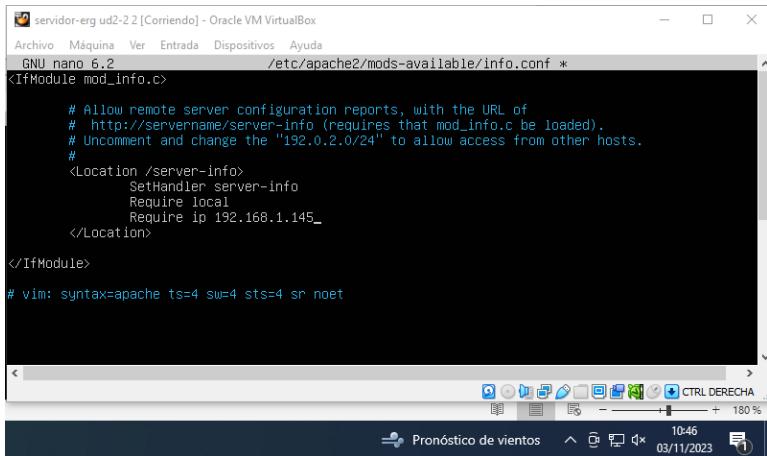
PASO 5) En tu servidor Linux, habilita el módulo info.

The terminal window shows the command \$ sudo a2enmod info being run and its output:

```
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo a2enmod info
Enabling module info.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
servidor-erg@servidor-erg:~$
```

At the bottom, there is a toolbar with icons for file operations and system status, and the date/time: 01/11/2023 14:34.

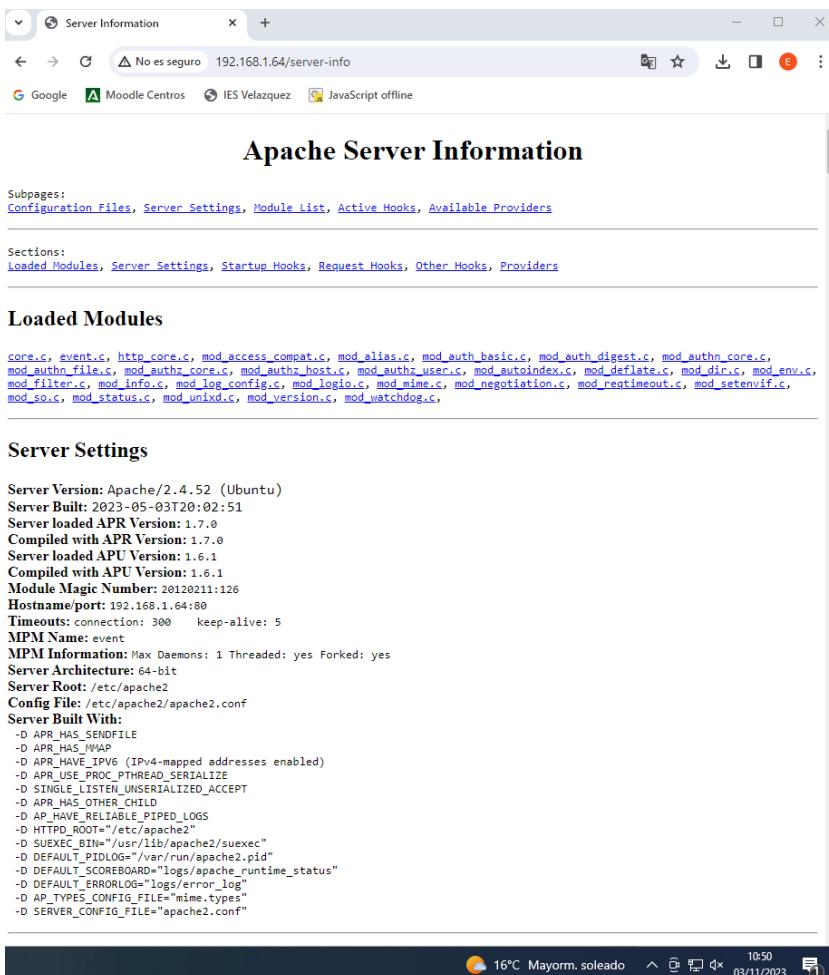
PASO 6) El fichero de configuración del módulo es **info.conf**, edita el fichero y habilita el acceso desde tu máquina física.



```
servidor-erg ud2-2.2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
GNU nano 6.2          /etc/apache2/mods-available/info.conf *
<IfModule mod_info.c>
    # Allow remote server configuration reports, with the URL of
    # http://servername/server-info (requires that mod_info.c be loaded).
    # Uncomment and change the "192.0.2.0/24" to allow access from other hosts.
    #
    <Location /server-info>
        SetHandler server-info
        Require local
        Require ip 192.168.1.145
    </Location>
</IfModule>
# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
```

PASO 7) Reinicia el servidor para aplicar los cambios.

PASO 8) Desde tu máquina física conéctate al recurso **server-info**



Apache Server Information

Subpages: Configuration Files, Server Settings, Module List, Active Hooks, Available Providers

Sections: Loaded Modules, Server Settings, Startup Hooks, Request Hooks, Other Hooks, Providers

Loaded Modules

core.c, event.c, http_core.c, mod_access_compat.c, mod_alias.c, mod_auth_basic.c, mod_auth_digest.c, mod_authn_core.c, mod_authn_file.c, mod_authz_core.c, mod_authz_host.c, mod_authz_user.c, mod_autoindex.c, mod_deflate.c, mod_dir.c, mod_env.c, mod_filter.c, mod_info.c, mod_log_config.c, mod_logio.c, mod_mime.c, mod_negotiation.c, mod_retimeout.c, mod_setenvif.c, mod_so.c, mod_status.c, mod_unixd.c, mod_version.c, mod_watchdog.c,

Server Settings

Server Version: Apache/2.4.52 (Ubuntu)
Server Built: 2023-05-03T20:02:51
Server loaded APR Version: 1.7.0
Compiled with APR Version: 1.7.0
Server loaded APR Version: 1.6.1
Compiled with APRU Version: 1.6.1
Module Magic Number: 20120211:126
Hostname/port: 192.168.1.64:80
Timeouts: connection: 300 keep-alive: 5
MPM Name: event
MPM Information: Max Daemons: 1 Threaded: yes Forked: yes
Server Architecture: 64-bit
Server Root: /etc/apache2
Config File: /etc/apache2/apache2.conf
Server Built With:

```
-D APR_HAS_SENDFILE
-D APR_HAS_MMAP
-D APR_HAVE_IPV6 (IPv4-mapped addresses enabled)
-D APR_USE_PTHREAD_SERIALIZE
-D SINGLE_LISTEN_UNSERIALIZED_ACCEPT
-D APR_HAS_THREADS
-D APR_HAVE_RELIABLE_PIPED_LOGS
-D HTTPD_ROOT="/etc/apache2"
-D SUEXEC_BIN="/usr/lib/apache2/suexec"
-D DEFAULT_PIDLOG="/var/run/apache2.pid"
-D DEFAULT_SCOREBOARD="logs/apache_runtime_status"
-D DEFAULT_ERRORLOG="logs/error.log"
-D AP_TYPES_CONFIG_FILE="mime.types"
-D SERVER_CONFIG_FILE="apache2.conf"
```

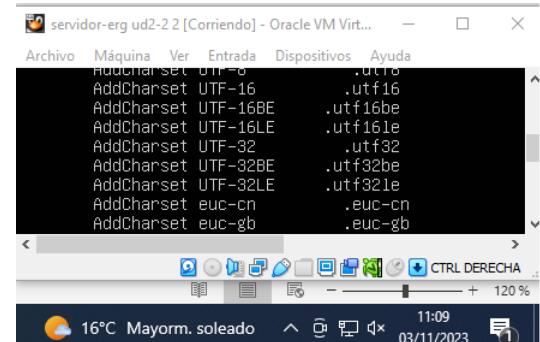
Consulta el fichero server-info, ¿tienes cargado el módulo mod_mime? ¿en caso que lo tuvieras, tiene el módulo cargado la configuración de caracteres UTF-32?

```
servidor-erg@servidor-erg:~$ ls -la /etc/apache2/mods-enabled
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096 nov  1 13:49 .
drwxr-xr-x 8 root root 4096 oct 28 19:03 ..
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 access_compat.load -> ../../mods-available/access_compat.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 alias.conf -> ../../mods-available/alias.conf
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 auth_basic.load -> ../../mods-available/auth_basic.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 29 18:30 auth_digest.load -> ../../mods-available/auth_digest.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 authn_core.load -> ../../mods-available/authn_core.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 authn_file.load -> ../../mods-available/authn_file.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 authz_core.load -> ../../mods-available/authz_core.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 authz_host.load -> ../../mods-available/authz_host.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 authz_user.load -> ../../mods-available/authz_user.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 autoindex.load -> ../../mods-available/autoindex.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 deflate.load -> ../../mods-available/deflate.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 dir.conf -> ../../mods-available/dir.conf
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 env.load -> ../../mods-available/env.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 filter.load -> ../../mods-available/filter.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 11 13:34 info.conf -> ../../mods-available/info.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 11 13:34 info.load -> ../../mods-available/info.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 mime.conf -> ../../mods-available/mime.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 mime.load -> ../../mods-available/mime.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 mime_event.conf -> ../../mods-available/mime_event.load
lrwxrwxrwx 1 root root   6 oct 10 09:11 mime_event.load -> ../../mods-available/mime_event.load
```

Nos vamos a la ruta:

cd /etc/apache2/mods-available/

ls *mime*

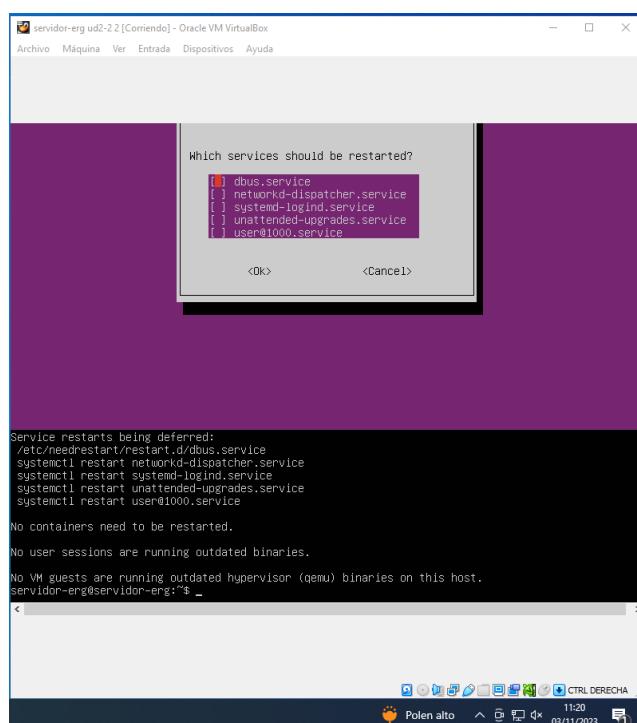


Toma una captura de los pasos 6 y 8.

G) Webalizer

Otra forma de monitorizar nuestro servidor apache es mediante aplicaciones analizadoras de logs, como es el caso de Webalizer. Esta aplicación se puede instalar en nuestro servidor y a partir de los archivos logs te crea unas estadísticas que puedes consultar en formato html.

PASO 1) En tu servidor Linux, instala la aplicación Webalizer (usa apt-get install, pero antes actualiza el servidor Linux). (sudo apt-get update / sudo apt-get upgrade → sudo apt-get install webalizer)



PASO 2) Una vez instalado se habrá creado un directorio para la aplicación en el **directorio /etc/**. Abre el fichero de configuración de webalizer, ¿de qué fichero log coge los datos para hacer las estadísticas? ¿es correcta la ruta y el nombre del fichero? Si no es así, modifícalo.

```
servidor-erg ud2-2 [Comiendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

dlsruw-xr--x 4 root root 4096 nov 3 10:15 index
dlsruw-xr--x 2 root root 4096 ago 10 00:22 udisks2
dlsruw-xr--x 3 root root 4096 ago 10 00:21 ufua
dlsruw-xr--x 3 root root 4096 ago 10 00:21 update-manager
dlsruw-xr--x 2 root root 4096 oct 27 11:01 update-motd.d
dlsruw-xr--x 2 root root 4096 feb 28 2023 update-notifier
dlsruw-xr--x 2 root root 4096 oct 3 09:11 UPower
dlsruw-xr--- 1 root root 1523 mar 25 2022 usb_modeswitch.conf
dlsruw-xr--x 2 root root 4096 sep 6 2021 usb_modeswitch.d
dlsruw-xr--x 2 root root 4096 oct 27 11:01 vim
dlsruw-xr--x 4 root root 4096 nov 3 10:15 vmware-tools
dlsruw-xr--x 1 root root 236 ago 10 00:20 vtrgb -> /etc/alternatives/vtrgb
dlsruw-xr--x 1 root root 4096 nov 3 10:19 webalizer
dlsruw-xr--x 1 root root 4932 mar 24 2022 wmic
dlsruw-xr--x 4 root root 4096 ago 10 00:20 x11
dlsruw-xr--- 1 root root 681 mar 23 2022 xattr.conf
dlsruw-xr--x 4 root root 4096 ago 10 00:21 xdg
dlsruw-xr--- 1 root root 460 dic 8 2021 zsh_command_not_found
servidor-erg@servidor-erg: /etc$ _
```

El log lo coge del fichero access.log.1 que se encuentra en /var/log/apache2/

PASO 3) La instalación también implica la creación del recurso que se servirá desde el navegador, ¿Dónde está este fichero?

El directorio de webalizer y los ficheros webalizer.conf y webalizer.conf.sample se encuentran en /etc/.

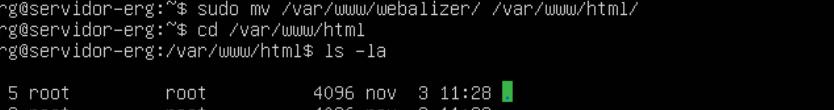
El recurso se encuentra en /var/www/webalizer que se encuentra vacía.

¿Es correcta la ubicación para servirlo? Si no es así, muévelo a la ubicación correcta.

Podemos notar que una vez se descargó Webalizer **la ruta por defecto donde queda almacenado es /var/www/webalizer** y este parámetro **debemos moverlo a la ruta /var/www/html** para que la sincronización entre Apache y Webalizer sea correcta. Para realizar este proceso simplemente ejecutamos lo siguiente:

```
sudo mv /var/www/webalizer /var/www/html/
```

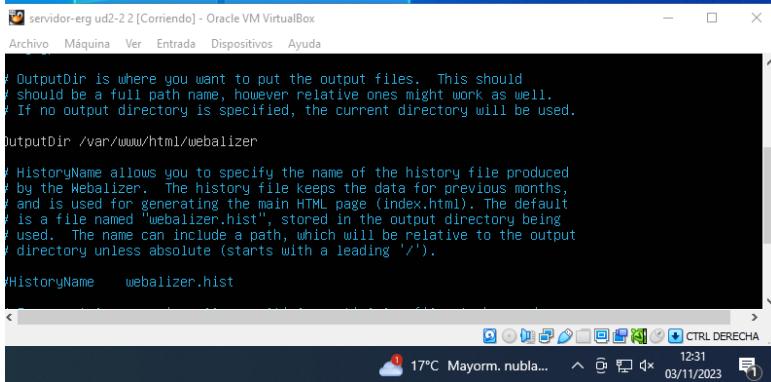
Mueve el recurso de ubicación:



```
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo mv /var/www/webalizer/ /var/www/html/
servidor-erg@servidor-erg:~$ cd /var/www/html
servidor-erg@servidor-erg:/var/www/html$ ls -la
total 32
drwxr-xrwx 5 root      root        4096 nov  3 11:28 .
drwxr-xr-x  3 root      root        4096 nov  3 11:28 ..
drwxrwxr-x  2 servidor-erg servidor-erg 4096 oct 29 13:40 ester
-rw-r--r--  1 root      root       10671 oct 10 09:11 index.html
drwxrwxr-x  2 servidor-erg servidor-erg 4096 oct 29 18:35 tareac2
drwxr-xr-x  2 root      root        4096 nov  3 10:19 webalizer
servidor-erg@servidor-erg:/var/www/html$
```

A continuación, vamos a **editar el archivo de configuración de Webalizer** introduce la siguiente instrucción:

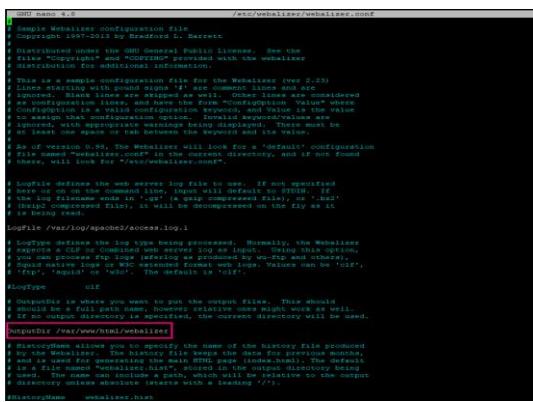
```
sudo nano /etc/webalizer/webalizer.conf
```



```
# OutputDir is where you want to put the output files. This should
# be a full path name, however relative ones might work as well.
# If no output directory is specified, the current directory will be used.
OutputDir /var/www/html/webalizer

# HistoryName allows you to specify the name of the history file produced
# by the Webalizer. The history file keeps the data for previous months,
# and is used for generating the main HTML page (index.html). The default
# is a file named "webalizer.hist", stored in the output directory being
# used. The name can include a path, which will be relative to the output
# directory unless absolute (starts with a leading '/').

HistoryName webalizer.hist
```



```
# LogType defines the log type being processed. Normally, the Webalizer
# expects a CLF or CommaDelimited web server log as input. Using this option,
# the log file must end in '.clf' (in gzip compressed files), '.log' or
# '.gz' (gzip compressed files). It will be decompressed on the fly as it
# is read.
LogType clf

# Logfile defines the web server log file to use. If not specified
# or if the log file does not exist, the Webalizer will use its own log file.
# Squid native logs or W3C extended format web logs. Values can be 'old',
# 'tiny' (recommended) or 'new'. The default is 'old'.
LogFile /var/log/apache2/access.log.1

# LogType defines the log type being processed. Normally, the Webalizer
# expects a CLF or CommaDelimited web server log as input. Using this option,
# the log file must end in '.clf' (in gzip compressed files), '.log' or
# '.gz' (gzip compressed files). It will be decompressed on the fly as it
# is read.
#LogType old

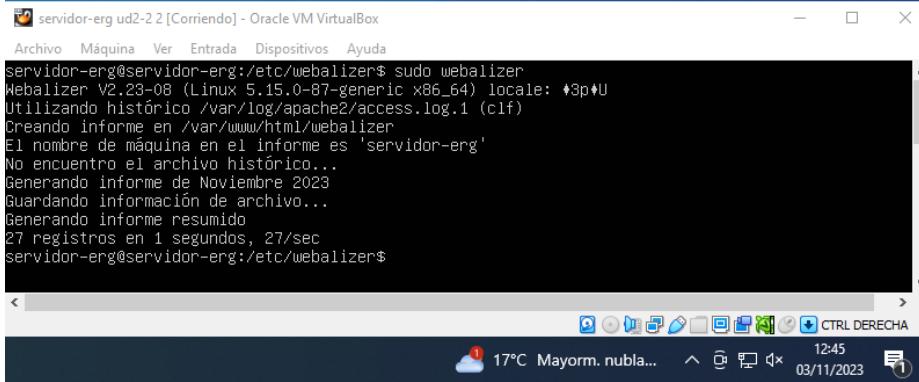
# OutputDir is where you want to put the output files. This should
# be a full path name, however relative ones might work as well.
# If no output directory is specified, the current directory will be used.
OutputDir /var/www/html/webalizer

# HistoryName allows you to specify the name of the history file produced
# by the Webalizer. The history file keeps the data for previous months,
# and is used for generating the main HTML page (index.html). The default
# is a file named "webalizer.hist", stored in the output directory being
# used. The name can include a path, which will be relative to the output
# directory unless absolute (starts with a leading '/').

HistoryName webalizer.hist
```

PASO 4) Lanza el programa (con permisos de administrador) para que lea el fichero de log correspondiente y genere el documento html con las estadísticas.

sudo webalizer



```
servidor-erg@servidor-erg:~$ sudo webalizer
Webalizer V2.23-08 (Linux 5.15.0-87-generic x86_64) locale: +3p+U
Utilizando histórico /var/log/apache2/access.log.1 (clf)
Creando informe en /var/www/html/webalizer
El nombre de máquina en el informe es 'servidor-erg'
No encuentro el archivo histórico...
Generando informe de Noviembre 2023
Guardando información de archivo...
Generando informe resumido
27 registros en 1 segundos, 27/sec
servidor-erg@servidor-erg:~$
```

PASO 5) Accede al recurso /webalizer/ desde tu máquina física.

Resumen por meses
Generado el 03-nov-2023 11:45 UTC

Resumen de uso de servidor-erg

Mes	Accesos	Archivos	PÁginas	Visitas	Clients	kB F	Visitas	PÁginas	Archivos	Accesos
Nov 2023	27	5	26	1	1	10	1	26	5	27
Totales							10	26	5	27

Generated by [Webalizer Version 2.23](#)

Resumen por meses
Generado el 12-nov-2023 17:09 UTC

Resumen de uso de servidordaw

Mes	Accesos	Archivos	PÁginas	Visitas	Clients	kB F	Visitas	PÁginas	Archivos	Accesos
Nov 2023	47	24	32	4	4	33	4	32	24	47
Totales							33	4	32	47

Generated by [Webalizer Version 2.23](#)

Toma una captura de los pasos 2 y 5.

F) 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.

- a) Repositorio en github para Despliegue.

<https://github.com/Rivero88/Despliegue>

- b) Entro en app de escritorio git bash y me posiciono en la carpeta de la ruta C:/RepositorioGit/RepositorioDespliegue (creado en practica 2.1).
- c) Coloco fichero en carpeta anterior.
- d) Ejecuto. Añado el fichero con git add + nombre archivo.
git status (vemos el estado del fichero):

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

git push (para subirlo al repositorio remoto)