

MARZO DE 2021

UGR CURSO 2020-2021

ELENA ORTIZ MORENO

CORREO: elena97om@correo.ugr.es

PRÁCTICA 2: CLONAR LA INFORMACIÓN DE UN SITIO WEB

SERVIDORES WEB DE
ALTAS PRESTACIONES

ÍNDICE:

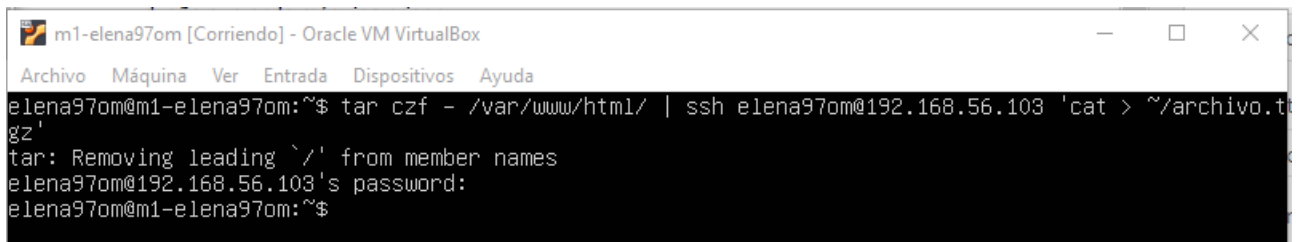
- | | |
|--|-----|
| 1. Copiar archivos mediante ssh | 3 |
| 2. Clonar contenido entre máquinas | 4-5 |
| 3. Configuración de acceso ssh sin contraseñas | 6-7 |
| 4. Establecer tareas con cron | 8 |

1.Copiar archivos mediante ssh:

Primero utilizo el siguiente comando desde M1

```
tar czf - directorio | ssh usuario@equiporemoto 'cat > ~/archivo.tgz'
```

con el que creo un archivo tgz directamente en M2



```
m1-elena97om [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
elena97om@m1-elena97om:~$ tar czf - /var/www/html/ | ssh elena97om@192.168.56.103 'cat > ~/archivo.tgz'
tar: Removing leading `/' from member names
elena97om@192.168.56.103's password:
elena97om@m1-elena97om:~$
```

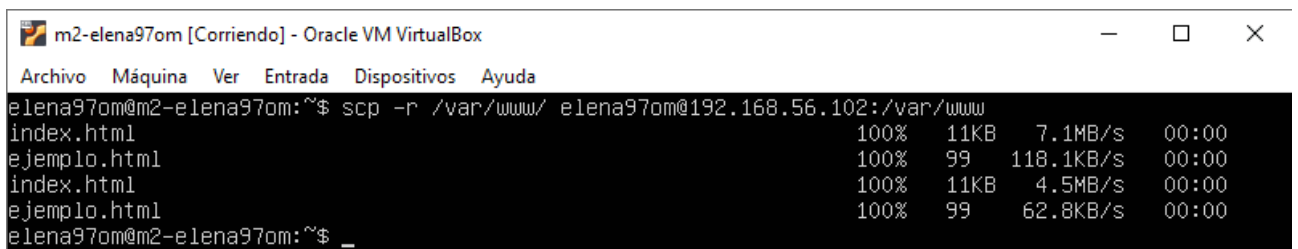
Para comprobar que el archivo se ha creado correctamente hago un ls en M2:



```
m2-elena97om [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
elena97om@m2-elena97om:~$ ls
archivo.tgz
elena97om@m2-elena97om:~$ _
```

Otra forma de hacer esto es utilizar SCP, que hace uso de SSH para hacer copias seguras y encriptadas de archivos o directorios:

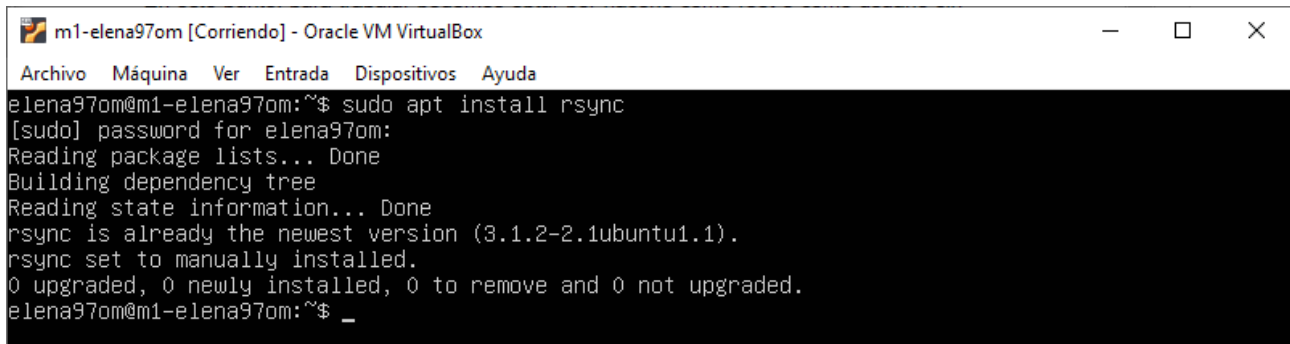
```
scp -r directorio usuario@equiporemoto:/directorio
```



```
m2-elena97om [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
elena97om@m2-elena97om:~$ scp -r /var/www/ elena97om@192.168.56.102:/var/www
index.html          100% 11KB 7.1MB/s 00:00
ejemplo.html        100% 99 118.1KB/s 00:00
index.html          100% 11KB 4.5MB/s 00:00
ejemplo.html        100% 99 62.8KB/s 00:00
elena97om@m2-elena97om:~$ _
```

2. Clonar contenido entre máquinas:

Primero instalo rsync, que es una herramienta encargada de la transmisión y sincronización de archivos.

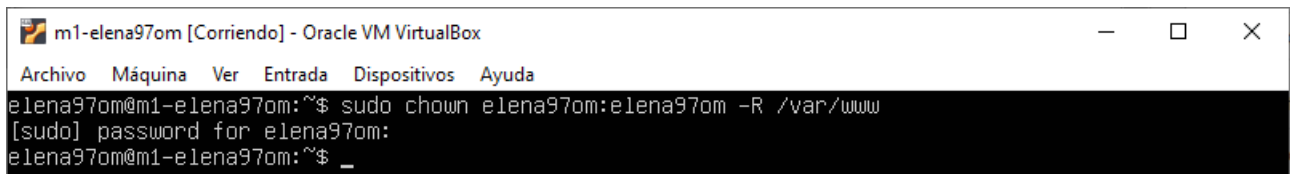


```
m1-elena97om [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
elena97om@m1-elena97om:~$ sudo apt install rsync
[sudo] password for elena97om:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
rsync is already the newest version (3.1.2-2.ubuntu1.1).
rsync set to manually installed.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
elena97om@m1-elena97om:~$ _
```

Como voy realizar las configuraciones como usuario sin privilegios, tengo que hacer que mi usuario sea dueño de la carpeta de archivos del espacio web con el siguiente comando

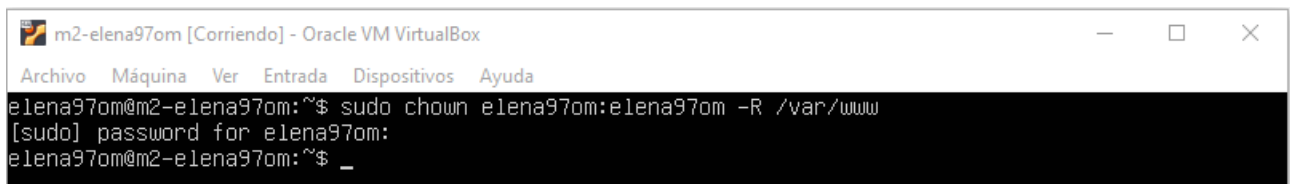
```
sudo chown usuario:usuario -R /var/www
```

Primero en M1:



```
m1-elena97om [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
elena97om@m1-elena97om:~$ sudo chown elena97om:elena97om -R /var/www
[sudo] password for elena97om:
elena97om@m1-elena97om:~$ _
```

Y después en M2:



```
m2-elena97om [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
elena97om@m2-elena97om:~$ sudo chown elena97om:elena97om -R /var/www
[sudo] password for elena97om:
elena97om@m2-elena97om:~$ _
```

Ahora vamos a comprobar el funcionamiento de rsync clonando una carpeta de una máquina a otra (en este caso clonaremos desde M1 a M2) con el siguiente comando desde M2

```
rsync -avz -e ssh ipmaquina1:/var/www/ /var/www/
```

```
elena97om@m2-elena97om:~$ rsync -avz -e ssh 192.168.56.102:/var/www /var/www
elena97om@192.168.56.102's password:
receiving incremental file list
www/
www/html/
www/html/ejemplo.html
www/html/index.html

sent 74 bytes  received 3,449 bytes  370.84 bytes/sec
total size is 11,017  speedup is 3.13
elena97om@m2-elena97om:~$ _
```

Ahora comprobamos que se ha realizado la copia correctamente con

```
ls -la /var/www
```

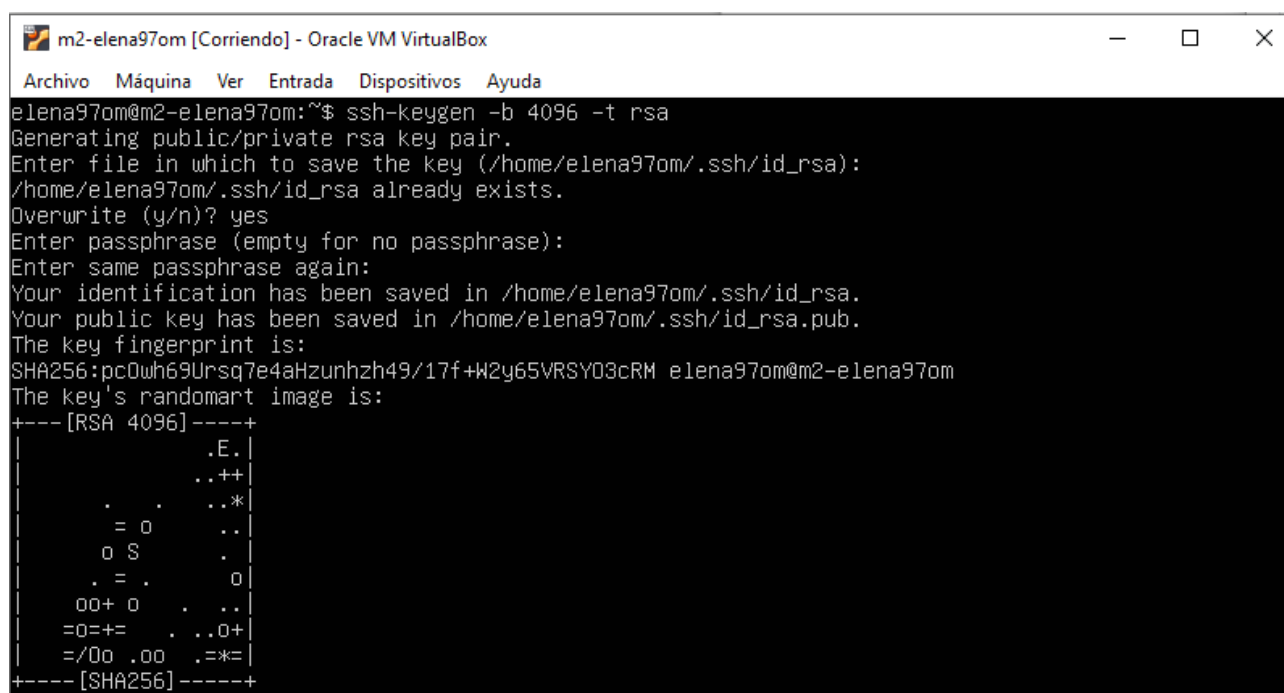
```
elena97om@m2-elena97om:~$ ls -la /var/www/
total 16
drwxr-xr-x  4 elena97om elena97om 4096 Mar 23 08:53 .
drwxr-xr-x 14 root      root      4096 Mar 11 17:33 ..
drwxr-xr-x  2 elena97om elena97om 4096 Mar 12 08:34 html
drwxr-xr-x  3 elena97om elena97om 4096 Mar 11 17:33 www
elena97om@m2-elena97om:~$ _
```

3. Configuración de acceso ssh sin contraseñas

Para mantener sincronizadas las dos máquinas sin el inconveniente de que alguna se quede esperando la contraseña de la otra, usaremos un par de claves pública-privada. Realizamos todos los pasos en las dos MV.

Generaremos las claves mediante ssh-keygen. Para ello ejecutamos en M2 lo siguiente

```
ssh-keygen -b 4096 -t rsa
```



```
m2-elena97om [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
elena97om@m2-elena97om:~$ ssh-keygen -b 4096 -t rsa
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/elena97om/.ssh/id_rsa):
/home/elena97om/.ssh/id_rsa already exists.
Overwrite (y/n)? yes
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/elena97om/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /home/elena97om/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
SHA256:pc0wh69Ursq7e4aHzunhzh49/17f+W2y65VRSY03cRM elena97om@m2-elena97om
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|          .E. |
|         ..++|
|      . .  ..*|
|      = 0    ..|
|      o S    . |
|      . = .   0|
|     oo+ o    ..|
|    =0+=+    ..0+|
|    =/0o .oo .:=|
+---[SHA256]-----+
```

Dejamos en blanco passphrase para poder acceder sin contraseña. Para copiar en M1 la clave pública que acabamos de generar, ejecutamos el siguiente comando en M2 : `ssh-copy-id maquina1`

```
m2-elena97om [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
elena97om@m2-elena97om:~$ ssh-copy-id 192.168.56.102
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: Source of key(s) to be installed: "/home/elena97om/.ssh/id_rsa.pub"
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are already installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install all the new keys
elena97om@192.168.56.102's password:

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with:  "ssh '192.168.56.102'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.

elena97om@m2-elena97om:~$ _
```

Ahora comprobamos que no nos pide la contraseña al hacer un ssh a M1

```
m2-elena97om [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
elena97om@m2-elena97om:~$ ssh 192.168.56.102
Welcome to Ubuntu 18.04.5 LTS (GNU/Linux 4.15.0-136-generic x86_64)

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

System information as of Tue Mar 23 09:20:00 UTC 2021

System load:  0.0               Processes:    95
Usage of /:   43.5% of 8.79GB   Users logged in: 1
Memory usage: 32%              IP address for enp0s3: 10.0.2.15
Swap usage:   0%               IP address for enp0s8: 192.168.56.102

 * Introducing self-healing high availability clusters in MicroK8s.
   Simple, hardened, Kubernetes for production, from RaspberryPi to DC.

   https://microk8s.io/high-availability

 * Canonical Livepatch is available for installation.
   - Reduce system reboots and improve kernel security. Activate at:
     https://ubuntu.com/livepatch

17 packages can be updated.
10 of these updates are security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

Failed to connect to https://changelogs.ubuntu.com/meta-release-lts. Check your Internet connection
or proxy settings

Last login: Tue Mar 23 08:45:26 2021
elena97om@m1-elena97om:~$ _
```

4. Establecer tareas con cron

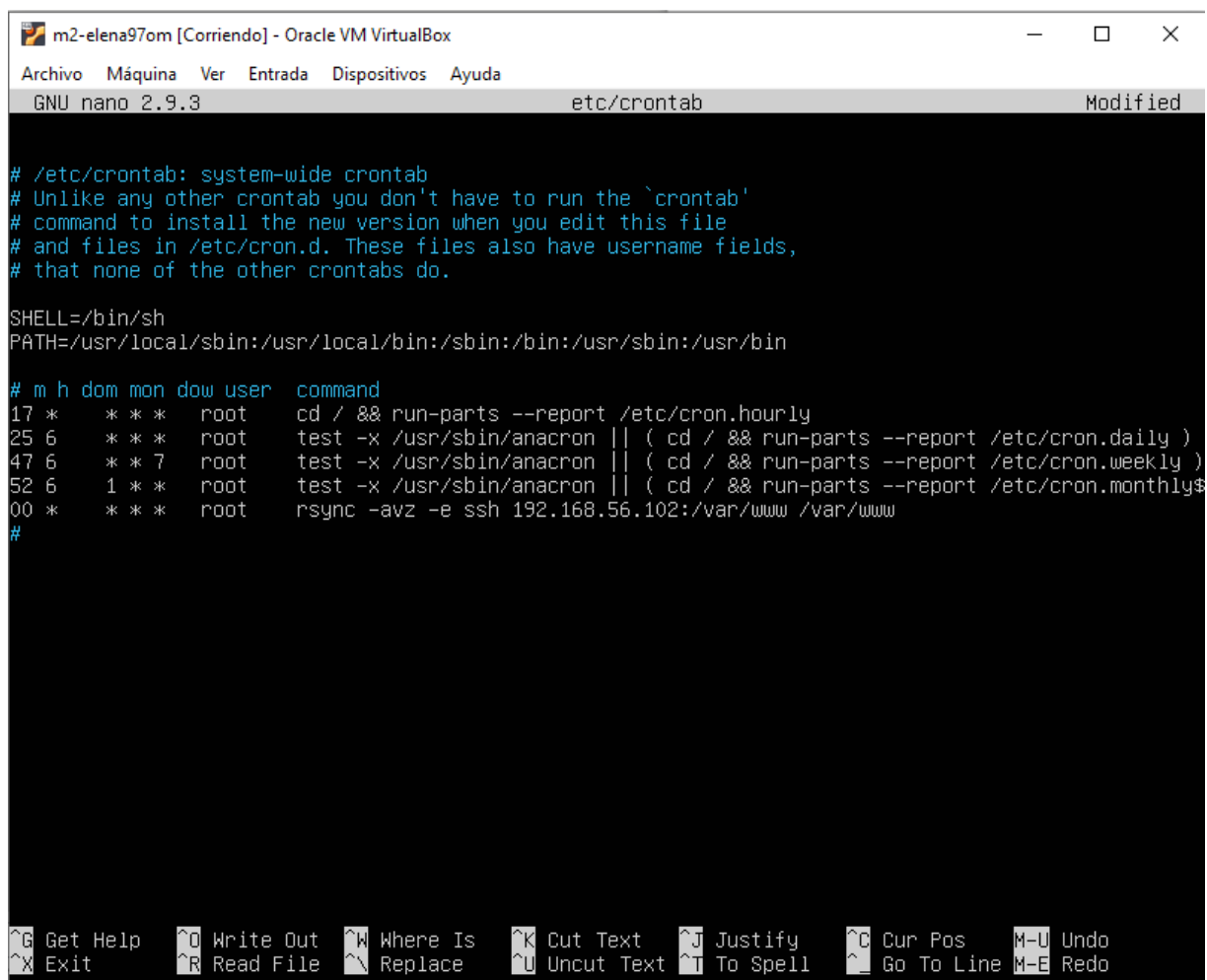
Cron es un administrador de procesos en segundo plano que ejecuta procesos en el instante indicado en el fichero crontab.

Queremos mantener actualizado el contenido de `/var/www/` entre las dos máquinas, mediante una tarea en cron ejecutada cada hora.

Para ello editamos el archivo `/etc/crontab` en M2.

Para que se ejecute cada hora, debemos escribir en el campo de minutos `00` y el resto dejarlos vacíos. De esta manera indicamos que en el minuto `00` de cada hora se va a ejecutar el cron. Después indicamos que el usuario que lo va a ejecutar es `root`, y justo después indicamos la tarea a ejecutar.

```
00 * * * * root rsync -avz -e ssh 192.168.56.102:/var/www /var/www
```



The screenshot shows a terminal window titled "m2-elena97om [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The window displays the `/etc/crontab` file being edited with the `GNU nano 2.9.3` editor. The file content is as follows:

```
# /etc/crontab: system-wide crontab
# Unlike any other crontab you don't have to run the `crontab'
# command to install the new version when you edit this file
# and files in /etc/cron.d. These files also have username fields,
# that none of the other crontabs do.

SHELL=/bin/sh
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin

# m h dom mon dow user  command
17 * * * * root    cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly
25 6 * * * root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.daily )
47 6 * * 7 root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.weekly )
52 6 1 * * root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.monthly )
00 * * * * root    rsync -avz -e ssh 192.168.56.102:/var/www /var/www
#
```

The terminal window includes a menu bar at the bottom with various shortcuts: `^G Get Help`, `^O Write Out`, `^W Where Is`, `^K Cut Text`, `^J Justify`, `^C Cur Pos`, `M-U Undo`, `^X Exit`, `^R Read File`, `^_ Replace`, `^U Uncut Text`, `^T To Spell`, `^_ Go To Line`, and `M-E Redo`.