

		1. FINALA		22-23	
		Ikasturtea: 2022/23 Zikloa: PAAG3-1		 Empresa Registrada ER-1067/2006	
		Modulua: INFORMATIKA SISTEMAK			
		Irakaslea:Aitor Zumelaga Castillo		ER- 1067/2006	
IKASLEAREN DATUAK					Kalifikazioa
Zenb.	Abizenak : Herrero		Izena: Julen		

OHARRA: XX jartzen duen tokian zure zerrenda zenbakia jarri beharko duzu.
Izena jartzen duen tokian zure izena agertu beharko da.

Egiten dituzun ariketen pantaila argazkiak jarri beharko dituzu.
Pantaila argazkian ordua eta data ikusi beharko dira.

1. Konfiguratu zure makinaren sarea modu honetara: Itsatsi pantaila argazkia
 - a. UbuntuAzt1: ip helbidea: 192.168.72.30+XX/24
atebidea: 192.168.72.254
DNS: 10.15.27.1
 - b. UbuntuAzt2: ip helbidea: 192.168.72.55+XX/24
atebidea: 192.168.72.254
DNS: 10.15.27.1
 - c. Windows : ip helbidea: 192.168.72.80+XX/24
atebidea: 192.168.72.254
DNS: 10.15.27.1
2. Instalatu makina bakoitzean hurrengoa: Itsatsi pantaila argazkia
 - a. UbuntuAzt1: Apache
 - b. UbuntuAzt2: Bind
3. Erabiltzaileak sortu UbuntuAzt1 makinan: (erabilitako prozesua/aginduak jarri atal bakoitzean)
 - a. Sortu Izena erabiltzailea Admin123 pasahitzarekin.

sudo adduser julen

Behin hau agindu hau sartuta bere pasahitza ezarriko diogu, kasu honetan:

Admin123

- b. Sortu Izena2 erabiltzailea Admin123 pasahitzarekin.

sudo adduser julen2

Behin hau agindu hau sartuta bere pasahitza ezarriko diogu, kasu honetan:

Admin123

- c. Sortu /home/izena/dokumentuak direktorioa Izena erabiltzailea erabilia.

Webminetik sesioa itxi eta julen erabiltzailearekin sesioa hasiko dugu. Hurrengo pausoa Tools-era joatea eta File Manger-era joatea izango litzateke. Bertan /home/julen rutan dokumentuak direktorioa sortuko dugu.

Komando bidez saio itxi uni erabiltzailearekin eta julen erabiltzailearekin saio hasi beharko dugu. Horretarako reboot ejekutatu eta julen erabiltzailea eta bere pasahitza sartuko dugu. Hurrengo pausoa `cd /home/julen` rutara joango gara eta bertan `mkdir` dokumentuak sortuko dugu agindu honekin. Agindu honek direktorio bat sortzen du.

```
UbuntuAzt1 (TLS):1 - Prem SHIFT+F12 per sortir
julen@server:~$ cd /home/julen
julen@server:~$
julen@server:~$ cd /home/julen
julen@server:~$ cd ..
julen@server:/home$ cd julen
julen@server:~$ cd ..
julen@server:/home$ cd /home/julen
julen@server:~$ dir
julen@server:~$ ls -l
total 0
julen@server:~$ mkdir dokumentuak
julen@server:~$ ls -l
total 4
drwxrwxr-x 2 julen julen 4096 may 29 06:55 dokumentuak
julen@server:~$ pwd
/home/julen
julen@server:~$
```

- d. Sortu direktorio horren barruan azterketa fitxategia Izena erabiltzailea erabilia eta barruan idatzi zure izena eta lehen abizena.

Direktorioaren barruan azterketa dokumentua sortzeko jarraian nano agindua sartuko dugu. Bertan Julen Herrero idatziko dugu eta `ctrl x` ekin gorde eta azterketa izena jarriko dugu.

```
julen@server:~$ ls -l
total 8
-rw-rw-r-- 1 julen julen 14 may 29 06:57 azterketa
drwxrwxr-x 2 julen julen 4096 may 29 06:55 dokumentuak
julen@server:~$ cat azterketa
Julen Herrero
julen@server:~$
```

- e. Erakutsi sortu berri duzun direktorioaren jabea, taldea eta baimenak.

```
julen@server:~$ ls -l
total 8
-rw-rw-r-- 1 julen julen 14 may 29 06:57 azterketa
drwxrwxr-x 2 julen julen 4096 may 29 06:55 dokumentuak
julen@server:~$ cat azterketa
Julen Herrero
julen@server:~$
```

- f. Izena2 erabiltzailearekin gehitu azterketa fitxategiari bigarren abizena. (Bakarrik beharrezko aldaketa minimoak egin eta pausuak zehaztu Ez du balio guztiek idatzi ahal izatea)

julen2 erabiltzailearekin azterketa fitxeroan idatzi ahal izateko permisoa eman behar diogu. Kasu honetan `other-ek` soilik irakurtzeko baimena du, idazteko baimena emango diogu `chmod a+w azterketa` aginduaren bitartez.

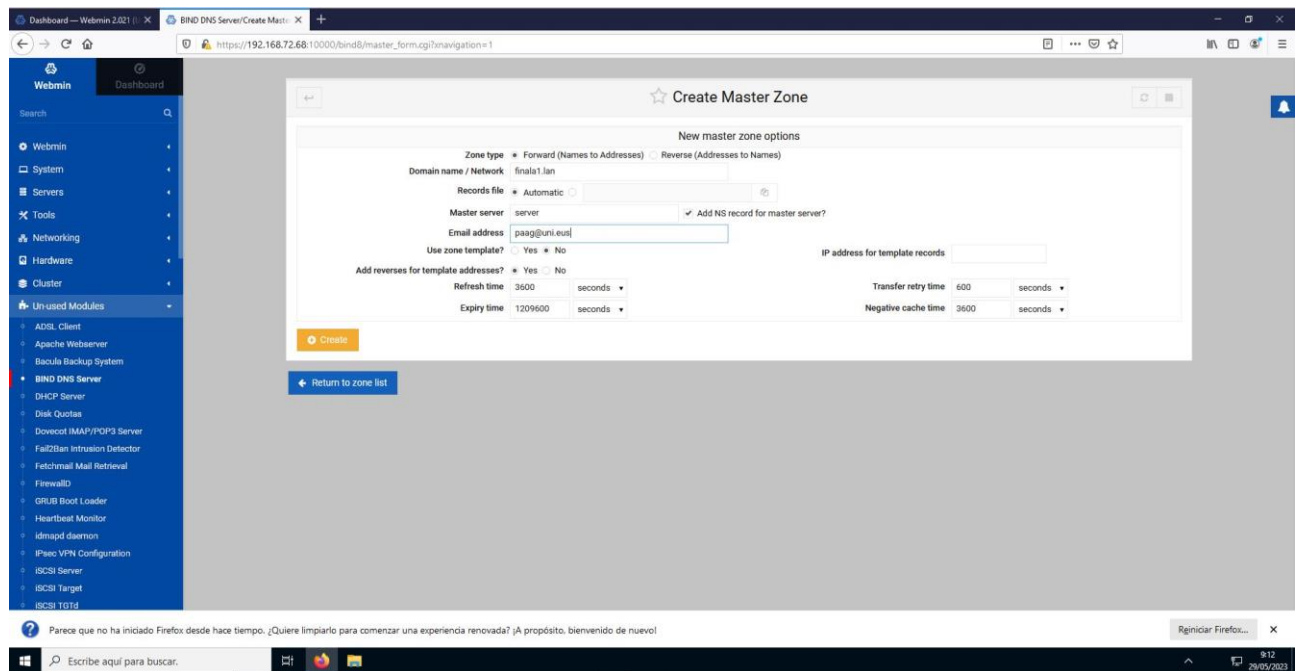
```
julen@server:~$ chmod a+w azterketa
julen@server:~$ ls -l
total 8
-rw-rw-rw- 1 julen julen 14 may 29 06:57 azterketa
drwxrwxr-x 2 julen julen 4096 may 29 06:55 dokumentuak
julen@server:~$
```

Orain reboot egingo dugu eta julen2 erabiltzailearekin hasiko dugu saioa. Orain cd /home/julen egingo dugu eta segidan nano azterketa agindua egingo dugu. Fitxategian gure bigarren abizena idatziko dugu eta gorde egingo dugu.

```
julen2@server:/home/julen$ cat azterketa
Julen Herrero
julen2@server:/home/julen$ nano azterketa
```

```
julen2@server:/home/julen$ cat azterketa
Julen Herrero Garay
julen2@server:/home/julen$
```

- Sortu finala1.lan eta azterketa1.lan Master zoneak eta bakoitzean web address bat. Probatu ondo dabilela.(erabilitako prozesua/aginduak jarri atal bakoitzean)



Dashboard -- Webmin 2.021 | X BIND DNS Server/Address Rec: X

https://192.168.72.68:10000/bind8/edit_rec.cgi?zone=finala1.lan&view=any&stype=A&onavigation=1

Address Records

In finala1.lan

Add Address Record

Name: Address: Time-To-Live: Default seconds

Update reverse? ☐ Yes ☐ Yes (and replace existing) ☐ No

Create

Show records matching: Search

Select all Invert selection

Name	TTL	Address
<input type="checkbox"/> web.finala1.lan	3600	192.168.72.68

Select all Invert selection

Delete Selected Delete reverses too?

Return to zone list Return to record types

Parece que no ha iniciado Firefox desde hace tiempo. ¿Quiere limpiarlo para comenzar una experiencia renovada? ¡A propósito, bienvenido de nuevo!

Reiniciar Firefox...

Escribe aquí para buscar.

916 29/05/2023

```
C:\. Seleccionar Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.685]
(c) 2020 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\admin>ping finala1.lan
La solicitud de ping no pudo encontrar el host finala1.lan. Compruebe el nombre y
vuelva a intentarlo.

C:\Users\admin>ping finala1.lan
La solicitud de ping no pudo encontrar el host finala1.lan. Compruebe el nombre y
vuelva a intentarlo.

C:\Users\admin>ping finala1.lan
La solicitud de ping no pudo encontrar el host finala1.lan. Compruebe el nombre y
vuelva a intentarlo.

C:\Users\admin>ping web.finala1.lan

Haciendo ping a web.finala1.lan [192.168.72.68] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.72.68: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.72.68: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.72.68: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.72.68: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 192.168.72.68:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Users\admin>
```

Dashboard -- Webmin 2.021 | X BIND DNS Server/Create Master Zone

Search

- Webmin
- System
- Servers
- Tools
- Networking
- Hardware
- Cluster
- Unused Modules
 - ADSL Client
 - Apache Webserver
 - Bacula Backup System
 - BIND DNS Server**
 - DHCP Server
 - Disk Quotas
 - Dovecot IMAP/POP3 Server
 - Fail2Ban Intrusion Detector
 - Fetchmail Mail Retrieval
 - FirewallD
 - GRUB Boot Loader
 - Heartbeat Monitor
 - idmapi daemon
 - IPsec VPN Configuration
 - iSCSI Server
 - iSCSI Target
 - iSCSI TGTd

Create Master Zone

New master zone options

Zone type: ☒ Forward (Names to Addresses) ☐ Reverse (Addresses to Names)

Domain name / Network:

Records file:

Master server: ☒ Add NS record for master server?

Email address:

Use zone template? ☐ Yes ☒ No

Add reverses for template addresses? ☐ Yes ☒ No

Refresh time: seconds

Expiry time: seconds

Transfer retry time: seconds

Negative cache time: seconds

IP address for template records:

[Create](#)

[Return to zone list](#)

Parece que no ha iniciado Firefox desde hace tiempo. ¿Quiere limpiarlo para comenzar una experiencia renovada? ¡A propósito, bienvenido de nuevo!

Reiniciar Firefox...

Escribe aquí para buscar.

9:19 29/05/2023

Dashboard -- Webmin 2.021 | X BIND DNS Server/Address Records

Search

- Webmin
- System
- Servers
- Tools
- Networking
- Hardware
- Cluster
- Unused Modules
 - ADSL Client
 - Apache Webserver
 - Bacula Backup System
 - BIND DNS Server**
 - DHCP Server
 - Disk Quotas
 - Dovecot IMAP/POP3 Server
 - Fail2Ban Intrusion Detector
 - Fetchmail Mail Retrieval
 - FirewallD
 - GRUB Boot Loader
 - Heartbeat Monitor
 - idmapi daemon
 - IPsec VPN Configuration
 - iSCSI Server
 - iSCSI Target
 - iSCSI TGTd

Address Records

In azterketa1.lan

Add Address Record

Name:

Address:

Time-To-Live: seconds

Update reverse? ☐ Yes ☒ Yes (and replace existing) ☐ No

[Create](#)

Show records matching: [Search](#)

☒ Select all ☐ Invert selection

Name	TTL	Address
<input type="checkbox"/> web.azterketa1.lan.	3600	192.168.72.68

☒ Select all ☐ Invert selection

[Delete Selected](#) ☒ Delete reverses too?

[Return to zone list](#) [Return to record types](#)

Parece que no ha iniciado Firefox desde hace tiempo. ¿Quiere limpiarlo para comenzar una experiencia renovada? ¡A propósito, bienvenido de nuevo!

Reiniciar Firefox...

Escribe aquí para buscar.

9:21 29/05/2023

```
Símbolo del sistema

C:\Users\admin>ping web.finala1.lan

Haciendo ping a web.finala1.lan [192.168.72.68] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.72.68: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.72.68: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.72.68: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.72.68: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 192.168.72.68:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
        (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

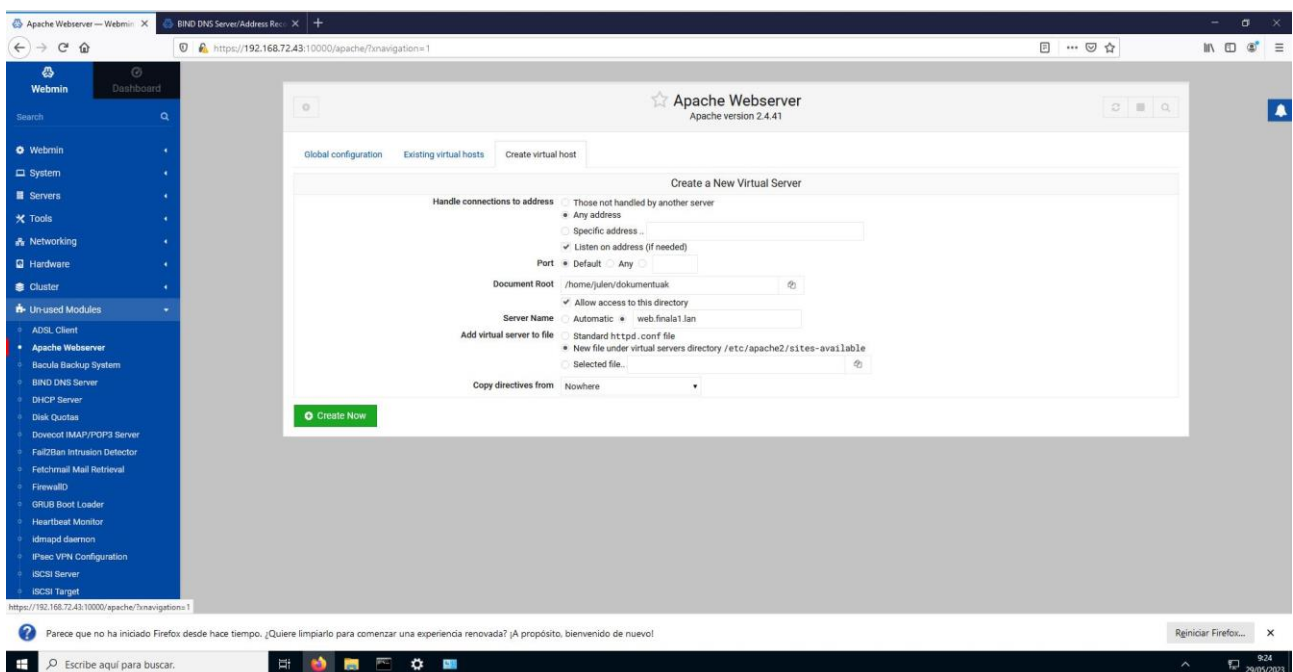
C:\Users\admin>ping web.azterketa1.lan

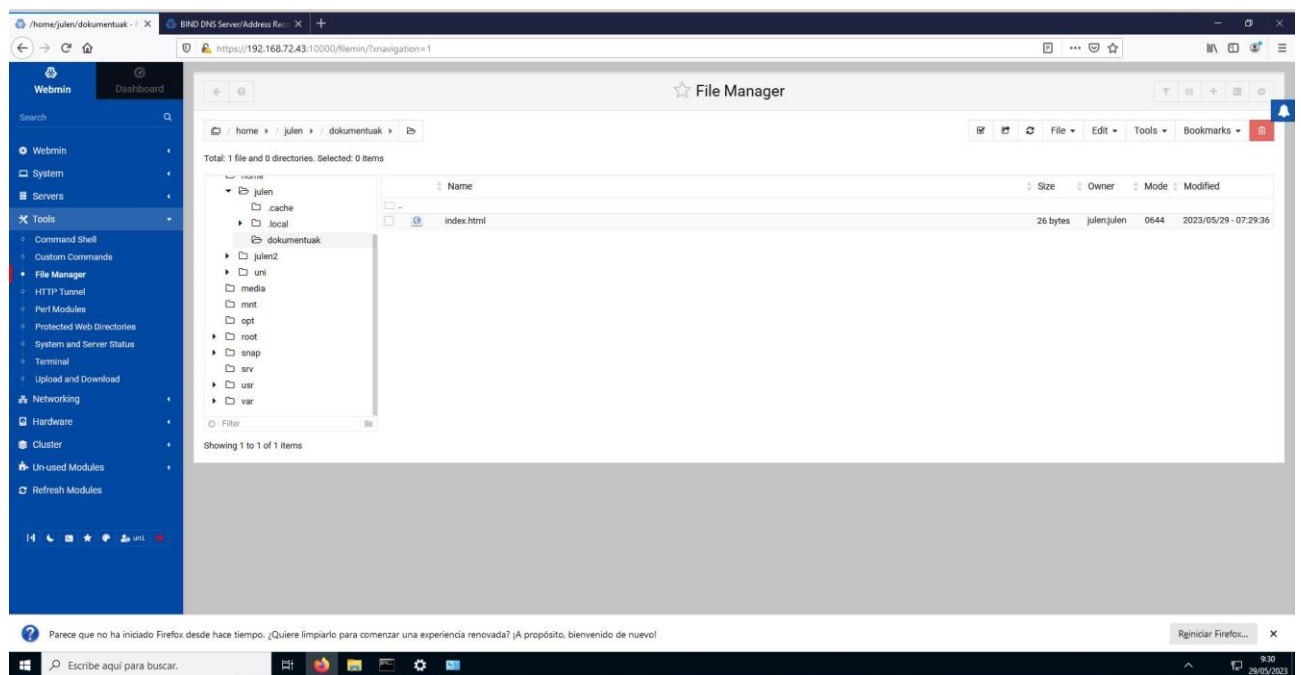
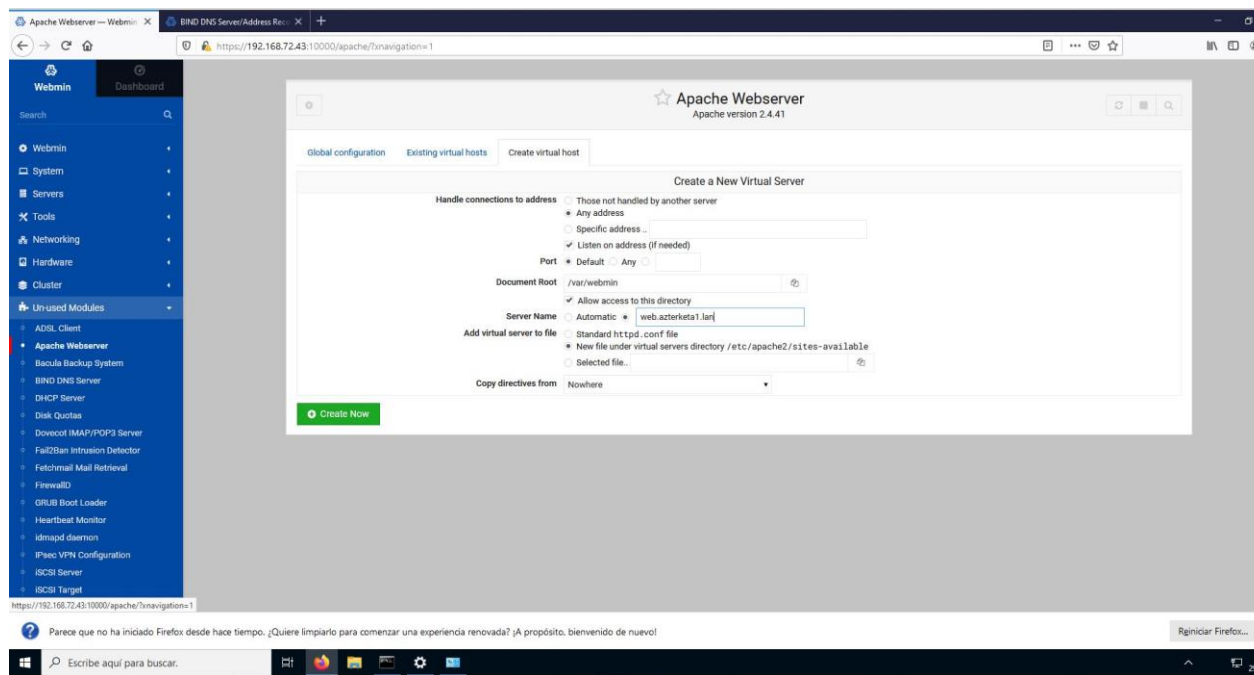
Haciendo ping a web.azterketa1.lan [192.168.72.68] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.72.68: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.72.68: bytes=32 tiempo=2ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.72.68: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.72.68: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

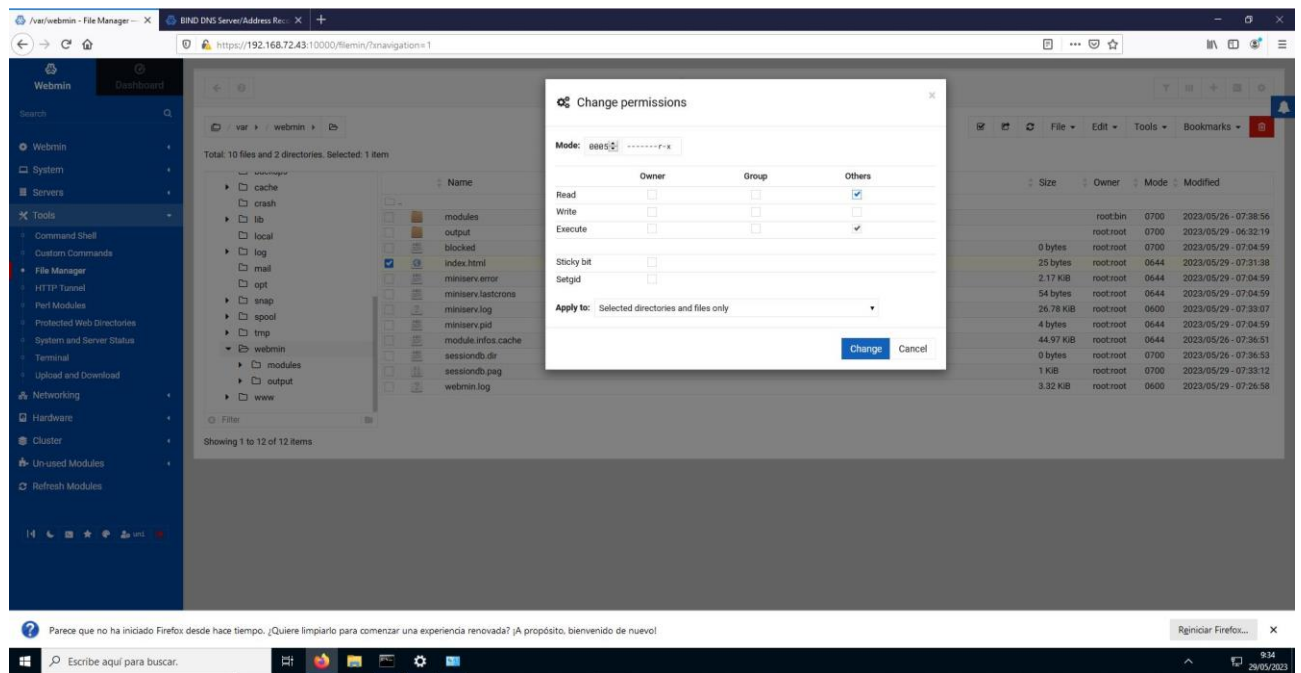
Estadísticas de ping para 192.168.72.68:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
        (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 2ms, Media = 0ms

C:\Users\admin>
```

5. Sortu apachen 2 virtual host: (erabilitako prozesua/aginduak eta emaitza jarri atal bakoitzean) web.finala1.lan eta web.azterketa.lan
 - a. Biak https erabiliko dute eta horretarako norberak sinatutako zertifikatu bat sortu beharko duzu.
 - b. web.finala1.lan-en document root-a /home/izena/dokumentuak izango da. Bertan Testu hau agertuko zaigu: “Hau [zureizena]-ren web finala da.
 - c. web.azterketa.lan-en document root-a /var/webmin izango da. Bertan Testu hau agertuko zaigu: “Hau [zureizena]-ren azterketa da.







SSL-ak ateratzeko agindu hael beharko ditugu

```
sudo mkdir /etc/apache2/ssl
```

```
sudo openssl req -x509 -nodes -days 1095 -newkey rsa:2048 -out /etc/apache2/ssl/server.crt -keyout /etc/apache2/ssl/server.key
```

```
sudo a2enmod ssl
```

```
sudo ln -s /etc/apache2/sites-available/web.azterketa1.lan.conf /etc/apache2/sites-enabled/web.azterketa1.lan.conf
```

```
sudo nano /etc/apache2/sites-enabled/000-default-ssl.conf
```

```
SSLCertificateFile /etc/apache2/ssl/server.crt
```

```
SSLCertificateKeyFile /etc/apache2/ssl/server.key
```

Puntuazioa	
1. Galdera	1.5
2. Galdera	0.5
3. Galdera	2
4. Galdera	1.5
5. Galdera	4.5

1)

Gure makinei sarea aldatzeko lehenik eta behin `sudo nano /etc/netplan/` eta gero tabulatu egingo dugu. Honekin gure sare konfigurazio fitxategia aldatuko dugu aginduaren bitartez. Hurrengo pausoa `addresses:` eta `guk` nahi dugun sare helbidea ezartzea izango da, gainera `dhcp4` falsera aldatu beharko da ere. Azkenik aldaketa gordetzeko `sudo netplan apply` agindua egingo dugu. Azkenik gure aldaketak ondo egin diren ikusteko `ip` a agindua sartuko dugu.

```
GNU nano 4.8 /etc/netplan/00-installer-config.yaml Modified
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  ethernets:
    ens3:
      addresses: [192.168.72.43/24]
      dhcp4: false
      gateway4: 192.168.72.254
      nameservers:
        addresses: [10.15.27.1]
  version: 2

G Get Help    O Write Out  W Where Is   K Cut Text   J Justify    C Cur Pos    M-U Undo     M-A Mark Text
X Exit        R Read File  N Replace    U Paste Text T To Spell   G Go To Line M-E Redo     M-6 Copy Text
```

```
uni@server:~$ sudo netplan apply
uni@server:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 52:54:00:3e:e6:81 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.72.43/24 brd 192.168.72.255 scope global ens3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::5054:ff:fe3e:e681/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
uni@server:~$
```

Berdina egingo dugu gure bigarren makinarekin.

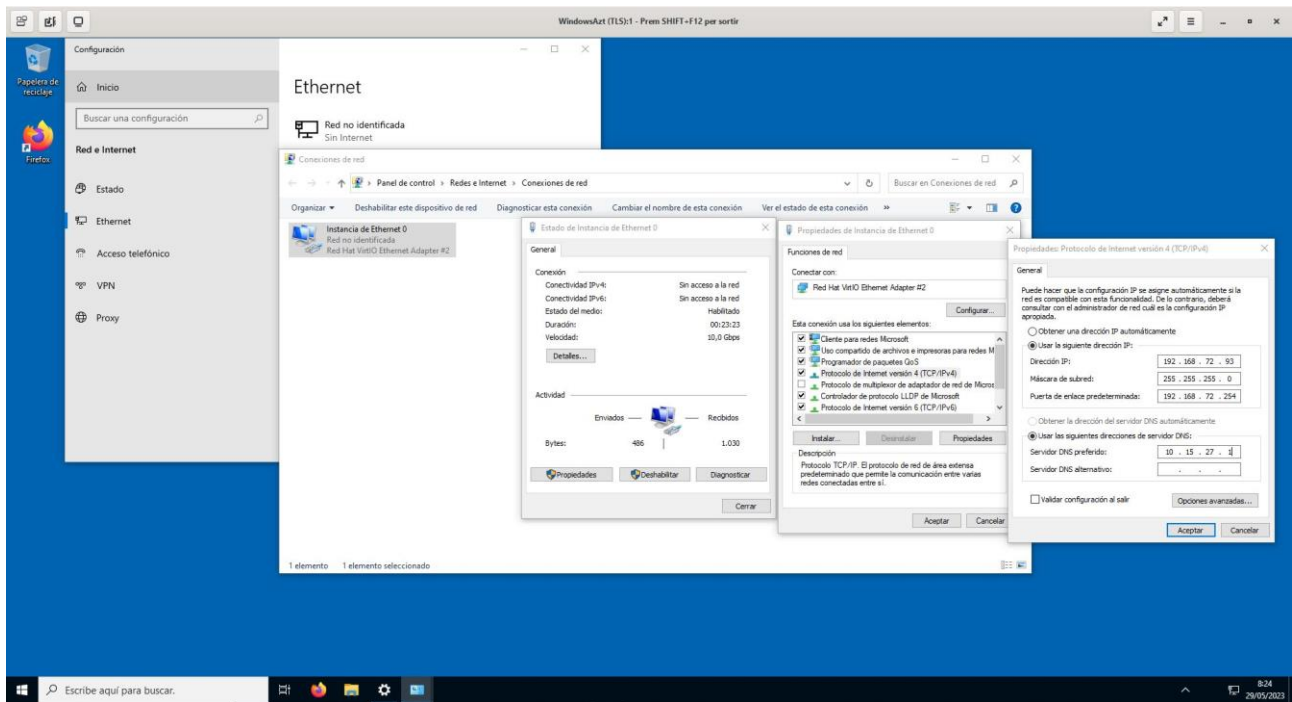
```
GNU nano 4.8 /etc/netplan/00-installer-config.yaml
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  ethernets:
    ens3:
      addresses: [192.168.72.68/24]
      dhcp4: false
      gateway4: 192.168.72.254
      nameservers:
        addresses: [10.15.27.1]
  version: 2

uni@server:~$ _
```

```
UbuntuAzt2 (TLS):1 - Prem SHIFT+F12 per sortir

uni@server:~$ sudo netplan apply
uni@server:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 52:54:00:47:ce:ec brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.72.68/24 brd 192.168.72.255 scope global ens3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::5054:ff:fe47:ceec/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
uni@server:~$ _
```

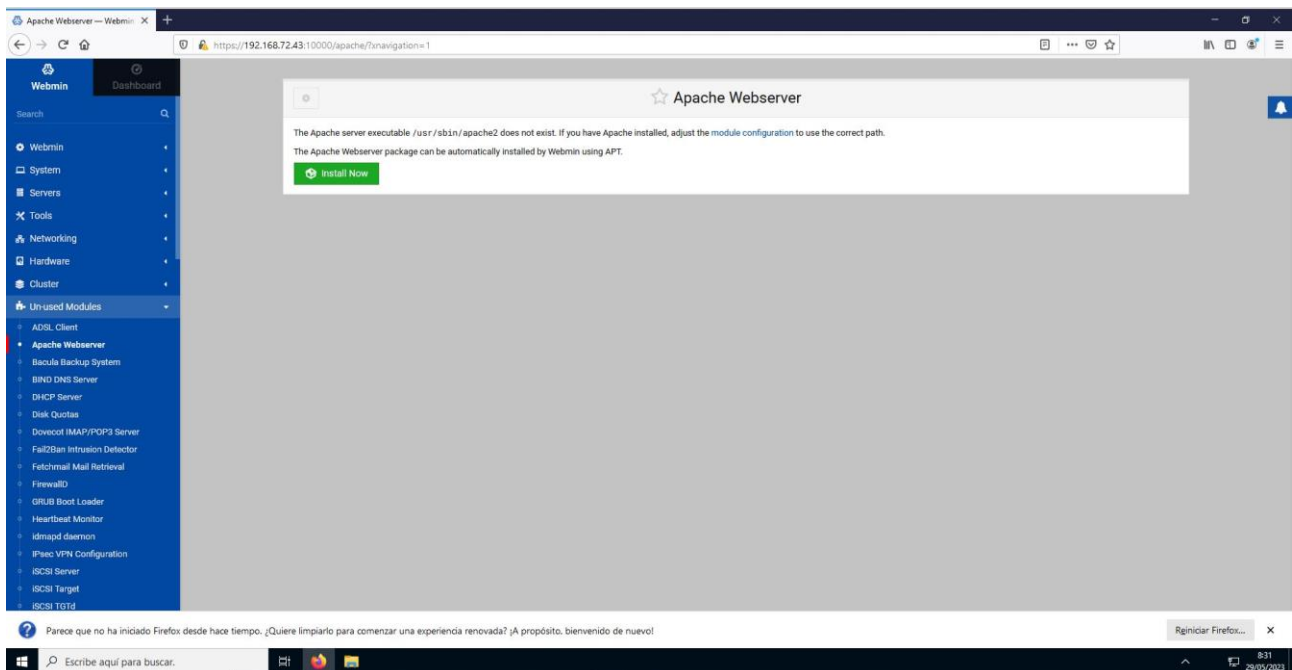
Gure Windows makinarekin lehenik gure sare moldagailuaren aukeretara joango gara. Bertan propiedades-en sartuko gara eta Protocolo de Internet version 4 (TCP/IPv4) klikatuko dugu. Bertan gure ip helbidea, maskara, atebidea eta dns-a sartuko dugu.



2)

Gure makinetan Apache eta Bind instalatzeko lehen gauza gure Windows makinatik Webmin-era sartzea izango litzateke. Horretarako nabigatzailean gure ip helbidea gehi portu hau sartuko dugu :10000 (adibidez 192.168.72.43:10000). Webmin-en Un-used Modules-en makina bakoitzean zein modulo instalatu nahi dugun klikatuko dugu eta instalatu egingo dugu install klikatuz.

Azt1 makinan Apache instalatuko dugu, makina honek 192.168.72.43 helbidea du.



Gure bigarren makinan Azte2 deiturikoa Bind DNS zerbitzaria instalatuko dugu. Horretarako berriz ere Un-used Modules-en sartuko gara eta BIND DNS Server klikatuko dugu, hurrengo pausoa install klikatzea izango da.

