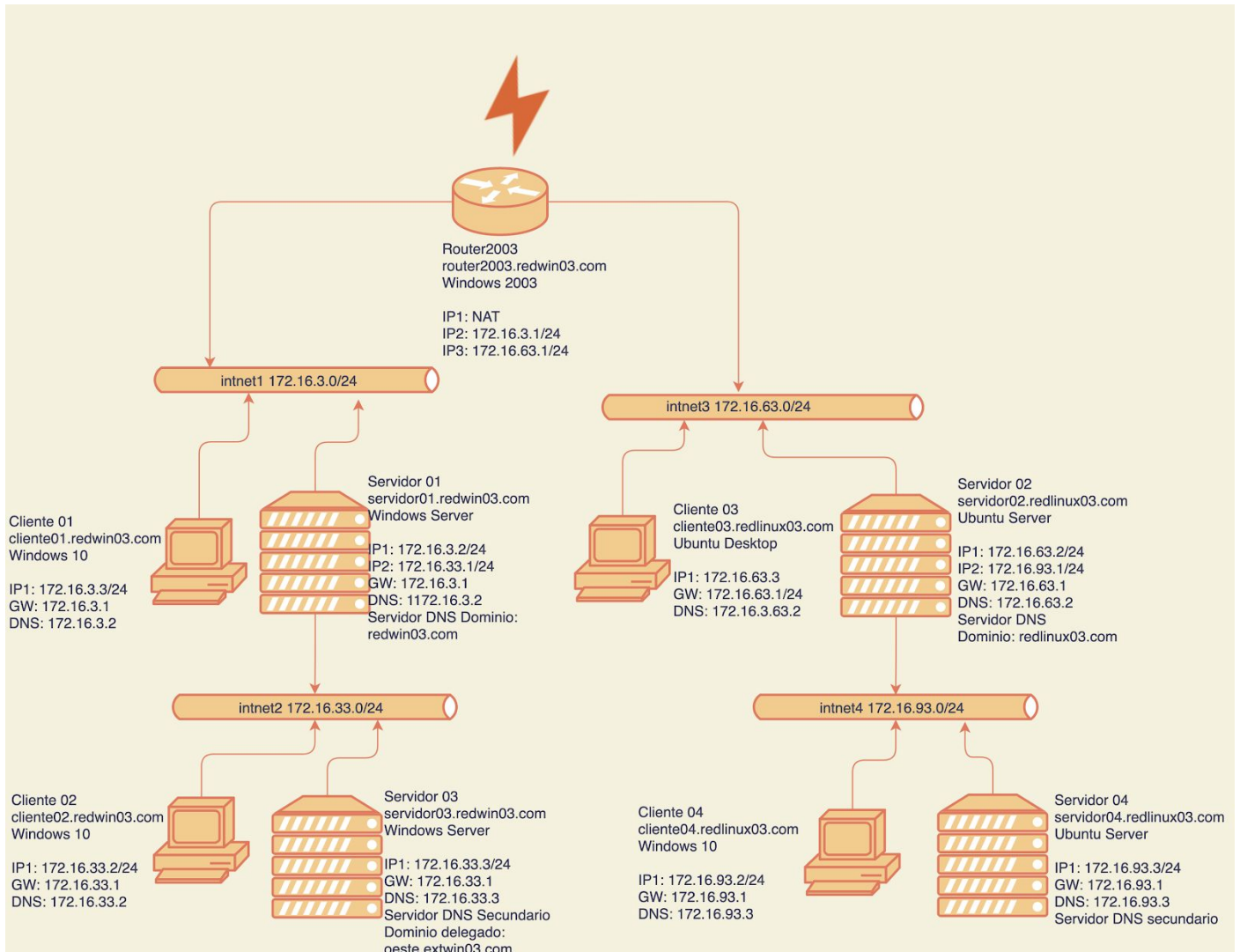
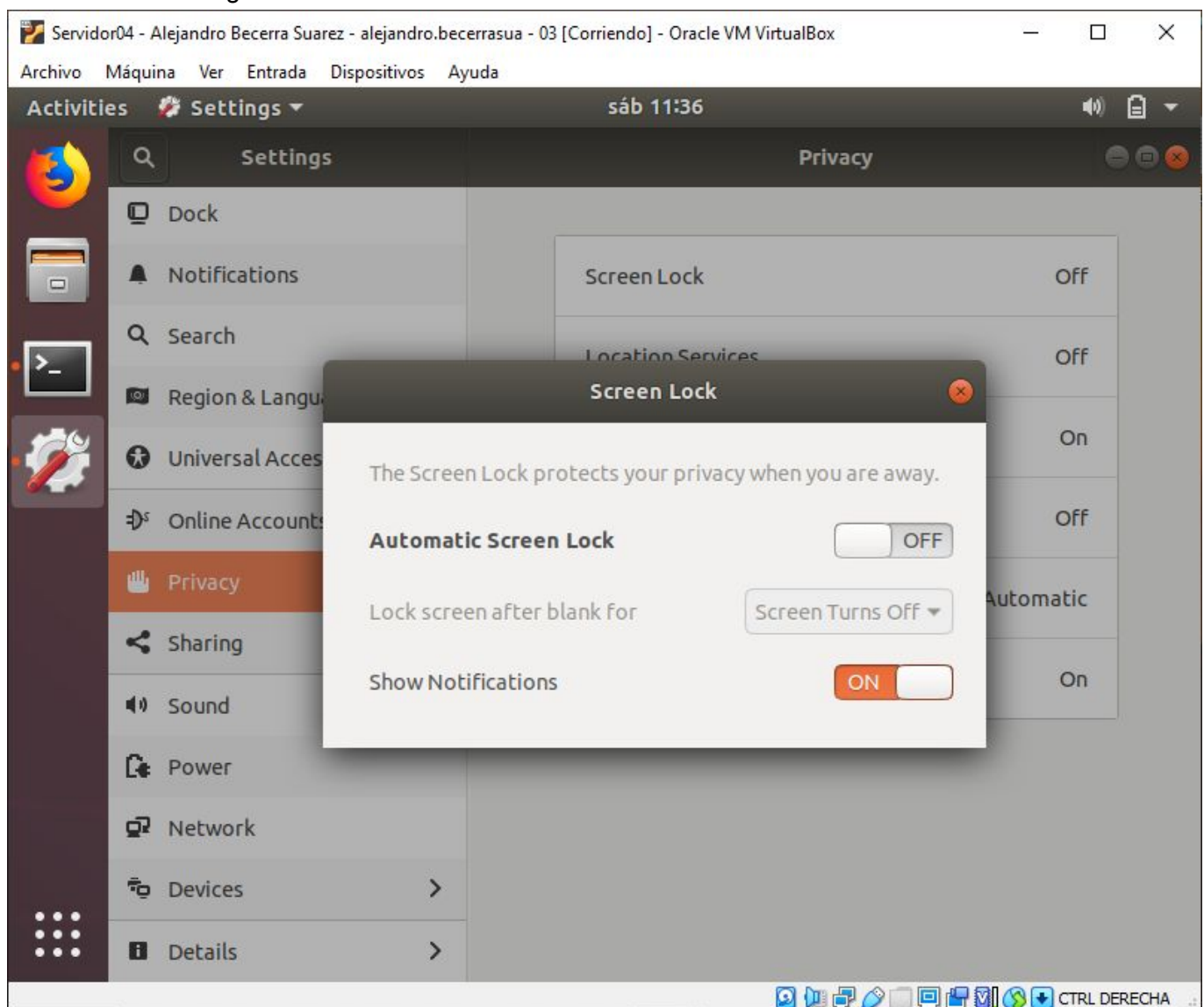


# Actividad 8: DNS secundario en Linux.

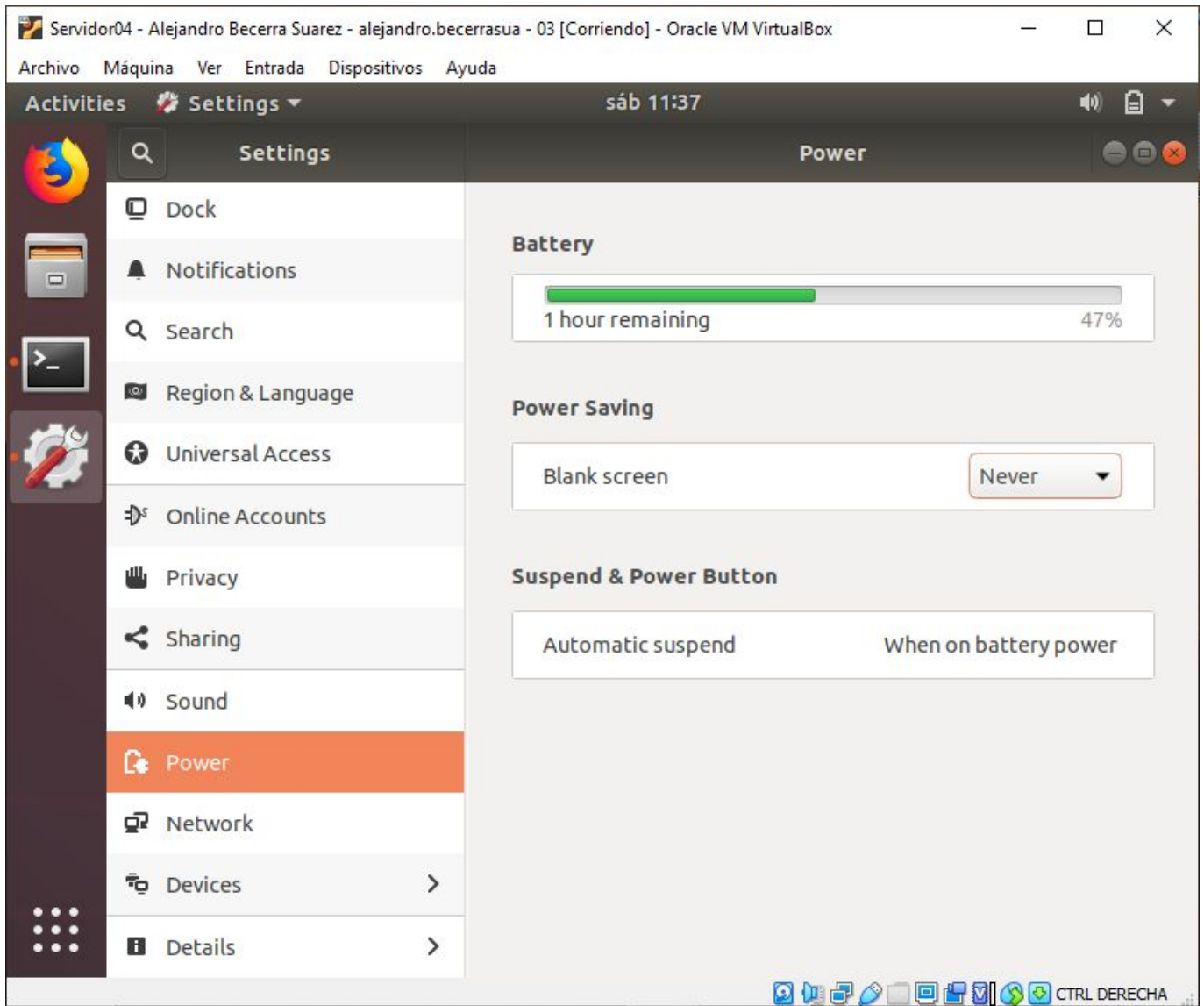
1. Incorporar nuevo diagrama de red:
  - a. Deberá aparecer Servidor04.
  - b. Cliente04 tendrá como servidor DNS Servidor04.



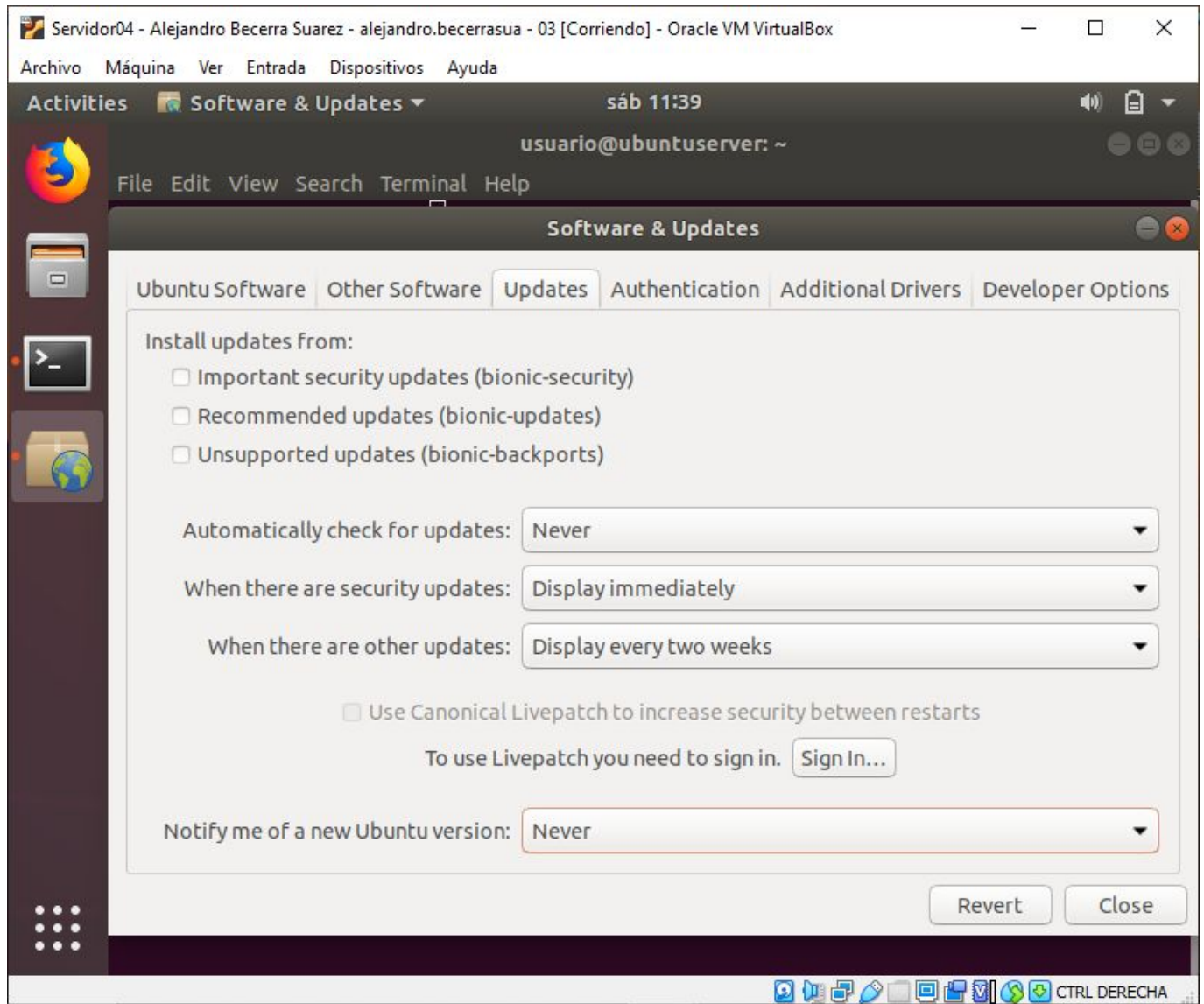
2. Importar el OVA original de Ubuntu Server.
3. En Servidor04:
  - a. Desactivar la pantalla de bloqueo y capturar la ventana en la que se realiza dicha configuración.



- b. Desactivar el ahorro de energía y capturar la ventana en la que se realiza dicha configuración.



- c. Desactivar las actualizaciones de software y capturar la ventana en la que se realiza dicha configuración.

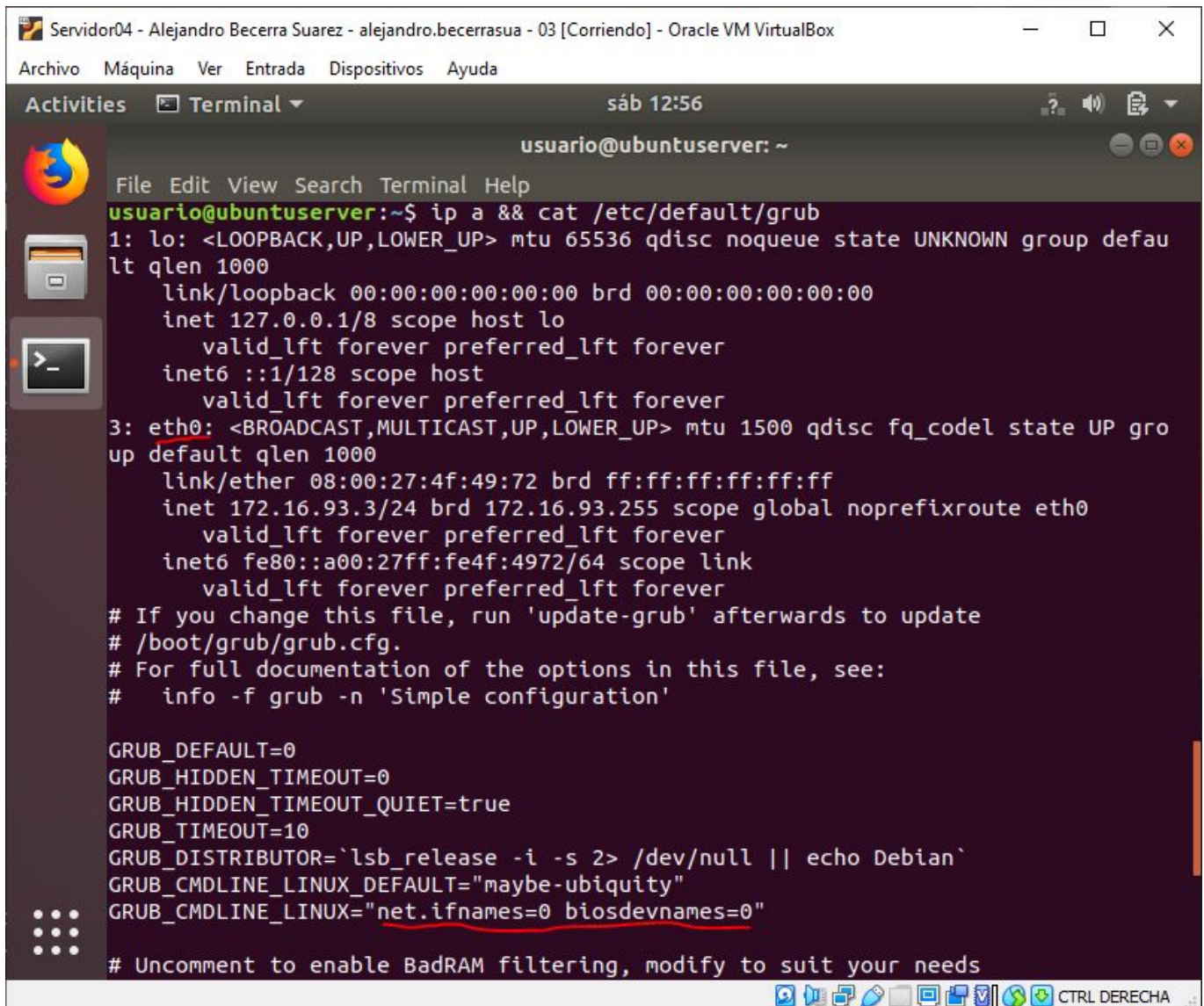




- d. Configurar los nombres de interfaz de red para que sean del tipo ethX (eth0, eth1, ...).

Capturar:

- i. Comando `ip a`.
- ii. Contenido del archivo de configuración que se ha modificado (si no cabe todo el contenido en la ventana de la consola, con que muestre lo que se ha modificado es suficiente).



The screenshot shows a terminal window titled "Servidor04 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal is running the command `ip a && cat /etc/default/grub`. The output of `ip a` shows the loopback interface `lo` and the ethernet interface `eth0`. The output of `cat /etc/default/grub` shows the GRUB configuration file, with the line `GRUB_CMDLINE_LINUX="net.ifnames=0 biosdevnames=0"` highlighted in red. The terminal window has a menu bar with "File", "Edit", "View", "Search", "Terminal", and "Help". The status bar at the bottom shows "CTRL DERECHA".

```
Servidor04 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

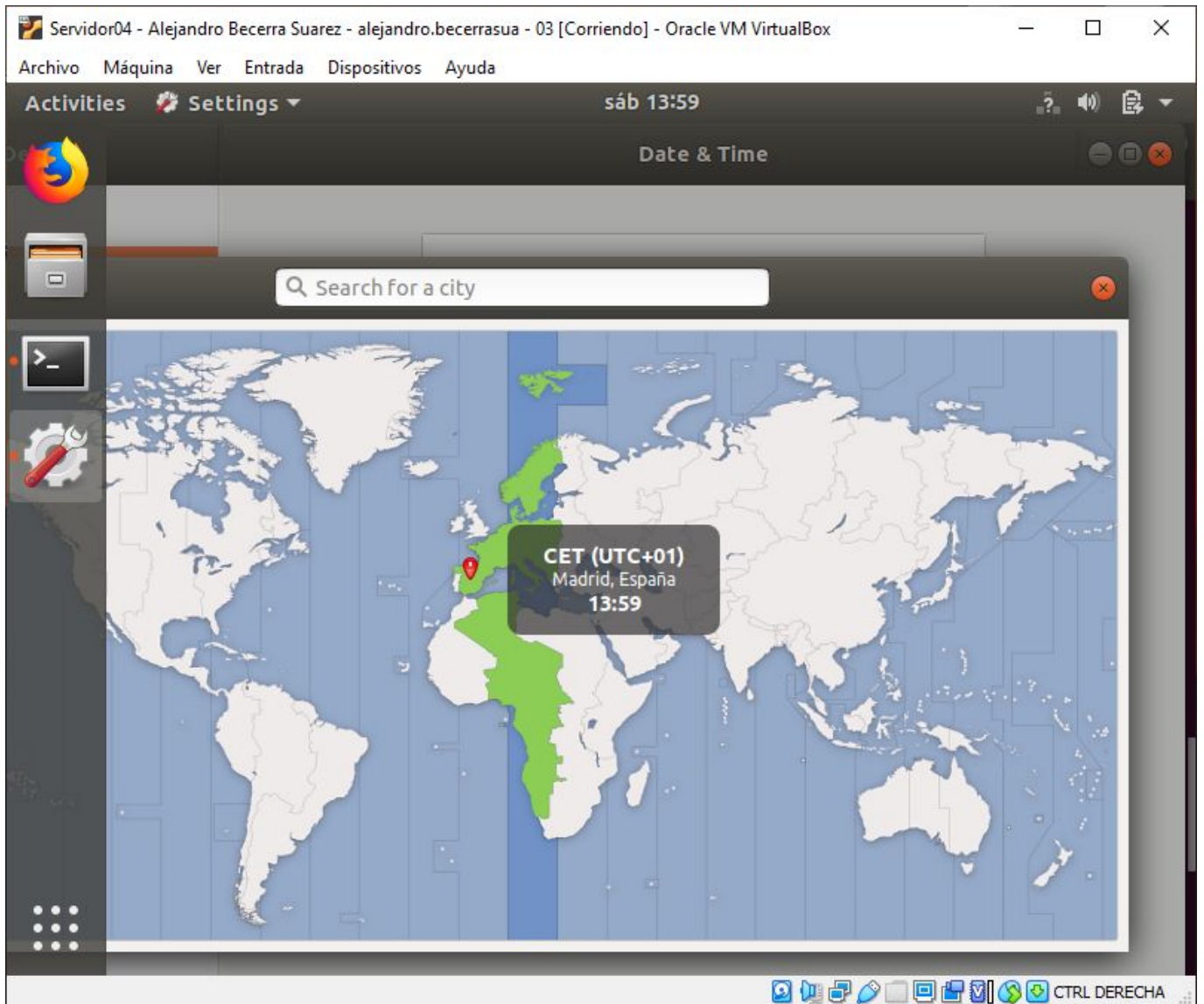
Activities  Terminal  sáb 12:56  usuario@ubuntu: ~

File Edit View Search Terminal Help
usuario@ubuntu:~$ ip a && cat /etc/default/grub
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group defau
lt 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
3: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP gro
up default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:4f:49:72 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.16.93.3/24 brd 172.16.93.255 scope global noprefixroute eth0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe4f:4972/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
# If you change this file, run 'update-grub' afterwards to update
# /boot/grub/grub.cfg.
# For full documentation of the options in this file, see:
#   info -f grub -n 'Simple configuration'

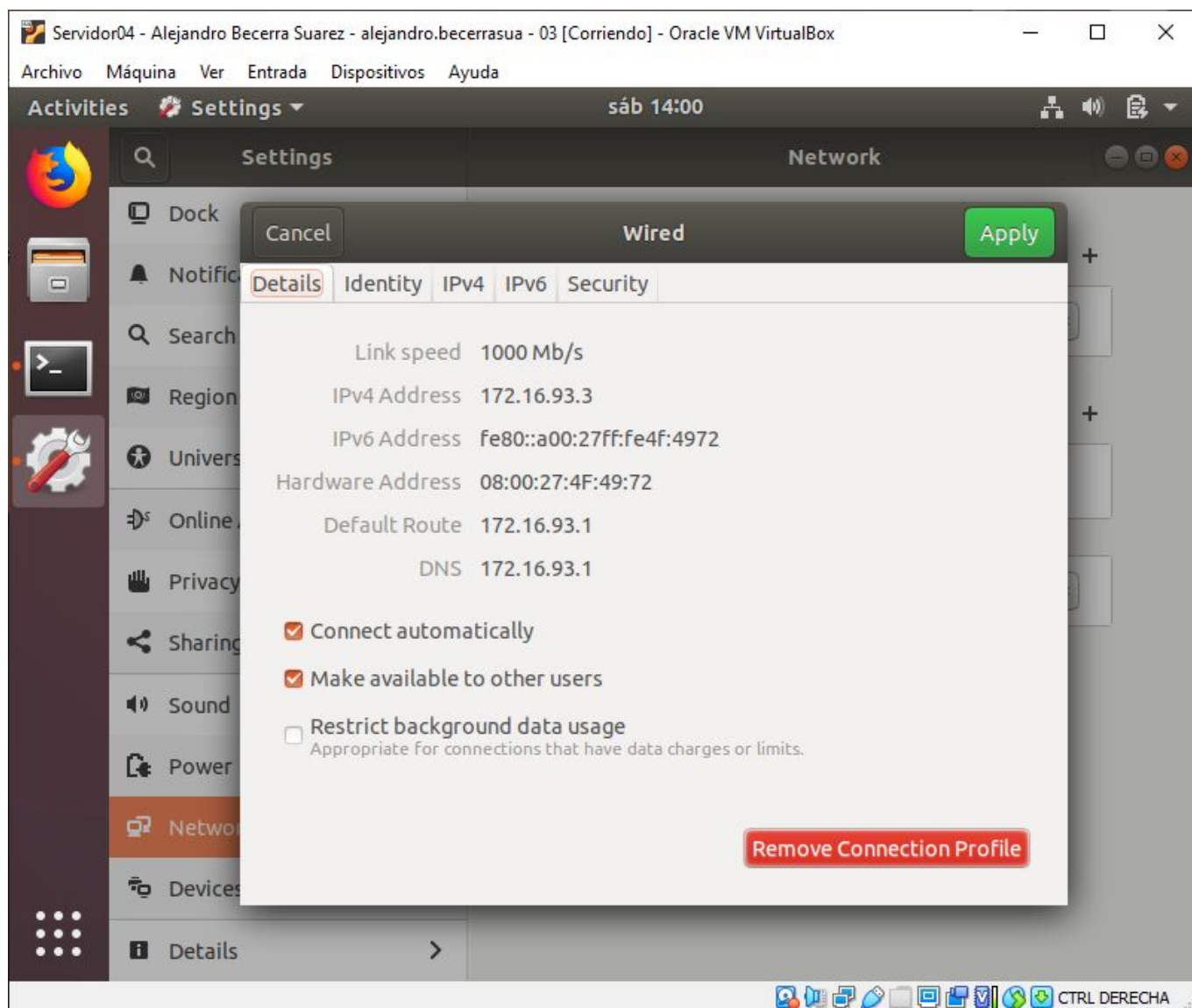
GRUB_DEFAULT=0
GRUB_HIDDEN_TIMEOUT=0
GRUB_HIDDEN_TIMEOUT_QUIET=true
GRUB_TIMEOUT=10
GRUB_DISTRIBUTOR=`lsb_release -i -s 2> /dev/null || echo Debian`
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="maybe-ubiquity"
GRUB_CMDLINE_LINUX="net.ifnames=0 biosdevnames=0"

# Uncomment to enable BadRAM filtering, modify to suit your needs
```

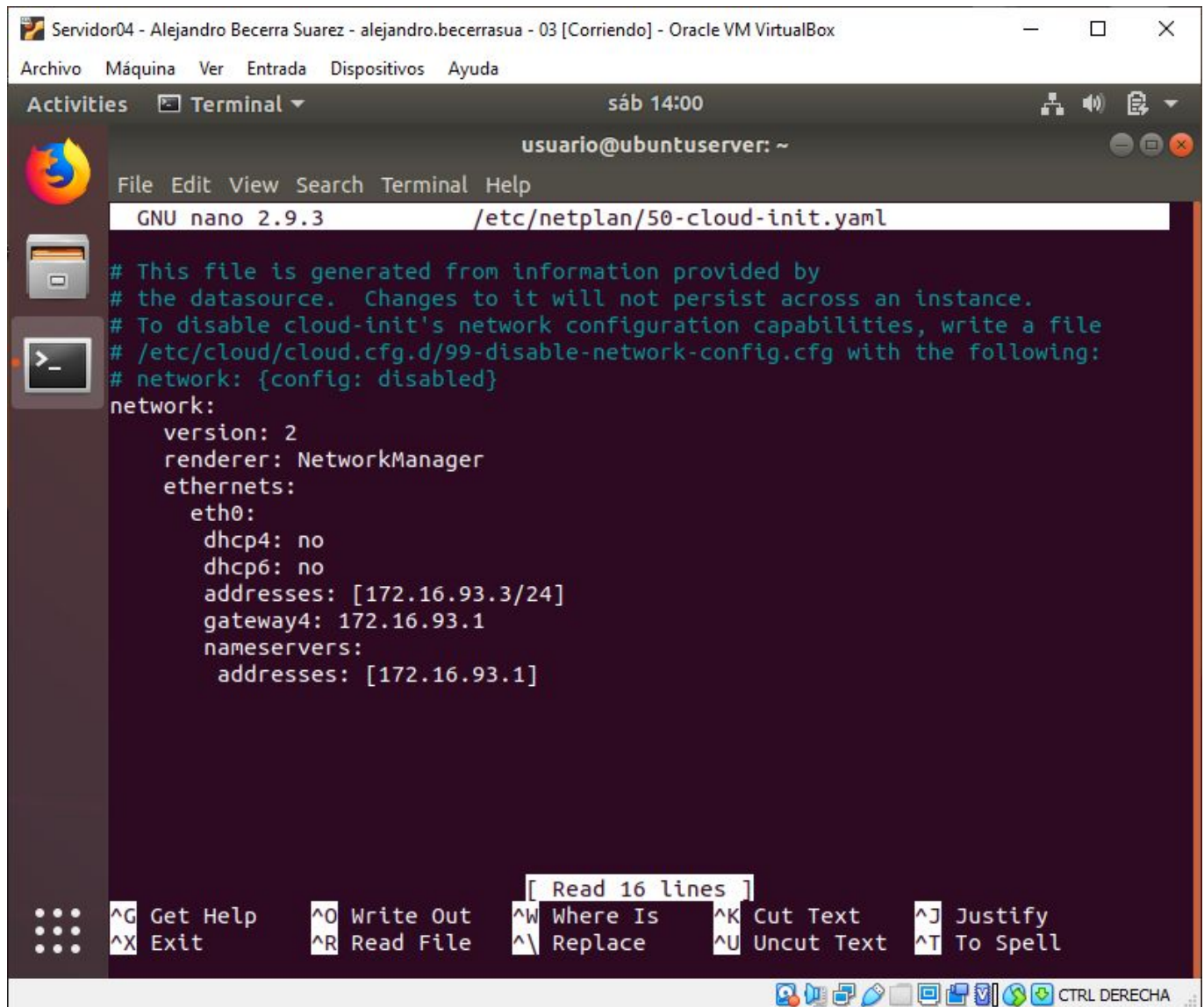
- e. Cambiar la zona horaria a Madrid y capturar la ventana en la que se realiza dicha configuración.



4. En Servidor04, configurar la conexión de red, desde consola, estableciendo Servidor02 como DNS. De momento se usará Servidor02 debido a que es necesario tener acceso a Internet en Servidor04. Capturar:
  - a. Ventana de información de la conexión.



b. Fichero de configuración de la conexión de red.



Servidor04 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Activities Terminal sáb 14:00

usuario@ubuntuuserver: ~

File Edit View Search Terminal Help

GNU nano 2.9.3 /etc/netplan/50-cloud-init.yaml

```
# This file is generated from information provided by
# the datasource.  Changes to it will not persist across an instance.
# To disable cloud-init's network configuration capabilities, write a file
# /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg with the following:
# network: {config: disabled}
network:
  version: 2
  renderer: NetworkManager
  ethernets:
    eth0:
      dhcp4: no
      dhcp6: no
      addresses: [172.16.93.3/24]
      gateway4: 172.16.93.1
      nameservers:
        addresses: [172.16.93.1]
```

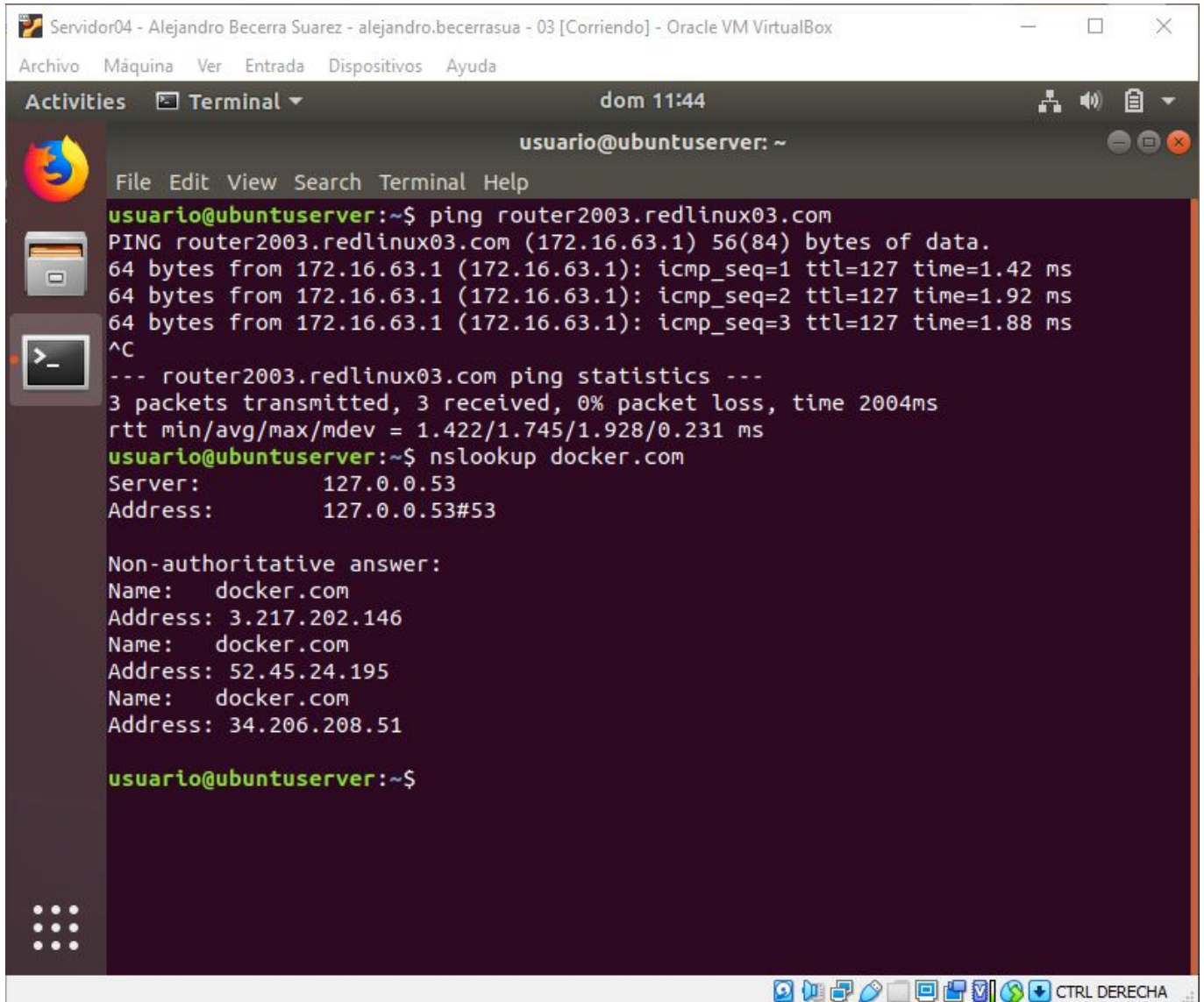
[ Read 16 lines ]

Get Help Write Out Where Is Cut Text Justify  
Exit Read File Replace Uncut Text To Spell

CTRL DERECHA



5. Desde Servidor04 capturar:
  - a. ping a Router2003.
  - b. nslookup a un dominio de internet.



Servidor04 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Activities Terminal dom 11:44

usuario@ubuntuserver: ~

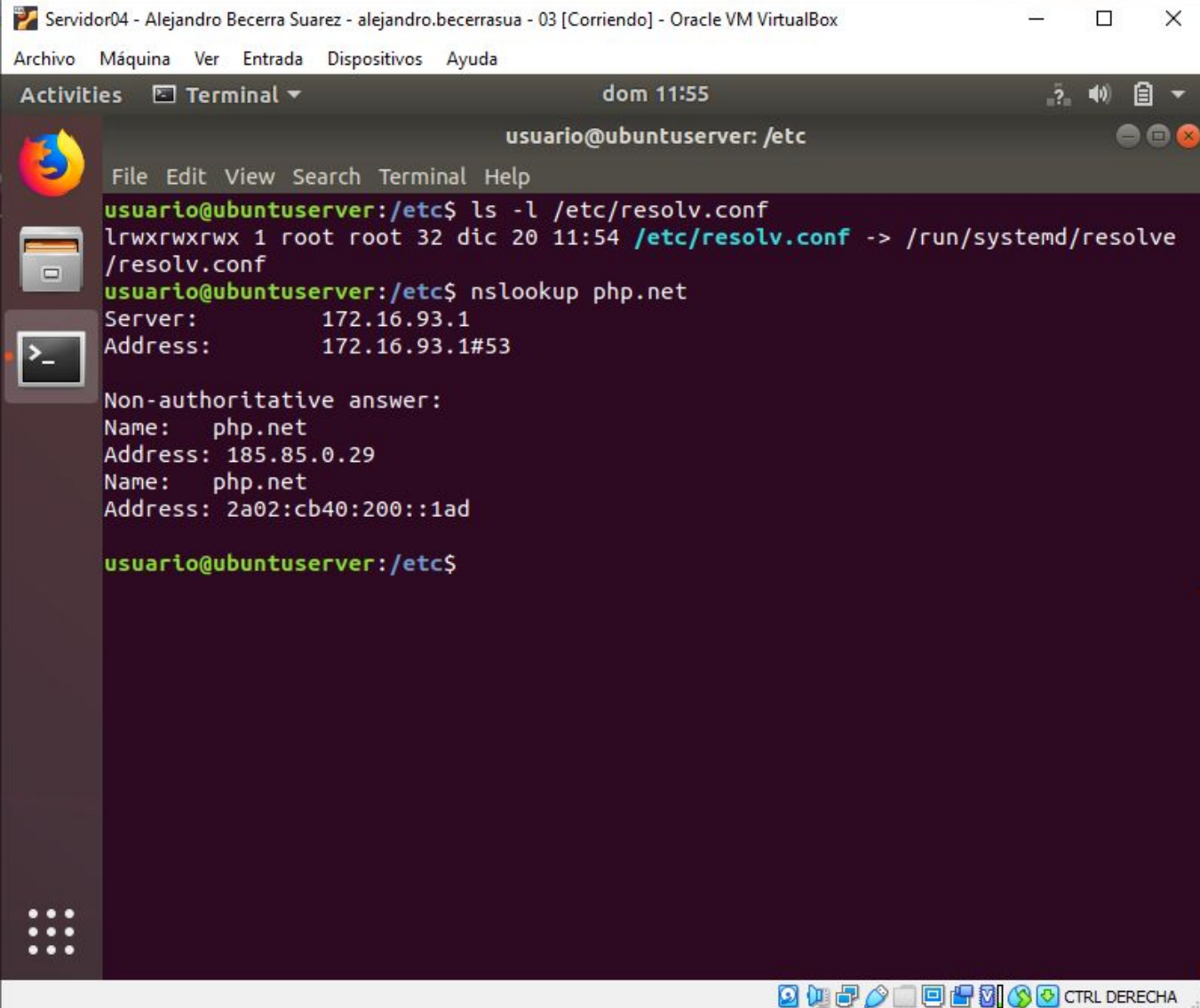
```
File Edit View Search Terminal Help
usuario@ubuntuserver:~$ ping router2003.redlinux03.com
PING router2003.redlinux03.com (172.16.63.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 172.16.63.1 (172.16.63.1): icmp_seq=1 ttl=127 time=1.42 ms
64 bytes from 172.16.63.1 (172.16.63.1): icmp_seq=2 ttl=127 time=1.92 ms
64 bytes from 172.16.63.1 (172.16.63.1): icmp_seq=3 ttl=127 time=1.88 ms
^C
--- router2003.redlinux03.com ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2004ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.422/1.745/1.928/0.231 ms
usuario@ubuntuserver:~$ nslookup docker.com
Server:      127.0.0.53
Address:     127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
Name:   docker.com
Address: 3.217.202.146
Name:   docker.com
Address: 52.45.24.195
Name:   docker.com
Address: 34.206.208.51

usuario@ubuntuserver:~$
```

CTRL DERECHA

6. En Servidor04, aplicar la misma configuración de systemd-resolved que se hizo para Servidor02 (ver apartado 9 de la guía de la actividad 6). Capturar:
- El resultado de hacer nslookup a un dominio de Internet.
  - Consola mostrando el resultado de ejecutar el comando que indica a dónde apunta el link simbólico `/etc/resolv.conf`



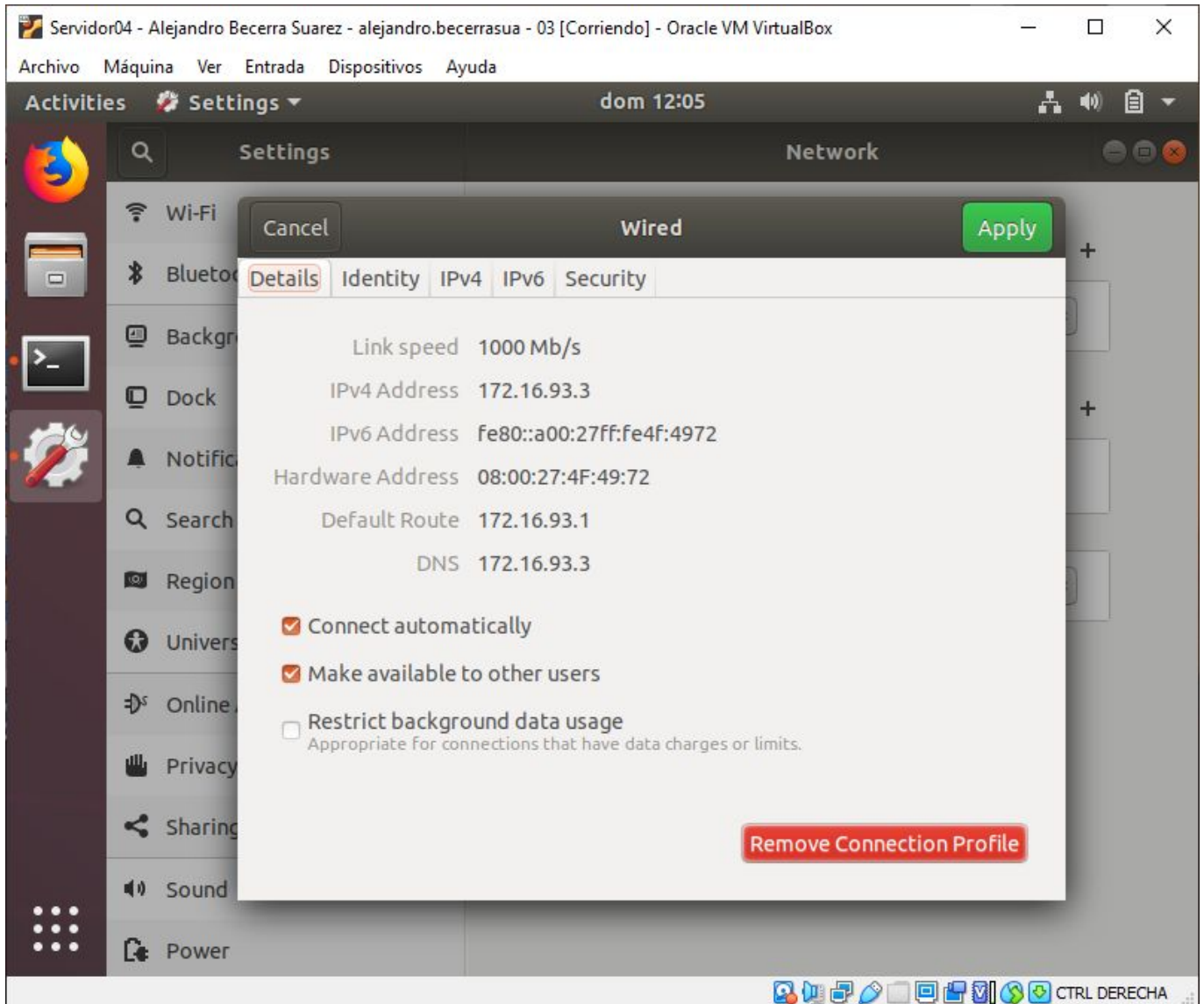
The screenshot shows a terminal window titled "Servidor04 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal is running on a system with the prompt "usuario@ubuntuuserver: /etc". The user has executed the command `ls -l /etc/resolv.conf`, which shows the file is a symbolic link pointing to `/run/systemd/resolve/resolv.conf`. Then, the user has executed `nslookup php.net`, which returns the IP address 172.16.93.1 for the server and 172.16.93.1#53 for the address. The output also shows a non-authoritative answer for the domain php.net with IP addresses 185.85.0.29 and 2a02:cb40:200::1ad.

```
usuario@ubuntuuserver: /etc
File Edit View Search Terminal Help
usuario@ubuntuuserver:/etc$ ls -l /etc/resolv.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 32 dic 20 11:54 /etc/resolv.conf -> /run/systemd/resolve/resolv.conf
usuario@ubuntuuserver:/etc$ nslookup php.net
Server:         172.16.93.1
Address:        172.16.93.1#53

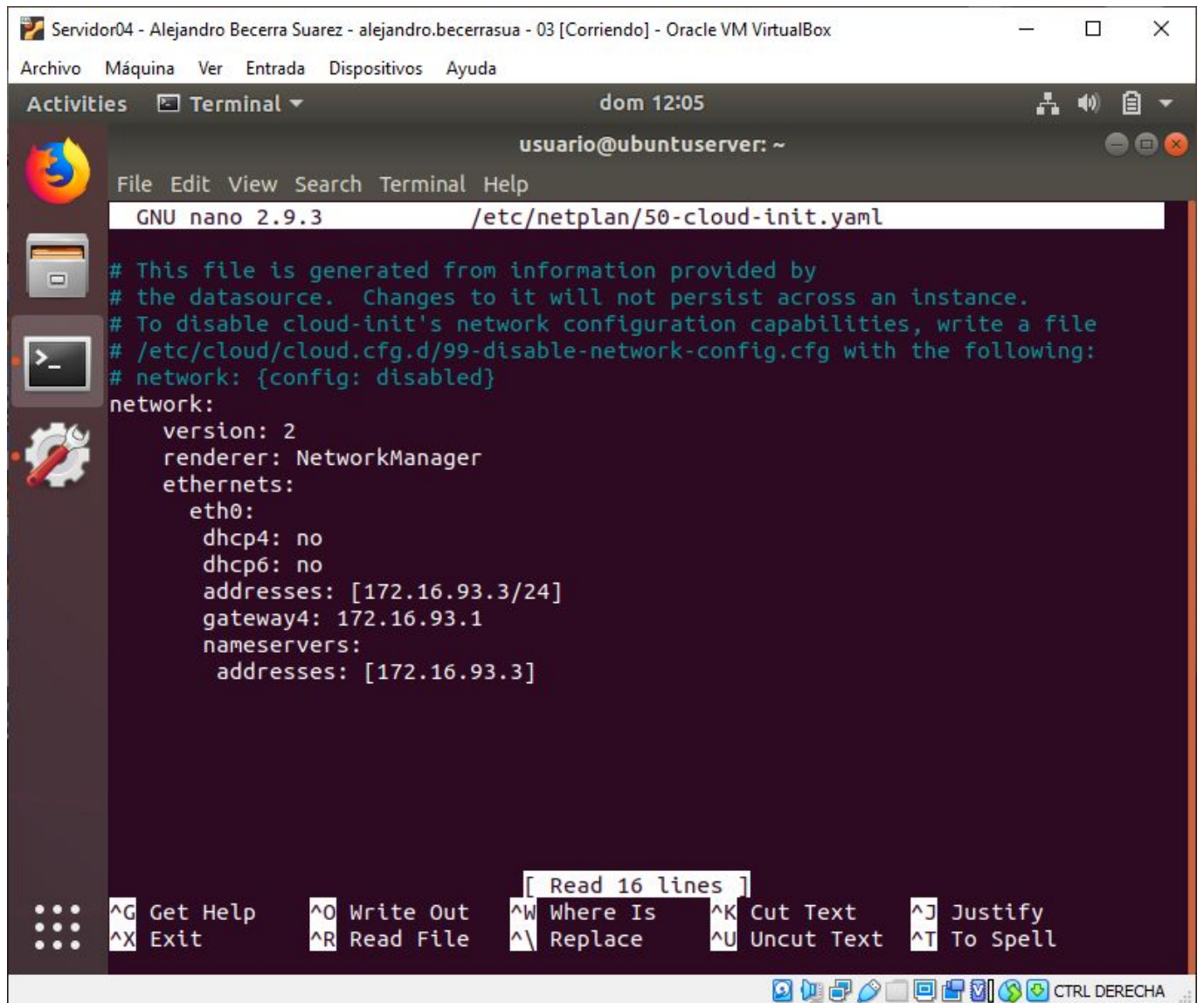
Non-authoritative answer:
Name:   php.net
Address: 185.85.0.29
Name:   php.net
Address: 2a02:cb40:200::1ad

usuario@ubuntuuserver:/etc$
```

7. Comprobar que la fecha y hora del sistema son correctas.
  - a. En caso de que no fuesen correctas, instalar NTP en Servidor04 y capturar la consola en la que se ejecuta el comando de instalación.
8. En Servidor04 instalar el servidor DNS.
9. En Servidor04, configurar la conexión de red estableciendo Servidor04 como DNS. Capturar:
  - a. Ventana de información de la conexión.



b. Fichero de configuración de la conexión de red.



Servidor04 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Activities Terminal dom 12:05

usuario@ubuntuuserver: ~

File Edit View Search Terminal Help

GNU nano 2.9.3 /etc/netplan/50-cloud-init.yaml

```
# This file is generated from information provided by
# the datasource.  Changes to it will not persist across an instance.
# To disable cloud-init's network configuration capabilities, write a file
# /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg with the following:
# network: {config: disabled}
network:
  version: 2
  renderer: NetworkManager
  ethernets:
    eth0:
      dhcp4: no
      dhcp6: no
      addresses: [172.16.93.3/24]
      gateway4: 172.16.93.1
      nameservers:
        addresses: [172.16.93.3]
```

[ Read 16 lines ]

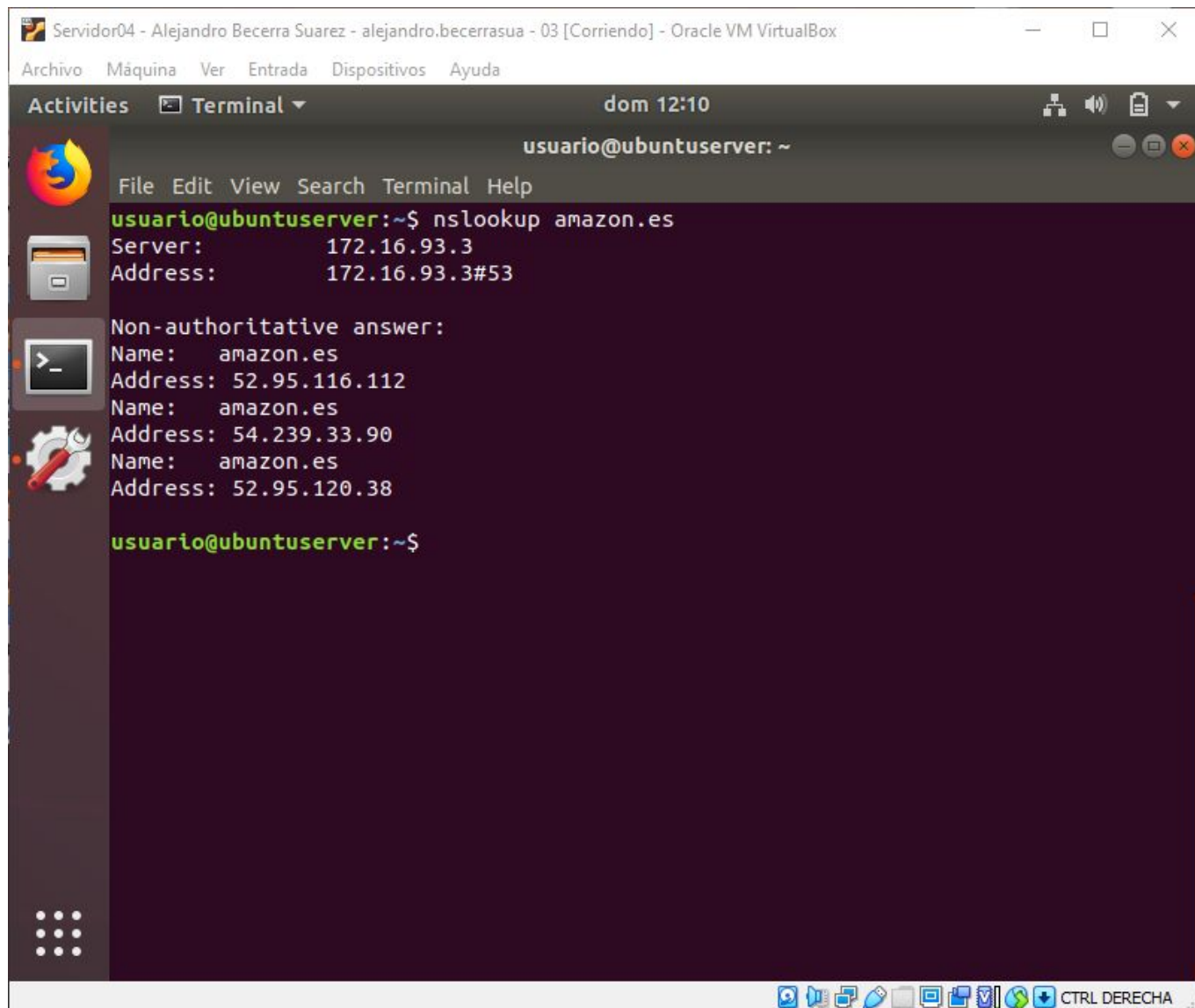
^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify  
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Uncut Text ^T To Spell

CTRL DERECHA



10. En Servidor04, establecer Servidor02 como reenviador del servidor DNS, en modo forward-only (no olvidar reiniciar Bind9).

a. En Servidor04, capturar el resultado de realizar un nslookup a un dominio de Internet.



The screenshot shows a terminal window titled "Servidor04 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal is running on a system with the username "usuario@ubuntuserver: ~". The command "nslookup amazon.es" has been executed, and the output is as follows:

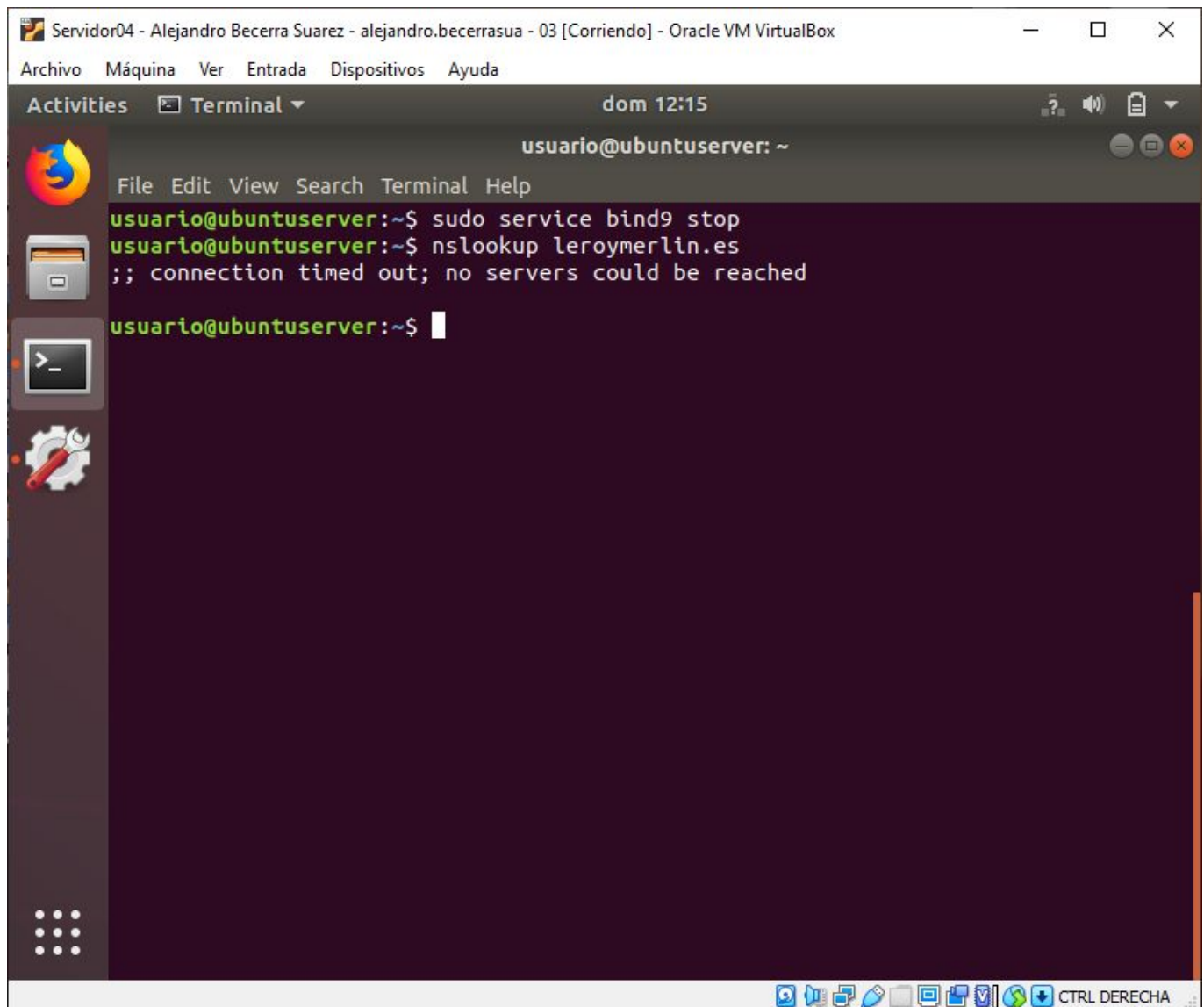
```
usuario@ubuntuserver:~$ nslookup amazon.es
Server:      172.16.93.3
Address:     172.16.93.3#53

Non-authoritative answer:
Name:   amazon.es
Address: 52.95.116.112
Name:   amazon.es
Address: 54.239.33.90
Name:   amazon.es
Address: 52.95.120.38

usuario@ubuntuserver:~$
```

The terminal window includes a menu bar with "File", "Edit", "View", "Search", "Terminal", and "Help". The status bar at the bottom shows various system icons and the text "CTRL DERECHA".

- b. Deshabilita bind9 en Servidor02 (*service bind9 stop*). En Servidor04, capturar el resultado de realizar un nslookup a un dominio de Internet diferente al consultado en el apartado anterior (no va a funcionar, es para demostrar para qué sirve la directiva *forward only*). Vuelve a habilitar Bind9 en Servidor02. Leer el [Anexo 2](#).



Servidor04 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Activities Terminal dom 12:15

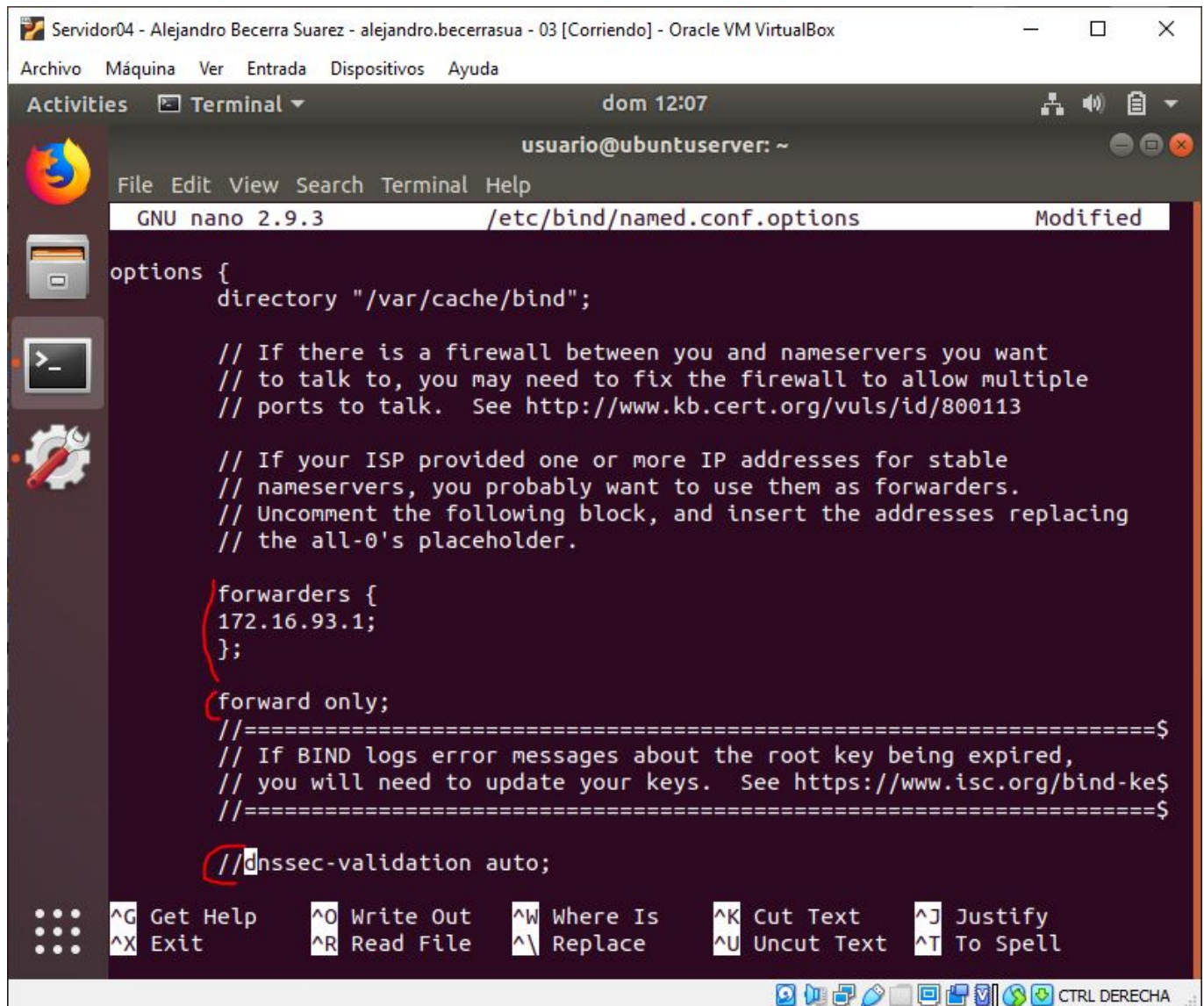
usuario@ubuntuserver: ~

```
File Edit View Search Terminal Help
usuario@ubuntuserver:~$ sudo service bind9 stop
usuario@ubuntuserver:~$ nslookup leroym Merlin.es
;; connection timed out; no servers could be reached

usuario@ubuntuserver:~$
```

CTRL DERECHA

c. El contenido del archivo en el que se realiza la configuración del reenviador.



The screenshot shows a terminal window titled "Servidor04 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal is running the nano text editor, editing the file `/etc/bind/named.conf.options`. The user is `usuario@ubuntuuserver: ~` and the time is `dom 12:07`. The nano editor's status bar at the top indicates "GNU nano 2.9.3" and "Modified".

```
options {
    directory "/var/cache/bind";

    // If there is a firewall between you and nameservers you want
    // to talk to, you may need to fix the firewall to allow multiple
    // ports to talk.  See http://www.kb.cert.org/vuls/id/800113

    // If your ISP provided one or more IP addresses for stable
    // nameservers, you probably want to use them as forwarders.
    // Uncomment the following block, and insert the addresses replacing
    // the all-0's placeholder.

    forwarders {
        172.16.93.1;
    };

    forward only;
    //=====
    // If BIND logs error messages about the root key being expired,
    // you will need to update your keys.  See https://www.isc.org/bind-ke$
    //=====
    //dnssec-validation auto;
```

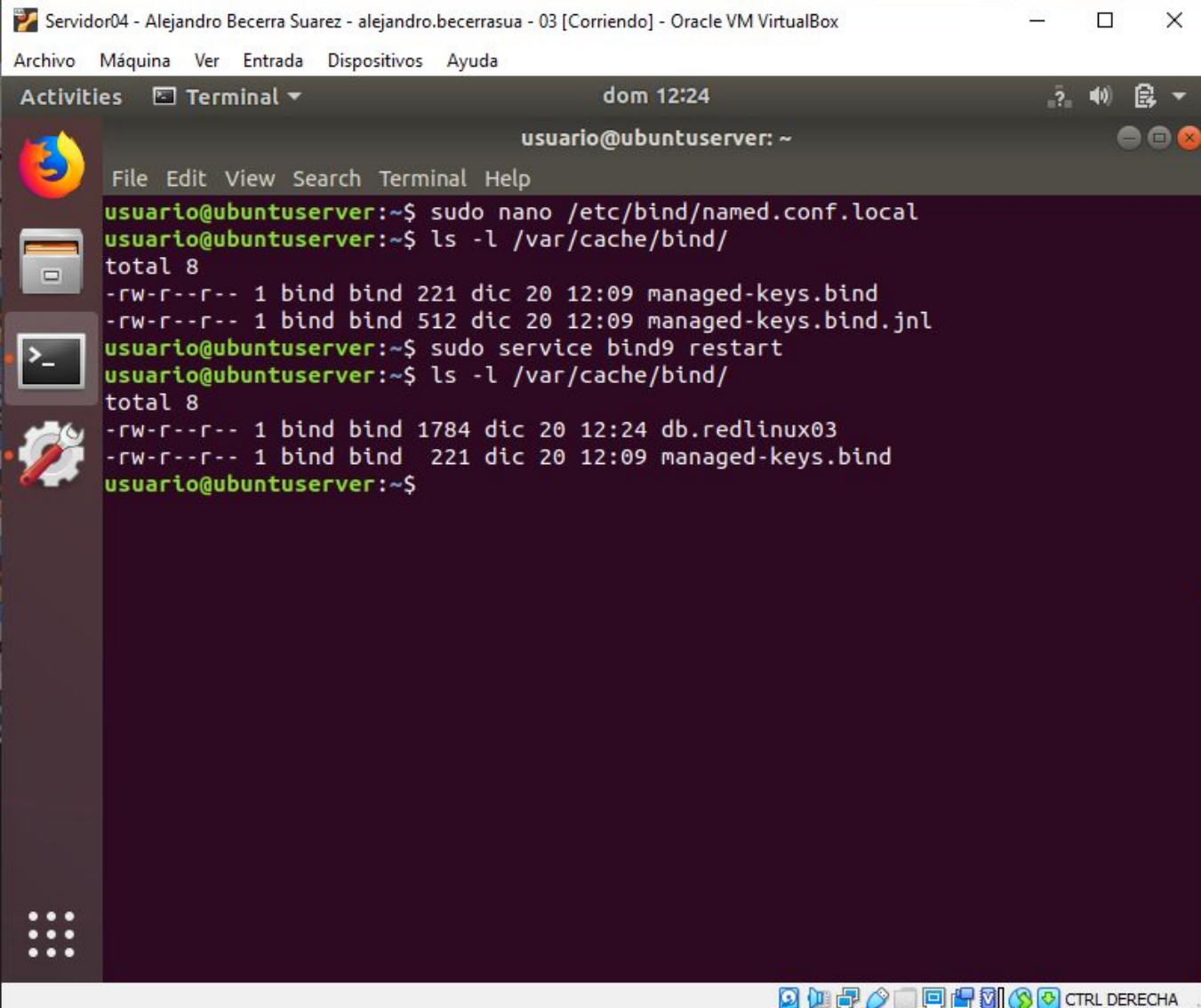
At the bottom of the terminal, there is a table of nano editor shortcuts:

<b>^G</b> Get Help	<b>^O</b> Write Out	<b>^W</b> Where Is	<b>^K</b> Cut Text	<b>^J</b> Justify
<b>^X</b> Exit	<b>^R</b> Read File	<b>^\\</b> Replace	<b>^U</b> Uncut Text	<b>^T</b> To Spell

The bottom of the window shows a standard Linux desktop taskbar with various application icons and the text "CTRL DERECHA" on the right.

11. En Servidor04 crear un dominio secundario para redlinuxXY.com (esto implicará reiniciar Bind9 en Servidor04) y capturar:

a. El listado de la carpeta /var/cache/bind (tiene que aparecer el fichero db.redlinuxXY)



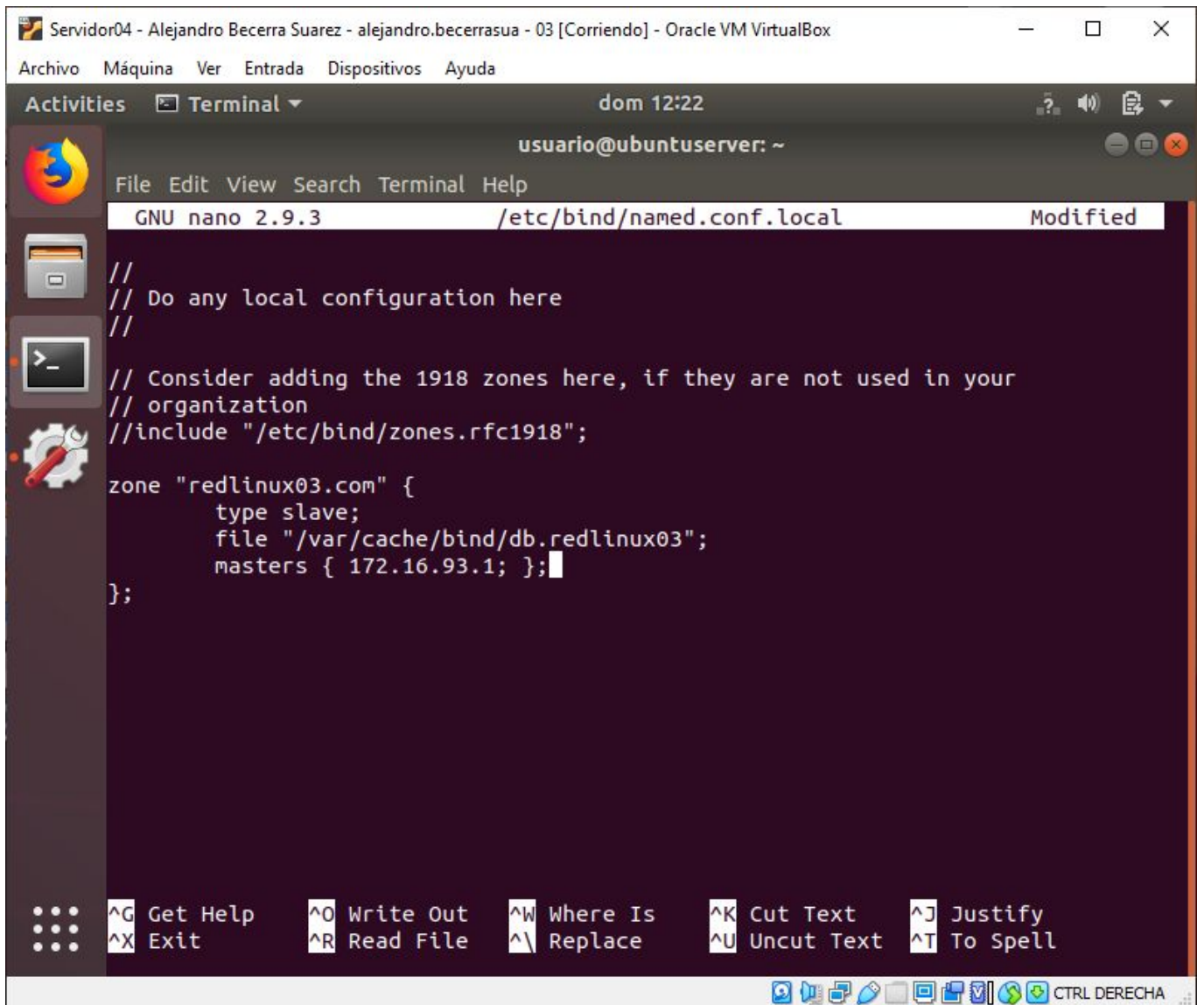
The screenshot shows a terminal window titled "Servidor04 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal is running on a system named "usuario@ubuntuserver: ~". The user has executed the following commands:

```
usuario@ubuntuserver:~$ sudo nano /etc/bind/named.conf.local
usuario@ubuntuserver:~$ ls -l /var/cache/bind/
total 8
-rw-r--r-- 1 bind bind 221 dic 20 12:09 managed-keys.bind
-rw-r--r-- 1 bind bind 512 dic 20 12:09 managed-keys.bind.jnl
usuario@ubuntuserver:~$ sudo service bind9 restart
usuario@ubuntuserver:~$ ls -l /var/cache/bind/
total 8
-rw-r--r-- 1 bind bind 1784 dic 20 12:24 db.redlinux03
-rw-r--r-- 1 bind bind 221 dic 20 12:09 managed-keys.bind
usuario@ubuntuserver:~$
```

The output of the second `ls -l /var/cache/bind/` command shows the creation of the file `db.redlinux03` with a size of 1784 bytes, indicating the successful configuration of the secondary domain.



b. El fichero donde se ha creado el dominio secundario.

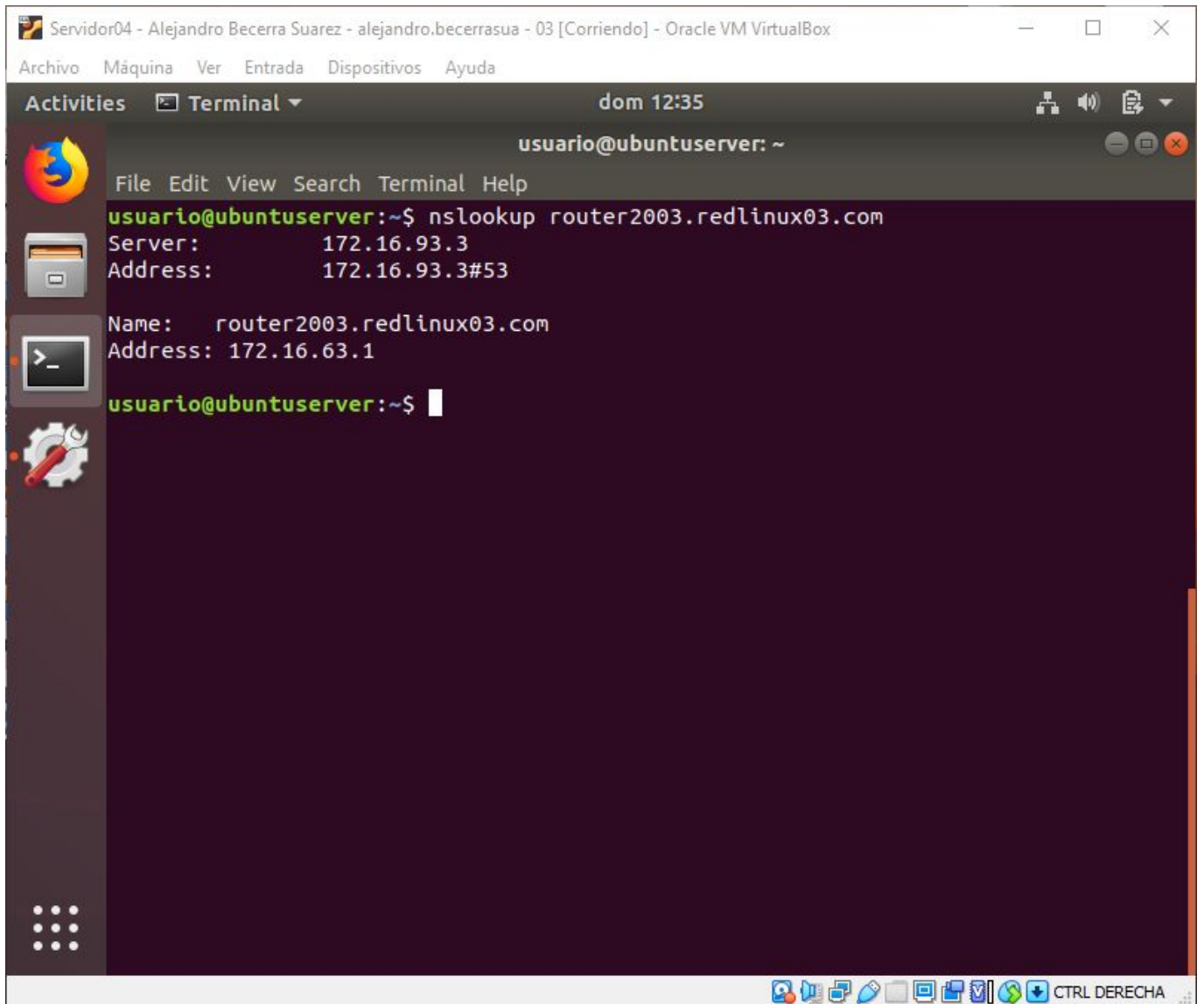


The screenshot shows a terminal window titled "Servidor04 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal is running the nano text editor, editing the file `/etc/bind/named.conf.local`. The configuration defines a secondary zone for `redlinux03.com` with a master at `172.16.93.1`. The terminal interface includes a menu bar with "File", "Edit", "View", "Search", "Terminal", and "Help". A status bar at the bottom displays various keyboard shortcuts for nano, such as `^G` for Get Help and `^X` for Exit. The system clock shows "dom 12:22".

```
GNU nano 2.9.3 /etc/bind/named.conf.local Modified
//
// Do any local configuration here
//
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "redlinux03.com" {
    type slave;
    file "/var/cache/bind/db.redlinux03";
    masters { 172.16.93.1; };
};
```

c. El resultado de realizar nslookup a Router2003 haciendo uso del FQDN.



The screenshot shows a terminal window titled "Servidor04 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal is running on a system with the username "usuario@ubuntuserver: ~". The command "nslookup router2003.redlinux03.com" has been executed, resulting in the following output:

```
usuario@ubuntuserver:~$ nslookup router2003.redlinux03.com
Server:      172.16.93.3
Address:     172.16.93.3#53

Name:   router2003.redlinux03.com
Address: 172.16.63.1

usuario@ubuntuserver:~$
```

The terminal window includes a menu bar with "File", "Edit", "View", "Search", "Terminal", and "Help". The status bar at the bottom shows various system icons and the text "CTRL DERECHA".

12. En Servidor02, capturar el contenido completo del archivo de registros DNS para redlinuxXY.com.

```
Servidor02 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Activities  Terminal  dom 12:36
usuario@ubuntuserver: ~
File Edit View Search Terminal Help
usuario@ubuntuserver:~$ cat /etc/bind/db.redlinux03
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL      604800
@         IN      SOA      redlinux03.com. root.localhost. (
; Serial
; Refresh
; Retry
; Expire
; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       redlinux03.com.
@         IN      A        172.16.63.2
@         IN      AAAA     ::1
@         IN      MX       10      mail.redlinux03.com.
@         IN      MX       20      correo.redlinux03.com.

mail      IN      A        172.16.63.2
correo    IN      A        172.16.93.3
servidor04 IN      A        172.16.93.3
servidor02 IN      A        172.16.63.2
servidor02 IN      A        172.16.93.1
cliente03  IN      A        172.16.63.3
cliente04  IN      A        172.16.93.2
router2003 IN      A        172.16.63.1

dns       CNAME     servidor02
www       CNAME     servidor02
```

```
Servidor02 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Activities  Terminal  dom 12:36
usuario@ubuntuserver: ~
File Edit View Search Terminal Help
correo    IN      A        172.16.93.3
servidor04 IN      A        172.16.93.3
servidor02 IN      A        172.16.63.2
servidor02 IN      A        172.16.93.1
cliente03  IN      A        172.16.63.3
cliente04  IN      A        172.16.93.2
router2003 IN      A        172.16.63.1

dns       CNAME     servidor02
www       CNAME     servidor02
ftp       CNAME     servidor02

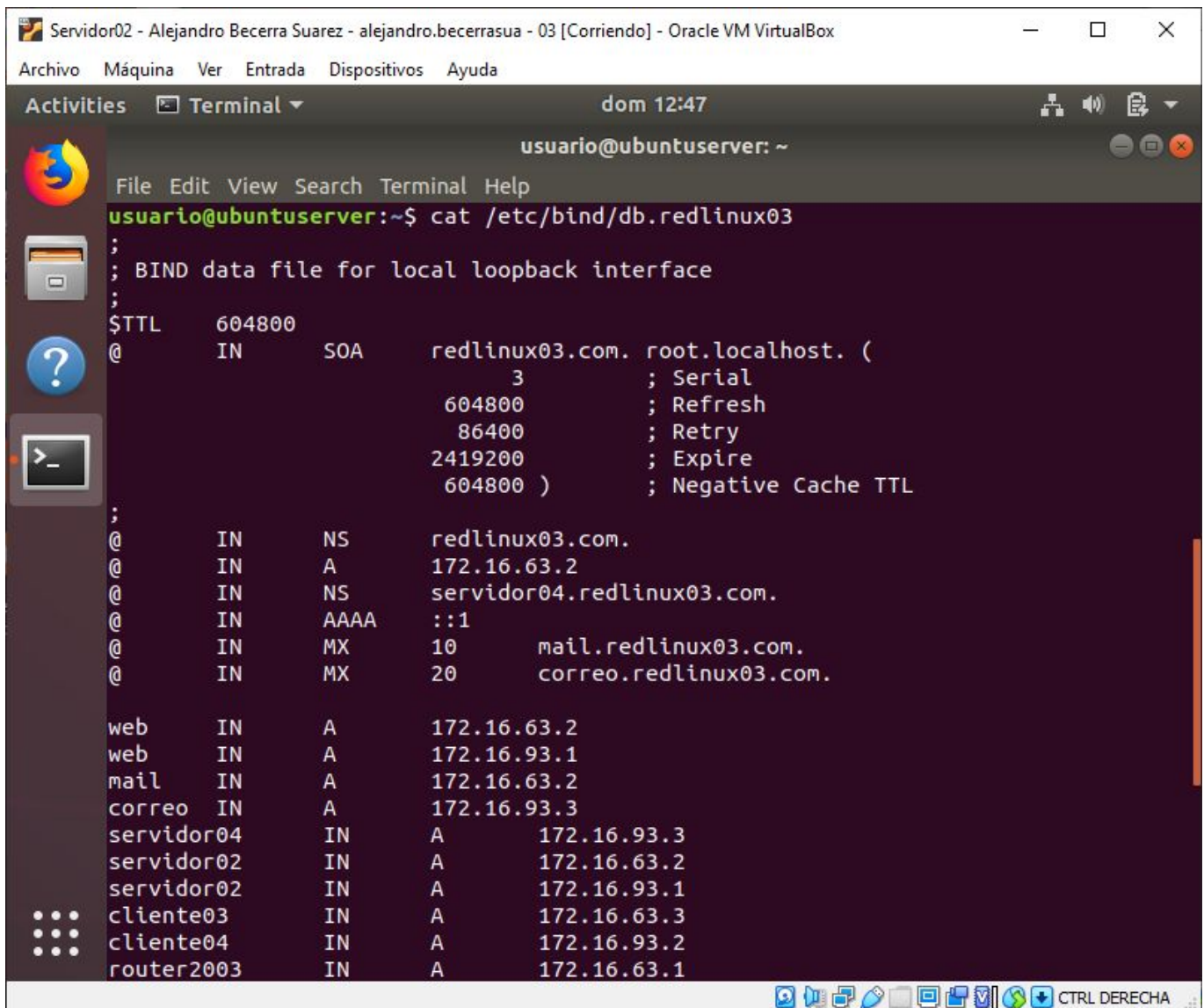
servidor02 IN      HINFO    "Procesador de un antiguo movil Nokia" "Ubuntu
Server"
cliente03  IN      HINFO    "Intel i11-15960K" "Ubuntu 18.04"
cliente04  IN      HINFO    "AMD A1 1050H" "Windows 11"
router2003 IN      HINFO    "Intel i13-10660K" "Windows Server 2003"

; Subdominio pruebas03

cliente03.pruebas03 IN      A        172.16.63.3
cliente04.pruebas03 IN      A        172.16.93.2
router2003.pruebas03 IN      A        172.16.63.1
ubuntu01.pruebas03 IN      CNAME     cliente03.pruebas03
windows04.pruebas03 IN      CNAME     cliente04.pruebas03
servermail.pruebas03 IN      A        172.16.63.3
pruebas03 IN      MX       10      servermail.pruebas03
usuario@ubuntuserver:~$
```

13. En Servidor02:

- a. Añadir dos nuevos registros de host llamados web con las IPs de Servidor02 (tanto para la intnet3 como para la intnet4). *Importante: el número de serie deberá ser mayor que de la captura del punto 12.*

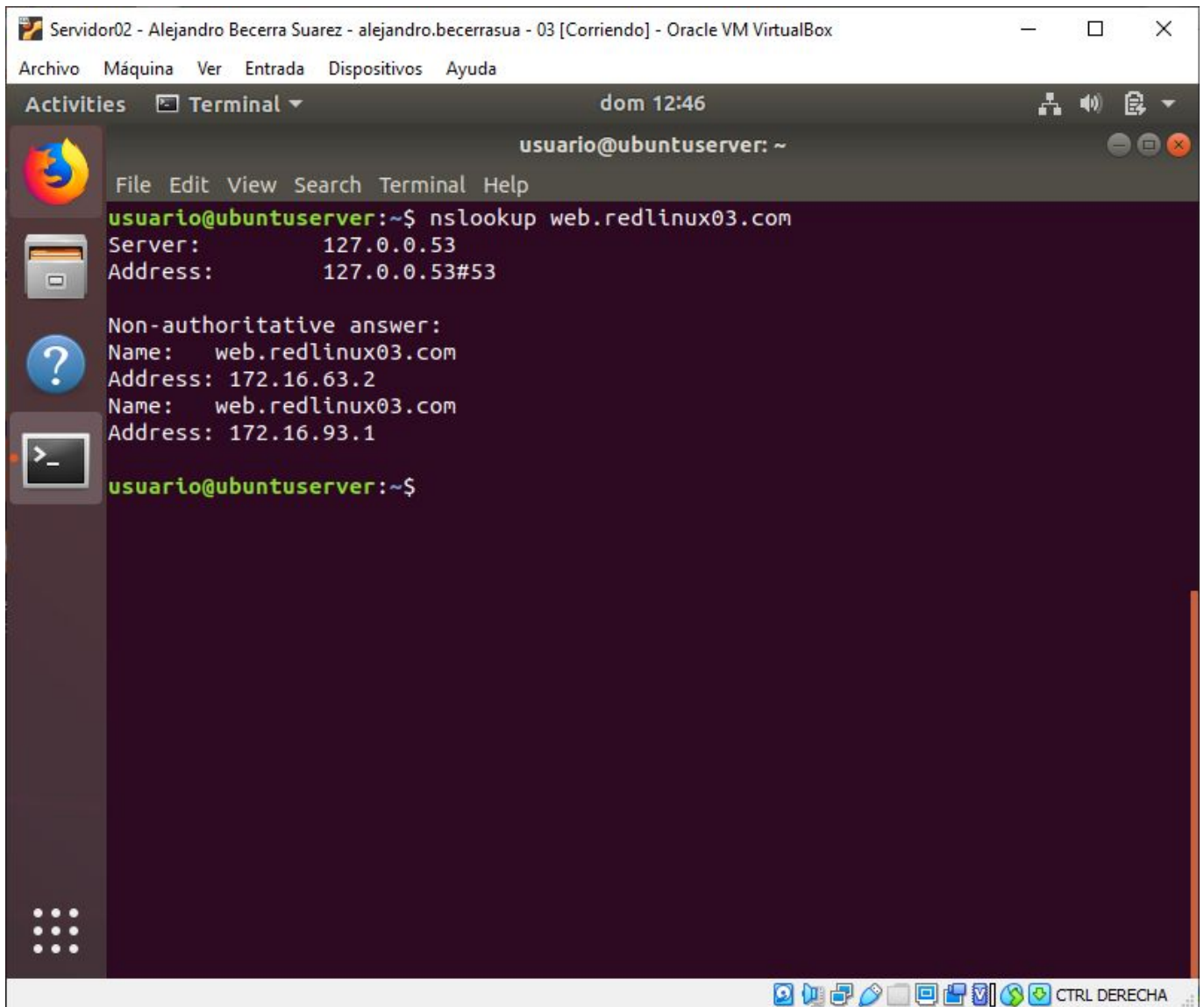


```
Servidor02 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Activities  Terminal  dom 12:47
usuario@ubuntuserver: ~
File Edit View Search Terminal Help
usuario@ubuntuserver:~$ cat /etc/bind/db.redlinux03
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL      604800
@         IN      SOA      redlinux03.com. root.localhost. (
                        3      ; Serial
                        604800 ; Refresh
                        86400  ; Retry
                        2419200 ; Expire
                        604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       redlinux03.com.
@         IN      A        172.16.63.2
@         IN      NS       servidor04.redlinux03.com.
@         IN      AAAA     ::1
@         IN      MX       10      mail.redlinux03.com.
@         IN      MX       20      correo.redlinux03.com.

web       IN      A        172.16.63.2
web       IN      A        172.16.93.1
mail      IN      A        172.16.63.2
correo    IN      A        172.16.93.3
servidor04 IN      A        172.16.93.3
servidor02 IN      A        172.16.63.2
servidor02 IN      A        172.16.93.1
cliente03 IN      A        172.16.63.3
cliente04 IN      A        172.16.93.2
router2003 IN      A        172.16.63.1
```



b. Capturar el resultado de hacer nslookup a web (no a www) usando el FQDN.



The screenshot shows a terminal window titled "Servidor02 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal is running on a system named "dom" at 12:46. The user is "usuario@ubuntuserver: ~". The terminal output shows the command "nslookup web.redlinux03.com" and its results:

```
usuario@ubuntuserver:~$ nslookup web.redlinux03.com
Server:         127.0.0.53
Address:        127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
Name:   web.redlinux03.com
Address: 172.16.63.2
Name:   web.redlinux03.com
Address: 172.16.93.1

usuario@ubuntuserver:~$
```

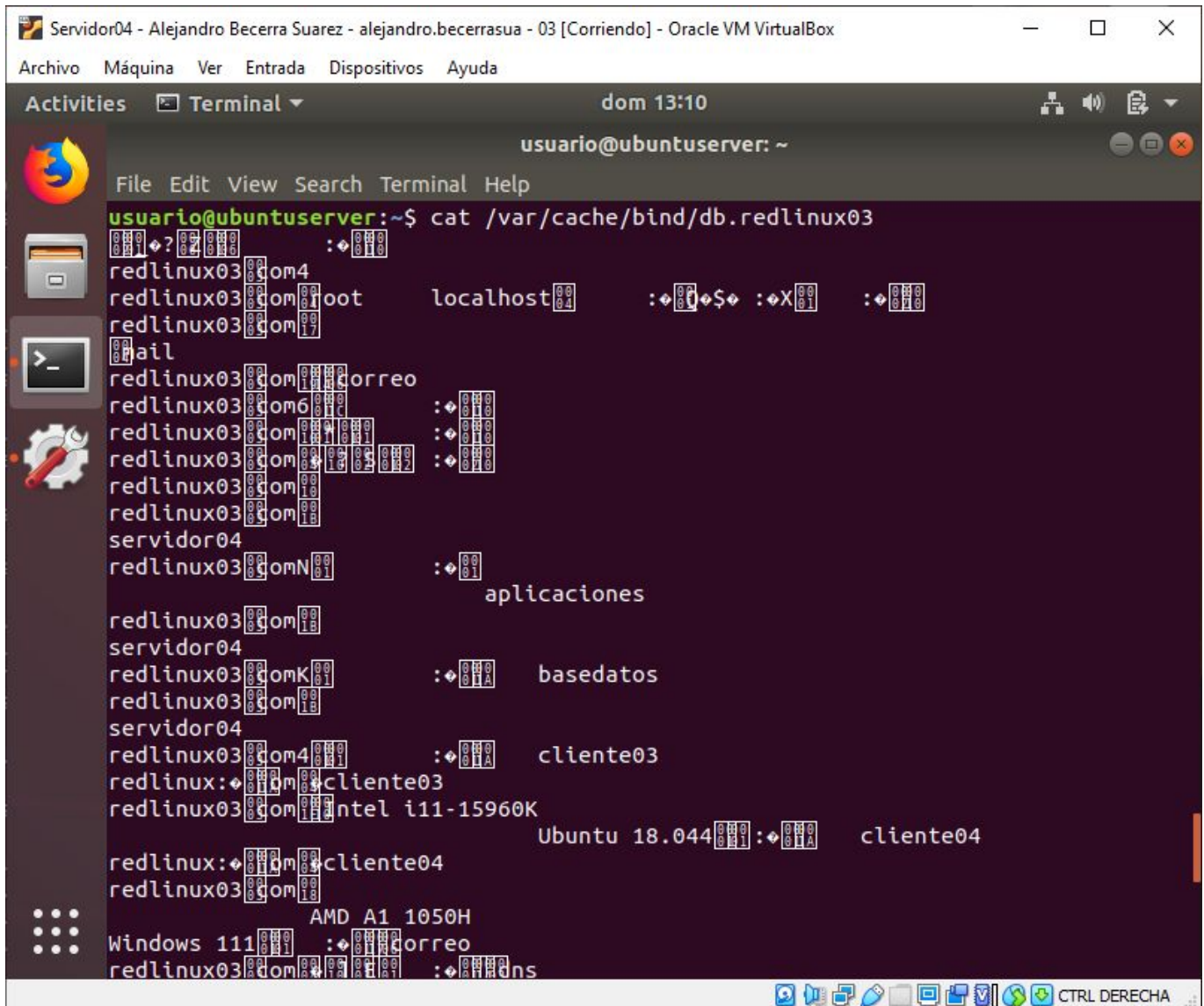
The terminal window has a menu bar with "File", "Edit", "View", "Search", "Terminal", and "Help". The left sidebar shows icons for the Dash, Home, and Dash to Dock. The bottom status bar shows various system icons and the text "CTRL DERECHA".

14. En Servidor02, capturar el contenido completo del archivo de registros DNS para redlinuxXY.com .
- a. Importante: el número de serie deberá ser diferente al de la captura del punto 12.

```
Servidor02 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Activities Terminal dom 12:47
usuario@ubuntuserver: ~
File Edit View Search Terminal Help
usuario@ubuntuserver:~$ cat /etc/bind/db.redlinux03
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL      604800
@        IN      SOA      redlinux03.com. root.localhost. (
                        3      ; Serial
                        604800 ; Refresh
                        86400  ; Retry
                        2419200 ; Expire
                        604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@        IN      NS       redlinux03.com.
@        IN      A        172.16.63.2
@        IN      NS       servidor04.redlinux03.com.
@        IN      AAAA     ::1
@        IN      MX       10 mail.redlinux03.com.
@        IN      MX       20 correo.redlinux03.com.
;
web      IN      A        172.16.63.2
web      IN      A        172.16.93.1
mail     IN      A        172.16.63.2
correo  IN      A        172.16.93.3
servidor04 IN      A        172.16.93.3
servidor02 IN      A        172.16.63.2
servidor02 IN      A        172.16.93.1
cliente03 IN      A        172.16.63.3
cliente04 IN      A        172.16.93.2
router2003 IN      A        172.16.63.1
```

```
Servidor02 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Activities Terminal dom 12:48
usuario@ubuntuserver: ~
File Edit View Search Terminal Help
correo IN      A        172.16.93.3
servidor04 IN      A        172.16.93.3
servidor02 IN      A        172.16.63.2
servidor02 IN      A        172.16.93.1
cliente03 IN      A        172.16.63.3
cliente04 IN      A        172.16.93.2
router2003 IN      A        172.16.63.1
;
dns      CNAME     servidor02
www      CNAME     servidor02
ftp      CNAME     servidor02
;
servidor02 IN      HINFO  "Procesador de un antiguo movil Nokia" "Ubuntu Server"
cliente03  IN      HINFO  "Intel i11-15960K" "Ubuntu 18.04"
cliente04  IN      HINFO  "AMD A1 1050H" "Windows 11"
router2003 IN      HINFO  "Intel i13-10660K" "Windows Server 2003"
; Subdominio pruebas03
cliente03.pruebas03 IN      A        172.16.63.3
cliente04.pruebas03 IN      A        172.16.93.2
router2003.pruebas03 IN      A        172.16.63.1
ubuntu01.pruebas03 IN      CNAME     cliente03.pruebas03
windows04.pruebas03 IN      CNAME     cliente04.pruebas03
servermail.pruebas03 IN      A        172.16.63.3
pruebas03 IN      MX       10      servermail.pruebas03
usuario@ubuntuserver:~$
```

15. En Servidor04, capturar el resultado de mostrar el contenido del archivo de zona secundaria para redlinuxXY.com. *La información se mostrará en binario (raw).*



Servidor04 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

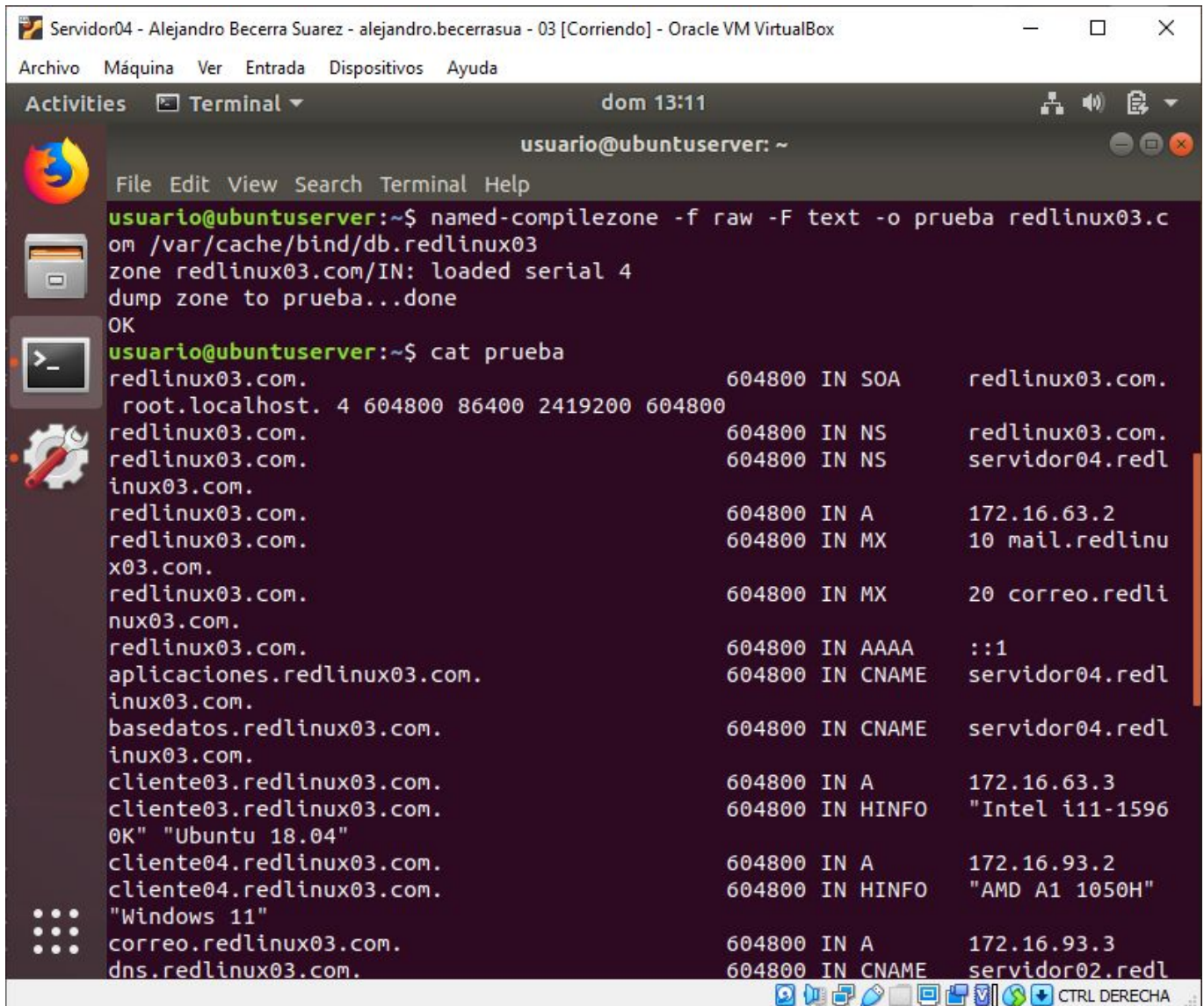
Activities Terminal dom 13:10

usuario@ubuntuuser: ~

```
File Edit View Search Terminal Help
usuario@ubuntuuser:~$ cat /var/cache/bind/db.redlinux03
redlinux03.com4
redlinux03.com1root localhost
redlinux03.com17
mail
redlinux03.com1correo
redlinux03.com6
redlinux03.com1
redlinux03.com1
redlinux03.com1
servidor04
redlinux03.comN
aplicaciones
redlinux03.com1
servidor04
redlinux03.comK basedatos
redlinux03.com1
servidor04
redlinux03.com4 cliente03
redlinux: cliente03
redlinux03.com1 intel i11-15960K
Ubuntu 18.04 cliente04
redlinux: cliente04
redlinux03.com1
AMD A1 1050H
Windows 11 correo
redlinux03.com1 apps
```



16. En Servidor04, capturar el comando, y resultado de ejecución, para generar un archivo prueba01.txt en el que se guarde en formato texto la información binaria del archivo de zona secundaria para redlinuxXY.com



```
Servidor04 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Activities  Terminal  dom 13:11
usuario@ubuntuserver: ~
File Edit View Search Terminal Help
usuario@ubuntuserver:~$ named-compilezone -f raw -F text -o prueba redlinux03.com /var/cache/bind/db.redlinux03
zone redlinux03.com/IN: loaded serial 4
dump zone to prueba...done
OK
usuario@ubuntuserver:~$ cat prueba
redlinux03.com. 604800 IN SOA redlinux03.com.
root.localhost. 4 604800 86400 2419200 604800
redlinux03.com. 604800 IN NS redlinux03.com.
redlinux03.com. 604800 IN NS servidor04.redl
inux03.com.
redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.63.2
redlinux03.com. 604800 IN MX 10 mail.redlinu
x03.com.
redlinux03.com. 604800 IN MX 20 correo.redli
nux03.com.
redlinux03.com. 604800 IN AAAA ::1
aplicaciones.redlinux03.com. 604800 IN CNAME servidor04.redl
inux03.com.
basedatos.redlinux03.com. 604800 IN CNAME servidor04.redl
inux03.com.
cliente03.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.63.3
cliente03.redlinux03.com. 604800 IN HINFO "Intel i11-1596
0K" "Ubuntu 18.04"
cliente04.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.93.2
cliente04.redlinux03.com. 604800 IN HINFO "AMD A1 1050H"
"Windows 11"
correo.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.93.3
dns.redlinux03.com. 604800 IN CNAME servidor02.redl
```



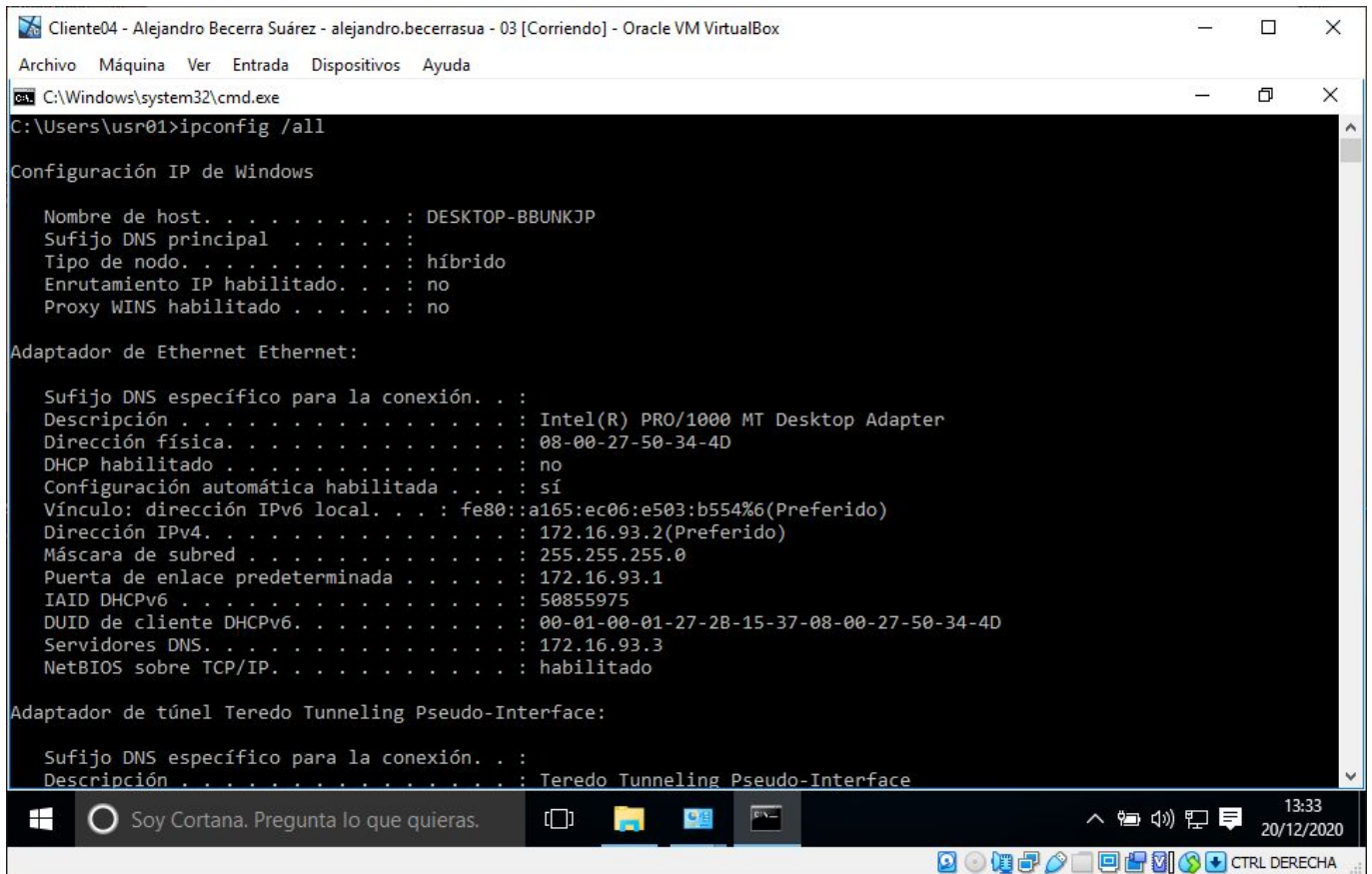
## 17. Capturar el contenido de prueba01.txt

```
Servidor04 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Activities Terminal dom 13:11
usuario@ubuntuserver: ~
File Edit View Search Terminal Help
usuario@ubuntuserver:~$ cat prueba
redlinux03.com. 604800 IN SOA redlinux03.com.
root.localhost. 4 604800 86400 2419200 604800
redlinux03.com. 604800 IN NS redlinux03.com.
redlinux03.com. 604800 IN NS servidor04.redl
inux03.com.
redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.63.2
redlinux03.com. 604800 IN MX 10 mail.redlinu
x03.com.
redlinux03.com. 604800 IN MX 20 correo.redli
nux03.com.
redlinux03.com. 604800 IN AAAA ::1
aplicaciones.redlinux03.com. 604800 IN CNAME servidor04.redl
inux03.com.
basedatos.redlinux03.com. 604800 IN CNAME servidor04.redl
inux03.com.
cliente03.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.63.3
cliente03.redlinux03.com. 604800 IN HINFO "Intel i11-1596
0K" "Ubuntu 18.04"
cliente04.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.93.2
cliente04.redlinux03.com. 604800 IN HINFO "AMD A1 1050H"
"Windows 11"
correo.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.93.3
dns.redlinux03.com. 604800 IN CNAME servidor02.redl
inux03.com.
ficheros.redlinux03.com. 604800 IN CNAME servidor04.redl
inux03.com.
ftp.redlinux03.com. 604800 IN CNAME servidor02.redl
inux03.com.
```

```
Servidor04 - Alejandro Becerra Suarez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Activities Terminal dom 13:11
usuario@ubuntuserver: ~
File Edit View Search Terminal Help
ficheros.redlinux03.com. 604800 IN CNAME servidor04.redl
inux03.com.
ftp.redlinux03.com. 604800 IN CNAME servidor02.redl
inux03.com.
mail.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.63.2
pruebas03.redlinux03.com. 604800 IN MX 10 servermail.p
ruebas03.redlinux03.com.
cliente03.pruebas03.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.63.3
cliente04.pruebas03.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.93.2
router2003.pruebas03.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.63.1
servermail.pruebas03.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.63.3
ubuntu01.pruebas03.redlinux03.com. 604800 IN CNAME cliente03.prueb
as03.redlinux03.com.
windows04.pruebas03.redlinux03.com. 604800 IN CNAME cliente04.prueb
as03.redlinux03.com.
router2003.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.63.1
router2003.redlinux03.com. 604800 IN HINFO "Intel i13-1066
0K" "Windows Server 2003"
servidor02.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.63.2
servidor02.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.93.1
servidor02.redlinux03.com. 604800 IN HINFO "Procesador de
un antiguo movil Nokia" "Ubuntu Server"
servidor04.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.93.3
web.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.63.2
web.redlinux03.com. 604800 IN A 172.16.93.1
www.redlinux03.com. 604800 IN CNAME servidor02.redl
inux03.com.
usuario@ubuntuserver:~$
```

18. En Cliente04, configurar la conexión de red estableciendo Servidor04 como DNS.

a. Capturar `ipconfig /all`.



```
C:\Users\usr01>ipconfig /all

Configuración IP de Windows

Nombre de host. . . . . : DESKTOP-BBUNKJP
Sufijo DNS principal . . . . : 
Tipo de nodo. . . . . : híbrido
Enrutamiento IP habilitado. . . : no
Proxy WINS habilitado . . . . : no

Adaptador de Ethernet Ethernet:

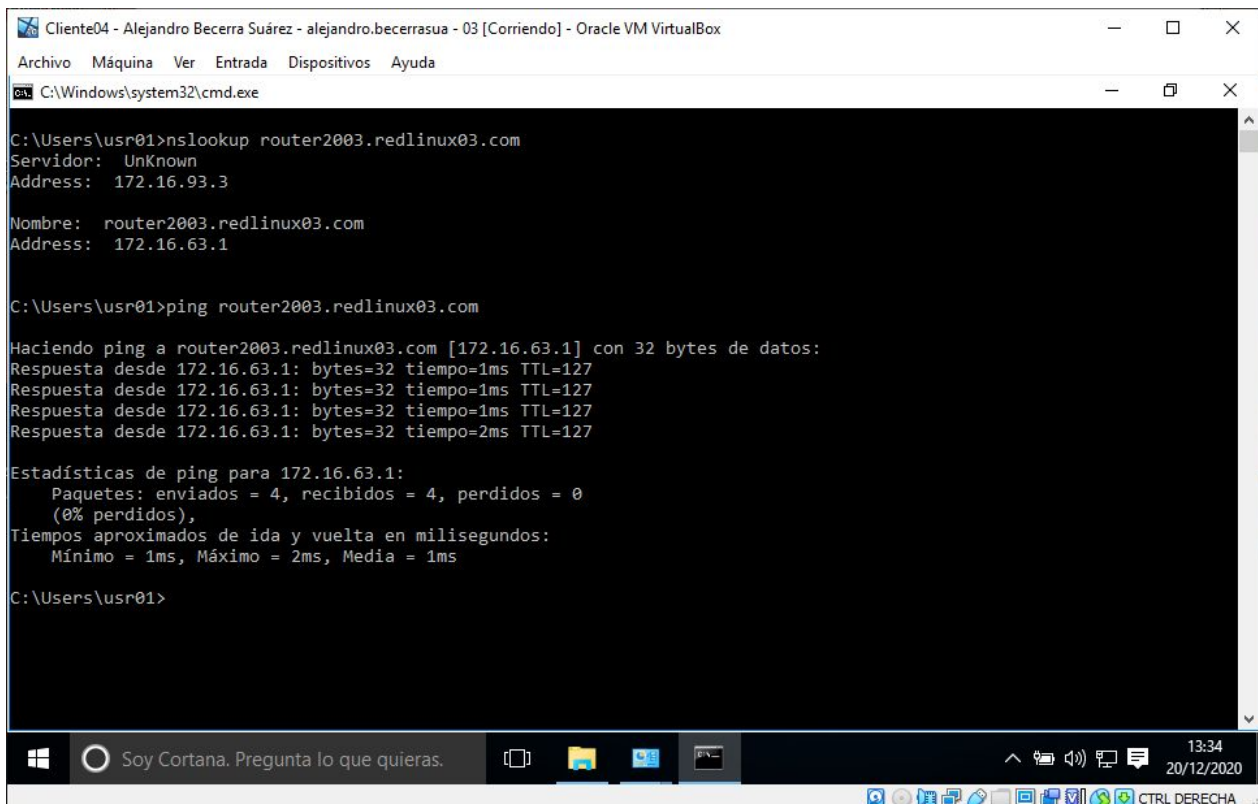
Sufijo DNS específico para la conexión. . : 
Descripción . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Dirección física. . . . . : 08-00-27-50-34-4D
DHCP habilitado . . . . . : no
Configuración automática habilitada . . . : sí
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::a165:ec06:e503:b554%6(Preferido)
Dirección IPv4. . . . . : 172.16.93.2(Preferido)
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . : 172.16.93.1
IAID DHCPv6 . . . . . : 50855975
DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-27-2B-15-37-08-00-27-50-34-4D
Servidores DNS. . . . . : 172.16.93.3
NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado

Adaptador de túnel Teredo Tunneling Pseudo-Interface:

Sufijo DNS específico para la conexión. . : 
Descripción . . . . . : Teredo Tunneling Pseudo-Interface
```

19. Desde Cliente04, capturar el resultado de hacer:

- a. `nslookup` a Router2003 usando el nombre de dominio completamente cualificado en `redlinuxXY.com`.
- b. `ping` a Router2003 haciendo uso del FQDN.



```
C:\Users\usr01>nslookup router2003.redlinux03.com
Servidor: UnKnown
Address: 172.16.93.3

Nombre: router2003.redlinux03.com
Address: 172.16.63.1

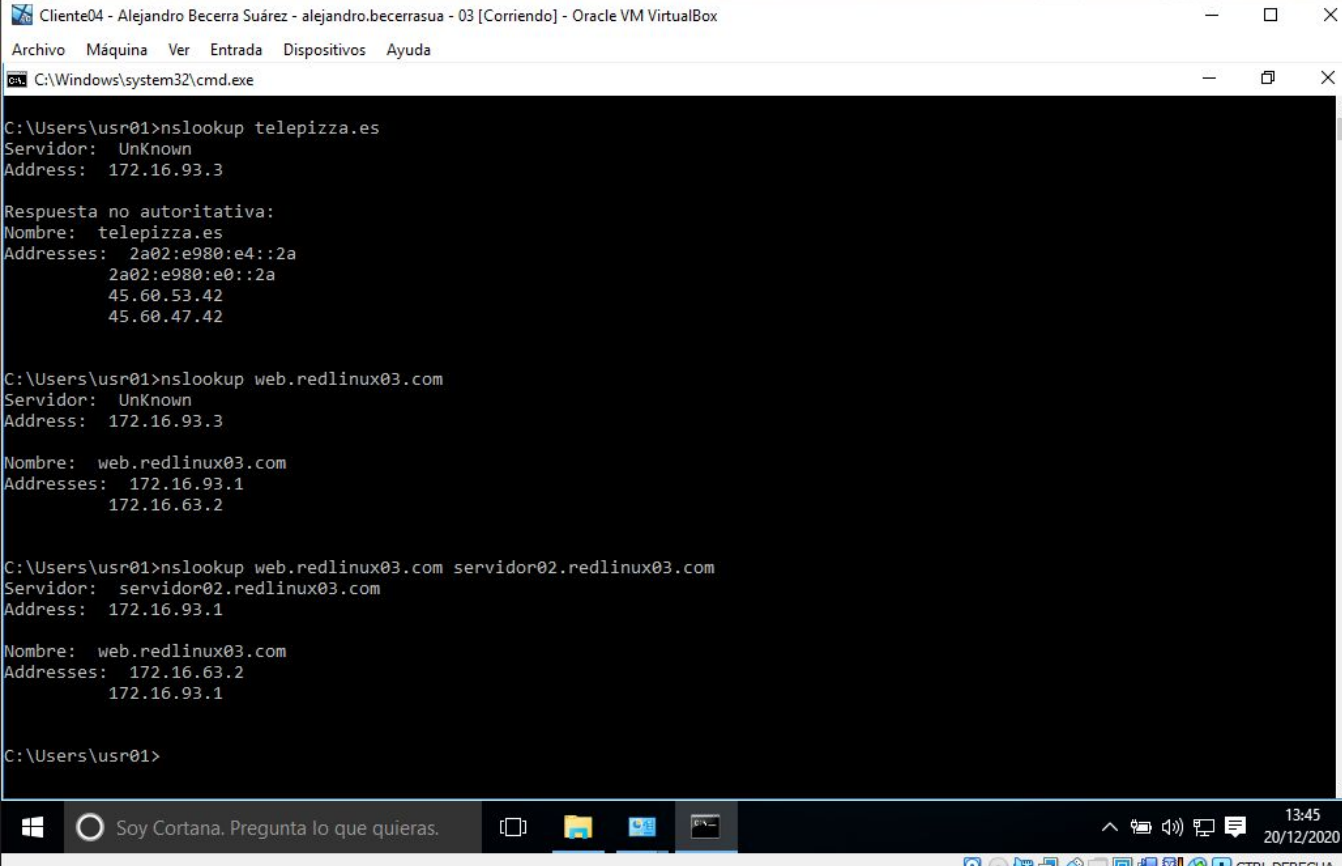
C:\Users\usr01>ping router2003.redlinux03.com

Haciendo ping a router2003.redlinux03.com [172.16.63.1] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 172.16.63.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=127
Respuesta desde 172.16.63.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=127
Respuesta desde 172.16.63.1: bytes=32 tiempo=1ms TTL=127
Respuesta desde 172.16.63.1: bytes=32 tiempo=2ms TTL=127

Estadísticas de ping para 172.16.63.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 1ms, Máximo = 2ms, Media = 1ms

C:\Users\usr01>
```

- c. nslookup a un dominio de internet.
- d. nslookup a web (no a www) usando el FQDN en redlinuxXY.com.
- e. nslookup a web (no a www) usando el FQDN haciendo la consulta en el principal.



```
C:\Users\usr01>nslookup telepizza.es
Servidor: UnKnown
Address: 172.16.93.3

Respuesta no autoritativa:
Nombre: telepizza.es
Addresses: 2a02:e980:e4::2a
          2a02:e980:e0::2a
          45.60.53.42
          45.60.47.42

C:\Users\usr01>nslookup web.redlinux03.com
Servidor: UnKnown
Address: 172.16.93.3

Nombre: web.redlinux03.com
Addresses: 172.16.93.1
          172.16.63.2

C:\Users\usr01>nslookup web.redlinux03.com servidor02.redlinux03.com
Servidor: servidor02.redlinux03.com
Address: 172.16.93.1

Nombre: web.redlinux03.com
Addresses: 172.16.63.2
          172.16.93.1

C:\Users\usr01>
```

The screenshot shows a Windows 10 desktop environment with a VirtualBox window titled 'Cliente04 - Alejandro Becerra Suárez - alejandro.becerrasua - 03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox'. Inside the window is a command prompt running 'C:\Windows\system32\cmd.exe'. The user has executed three nslookup commands. The first command for 'telepizza.es' shows a non-authoritative response with multiple IP addresses and MAC addresses. The second command for 'web.redlinux03.com' shows two IP addresses. The third command for 'web.redlinux03.com' using 'servidor02.redlinux03.com' as the server shows two IP addresses. The Windows taskbar at the bottom includes the Start button, a search bar with the text 'Soy Cortana. Pregunta lo que quieras.', and several application icons. The system clock shows 13:45 on 20/12/2020.