

Actividad 8: Servidor web en Linux: soporte PHP y seguridad.

1. Todas las capturas de navegador que se pidan a continuación deberán ser realizadas desde Cliente03 Ubuntu Desktop en intnet3 mediante **Firefox**. Además, deberán mostrar siempre la **barra de direcciones**.
2. En Cliente04 de la intnet4, modificar en la conexión de red el servidor DNS para que sea Servidor02 en vez de Servidor04. *Las capturas que se pidan desde Cliente04 serán mediante Google Chrome.*
3. Instalar el módulo de PHP para Apache.
 - a. En el sitio web *dos* crear el fichero prueba.php con el mismo código que el de la guía.
 - b. Desde Cliente03 capturar el resultado de visitar dicha página.

The screenshot shows a Firefox browser window titled "Prueba PHP - Mozilla Firefox (Navegación privada)". The address bar shows the URL "www.extlinux03.com/prueba.php". The page content includes a heading "Código PHP" followed by the text "¡Hola mundo!". Below this is a blue box displaying "PHP Version 7.2.3-1ubuntu1". At the bottom, there is a table with system and configuration details.

System	Linux ubuntuserver 4.15.0-22-generic #24-Ubuntu SMP Wed May
Build Date	Mar 14 2018 22:03:58
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/7.2/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/7.2/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/7.2/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/7.2/apache2/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-exif.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-ldap.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-mbstring.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-openssl.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-pdo.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sockets.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-xml.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-xmlrpc.ini

4. Renombrar el archivo principal del sitio web *dos* a `principal.php` y solamente el sitio web *dos* reconocerá ese nombre de archivo predeterminado.

- a. Incluir el siguiente código php en el archivo principal del sitio *dos*.

```
<?php
$indicesServer = array('PHP_SELF',
'SERVER_ADDR',
'SERVER_NAME',
'DOCUMENT_ROOT',
'HTTP_HOST',
'HTTP_USER_AGENT',
'REMOTE_ADDR',
'REMOTE_HOST',
'REMOTE_PORT',
'SERVER_PORT') ;

echo '<table cellpadding="10">' ;
foreach ($indicesServer as $arg) {
    if (isset($_SERVER[$arg])) {
        echo '<tr><td>'.$arg.'</td><td>' . $_SERVER[$arg] . '</td></tr>' ;
    }
    else {
        echo '<tr><td>'.$arg.'</td><td>-</td></tr>' ;
    }
}
echo '</table>' ;
?>
```

- i. Documentación sobre los parámetros utilizados de `$_SERVER`: [enlace](#).

5. Realizar las siguientes capturas:

- a. Resultado de visitar el sitio web *dos* de manera que muestre el resultado de procesarse el código PHP. Será necesario acceder al sitio web utilizando únicamente el nombre de dominio, sin especificar el nombre del archivo PHP.

Cliente03-AlejandroBecerraSuarez-alejandro.becerrasua-03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox


Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Actividades Navegador web Firefox lun 14:00

Home - Mozilla Firefox (Navegación privada)

Home x +

www.extlinux03.com



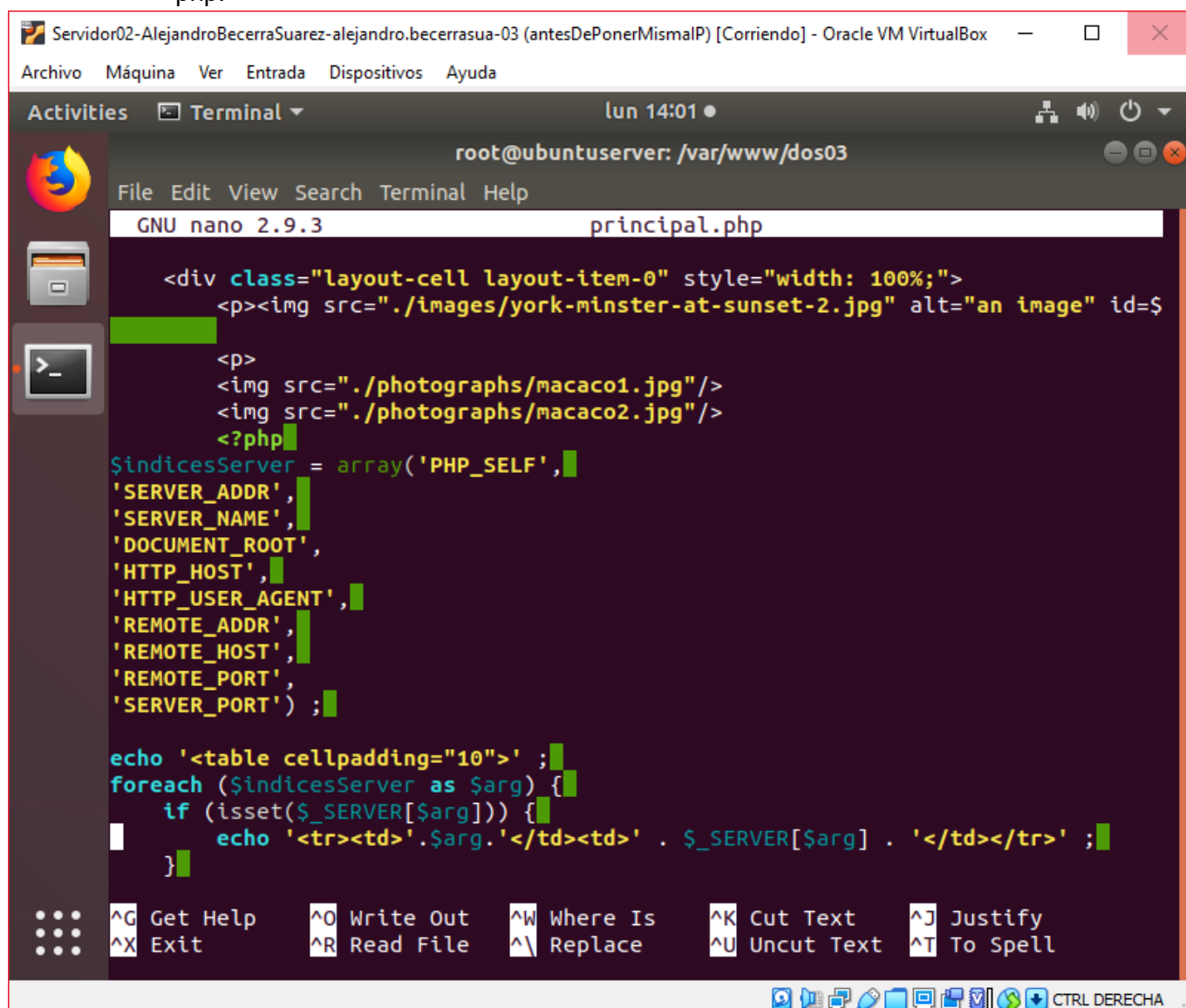
PHP_SELF	/principal.php
SERVER_ADDR	172.16.63.2
SERVER_NAME	www.extlinux03.com
DOCUMENT_ROOT	/var/www/dos03
HTTP_HOST	www.extlinux03.com
HTTP_USER_AGENT	Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux x86_64; rv:60.0) Gecko/20100101 Firefox/60.0
REMOTE_ADDR	172.16.63.14
REMOTE_HOST	-
REMOTE_PORT	33266
SERVER_PORT	80

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam pharetra, tellus sit amet congue vulputate, nisi erat iaculis nibh, vitae feugiat sapien ante eget mauris.

Aenean sollicitudin imperdiet arcu, vitae dignissim est posuere id.

CTRL DERECHA

- b. Contenido del archivo `principal.php` del sitio web `dos` en el que se muestra el código php.



The screenshot shows a terminal window titled "Servidor02-AlejandroBecerraSuarez-alejandro.becerrasua-03 (antesDePonerMismalP) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal is running the nano text editor, editing the file `principal.php` located at `/var/www/dos03`. The user is `root@ubuntuserver`. The code in the editor is as follows:

```
<div class="layout-cell layout-item-0" style="width: 100%;">
<p>

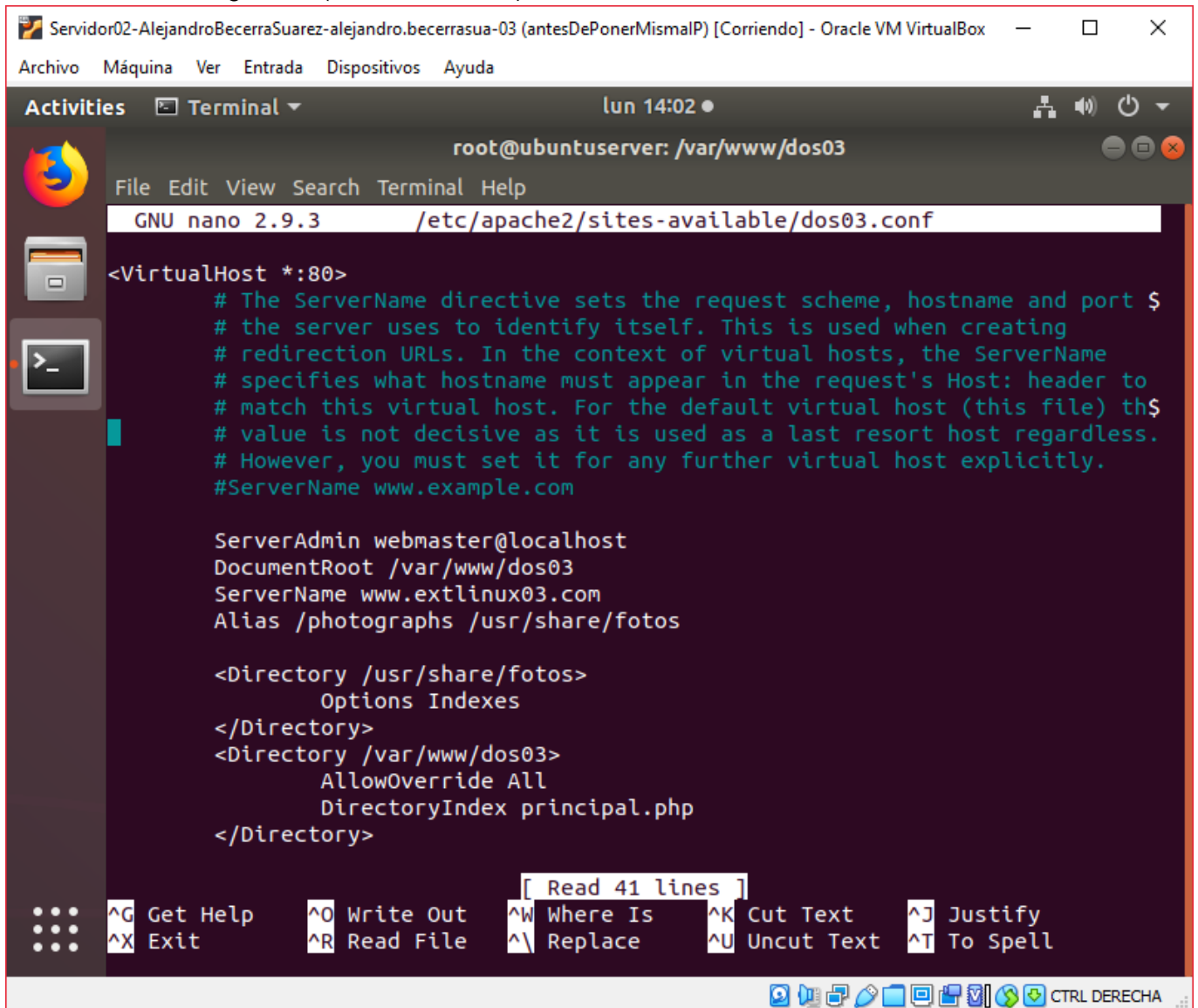

<?php
$indicesServer = array('PHP_SELF',
'SERVER_ADDR',
'SERVER_NAME',
'DOCUMENT_ROOT',
'HTTP_HOST',
'HTTP_USER_AGENT',
'REMOTE_ADDR',
'REMOTE_HOST',
'REMOTE_PORT',
'SERVER_PORT') ;

echo '<table cellpadding="10">' ;
foreach ($indicesServer as $arg) {
    if (isset($_SERVER[$arg])) {
        echo '<tr><td>'.$arg.'</td><td>' . $_SERVER[$arg] . '</td></tr>' ;
    }
}
```

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

^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

- c. Archivo de configuración de Apache en el que se muestre la directiva que se ha configurado. (archivo dos.conf)



The screenshot shows a terminal window titled "Servidor02-AlejandroBecerraSuarez-alejandro.becerrasua-03 (antesDePonerMismalP) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal is running the nano text editor, editing the file `/etc/apache2/sites-available/dos03.conf`. The user is logged in as root at the ubuntuserver machine. The configuration file content is as follows:

```
<VirtualHost *:80>
    # The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port $
    # the server uses to identify itself. This is used when creating
    # redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
    # specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
    # match this virtual host. For the default virtual host (this file) th$
    # value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
    # However, you must set it for any further virtual host explicitly.
    #ServerName www.example.com

    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/dos03
    ServerName www.extlinux03.com
    Alias /photographs /usr/share/fotos

    <Directory /usr/share/fotos>
        Options Indexes
    </Directory>
    <Directory /var/www/dos03>
        AllowOverride All
        DirectoryIndex principal.php
    </Directory>
```

At the bottom of the terminal, there is a status bar showing the number of lines read: "[Read 41 lines]". Below this, there are keyboard shortcuts for various nano editor commands: ^G Get Help, ^O Write Out, ^W Where Is, ^K Cut Text, ^J Justify, ^X Exit, ^R Read File, ^\ Replace, ^U Uncut Text, and ^T To Spell. The bottom of the window shows the Ubuntu desktop environment with various application icons and the system clock.

6. Renombrar el archivo predeterminado del sitio web *dos* a *index.php*. La configuración de archivos predeterminados que se va a usar deberá ser únicamente la global a nivel de servidor Apache, por lo tanto, no podrá haber ninguna configuración a nivel de sitio web *dos*. Capturar:
- El resultado de visitar el sitio web *dos* de manera que muestre el resultado de procesarse el código PHP. Será necesario acceder al sitio web utilizando únicamente el nombre de dominio, sin concatenar el nombre del archivo PHP.

Cliente03-AlejandroBecerraSuarez-alejandro.becerrasua-03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox


Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Actividades Navegador web Firefox lun 14:05

Home - Mozilla Firefox (Navegación privada)

Home x +

www.extlinux03.com



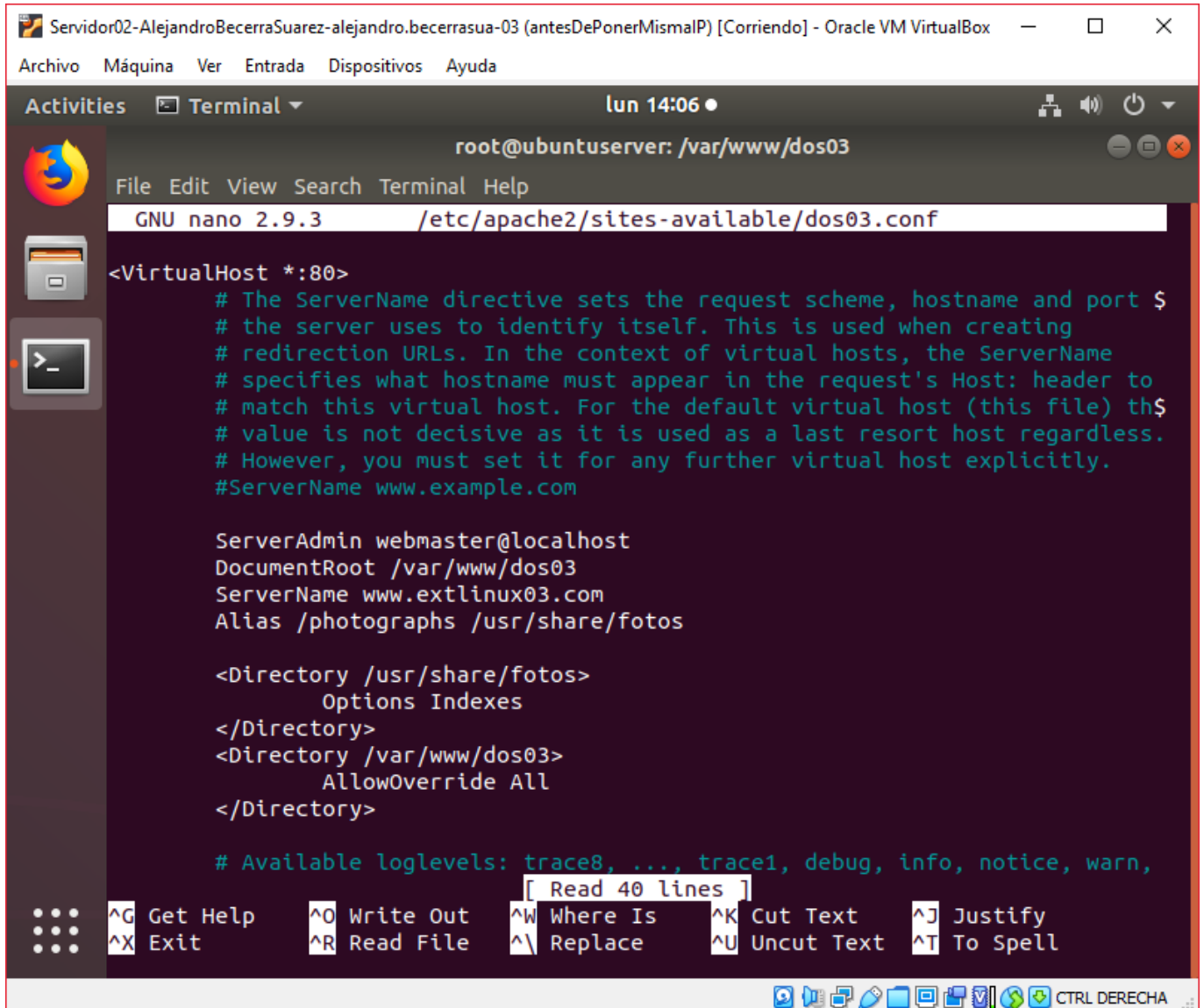
PHP_SELF	/index.php
SERVER_ADDR	172.16.63.2
SERVER_NAME	www.extlinux03.com
DOCUMENT_ROOT	/var/www/dos03
HTTP_HOST	www.extlinux03.com
HTTP_USER_AGENT	Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux x86_64; rv:60.0) Gecko/20100101 Firefox/60.0
REMOTE_ADDR	172.16.63.14
REMOTE_HOST	-
REMOTE_PORT	33280
SERVER_PORT	80

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam pharetra, tellus sit amet congue vulputate, nisi erat iaculis nibh, vitae feugiat sapien ante eget mauris.

Aenean sollicitudin imperdiet arcu, vitae dignissim est posuere id.

CTRL DERECHA

b. La configuración del sitio web dos. (archivo dos.conf)



Servidor02-AlejandroBecerraSuarez-alejandro.becerrasua-03 (antesDePonerMismalP) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Activities Terminal lun 14:06

root@ubuntuserver: /var/www/dos03

File Edit View Search Terminal Help

GNU nano 2.9.3 /etc/apache2/sites-available/dos03.conf

```
<VirtualHost *:80>
    # The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port $
    # the server uses to identify itself. This is used when creating
    # redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
    # specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
    # match this virtual host. For the default virtual host (this file) th$
    # value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
    # However, you must set it for any further virtual host explicitly.
    #ServerName www.example.com

    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/dos03
    ServerName www.extlinux03.com
    Alias /photographs /usr/share/fotos

    <Directory /usr/share/fotos>
        Options Indexes
    </Directory>
    <Directory /var/www/dos03>
        AllowOverride All
    </Directory>

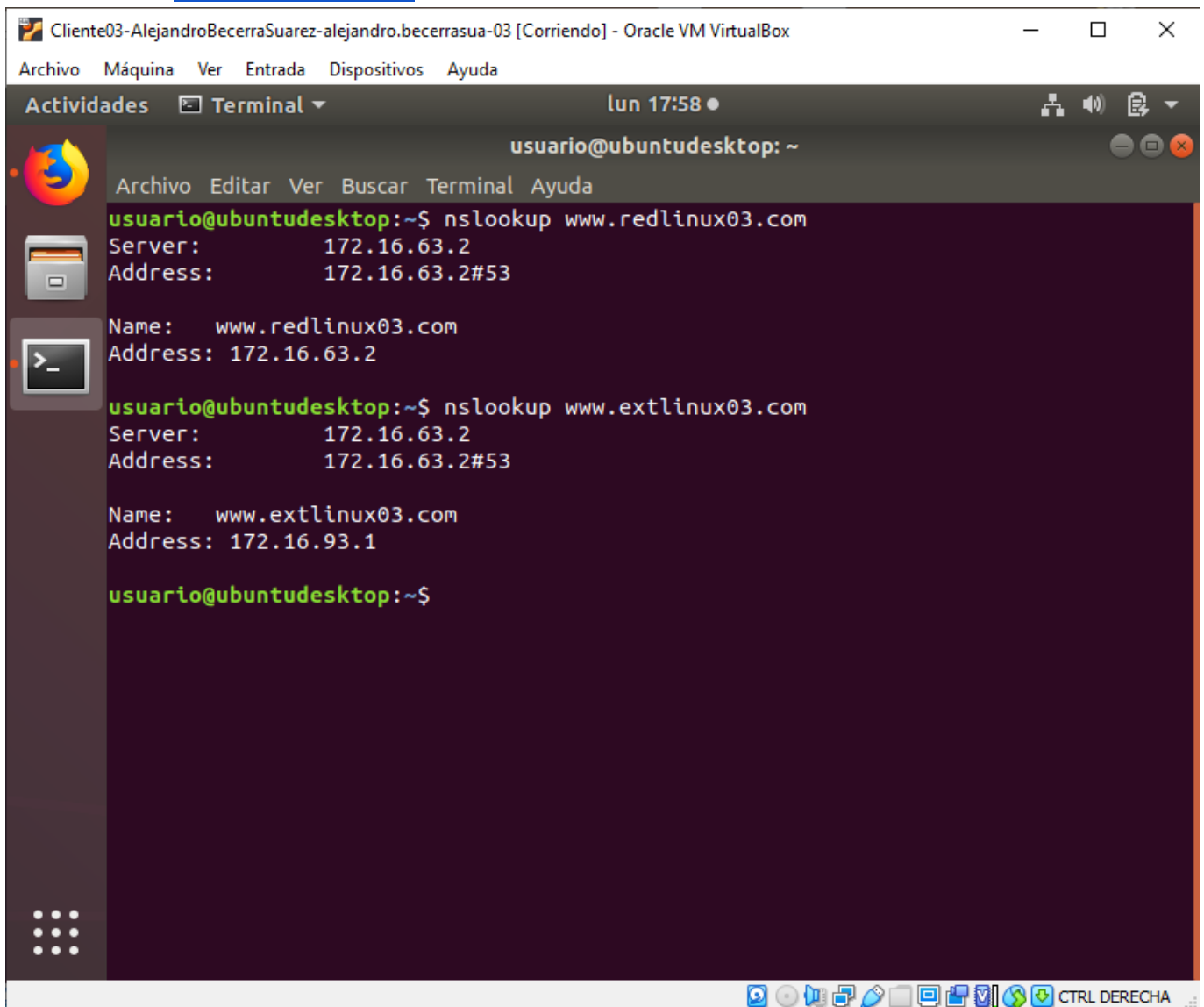
    # Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
```

[Read 40 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

7. En Servidor02, modificar el servidor DNS:
 - a. El registro *www* en *redlinuxXY.com* deberá ser de tipo A y referenciará únicamente a la IP de Servidor02 en la intnet3.
 - b. El registro *www* en *extlinuxXY.com* deberá ser de tipo A y referenciará únicamente a la IP de Servidor02 en la intnet4.
 - c. El registro *www* no puede ser un alias.
8. Realizar las siguientes capturas:
 - a. En Cliente03, resultado de hacer nslookup a *www.redlinuxXY.com* y a *www.extlinuxXY.com*
 - b. En Cliente04, resultado de hacer nslookup a *www.redlinuxXY.com* y a www.extlinuxXY.com



The screenshot shows a terminal window titled "Cliente03-AlejandroBecerraSuarez-alejandro.becerrasua-03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal is running on a system with the prompt "usuario@ubuntudesktop: ~". The user has executed two nslookup commands. The first command is "nslookup www.redlinux03.com", which returns "Server: 172.16.63.2", "Address: 172.16.63.2#53", "Name: www.redlinux03.com", and "Address: 172.16.63.2". The second command is "nslookup www.extlinux03.com", which returns "Server: 172.16.63.2", "Address: 172.16.63.2#53", "Name: www.extlinux03.com", and "Address: 172.16.93.1". The terminal window has a menu bar with "Archivo", "Editar", "Ver", "Buscar", "Terminal", and "Ayuda". The status bar at the bottom shows various icons and the text "CTRL DERECHA".

```
usuario@ubuntudesktop: ~  
usuario@ubuntudesktop:~$ nslookup www.redlinux03.com  
Server:      172.16.63.2  
Address:     172.16.63.2#53  
  
Name:   www.redlinux03.com  
Address: 172.16.63.2  
  
usuario@ubuntudesktop:~$ nslookup www.extlinux03.com  
Server:      172.16.63.2  
Address:     172.16.63.2#53  
  
Name:   www.extlinux03.com  
Address: 172.16.93.1  
  
usuario@ubuntudesktop:~$
```


c. Archivo de configuración del dominio *redlinuxXY.com*

Servidor02-AlejandroBecerraSuarez-alejandro.becerrasua-03 (antesDePonerMismalP) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Activities Terminal lun 18:00

root@ubuntuserver: /home/usuario

File Edit View Search Terminal Help

GNU nano 2.9.3 /etc/bind/db.redlinux03

```
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

basedatos       IN      CNAME   servidor04
ficheros        IN      CNAME   servidor04
aplicaciones    IN      CNAME   servidor04
dns             IN      CNAME   servidor02
www             IN      A       172.16.63.2
ftp            IN      CNAME   servidor02

servidor02      IN      HINFO   "Procesador de un antiguo movil Nokia" "Ubuntu$
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"

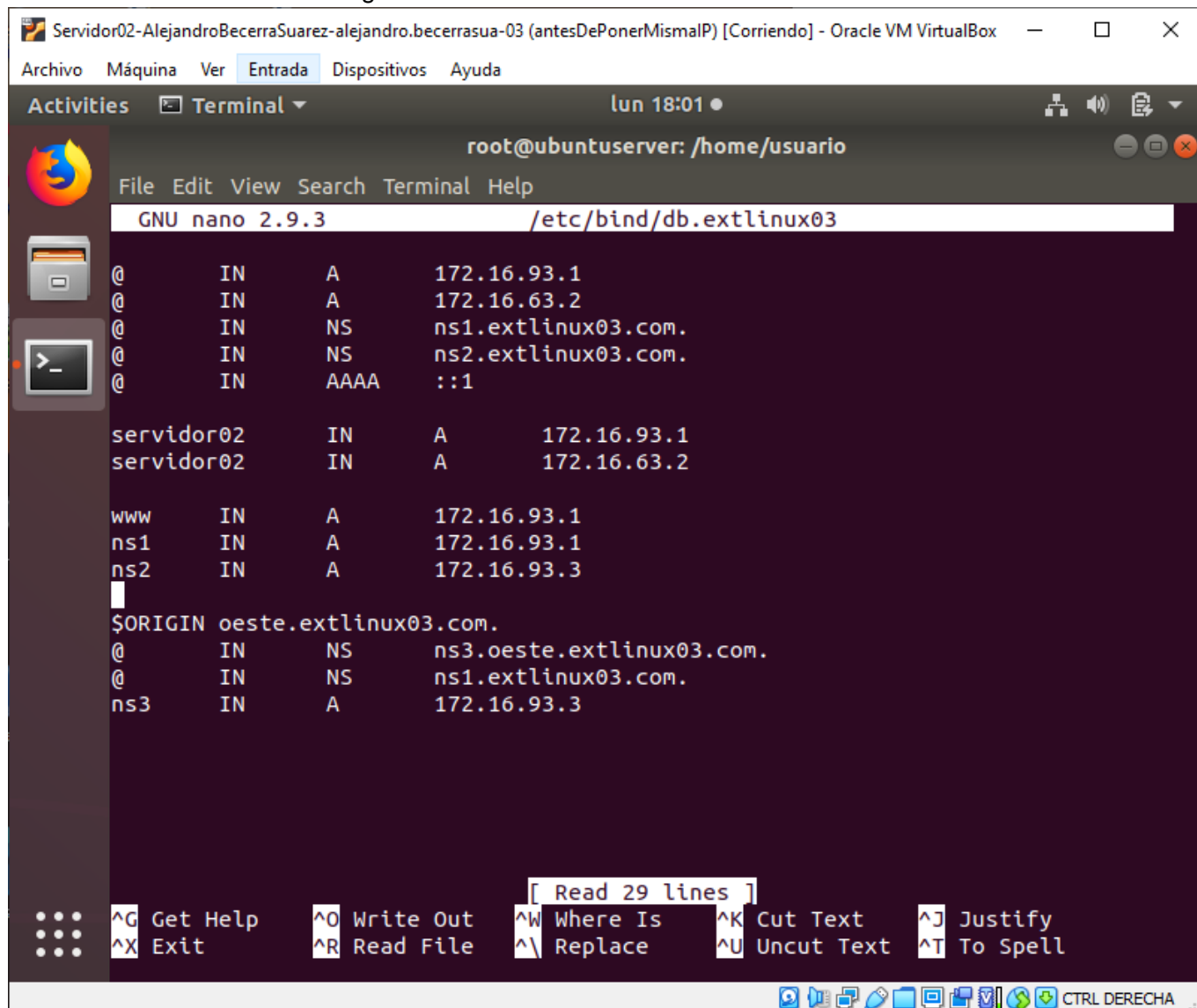
; Subdominio pruebas03

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
```

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

CTRL DERECHA

d. Archivo de configuración del dominio *extlinuxXY.com*



Servidor02-AlejandroBecerraSuarez-alejandro.becerrasua-03 (antesDePonerMismalP) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver **Entrada** Dispositivos Ayuda

Activities Terminal lun 18:01

root@ubuntuserver: /home/usuario

File Edit View Search Terminal Help

GNU nano 2.9.3 /etc/bind/db.extlinux03

```
@      IN      A       172.16.93.1
@      IN      A       172.16.63.2
@      IN      NS      ns1.extlinux03.com.
@      IN      NS      ns2.extlinux03.com.
@      IN      AAAA    ::1

servidor02      IN      A       172.16.93.1
servidor02      IN      A       172.16.63.2

www      IN      A       172.16.93.1
ns1      IN      A       172.16.93.1
ns2      IN      A       172.16.93.3

$ORIGIN oeste.extlinux03.com.
@      IN      NS      ns3.oeste.extlinux03.com.
@      IN      NS      ns1.extlinux03.com.
ns3     IN      A       172.16.93.3
```

[Read 29 lines]

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

CTRL DERECHA

9. Realizar los siguientes cambios de configuración:

a. En el sitio web *uno*:

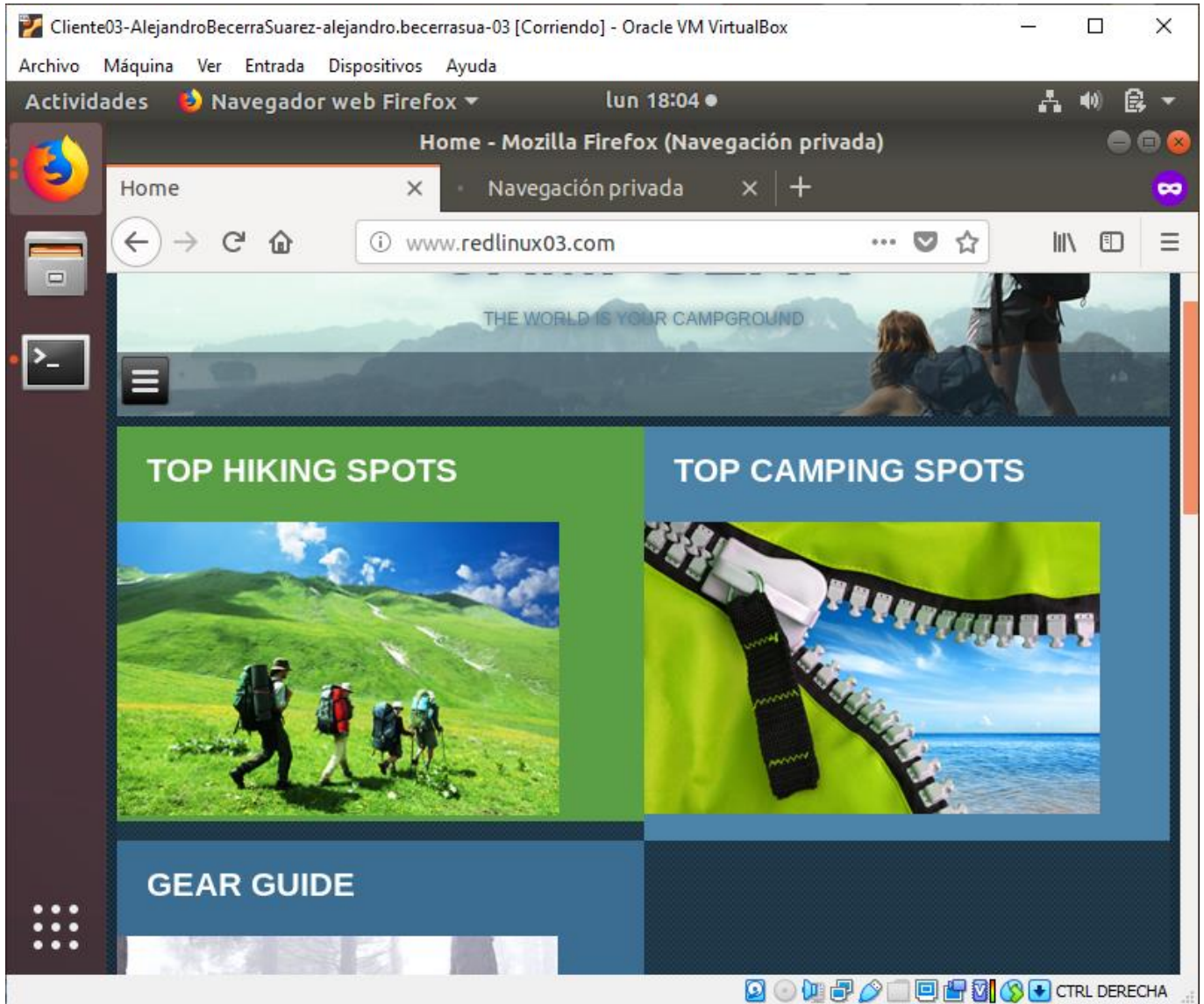
i. Hacer que sólo atienda peticiones IP de la intnet3. Para ello, en el virtual host habrá que asignarle la IP de Servidor02 en la intnet3.

b. En el sitio web *dos*:

i. Hacer que sólo atienda peticiones IP de la intnet4. Para ello, en el virtual host habrá que asignarle la IP de Servidor02 en la intnet4.

10. Realizar las siguientes capturas.

a. Desde Cliente03, visitar tanto el sitio web *uno* como el sitio web *dos* usando el nombre de dominio.



Cliente03-AlejandroBecerraSuarez-alejandro.becerrasua-03 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Actividades Navegador web Firefox lun 18:07

Problema al cargar la página - Mozilla Firefox (Navegación privada)

Home x Problema al cargar la página x +

www.extlinux03.com

La conexión ha caducado

El servidor www.extlinux03.com está tardando demasiado en responder.

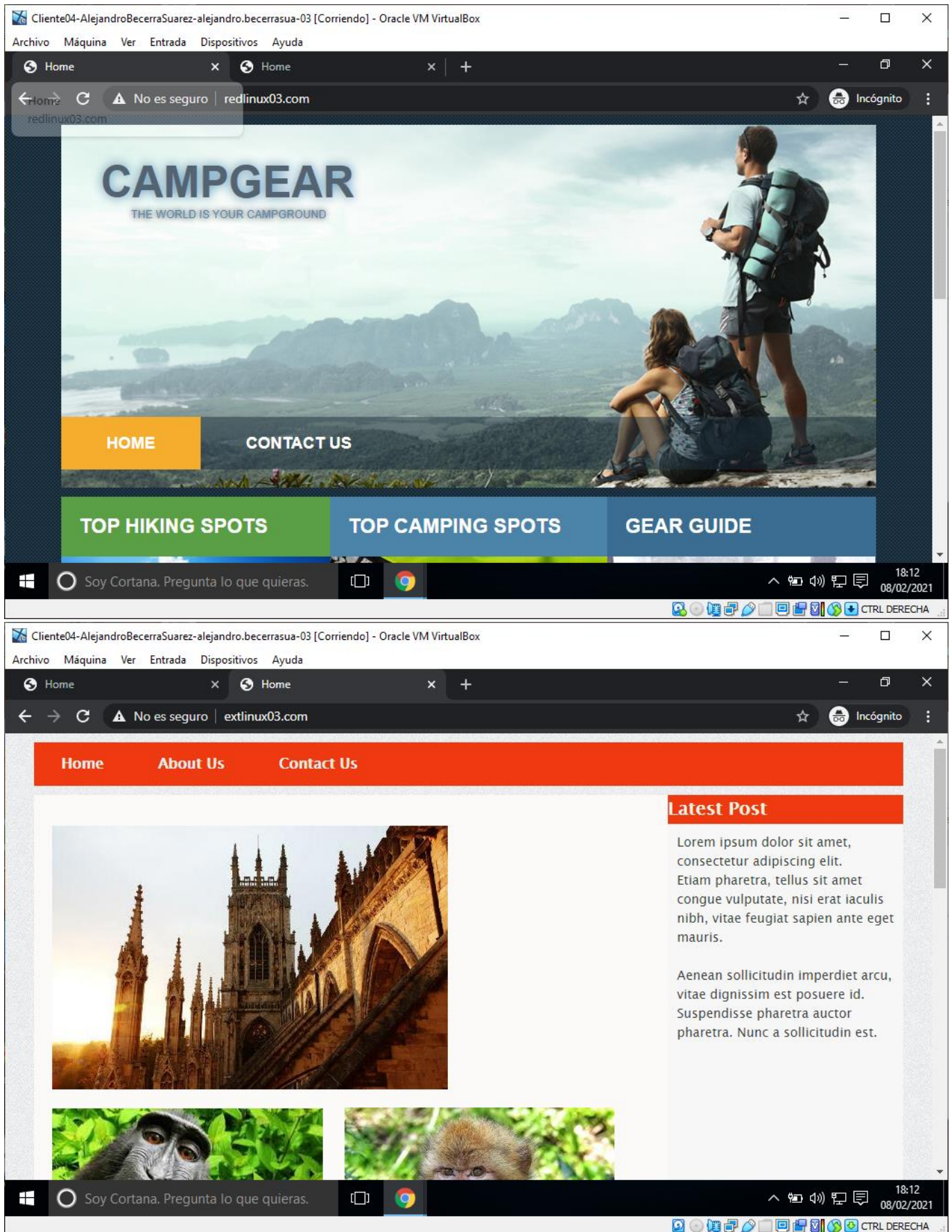
- El sitio podría estar no disponible temporalmente o demasiado ocupado. Vuelva a intentarlo en unos momentos.
- Si no puede cargar ninguna página, compruebe la conexión de red de su equipo.
- Si su equipo o red están protegidos por un cortafuegos o proxy, asegúrese de que Firefox tiene permiso para acceder a la web.

Reintentar

Tiempo excedido

CTRL DERECHA

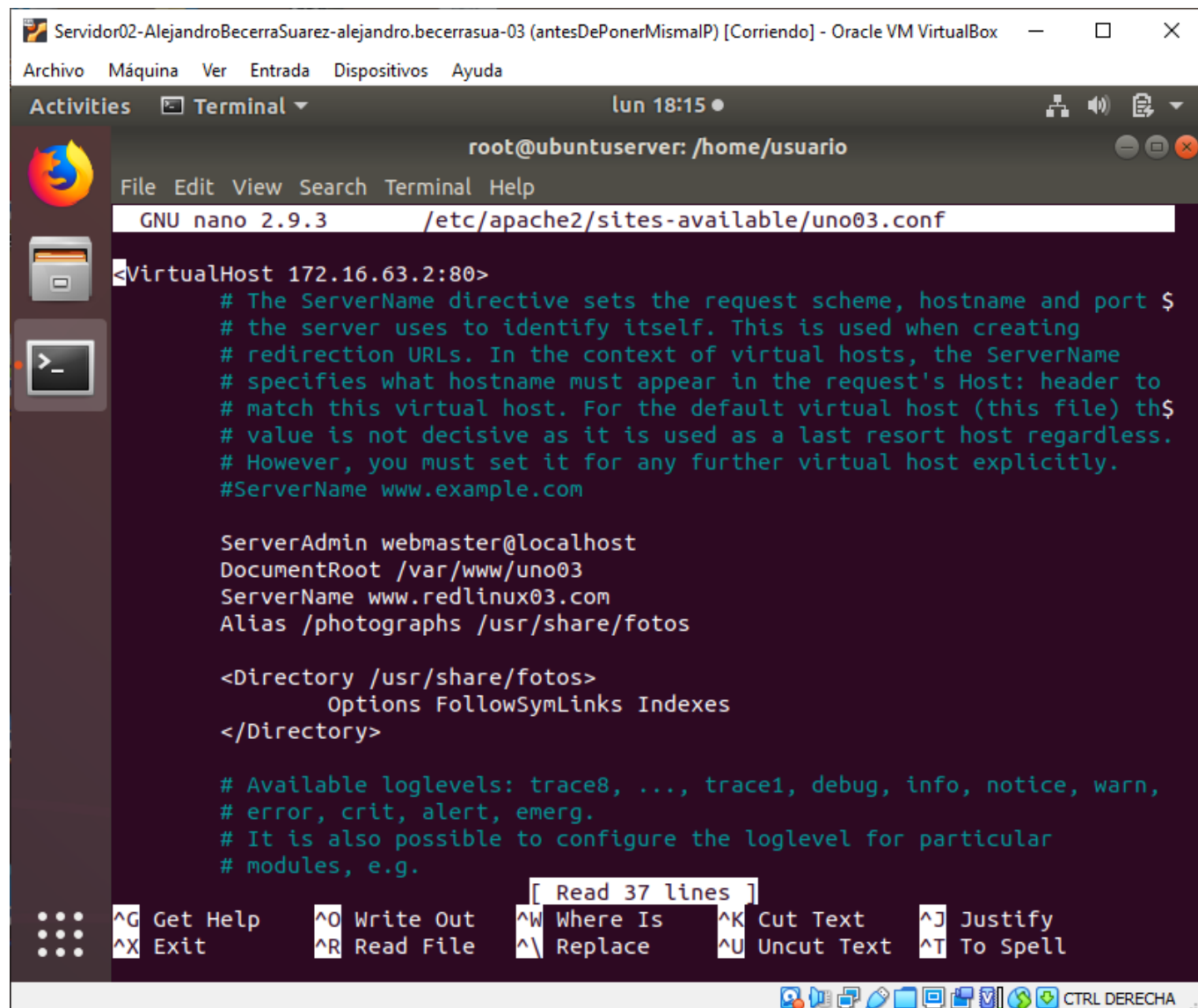
- b. Desde Cliente04, resultado de visitar tanto el sitio web *uno* como el sitio web *dos* usando el nombre de dominio.



- c. Explicar los resultados obtenidos en los dos apartados anteriores a y b.

Desde Cliente03 se podrá ver la web de www.redlinux03.com porque está en la misma red que esa página y no hay reenviadores desde la intnet3 a la intnet4, pero desde Cliente04 podrá ver las dos webs porque si hay reenviadores desde la intnet4 a la intnet3

d. Código del virtual host del sitio web *uno*.



The screenshot shows a terminal window titled "Servidor02-AlejandroBecerraSuarez-alejandro.becerrasua-03 (antesDePonerMismalP) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal is running the nano text editor, editing the file `/etc/apache2/sites-available/uno03.conf`. The user is `root@ubuntuserver: /home/usuario`. The terminal shows the following configuration:

```
<VirtualHost 172.16.63.2:80>
# The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port $
# the server uses to identify itself. This is used when creating
# redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
# specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
# match this virtual host. For the default virtual host (this file) th$
# value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
# However, you must set it for any further virtual host explicitly.
#ServerName www.example.com

ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/uno03
ServerName www.redlinux03.com
Alias /photographs /usr/share/fotos

<Directory /usr/share/fotos>
    Options FollowSymLinks Indexes
</Directory>

# 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.
```

At the bottom of the terminal, there is a status bar with keyboard shortcuts: `^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`. A message "[Read 37 lines]" is also visible.

e. Código del virtual host del sitio web *dos*.

Servidor02-AlejandroBecerraSuarez-alejandro.becerrasua-03 (antesDePonerMismalP) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Activities Terminal lun 18:16

root@ubuntuserver: /home/usuario

File Edit View Search Terminal Help

GNU nano 2.9.3 /etc/apache2/sites-available/dos03.conf

```
<VirtualHost 172.16.93.1:80>
    # The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port $
    # the server uses to identify itself. This is used when creating
    # redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
    # specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
    # match this virtual host. For the default virtual host (this file) th$
    # value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
    # However, you must set it for any further virtual host explicitly.
    #ServerName www.example.com

    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/dos03
    ServerName www.extlinux03.com
    Alias /photographs /usr/share/fotos

    <Directory /usr/share/fotos>
        Options Indexes
    </Directory>
    <Directory /var/www/dos03>
        AllowOverride All
    </Directory>

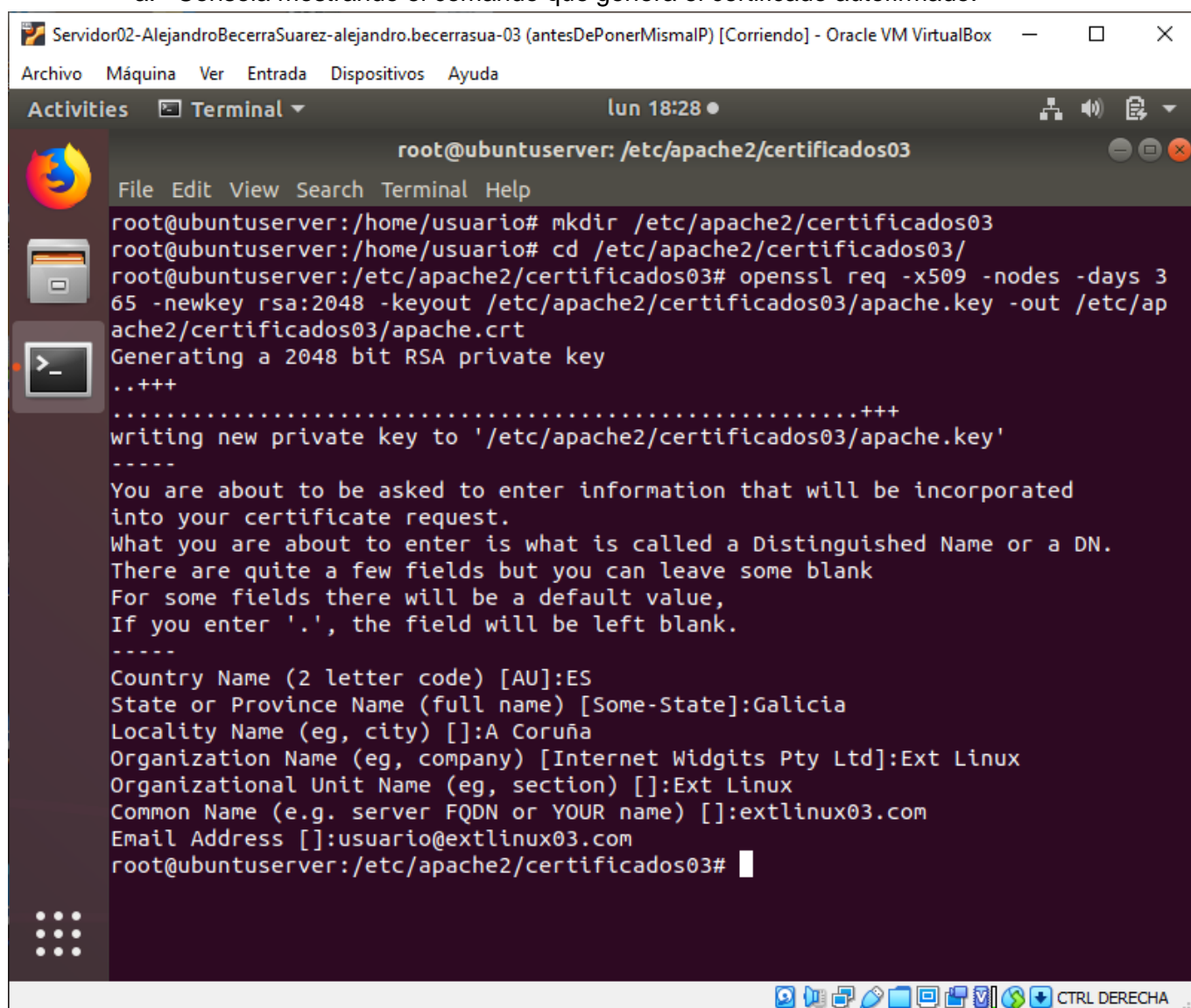
    # Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
```

[Read 40 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

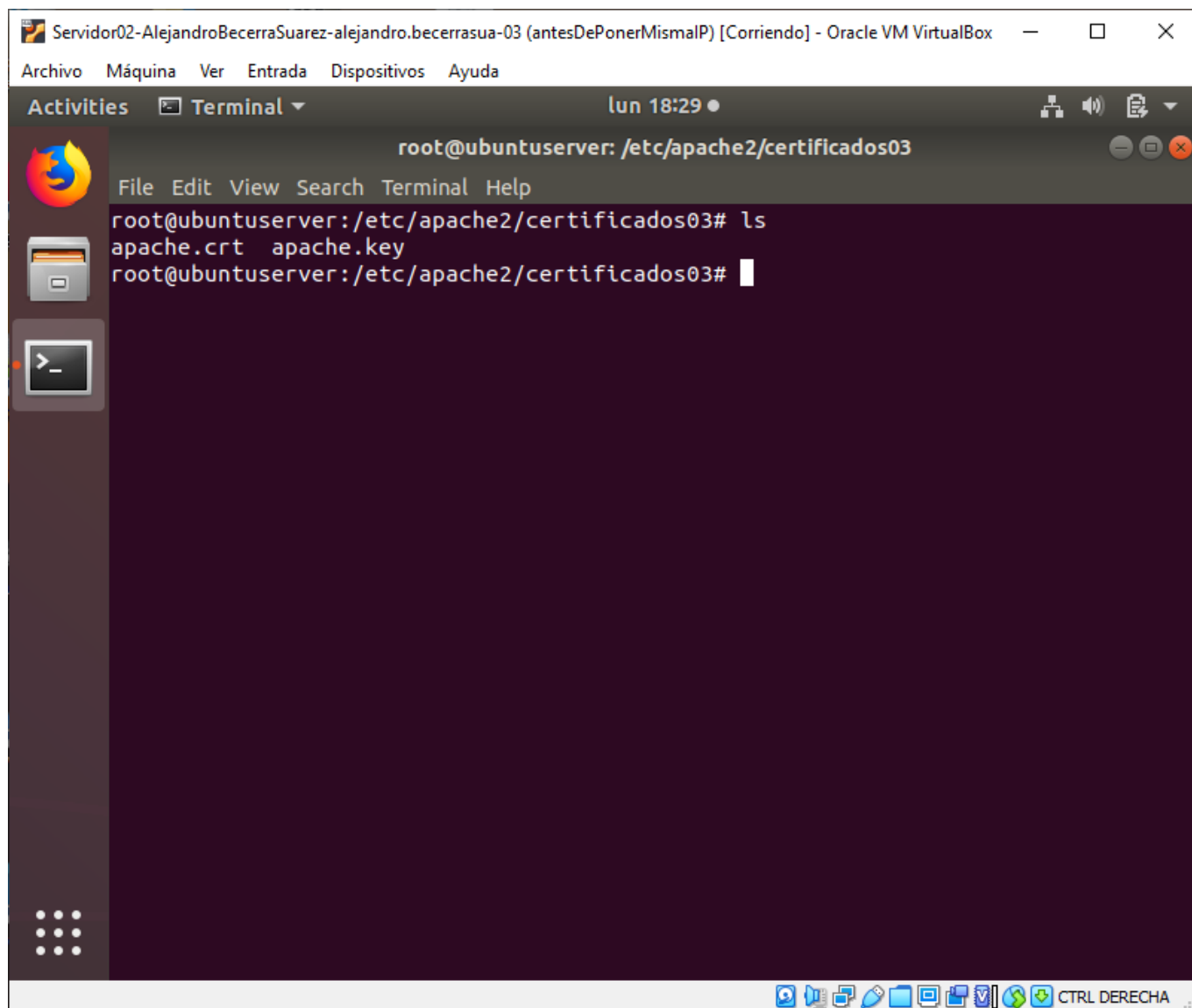
11. Crear la versión **HTTPS** del sitio web *dos*. Durante el proceso, la carpeta de almacén de certificados será *certificadosXY* y el nombre del archivo de configuración deberá ser *dosXY-ssl.conf* (XY nº lista del xade de cada alumno). Realizar las siguientes capturas:
- Consola mostrando el comando que genera el certificado autofirmado.



The screenshot shows a terminal window titled "Servidor02-AlejandroBecerraSuarez-alejandro.becerrasua-03 (antesDePonerMismalP) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal is running as root on a system named "ubuntuserver". The user has navigated to the directory "/etc/apache2/certificados03" and executed the command "openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/apache2/certificados03/apache.key -out /etc/apache2/certificados03/apache.crt". The terminal output shows the generation of a 2048 bit RSA private key and the creation of a new private key file. It then prompts for information to be incorporated into the certificate request, including Country Name, State or Province Name, Locality Name, Organization Name, Organizational Unit Name, Common Name, and Email Address. The user has provided the following information: Country Name (2 letter code) [AU]:ES, State or Province Name (full name) [Some-State]:Galicia, Locality Name (eg, city) []:A Coruña, Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:Ext Linux, Organizational Unit Name (eg, section) []:Ext Linux, Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:extlinux03.com, and Email Address []:usuario@extlinux03.com. The terminal prompt is now "root@ubuntuserver:/etc/apache2/certificados03#".

```
root@ubuntuserver:/etc/apache2/certificados03
root@ubuntuserver:/home/usuario# mkdir /etc/apache2/certificados03
root@ubuntuserver:/home/usuario# cd /etc/apache2/certificados03/
root@ubuntuserver:/etc/apache2/certificados03# openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/apache2/certificados03/apache.key -out /etc/apache2/certificados03/apache.crt
Generating a 2048 bit RSA private key
...+++
.....+++
writing new private key to '/etc/apache2/certificados03/apache.key'
-----
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:ES
State or Province Name (full name) [Some-State]:Galicia
Locality Name (eg, city) []:A Coruña
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:Ext Linux
Organizational Unit Name (eg, section) []:Ext Linux
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:extlinux03.com
Email Address []:usuario@extlinux03.com
root@ubuntuserver:/etc/apache2/certificados03#
```

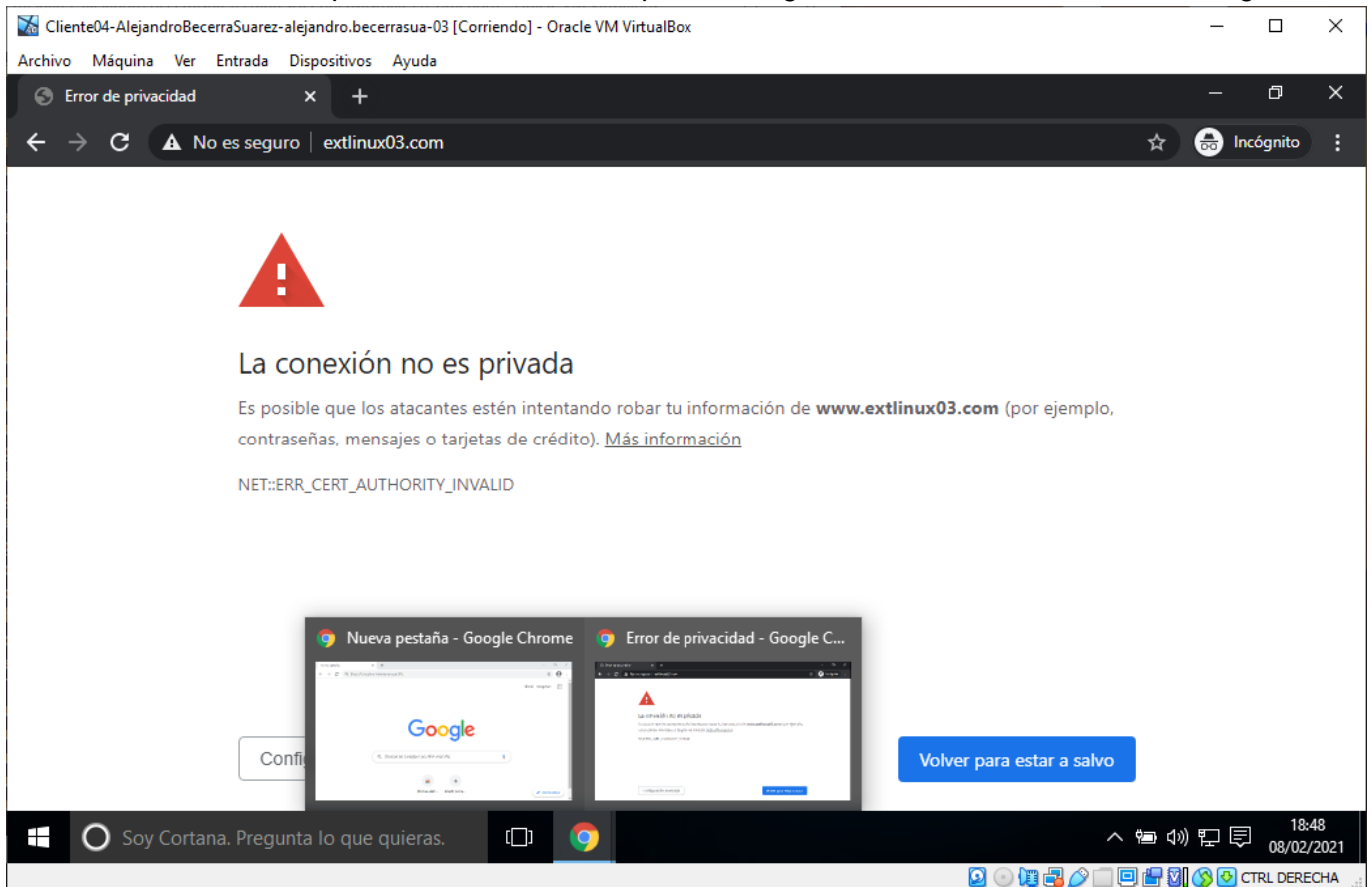

- b. Consola mostrando el contenido de la carpeta en la que se ha almacenado el certificado autofirmado.



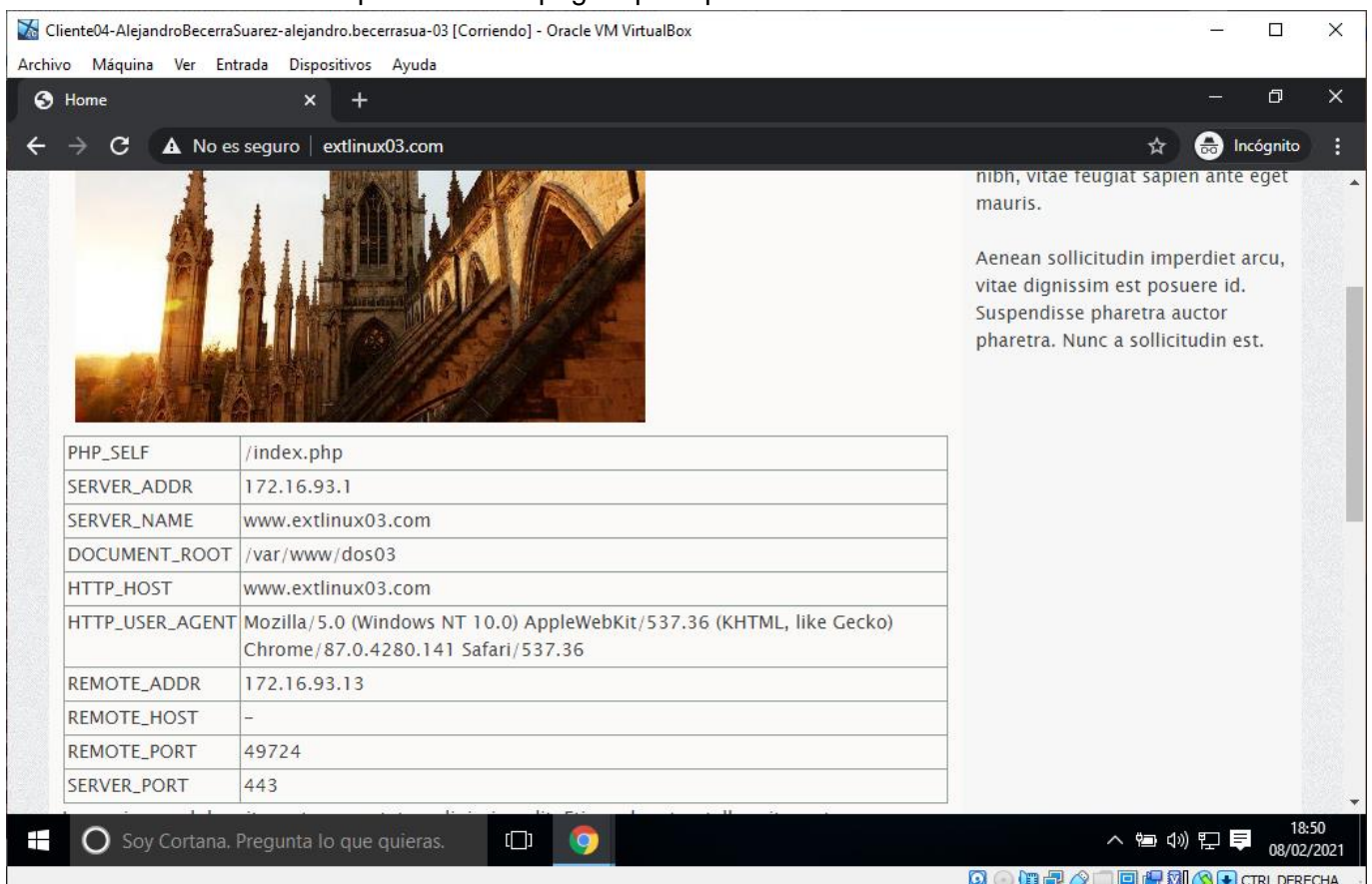
The screenshot shows a terminal window titled "Servidor02-AlejandroBecerraSuarez-alejandro.becerrasua-03 (antesDePonerMismalP) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The terminal is running as root on a system named "ubuntuserver". The current directory is "/etc/apache2/certificados03". The command "ls" has been executed, showing the output "apache.crt" and "apache.key".

```
root@ubuntuserver: /etc/apache2/certificados03
File Edit View Search Terminal Help
root@ubuntuserver:/etc/apache2/certificados03# ls
apache.crt  apache.key
root@ubuntuserver:/etc/apache2/certificados03#
```

- c. Desde Cliente04, navegador web mostrando el sitio web *dos* HTTPS.
- i. Capturar la ventana en la que el navegador solicita acceder al sitio no seguro.



- ii. Capturar el resultado de mostrar el sitio web *dos*. Ha de seguir mostrando las imágenes (referenciadas por el alias de directorio *photographs*) que se incorporaron en la página principal.



- d. Código HTML del sitio web *dos* en el que se muestran las etiquetas *img*.

Servidor02-AlejandroBecerraSuarez-alejandro.becerrasua-03 (antesDePonerMismalP) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Activities Terminal lun 18:51

root@ubuntuserver: /etc/apache2/sites-available

File Edit View Search Terminal Help

GNU nano 2.9.3 /var/www/dos03/index.php

```
<div class="layout-cell layout-item-0" style="width: 100%;">
  <p>
  
  
  <?php
$indicesServer = array('PHP_SELF',
'SERVER_ADDR',
'SERVER_NAME',
'DOCUMENT_ROOT',
'HTTP_HOST',
'HTTP_USER_AGENT',
'REMOTE_ADDR',
'REMOTE_HOST',
'REMOTE_PORT',
'SERVER_PORT') ;

echo '<table cellpadding="10">' ;
foreach ($indicesServer as $arg) {
  if (isset($_SERVER[$arg])) {
    echo '<tr><td>'.$arg.'</td><td>' . $_SERVER[$arg] . '</td></tr>' ;
  }
}
```

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

CTRL DERECHA

e. Contenido del archivo de configuración del sitio **HTTPS** dos.

Servidor02-AlejandroBecerraSuarez-alejandro.becerrasua-03 (antesDePonerMismalP) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Activities Terminal lun 18:51

root@ubuntuserver: /etc/apache2/sites-available

File Edit View Search Terminal Help

GNU nano 2.9.3 dos03-ssl.conf

```
<IfModule mod_ssl.c>
  <VirtualHost 172.16.93.1:443>
    ServerAdmin root@extlinux03.com
    DocumentRoot /var/www/dos03
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
    SSLEngine on
    SSLCertificateFile      /etc/apache2/certificados03/apache.crt
    SSLCertificateKeyFile  /etc/apache2/certificados03/apache.key
    <FilesMatch "\.(cgi|shtml|phtml|php)$">
      SSLOptions +StdEnvVars
    </FilesMatch>
    <Directory /usr/lib/cgi-bin>
      SSLOptions +StdEnvVars
    </Directory>
  </VirtualHost>
</IfModule>
```

[Read 18 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