

PRÁCTICA DE LABORATORIO #3 ***INTERACCIÓN CON EL SERVIDOR WEB APACHE***

Sebastian Burgos Puentes

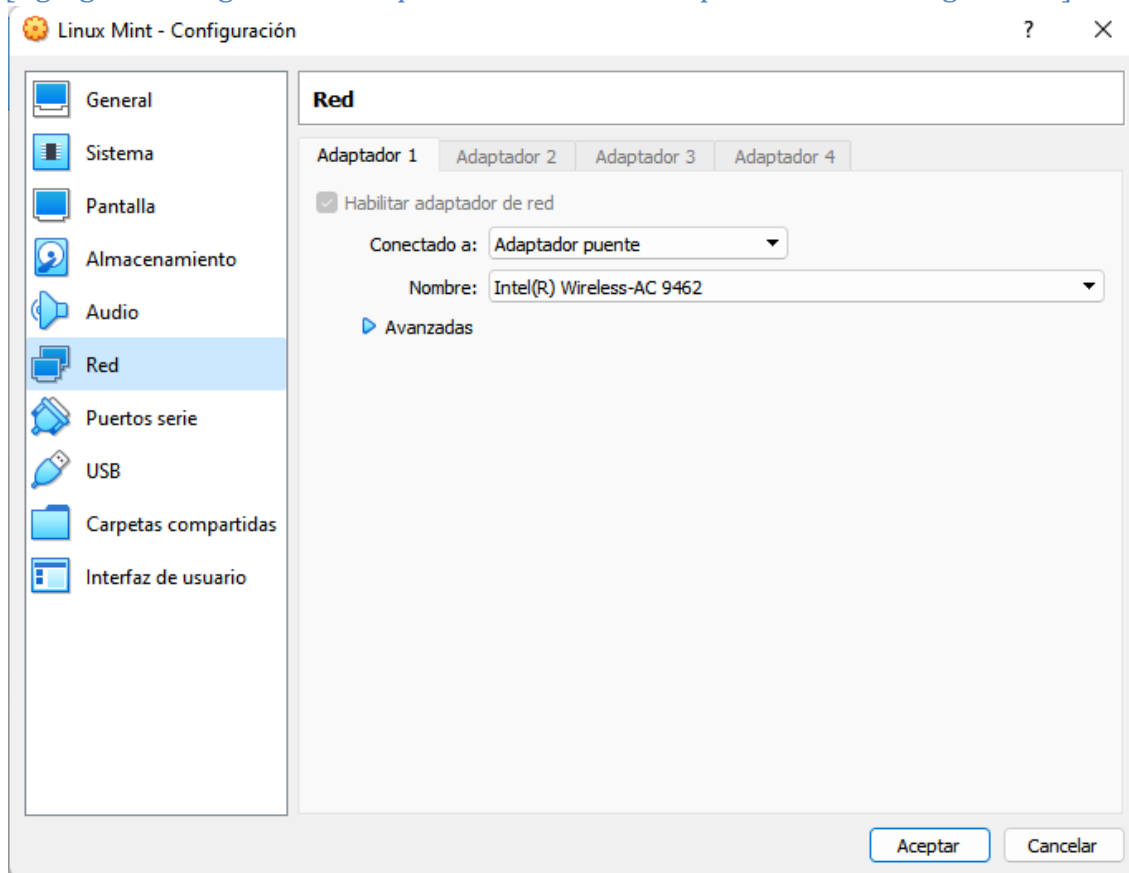
Apache HTTP Server es el software de servidor Web o servidor HTTP más usado en el mundo. Es gratuito y de código abierto y puede ejecutarse en diferentes plataformas como Unix/Linux, Windows y Mac OS X, entre otros. Apache atiende solicitudes por contenido Web realizadas por navegadores (programas cliente HTTP). Cuando un usuario visita un sitio web, ingresa un nombre de dominio o una dirección IP en la barra de direcciones de su navegador, el cual construye y envía una solicitud al servidor especificado. Como resultado, el servidor Web envía los archivos solicitados para su recepción y visualización (si es posible), a través del navegador.

En este laboratorio vamos a interactuar con el servidor Apache corriendo en una máquina virtual sin necesidad de instalar el sistema operativo (modo **live**). Esto quiere decir que, al finalizar, todos los archivos generados serán eliminados.

Construya un documento a medida que va desarrollando el taller, donde deje evidencia del proceso realizado. Debe incluir capturas de pantalla para apoyar las respuestas en cada paso del laboratorio.

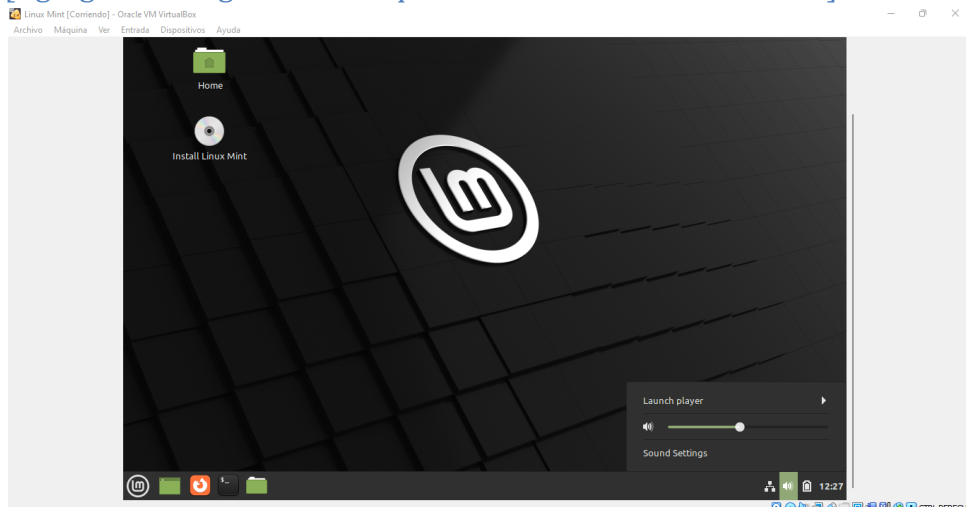
1. Cree una máquina virtual la cual pueda arrancar en modo **live** con alguna versión reciente del sistema operativo **Linux Mint**. Utilice una interface de red en modo **Adaptador puente**.

[Agregue la imagen de la máquina virtual donde se pueda ver la configuración]



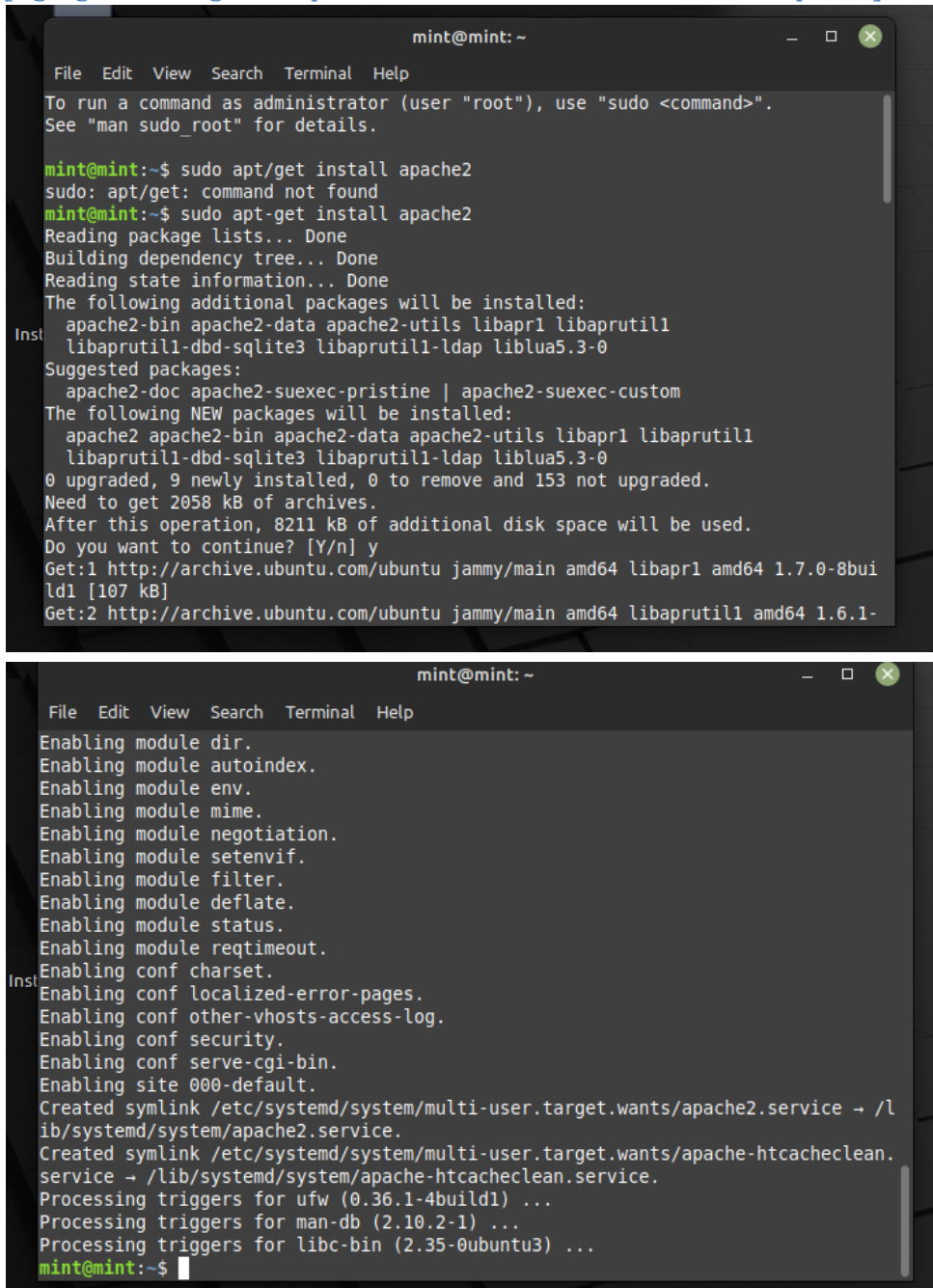
2. Ponga en funcionamiento la máquina virtual.

[Agregue la imagen de la máquina virtual en funcionamiento]



3. Instale el servidor **HTTP Apache Web Server**. Para esto, abra una terminal de línea de comandos y utilice el comando: **sudo apt-get install apache2**.

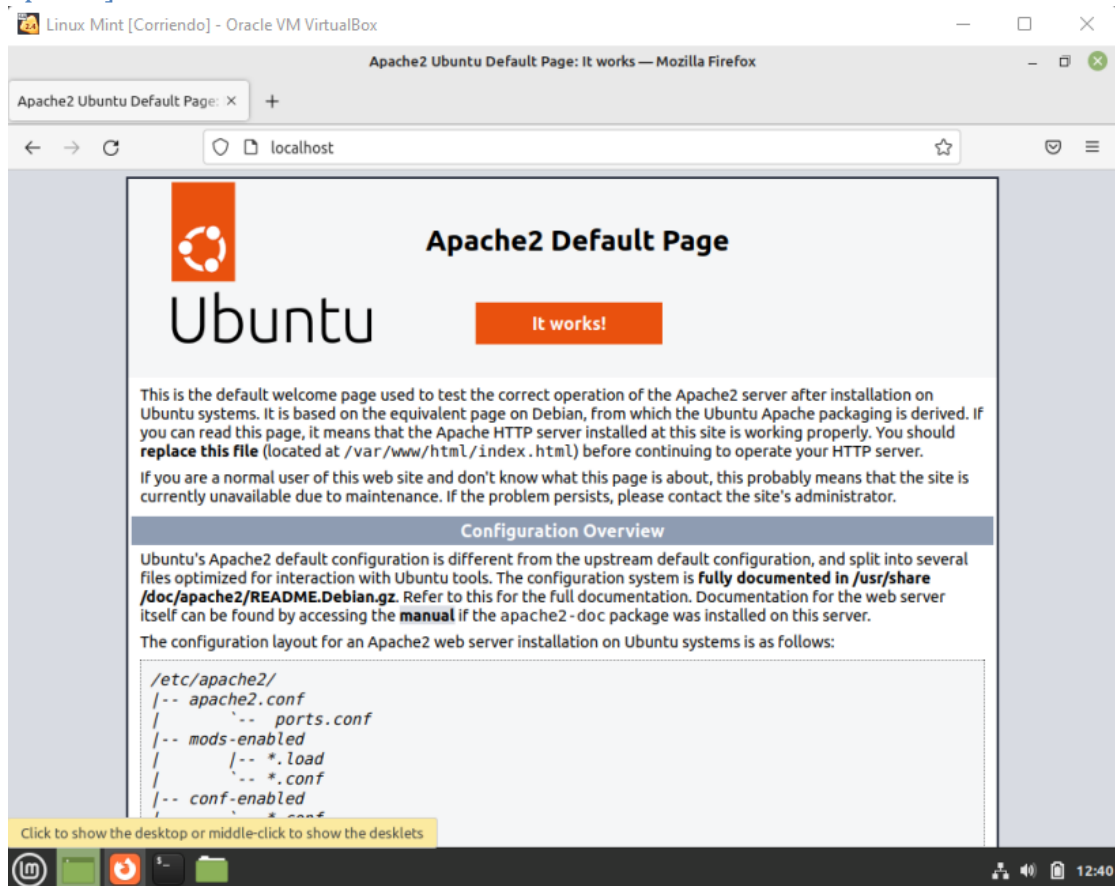
[Agregue la imagen del proceso de instalación del servidor Apache]



```
mint@mint: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
mint@mint:~$ sudo apt-get install apache2  
sudo: apt/get: command not found  
mint@mint:~$ sudo apt-get install apache2  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree... Done  
Reading state information... Done  
The following additional packages will be installed:  
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1  
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.3-0  
Suggested packages:  
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom  
The following NEW packages will be installed:  
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1  
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.3-0  
0 upgraded, 9 newly installed, 0 to remove and 153 not upgraded.  
Need to get 2058 kB of archives.  
After this operation, 8211 kB of additional disk space will be used.  
Do you want to continue? [Y/n] y  
Get:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libapr1 amd64 1.7.0-8bui  
ld1 [107 kB]  
Get:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libaprutil1 amd64 1.6.1-  
  
Inst  
Enabling module dir.  
Enabling module autoindex.  
Enabling module env.  
Enabling module mime.  
Enabling module negotiation.  
Enabling module setenvif.  
Enabling module filter.  
Enabling module deflate.  
Enabling module status.  
Enabling module reqtimeout.  
Enabling conf charset.  
Enabling conf localized-error-pages.  
Enabling conf other-vhosts-access-log.  
Enabling conf security.  
Enabling conf serve-cgi-bin.  
Enabling site 000-default.  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache2.service → /l  
ib/systemd/system/apache2.service.  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache-htcacheclean.  
service → /lib/systemd/system/apache-htcacheclean.service.  
Processing triggers for ufw (0.36.1-4build1) ...  
Processing triggers for man-db (2.10.2-1) ...  
Processing triggers for libc-bin (2.35-0ubuntu3) ...  
mint@mint:~$
```

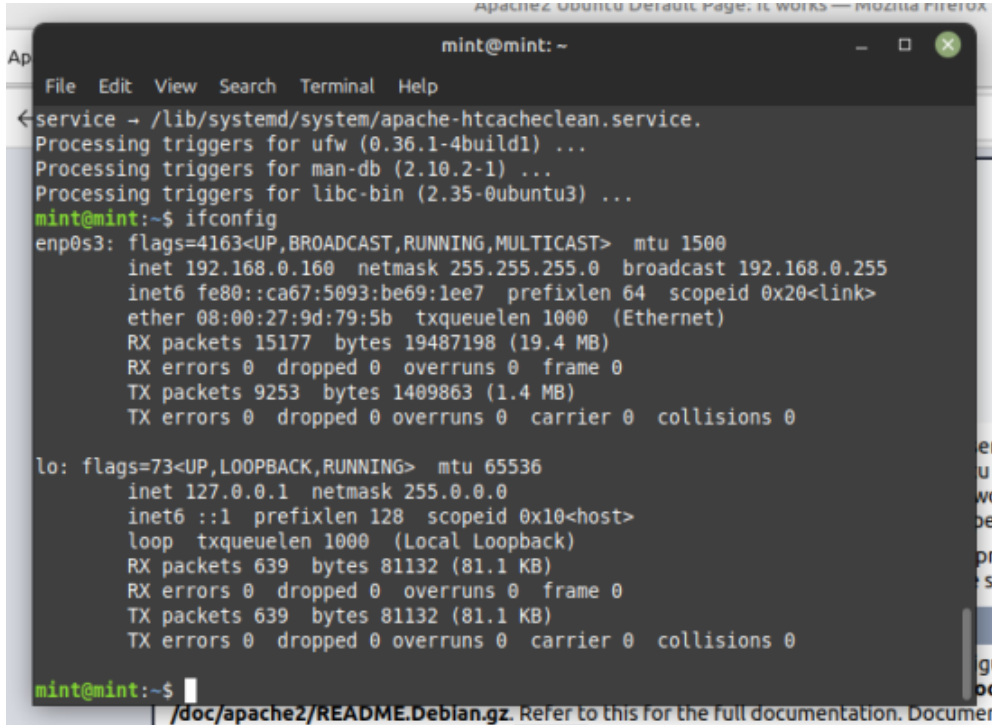
4. Verifique el funcionamiento del servidor Web. Mediante un navegador Web de la máquina virtual, en la barra de direcciones escriba **localhost** o **127.0.0.1**. Como resultado, se puede apreciar la página Web por defecto del servidor Apache, donde se puede indicar que está en operación: **It works!**

[Agregue la imagen del navegador (en la máquina virtual) con la página por defecto del servidor Apache]



5. Utilizando el comando **ifconfig**, identifique la dirección IP de la máquina virtual. Esta es la dirección IP del servidor Web.

[Agregue la imagen de las interfaces de red]



```
mint@mint: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
← service → /lib/systemd/system/apache-htcacheclean.service.  
Processing triggers for ufw (0.36.1-4build1) ...  
Processing triggers for man-db (2.10.2-1) ...  
Processing triggers for libc-bin (2.35-0ubuntu3) ...  
mint@mint:~$ ifconfig  
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500  
    inet 192.168.0.160 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.0.255  
    inet6 fe80::ca67:5093:be69:1ee7 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>  
    ether 08:00:27:9d:79:5b txqueuelen 1000 (Ethernet)  
    RX packets 15177 bytes 19487198 (19.4 MB)  
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0  
    TX packets 9253 bytes 1409863 (1.4 MB)  
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0  
  
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536  
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0  
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>  
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)  
    RX packets 639 bytes 81132 (81.1 KB)  
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0  
    TX packets 639 bytes 81132 (81.1 KB)  
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0  
  
mint@mint:~$
```

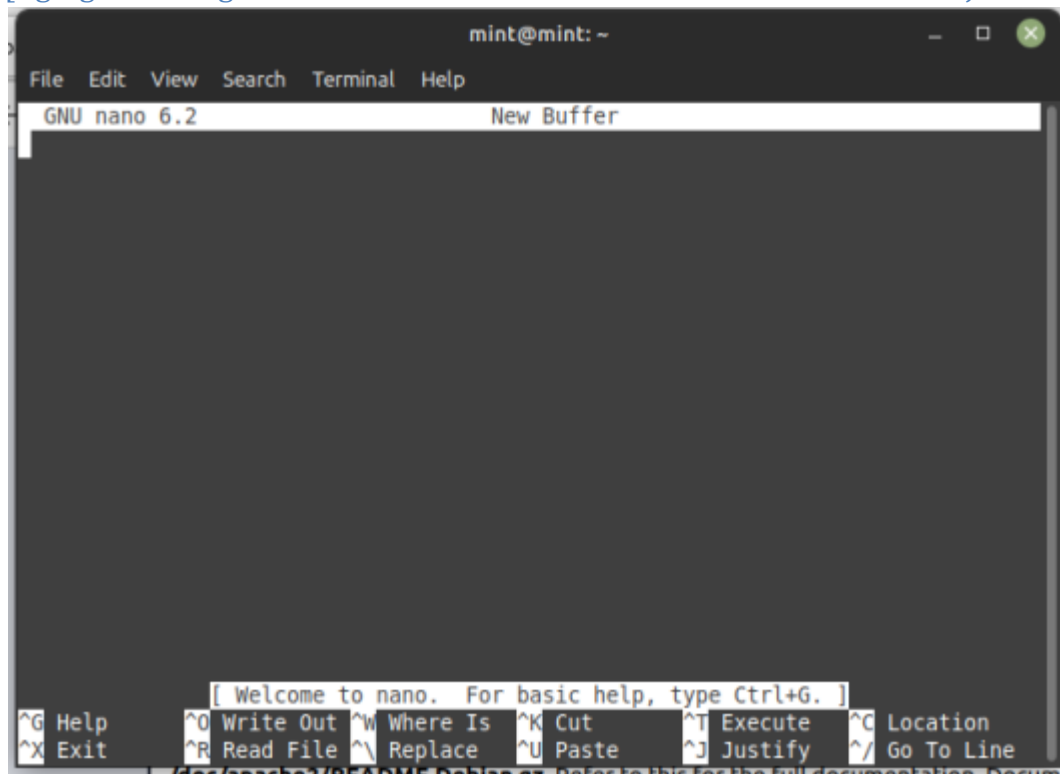
6. Desde otro navegador, acceda a la dirección del servidor Web. Debe ver la página por defecto del servidor Apache.

[Agregue la imagen del navegador (en otro computador – puede ser la máquina física) con la página por defecto del servidor Apache]



7. Abra una terminal de comandos. Ejecute el editor **nano**, como usuario **root**, mediante el comando **sudo nano**.

[Agregue la imagen de la terminal de comandos con el editor nano en ejecución]



8. En el editor, cree el archivo **/var/www/html/index.html** con el siguiente contenido:

```
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>
    Página principal
  </title>
</head>

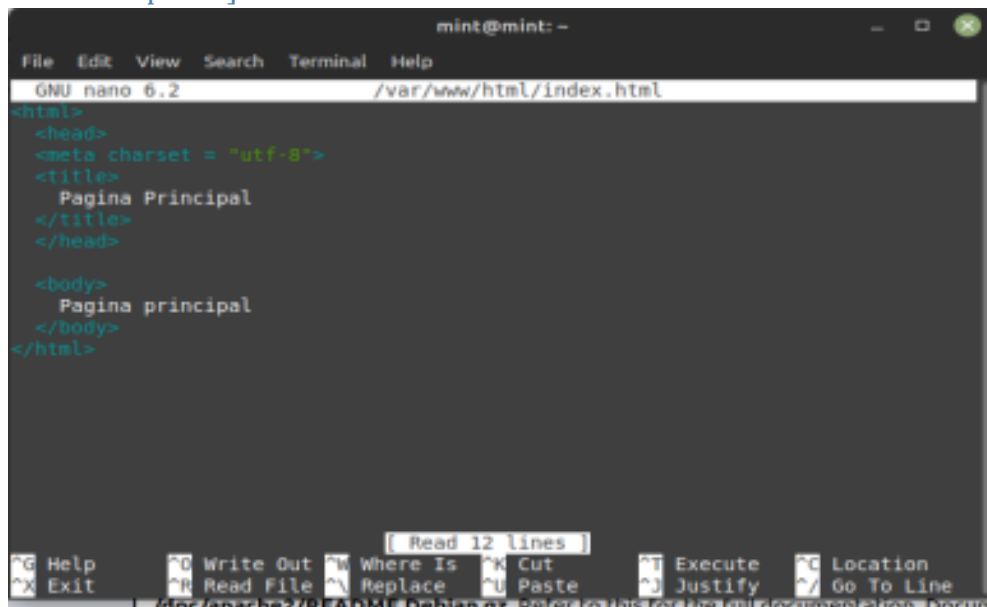
<body>
  Página principal.
</body>
</html>
```

Este es el archivo html que corresponde a la nueva página por defecto del servidor Apache.

[Agregue la imagen del editor nano con el código de la nueva página por defecto del servidor Apache]

9. Mediante un navegador Web, escriba en la barra de direcciones del navegador **localhost** o **127.0.0.1**

[Agregue la imagen del navegador (en la máquina virtual) con la nueva página por defecto del servidor Apache]



The image shows a terminal window with the nano text editor open. The editor is editing the file /var/www/html/index.html. The content of the file is as follows:

```
<html>
<head>
<meta charset = "utf-8">
<title>
  Pagina Principal
</title>
</head>

<body>
  Pagina principal
</body>
</html>
```

The terminal window has a menu bar at the top with options: File, Edit, View, Search, Terminal, Help. At the bottom, there is a status bar showing the current line and column, and a list of keyboard shortcuts for various editor functions.

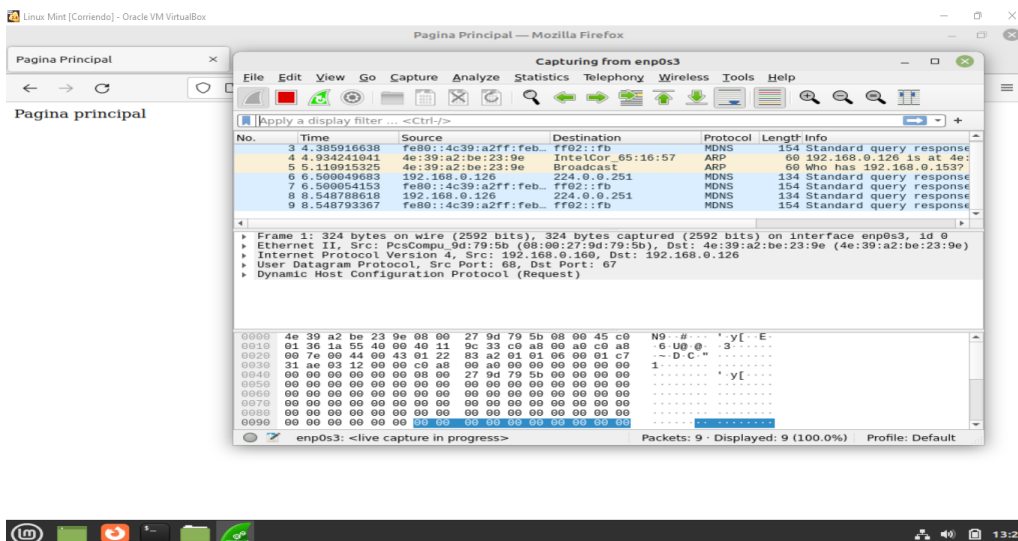
10. Desde otro navegador, acceda a la dirección del servidor Web. Debe ver la página por defecto del servidor Apache.

[Agregue la imagen del navegador (en otro computador – puede ser la máquina física) con la nueva página por defecto del servidor Apache]



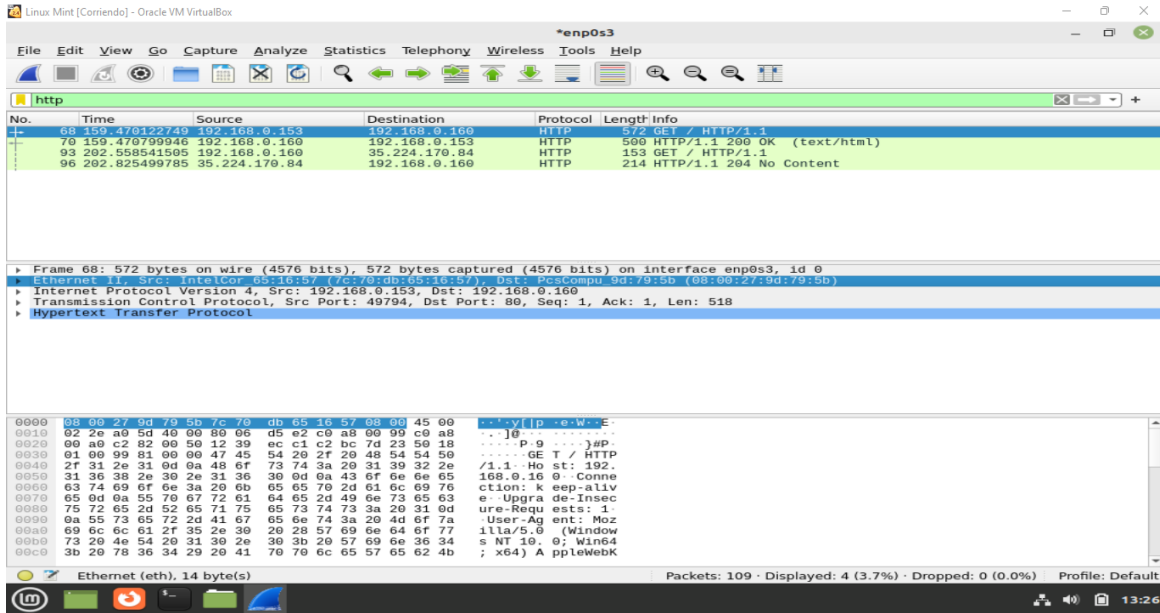
11. En la máquina host, inicie el programa **Wireshark**. Inicie la captura de paquetes. Desde la máquina host, ingrese al navegador Web y en la barra de direcciones escriba la dirección IP del servidor que está en ejecución en la máquina virtual para obtener la página por defecto del servidor Apache. Detenga la captura de paquetes.

[Agregue la imagen de la ejecución de Wireshark]

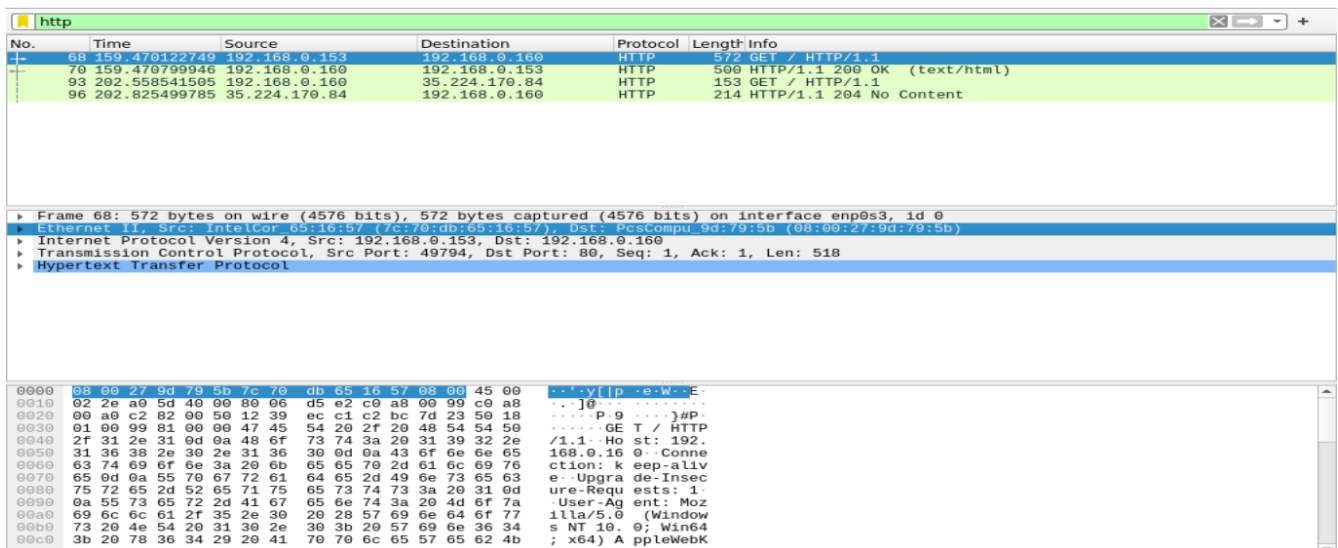


12. Identifique en Wireshark el frame en el que se ha encapsulado el mensaje de solicitud HTTP. Señale la línea de solicitud y cada una de las líneas de encabezado.

[Agregue la imagen del mensaje de solicitud en Wireshark]



[Agregue las imágenes correspondientes a la línea de solicitud y las líneas de encabezado del mensaje de solicitud en Wireshark]



Universidad del Quindío

Infraestructura de Comunicaciones

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
68	159.470122749	192.168.0.153	192.168.0.160	HTTP	572	GET / HTTP/1.1
70	159.470799946	192.168.0.160	192.168.0.153	HTTP	500	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
93	202.558541505	192.168.0.160	35.224.170.84	HTTP	153	GET / HTTP/1.1
96	202.825499785	35.224.170.84	192.168.0.160	HTTP	214	HTTP/1.1 204 No Content

Frame 68: 572 bytes on wire (4576 bits), 572 bytes captured (4576 bits) on interface enp0s3, id 0
Ethernet II, Src: IntelCor_65:16:57 (7c:70:db:65:16:57), Dst: PcsCompu_9d:79:5b (08:00:27:9d:79:5b)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.153, Dst: 192.168.0.160
Transmission Control Protocol, Src Port: 49794, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 518
Hypertext Transfer Protocol

0000 08 00 27 9d 79 5b 7c 70 db 65 16 57 08 00 45 00 ...y|p-e-W-E-
0010 02 20 30 00 10 00 00 00 05 02 30 00 00 c0 a8 ...P-g...}#P-
0020 00 a0 c2 82 00 50 12 39 ec c1 c2 bc 7d 23 50 18 ...GE T / HTTP
0030 01 00 99 81 00 00 47 45 54 20 2f 20 48 54 54 50 /1.1-Host: 192.
0040 2f 31 2e 31 0d 0a 48 6f 73 74 3a 20 31 39 32 2e 168.0.160-Connec
0050 31 36 38 2e 30 2e 31 36 30 0d 0a 43 6f 6e 6e 65 tion: keep-aliv
0060 63 74 69 6f 6e 3a 20 6b 65 65 70 2d 61 6c 69 76 e-Upgrade-Insec
0070 65 0d 0a 55 70 67 72 61 64 65 2d 49 6e 73 65 63 ure-Requests: 1
0080 75 72 65 2d 52 65 71 75 65 73 74 73 3a 20 31 0d -User-Agent: Moz
0090 0a 55 73 65 72 2d 41 67 65 6e 74 3a 20 4d 6f 7a illa/5.0 (Window
00a0 69 6c 6c 61 2f 35 2e 30 20 28 5f 69 6e 64 6f 77 s NT 10.0; Win64
00b0 73 20 4e 54 20 31 30 2e 30 3b 20 57 69 6e 36 34 ; x64) AppleWebKit
00c0 3b 20 78 36 34 29 20 41 70 70 6c 65 57 65 62 4b ; x64) AppleWebKit

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
68	159.470122749	192.168.0.153	192.168.0.160	HTTP	572	GET / HTTP/1.1
70	159.470799946	192.168.0.160	192.168.0.153	HTTP	500	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
93	202.558541505	192.168.0.160	35.224.170.84	HTTP	153	GET / HTTP/1.1
96	202.825499785	35.224.170.84	192.168.0.160	HTTP	214	HTTP/1.1 204 No Content

Frame 68: 572 bytes on wire (4576 bits), 572 bytes captured (4576 bits) on interface enp0s3, id 0
Ethernet II, Src: IntelCor_65:16:57 (7c:70:db:65:16:57), Dst: PcsCompu_9d:79:5b (08:00:27:9d:79:5b)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.153, Dst: 192.168.0.160
Transmission Control Protocol, Src Port: 49794, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 518
Hypertext Transfer Protocol

0020 00 a0 c2 82 00 50 12 39 ec c1 c2 bc 7d 23 50 18 ...P-g...}#P-
0030 01 00 99 81 00 00 47 45 54 20 2f 20 48 54 54 50 ...GE T / HTTP
0040 2f 31 2e 31 0d 0a 48 6f 73 74 3a 20 31 39 32 2e /1.1-Host: 192.
0050 31 36 38 2e 30 2e 31 36 30 0d 0a 43 6f 6e 6e 65 168.0.160-Connec
0060 63 74 69 6f 6e 3a 20 6b 65 65 70 2d 61 6c 69 76 tion: keep-aliv
0070 65 0d 0a 55 70 67 72 61 64 65 2d 49 6e 73 65 63 e-Upgrade-Insec
0080 75 72 65 2d 52 65 71 75 65 73 74 73 3a 20 31 0d ure-Requests: 1
0090 0a 55 73 65 72 2d 41 67 65 6e 74 3a 20 4d 6f 7a -User-Agent: Moz
00a0 69 6c 6c 61 2f 35 2e 30 20 28 5f 69 6e 64 6f 77 illa/5.0 (Window
00b0 73 20 4e 54 20 31 30 2e 30 3b 20 57 69 6e 36 34 s NT 10.0; Win64
00c0 3b 20 78 36 34 29 20 41 70 70 6c 65 57 65 62 4b ; x64) AppleWebKit
00d0 69 74 2f 35 33 37 2e 33 36 20 28 4b 48 54 4d 4c it/537.3.6 (KHTML
00e0 2c 20 6c 69 6b 65 20 47 65 63 6b 6f 29 20 43 68 , like Gecko) Ch

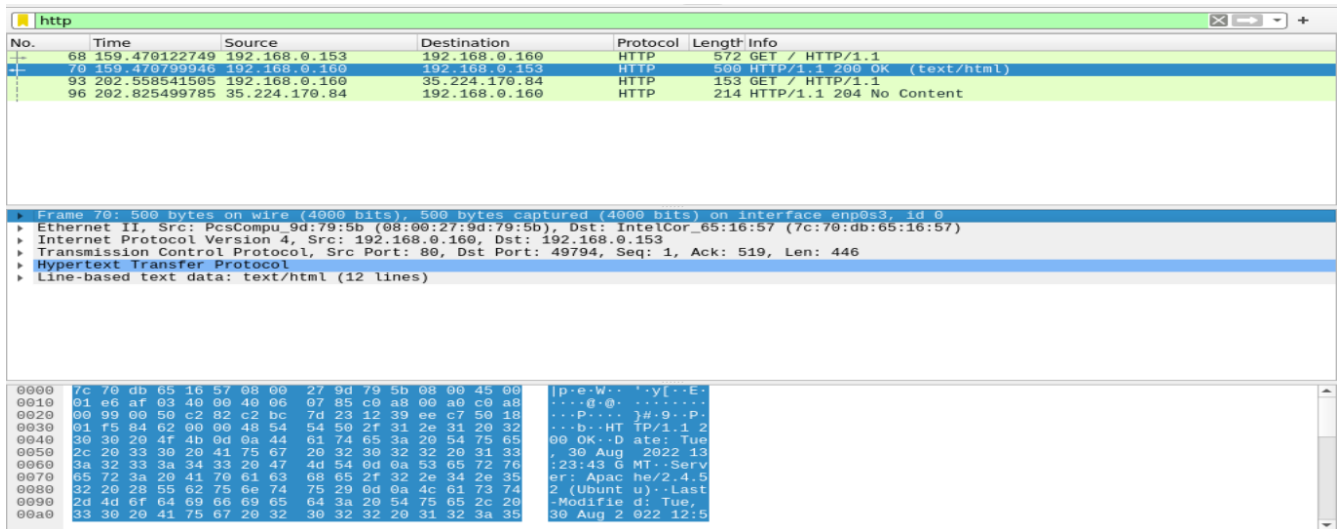
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
68	159.470122749	192.168.0.153	192.168.0.160	HTTP	572	GET / HTTP/1.1
70	159.470799946	192.168.0.160	192.168.0.153	HTTP	500	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
93	202.558541505	192.168.0.160	35.224.170.84	HTTP	153	GET / HTTP/1.1
96	202.825499785	35.224.170.84	192.168.0.160	HTTP	214	HTTP/1.1 204 No Content

Frame 68: 572 bytes on wire (4576 bits), 572 bytes captured (4576 bits) on interface enp0s3, id 0
Ethernet II, Src: IntelCor_65:16:57 (7c:70:db:65:16:57), Dst: PcsCompu_9d:79:5b (08:00:27:9d:79:5b)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.153, Dst: 192.168.0.160
Transmission Control Protocol, Src Port: 49794, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 518
Hypertext Transfer Protocol

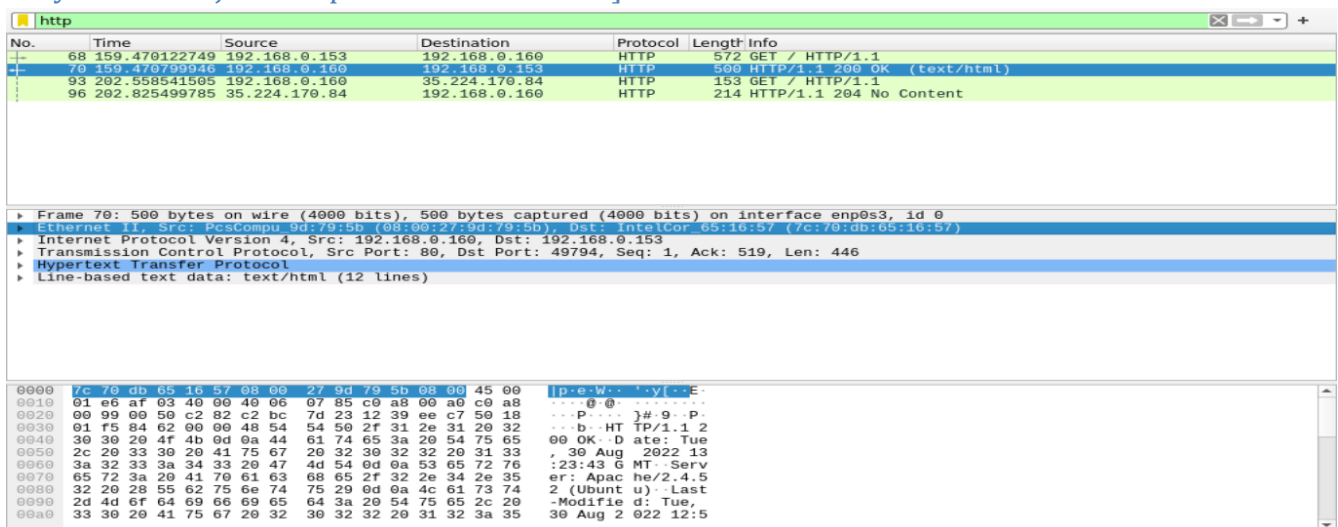
0030 01 00 99 81 00 00 47 45 54 20 2f 20 48 54 54 50GE T / HTTP
0040 2f 31 2e 31 0d 0a 48 6f 73 74 3a 20 31 39 32 2e /1.1-Host: 192.
0050 31 36 38 2e 30 2e 31 36 30 0d 0a 43 6f 6e 6e 65 168.0.160-Connec
0060 63 74 69 6f 6e 3a 20 6b 65 65 70 2d 61 6c 69 76 tion: keep-aliv
0070 65 0d 0a 55 70 67 72 61 64 65 2d 49 6e 73 65 63 e-Upgrade-Insec
0080 75 72 65 2d 52 65 71 75 65 73 74 73 3a 20 31 0d ure-Requests: 1
0090 0a 55 73 65 72 2d 41 67 65 6e 74 3a 20 4d 6f 7a -User-Agent: Moz
00a0 69 6c 6c 61 2f 35 2e 30 20 28 5f 69 6e 64 6f 77 illa/5.0 (Window
00b0 73 20 4e 54 20 31 30 2e 30 3b 20 57 69 6e 36 34 s NT 10.0; Win64
00c0 3b 20 78 36 34 29 20 41 70 70 6c 65 57 65 62 4b ; x64) AppleWebKit
00d0 69 74 2f 35 33 37 2e 33 36 20 28 4b 48 54 4d 4c it/537.3.6 (KHTML
00e0 2c 20 6c 69 6b 65 20 47 65 63 6b 6f 29 20 43 68 , like Gecko) Chrome/104.0.0.0 S

13. Identifique el mensaje de respuesta HTTP. Señale la línea de estado y cada una de las líneas de encabezado. Identifique el entity body con el contenido de la página web solicitada.

[Agregue la imagen del mensaje de respuesta en Wireshark]



[Agregue las imágenes correspondientes a la línea de estado, las líneas de encabezado y el entity body del mensaje de respuesta en Wireshark]



Universidad del Quindío

Infraestructura de Comunicaciones

http						
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
68	159.470122749	192.168.0.153	192.168.0.160	HTTP	572	GET / HTTP/1.1
70	159.470709946	192.168.0.160	192.168.0.153	HTTP	500	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
93	202.558541505	192.168.0.160	35.224.170.84	HTTP	153	GET / HTTP/1.1
96	202.825499785	35.224.170.84	192.168.0.160	HTTP	214	HTTP/1.1 204 No Content

Frame 70: 500 bytes on wire (4000 bits), 500 bytes captured (4000 bits) on interface enp0s3, id 0

Ethernet II, Src: PcsCompu_9d:79:5b (08:00:27:9d:79:5b), Dst: IntelCor_65:16:57 (7c:70:db:65:16:57)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.160, Dst: 192.168.0.153

Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 49794, Seq: 1, Ack: 519, Len: 446

Hypertext Transfer Protocol

Line-based text data: text/html (12 lines)

0000 7c 70 db 65 16 57 08 00 27 9d 79 5b 08 00 45 00 | p - e W . . ' y [. E .

0010 01 00 01 00 00 00 00 00 07 85 c9 a8 80 a0 c9 a8

0020 00 00 00 50 c2 82 c2 bc 7d 23 12 39 ee c7 50 18

0030 01 f5 84 62 00 00 48 54 54 50 2f 31 2e 31 20 32

0040 30 30 20 4f 4b 0d 0a 44 61 74 65 3a 20 54 75 65 00 OK . D ate: Tue

0050 2c 20 33 30 20 41 75 67 20 32 30 32 32 20 31 33 , 30 Aug 2022 13

0060 3a 32 33 3a 34 33 20 47 4d 54 0d 0a 53 65 72 76 :23:43 G MT . Serv

0070 65 72 3a 20 41 70 61 63 68 65 2f 32 2e 34 2e 35 er: Apac he/2.4.5

0080 32 20 28 55 62 75 6e 74 75 29 0d 0a 4c 61 73 74 2 (Ubunt u) . Last

0090 2d 4d 6f 64 69 66 69 65 64 3a 20 54 75 65 2c 20 -Modifie d: Tue,

00a0 33 30 20 41 75 67 20 32 30 32 32 20 31 32 3a 35 30 Aug 2 022 12:5

http						
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
68	159.470122749	192.168.0.153	192.168.0.160	HTTP	572	GET / HTTP/1.1
70	159.470709946	192.168.0.160	192.168.0.153	HTTP	500	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
93	202.558541505	192.168.0.160	35.224.170.84	HTTP	153	GET / HTTP/1.1
96	202.825499785	35.224.170.84	192.168.0.160	HTTP	214	HTTP/1.1 204 No Content

Frame 70: 500 bytes on wire (4000 bits), 500 bytes captured (4000 bits) on interface enp0s3, id 0

Ethernet II, Src: PcsCompu_9d:79:5b (08:00:27:9d:79:5b), Dst: IntelCor_65:16:57 (7c:70:db:65:16:57)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.160, Dst: 192.168.0.153

Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 49794, Seq: 1, Ack: 519, Len: 446

Hypertext Transfer Protocol

Line-based text data: text/html (12 lines)

0020 00 00 00 50 c2 82 c2 bc 7d 23 12 39 ee c7 50 18

0030 01 f5 84 62 00 00 48 54 54 50 2f 31 2e 31 20 32

0040 30 30 20 4f 4b 0d 0a 44 61 74 65 3a 20 54 75 65 00 OK . D ate: Tue

0050 2c 20 33 30 20 41 75 67 20 32 30 32 32 20 31 33 , 30 Aug 2022 13

0060 3a 32 33 3a 34 33 20 47 4d 54 0d 0a 53 65 72 76 :23:43 G MT . Serv

0070 65 72 3a 20 41 70 61 63 68 65 2f 32 2e 34 2e 35 er: Apac he/2.4.5

0080 32 20 28 55 62 75 6e 74 75 29 0d 0a 4c 61 73 74 2 (Ubunt u) . Last

0090 2d 4d 6f 64 69 66 69 65 64 3a 20 54 75 65 2c 20 -Modifie d: Tue,

00a0 33 30 20 41 75 67 20 32 30 32 32 20 31 32 3a 35 30 Aug 2 022 12:5

00b0 32 3a 35 37 20 47 4d 54 0d 0a 45 54 61 67 3a 20 2:57 GMT .ETag:

00c0 22 39 30 2d 35 65 37 37 34 64 63 30 39 34 31 35 "90-5e77 4dc09415

http						
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
68	159.470122749	192.168.0.153	192.168.0.160	HTTP	572	GET / HTTP/1.1
70	159.470709946	192.168.0.160	192.168.0.153	HTTP	500	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
93	202.558541505	192.168.0.160	35.224.170.84	HTTP	153	GET / HTTP/1.1
96	202.825499785	35.224.170.84	192.168.0.160	HTTP	214	HTTP/1.1 204 No Content

Frame 70: 500 bytes on wire (4000 bits), 500 bytes captured (4000 bits) on interface enp0s3, id 0

Ethernet II, Src: PcsCompu_9d:79:5b (08:00:27:9d:79:5b), Dst: IntelCor_65:16:57 (7c:70:db:65:16:57)

Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.160, Dst: 192.168.0.153

Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 49794, Seq: 1, Ack: 519, Len: 446

Hypertext Transfer Protocol

Line-based text data: text/html (12 lines)

0030 01 f5 84 62 00 00 48 54 54 50 2f 31 2e 31 20 32

0040 30 30 20 4f 4b 0d 0a 44 61 74 65 3a 20 54 75 65 00 OK . D ate: Tue

0050 2c 20 33 30 20 41 75 67 20 32 30 32 32 20 31 33 , 30 Aug 2022 13

0060 3a 32 33 3a 34 33 20 47 4d 54 0d 0a 53 65 72 76 :23:43 G MT . Serv

0070 65 72 3a 20 41 70 61 63 68 65 2f 32 2e 34 2e 35 er: Apac he/2.4.5

0080 32 20 28 55 62 75 6e 74 75 29 0d 0a 4c 61 73 74 2 (Ubunt u) . Last

0090 2d 4d 6f 64 69 66 69 65 64 3a 20 54 75 65 2c 20 -Modifie d: Tue,

00a0 33 30 20 41 75 67 20 32 30 32 32 20 31 32 3a 35 30 Aug 2 022 12:5

00b0 32 3a 35 37 20 47 4d 54 0d 0a 45 54 61 67 3a 20 2:57 GMT .ETag:

00c0 22 39 30 2d 35 65 37 37 34 64 63 30 39 34 31 35 "90-5e77 4dc09415

00d0 32 2d 67 7a 69 70 22 0d 0a 41 63 63 65 70 74 2d 2-gzip" .-Accept-

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
68	159.470122749	192.168.0.153	192.168.0.160	HTTP	572	GET / HTTP/1.1
70	159.470709950	192.168.0.160	192.168.0.153	HTTP	500	HTTP/1.1 200 OK (text/html)
93	202.559541595	192.168.0.160	35.224.170.84	HTTP	153	GET / HTTP/1.1
96	202.825499785	35.224.170.84	192.168.0.160	HTTP	214	HTTP/1.1 204 No Content

▶ Frame 70: 500 bytes on wire (4000 bits), 500 bytes captured (4000 bits) on interface enp0s3, id 0 ▶ Ethernet II, Src: PcsCompu_9d:79:5b (08:00:27:9d:79:5b), Dst: IntelCor_65:16:57 (7c:79:db:65:16:57) ▶ Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.160, Dst: 192.168.0.153 ▶ Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 49794, Seq: 1, Ack: 519, Len: 446 ▶ Hypertext Transfer Protocol ▶ Line-based text data: text/html (12 lines)						
--	--	--	--	--	--	--

0000	3c 68 74 6d 6c 3e 0a 20	20 3c 68 65 61 64 3e 0a	<html>.. <head>..
0010	20 20 3c 6d 65 74 61 20	63 68 61 72 73 65 74 20	.. <meta charset=
0020	3d 20 22 75 74 66 2d 38	22 3e 0a 20 20 3c 74 69	.. "utf-8">.. <ti
0030	74 6c 65 3e 0a 20 20 20	20 50 61 67 69 6e 61 20	tle>.. Pagina
0040	50 72 69 6e 63 69 70 61	6c 0a 20 20 3c 2f 74 69	Principa l. </ti
0050	74 6c 65 3e 0a 20 20 3c	2f 68 65 61 64 3e 0a 0a	tle>.. < /head>..
0060	20 20 3c 62 6f 64 70 3e	0a 20 20 20 20 50 61 67	.. <body>.. Pag
0070	69 6e 61 20 70 72 69 6e	63 69 70 61 6c 0a 20 20	ina prin cipal.
0080	3c 2f 62 6f 64 70 3e 0a	3c 2f 68 74 6d 6c 3e 0a	< /body>.. </html>..

14. En el editor, cree el archivo `/var/www/html/pagina.html` con el siguiente contenido:

```
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>
    Ejemplo de una página Web
  </title>
</head>

<body>
  Ejemplo de una página Web.
</body>
</html>
```

[Agregue la imagen del editor nano con el código de esta página en el servidor Apache]



```
mint@mint: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
GNU nano 6.2 /var/www/html/pagina.html  
html>  
  <head>  
    <title>EJEMPLO DE UNA PAGINA WEB</title>  
  </head>  
  <body>  
    EJEMPLO DE UNA PAGINA WEB CON APACHE  
  </body>  
</html>  
  
[ Read 8 lines ]  
^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut        ^T Execute    ^C Location  
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace    ^U Paste       ^J Justify    ^_ Go To Line
```

15. Mediante un navegador Web, escriba en la barra de direcciones del navegador **localhost/pagina.html** o **127.0.0.1/pagina.html**

[Agregue la imagen del navegador (en la máquina virtual) con página en el servidor Apache]

