

**UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA**

Redes, sección 20



## LAB # 1 parte 2

Joaquin Campos – 22155

Guatemala, Julio 2025

## Introducción

## Reporte

Responda las siguientes preguntas:

a. ¿Qué versión de HTTP está ejecutando su navegador?

HTTP version 1.1

```
▶ GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1\r\n
Host: gaia.cs.umass.edu\r\n
Connection: keep-alive\r\n
Upgrade-Insecure-Requests: 1\r\n
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, li
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/avif,image/webp
Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n
Accept-Language: es-ES,es;q=0.9\r\n
```

b. ¿Qué versión de HTTP está ejecutando el servidor?

Tambien version 1.1

```
▼ Hypertext Transfer Protocol
  ▼ HTTP/1.1 200 OK\r\n
    Response Version: HTTP/1.1
    Status Code: 200
    [Status Code Description: OK]
```

c. ¿Qué lenguajes (si aplica) indica el navegador que acepta a el servidor?

Lenguaje es-ES, es.

```
▼ GET /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html HTTP/1.1\r\n
  Request Method: GET
  Request URI: /wireshark-labs/INTRO-wireshark-file1.html
  Request Version: HTTP/1.1
  Host: gaia.cs.umass.edu\r\n
  Connection: keep-alive\r\n
  Upgrade-Insecure-Requests: 1\r\n
  User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.
  Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/av
  Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n
  Accept-Language: es-ES,es;q=0.9\r\n
```

d. ¿Cuántos bytes de contenido fueron devueltos por el servidor?

```
6 16:47:22.380992 128.119.245.12 172.20.10.4 HTTP 492 HTTP/1.1 200 OK (text/htm...
```

e. En el caso que haya un problema de rendimiento mientras se descarga la página, ¿en que elementos de la red convendría “escuchar” los paquetes? ¿Es conveniente instalar Wireshark en el servidor? Justifique

Converndria escuchar:

- **El cliente:** para ver si la solicitud es correcta.
- **El router o gateway local:** porque aca es cuando se puede ver la perdida de paquetes y asi.
- **El servidor:** teniendo permiso administrativo.

Como se mencionaba es conveniente cuando se es el admin porque asi podemos ver tiempos de respuesta reales.

# Capturas y evidencia

## Personalización del entorno

The screenshot displays the Wireshark interface with a network traffic capture. The top menu bar includes Archivo, Edición, Visualización, Ir, Captura, Analizar, Estadísticas, Telefonía, Wireless, Herramientas, and Ayuda. The main window is divided into three panes: a packet list on the left, a packet details pane in the middle, and a packet bytes pane on the right.

The packet list shows a series of packets. The selected packet is packet 1, which is a TCP segment from 192.168.0.46 to 172.67.75.39. The details pane shows the following information:

- Frame 1: 66 bytes on wire (528 bits), 66 bytes captured (528 bits) on interface \Device\NPF... (A047BAGD-1E...)
- Ethernet II, Src: Intel\_a3:29:0b (34:f6:4b:a3:29:0b), Dst: Comscope\_d1:2e:ae (58:19:f8:d1:2e:ae)
- Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.46, Dst: 172.67.75.39
- Transmission Control Protocol, Src Port: 51111, Dst Port: 443, Seq: 0, Len: 0

The packet bytes pane shows the raw data of the selected packet, which is a TCP segment. The data is displayed in hexadecimal and ASCII format. The ASCII column shows the text "X... 4. K) ... E" and "4n @ ... C".

Archivo Edición Visualización Ir Captura Analizar Estadísticas Telefonía Wireless Herramientas Ayuda

Aplique un filtro de visualización ... <Ctrl-/>

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	11:16:47.126585	192.168.0.46	172.67.75.39	TCP	66	51111 → 443 [SYN] Seq=0 Wi...
2	11:16:47.177831	172.67.75.39	192.168.0.46	TCP	66	443 → 51111 [SYN, ACK] Seq=...
3	11:16:47.177959	192.168.0.46	172.67.75.39	TCP	54	51111 → 443 [ACK] Seq=1 Ac...
4	11:16:47.178243	192.168.0.46	172.67.75.39	TLSv1.3	571	Client Hello (SNI=www.wire...
5	11:16:47.255959	172.67.75.39	192.168.0.46	TCP	60	443 → 51111 [ACK] Seq=1 Ac...
6	11:16:47.267905	172.67.75.39	192.168.0.46	TLSv1.3	1514	Server Hello, Change Cipse...
7	11:16:47.267905	172.67.75.39	192.168.0.46	TLSv1.3	402	Application Data
8	11:16:47.267999	192.168.0.46	172.67.75.39	TCP	54	51111 → 443 [ACK] Seq=518 ...
9	11:16:49.048600	192.168.0.46	172.67.75.39	TLSv1.3	118	Change Cipher Spec, Applic...
10	11:16:49.048918	192.168.0.46	172.67.75.39	TLSv1.3	146	Application Data
11	11:16:49.049309	192.168.0.46	172.67.75.39	TLSv1.3	720	Application Data
12	11:16:49.073867	172.67.75.39	192.168.0.46	TCP	60	443 → 51111 [ACK] Seq=1809...
13	11:16:49.073867	172.67.75.39	192.168.0.46	TLSv1.3	582	Application Data, Applicat...
14	11:16:49.074157	192.168.0.46	172.67.75.39	TLSv1.3	85	Application Data
15	11:16:49.079528	172.67.75.39	192.168.0.46	TCP	60	443 → 51111 [ACK] Seq=2337...
16	11:16:49.079528	172.67.75.39	192.168.0.46	TCP	60	443 → 51111 [ACK] Seq=2337...
17	11:16:49.079528	172.67.75.39	192.168.0.46	TLSv1.3	85	Application Data
18	11:16:49.099770	172.67.75.39	192.168.0.46	TCP	60	443 → 51111 [ACK] Seq=2368...
19	11:16:49.123997	192.168.0.46	172.67.75.39	TCP	54	51111 → 443 [ACK] Seq=1371...
20	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46	TLSv1.3	1445	Application Data

▶ Frame 1: 66 bytes on wire (528 bits), 66 bytes captured  
 ▶ Ethernet II, Src: Intel\_a3:29:0b (34:f6:4b:a3:29:0b), D:  
 ▶ Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.46, Dst: 172.67.75.39  
 ▶ Transmission Control Protocol, Src Port: 51111, Dst Port: 443

0000 58 19 f8 d1 2e ae 34 f6 4b a3 29 0b 08 00 45 00  
 0010 00 34 6e a3 40 00 80 06 d3 df c0 a8 00 2e ac 43  
 0020 4b 27 c7 a7 01 bb 0e 47 8a 2d 00 00 00 80 02  
 0030 fa f0 5a 07 00 00 02 04 05 b4 01 03 03 08 01 01  
 0040 04 02

Wireshark\_Masterclass\_Lesson1\_Setup.pcapng Paquetes: 89 Perfil: Joaquin Campos

Wireshark\_Masterclass\_Lesson1\_Setup.pcapng

Archivo Edición Visualización Ir Captura Analizar Estadísticas Telefonía Wireless Herramientas Ayuda

Aplique un filtro de visualización ... <Ctrl-/>

	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info	Longitud
1	11:16:47.126585	192.168.0.46	172.67.75.39	TCP	66	51111 → 443 [SYN] Seq=0 Wi...	66
2	11:16:47.177831	172.67.75.39	192.168.0.46	TCP	66	443 → 51111 [SYN, ACK] Seq...	66
3	11:16:47.177959	192.168.0.46	172.67.75.39	TCP	54	51111 → 443 [ACK] Seq=1 Ac...	54
4	11:16:47.178243	192.168.0.46	172.67.75.39	TLSv1.3	571	Client Hello (SNI=www.wire...	571
5	11:16:47.255959	172.67.75.39	192.168.0.46	TCP	60	443 → 51111 [ACK] Seq=1 Ac...	60
6	11:16:47.267905	172.67.75.39	192.168.0.46	TLSv1.3	1514	Server Hello, Change Cipe...	1514
7	11:16:47.267905	172.67.75.39	192.168.0.46	TLSv1.3	402	Application Data	402
8	11:16:47.267999	192.168.0.46	172.67.75.39	TCP	54	51111 → 443 [ACK] Seq=518 ...	54
9	11:16:49.048600	192.168.0.46	172.67.75.39	TLSv1.3	118	Change Cipher Spec, Applic...	118
10	11:16:49.048918	192.168.0.46	172.67.75.39	TLSv1.3	146	Application Data	146
11	11:16:49.049309	192.168.0.46	172.67.75.39	TLSv1.3	720	Application Data	720
12	11:16:49.073867	172.67.75.39	192.168.0.46	TCP	60	443 → 51111 [ACK] Seq=1809...	60
13	11:16:49.073867	172.67.75.39	192.168.0.46	TLSv1.3	582	Application Data, Applicat...	582
14	11:16:49.074157	192.168.0.46	172.67.75.39	TLSv1.3	85	Application Data	85
15	11:16:49.079528	172.67.75.39	192.168.0.46	TCP	60	443 → 51111 [ACK] Seq=2337...	60
16	11:16:49.079528	172.67.75.39	192.168.0.46	TCP	60	443 → 51111 [ACK] Seq=2337...	60
17	11:16:49.079528	172.67.75.39	192.168.0.46	TLSv1.3	85	Application Data	85
18	11:16:49.099770	172.67.75.39	192.168.0.46	TCP	60	443 → 51111 [ACK] Seq=2368...	60
19	11:16:49.123997	192.168.0.46	172.67.75.39	TCP	54	51111 → 443 [ACK] Seq=1371...	54

Frame 1: 66 bytes on wire (528 bits), 66 bytes captured  
Ethernet II, Src: Intel\_a3:29:0b (34:f6:4b:a3:29:0b), Ds  
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.0.46, Dst: 172.67.75.39  
Transmission Control Protocol, Src Port: 51111, Dst Port: 443

0000 58 19 f8 d1 2e ae 34 f6 4b a3 29 0b 08 00 45 00  
0010 00 34 6e a3 40 00 80 06 d3 df c0 a8 00 2e ac 43  
0020 4b 27 c7 a7 01 bb 0e 47 8a 2d 00 00 00 00 80 02  
0030 fa f0 5a 07 00 00 02 04 05 b4 01 03 03 08 01 01  
0040 04 02

Wireshark\_Masterclass\_Lesson1\_Setup.pcapng Paquetes: 89 Perfil: Joaquin Campos

Wireshark\_Masterclass\_Lesson1\_Setup.pcapng

Archivo Edición Visualización Ir Captura Analizar Estadísticas Telefonía Wireless Herramientas Ayuda

Aplique un filtro de visualización ... <Ctrl-/>

No.	Time	Source	Destination
1	11:16:47.126585	192.168.0.46	172.67.75.39
2	11:16:47.177831	172.67.75.39	192.168.0.46
3	11:16:47.177959	192.168.0.46	172.67.75.39
4	11:16:47.178243	192.168.0.46	172.67.75.39
5	11:16:47.255959	172.67.75.39	192.168.0.46
6	11:16:47.267905	172.67.75.39	192.168.0.46
7	11:16:47.267905	172.67.75.39	192.168.0.46
8	11:16:47.267999	192.168.0.46	172.67.75.39
9	11:16:49.048600	192.168.0.46	172.67.75.39
10	11:16:49.048918	192.168.0.46	172.67.75.39
11	11:16:49.049309	192.168.0.46	172.67.75.39
12	11:16:49.073867	172.67.75.39	192.168.0.46
13	11:16:49.073867	172.67.75.39	192.168.0.46
14	11:16:49.074157	192.168.0.46	172.67.75.39
15	11:16:49.079528	172.67.75.39	192.168.0.46
16	11:16:49.079528	172.67.75.39	192.168.0.46
17	11:16:49.079528	172.67.75.39	192.168.0.46
18	11:16:49.099770	172.67.75.39	192.168.0.46
19	11:16:49.123997	192.168.0.46	172.67.75.39
20	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
21	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
22	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
23	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
24	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
25	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
26	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
27	11:16:49.389546	192.168.0.46	172.67.75.39
28	11:16:49.461370	172.67.75.39	192.168.0.46
29	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
30	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
31	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
32	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
33	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
34	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
35	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
36	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
37	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
38	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
39	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
40	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46

Wireshark\_Masterclass\_Lesson1\_Setup.pcapng Paquetes: 89 Perfil: Joaquin Campos

Wireshark\_Masterclass\_Lesson1\_Setup.pcapng

Archivo Edición Visualización Ir Captura Analizar Estadísticas Telefonía Wireless Herramientas Ayuda

Aplique un filtro de visualización ... <Ctrl-/>

No.	Time	Source	Destination
1	11:16:47.126585	192.168.0.46	172.67.75.39
2	11:16:47.177831	172.67.75.39	192.168.0.46
3	11:16:47.177959	192.168.0.46	172.67.75.39
4	11:16:47.178243	192.168.0.46	172.67.75.39
5	11:16:47.255959	172.67.75.39	192.168.0.46
6	11:16:47.267905	172.67.75.39	192.168.0.46
7	11:16:47.267905	172.67.75.39	192.168.0.46
8	11:16:47.267999	192.168.0.46	172.67.75.39
9	11:16:49.048600	192.168.0.46	172.67.75.39
10	11:16:49.048918	192.168.0.46	172.67.75.39
11	11:16:49.049309	192.168.0.46	172.67.75.39
12	11:16:49.073867	172.67.75.39	192.168.0.46
13	11:16:49.073867	172.67.75.39	192.168.0.46
14	11:16:49.074157	192.168.0.46	172.67.75.39
15	11:16:49.079528	172.67.75.39	192.168.0.46
16	11:16:49.079528	172.67.75.39	192.168.0.46
17	11:16:49.079528	172.67.75.39	192.168.0.46
18	11:16:49.099770	172.67.75.39	192.168.0.46
19	11:16:49.123997	192.168.0.46	172.67.75.39
20	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
21	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
22	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
23	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
24	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
25	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
26	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
27	11:16:49.389546	192.168.0.46	172.67.75.39
28	11:16:49.461370	172.67.75.39	192.168.0.46
29	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
30	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
31	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
32	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
33	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
34	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
35	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
36	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
37	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
38	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
39	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
40	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46

Wireshark\_Masterclass\_Lesson1\_Setup.pcapng Paquetes: 89 Perfil: Joaquin Campos



Wireshark\_Masterclass\_Lesson1\_Setup.pcapng

Archivo Edición Visualización Ir Captura Analizar Estadísticas Telefonía Wireless Herramientas Ayuda

Aplique un filtro de visualización ... <Ctrl-/> + SYN

No.	Time	Source	Destination
1	11:16:47.126585	192.168.0.46	172.67.75.39
2	11:16:47.177831	172.67.75.39	192.168.0.46
3	11:16:47.177959	192.168.0.46	172.67.75.39
4	11:16:47.178243	192.168.0.46	172.67.75.39
5	11:16:47.255959	172.67.75.39	192.168.0.46
6	11:16:47.267905	172.67.75.39	192.168.0.46
7	11:16:47.267905	172.67.75.39	192.168.0.46
8	11:16:47.267999	192.168.0.46	172.67.75.39
9	11:16:49.048600	192.168.0.46	172.67.75.39
10	11:16:49.048918	192.168.0.46	172.67.75.39
11	11:16:49.049309	192.168.0.46	172.67.75.39
12	11:16:49.073867	172.67.75.39	192.168.0.46
13	11:16:49.073867	172.67.75.39	192.168.0.46
14	11:16:49.074157	192.168.0.46	172.67.75.39
15	11:16:49.079528	172.67.75.39	192.168.0.46
16	11:16:49.079528	172.67.75.39	192.168.0.46
17	11:16:49.079528	172.67.75.39	192.168.0.46
18	11:16:49.099770	172.67.75.39	192.168.0.46
19	11:16:49.123997	192.168.0.46	172.67.75.39
20	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
21	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
22	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
23	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
24	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
25	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
26	11:16:49.389360	172.67.75.39	192.168.0.46
27	11:16:49.389546	192.168.0.46	172.67.75.39
28	11:16:49.461370	172.67.75.39	192.168.0.46
29	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
30	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
31	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
32	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
33	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
34	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
35	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
36	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
37	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
38	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
39	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46
40	11:16:49.464847	172.67.75.39	192.168.0.46

Wireshark\_Masterclass\_Lesson1\_Setup.pcapng Paquetes: 89 Perfil: Joaquin Campos

## Configuración de la captura de paquetes

```
C:\Users\jjcam>ipconfig
```

Configuración IP de Windows

Entrada

Salida

Opciones

Capturar a archivo permanente

Archivo: lab1\_22155

Formato de salida: ☒ pcapng ☐ pcap

☒ Crear un nuevo archivo automáticamente...

☐ después de

100000

+

-

paquetes

☒ después de

5120

+

-

kilobytes

☐ después de

1

+

-

segundos

☐ cuando el tiempo es múltiplo de

1

+

-

horas

compresión

☒ Ninguna☐ gzip

File infix pattern

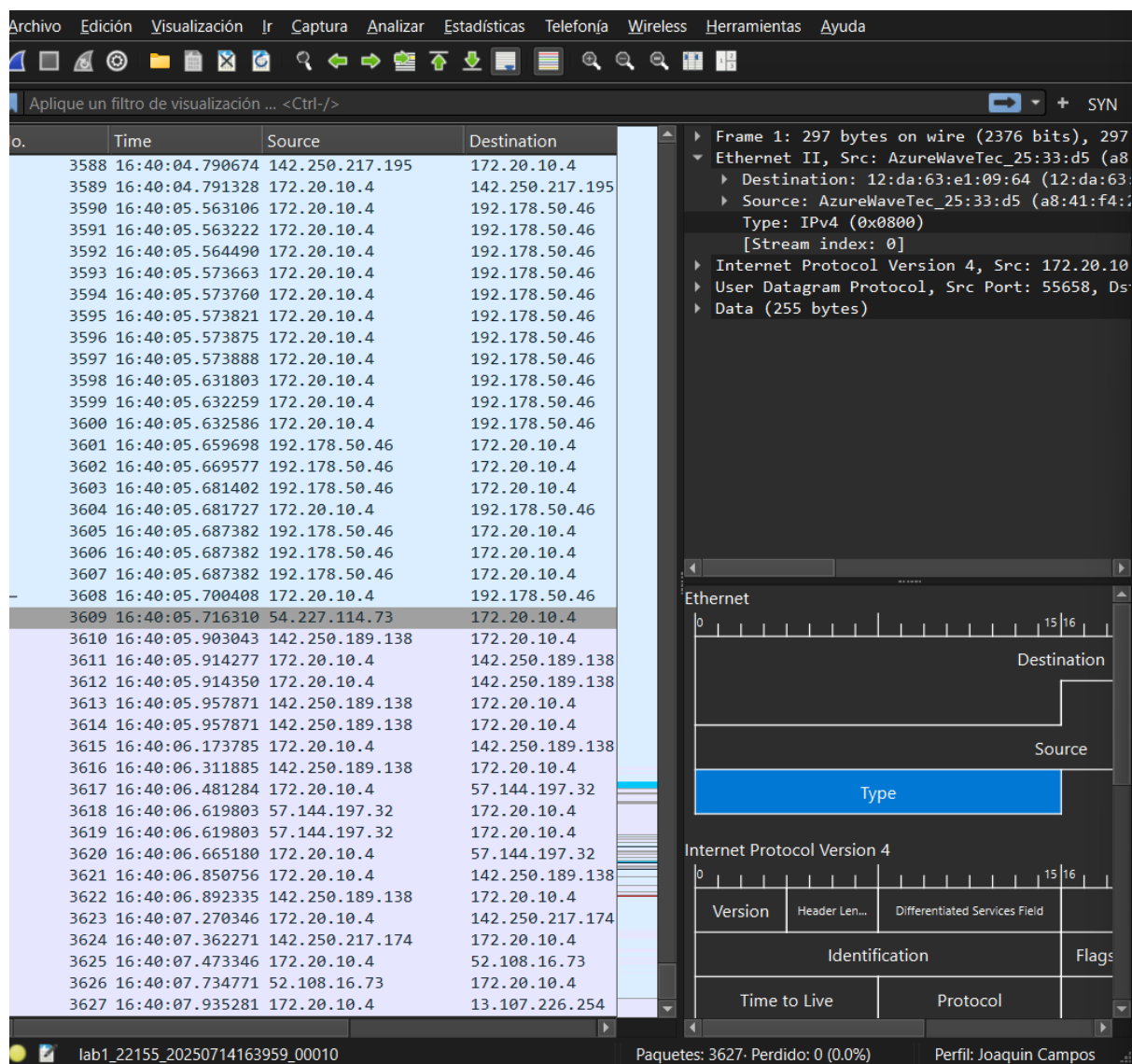
☒ YYYYmmDDHHMMSS\_NNNNN☐ NNNNN\_YYYYmmDDHHMMSS☒ Usar un buffer cíclico con

10

archivos

- lab1\_22155\_20250714163959\_00010
- lab1\_22155\_20250714163954\_00009
- lab1\_22155\_20250714163953\_00007
- lab1\_22155\_20250714163954\_00008
- lab1\_22155\_20250714163949\_00006

295	16:47:22.282863	172.20.10.4	128.119.245.12	HTTP	527 GET /wireshark-la
296	16:47:22.284204	142.250.64.142	172.20.10.4	TCP	66 443 → 64381 [SYN,



## Discusión

Durante este lab, se usó Wireshark para observar en tiempo real cómo se comunican los dispositivos a través de la red. A través de una simple solicitud HTTP, fue posible visualizar directamente los encabezados enviados por el navegador, la respuesta del servidor y detalles del protocolo TCP subyacente. Esto evidencia lo expuesta que puede estar una conexión cuando no se utiliza cifrado (HTTP vs HTTPS), permitiendo que cualquier analista con acceso a la red pueda interceptar y analizar los datos transmitidos.

Sin embargo, también se observa que herramientas como Wireshark requieren un conocimiento técnico claro para interpretarse correctamente. Un usuario sin la formación adecuada podría hacer análisis incorrectos o pasar por alto información importante como errores de rendimiento, pérdidas de paquetes o retrasos en la red. Además, capturar tráfico en la red plantea implicaciones éticas y de privacidad, especialmente si se hace sin autorización o en redes compartidas.

Finalmente, el hecho de que podamos ver una solicitud GET completa y la respuesta del servidor sin ninguna forma de cifrado debe hacernos reflexionar sobre la importancia del uso de protocolos seguros como HTTPS en la actualidad.

## Conclusiones

- Wireshark permite visualizar detalles técnicos profundos del tráfico de red, pero puede ser difícil de leer.
- El análisis de una solicitud HTTP reveló información sensible como versiones de protocolo y preferencias de idioma, lo cual pone en evidencia la necesidad de usar cifrado en la comunicación web para proteger la privacidad del usuario.
- No siempre es conveniente instalar herramientas de análisis como Wireshark en todos los nodos de la red, ya que podría comprometer el rendimiento, la seguridad y la privacidad; se debe aplicar con criterio, conocimiento técnico y autorización.

## Comentario personal

Me gusto el lab bastante interesante me gustaria tal vez que fuera más “llevado de la mano” para poder hacer preguntas sobre seguridad y demás pero interesante sobre todo considero que es una herramienta interesante

## Referencias

*Wireshark • undefined.* (s. f.). Wireshark. <https://www.wireshark.org/#download>

*Chapter 1. Introduction.* (s. f.).

[https://www.wireshark.org/docs/wsug\\_html\\_chunked/ChapterIntroduction.html](https://www.wireshark.org/docs/wsug_html_chunked/ChapterIntroduction.html)