

C) Peticions i respostes HTTP treballant amb Firefox i wireshark (15 %)

1. Treballant amb la capçalera *Accept-Language*

- a) Treballa amb Firefox. Selecciona com idioma únic de treball l'Anglès, o sigui English[en]. Esborra l'historial complet del teu navegador. Tanca i torna obrir el teu navegador. Posa en marxa wireshark de manera que només capturi paquets HTTP. Connecta't a la web:

<https://gsuite.tools/traceroute>

Comprova la capçalera de petició realitzada pel navegador. Indica el valor del camp Accept-Language enviat pel navegador dins de la capçalera.

The screenshot displays the Firefox Developer Tools 'Network' tab and the Wireshark packet capture interface. In Firefox, a GET request to `https://gsuite.tools/greenoaks.gif?orig=0&ds=W3sidHlwZSI6InBh...` is selected. The 'Request Headers' section shows `Accept-Language: en-US,en;q=0.5` circled in blue. Wireshark shows the captured packet (No. 1312) with the same header. The packet details pane shows the HTTP request structure, including the `Accept-Language` header.

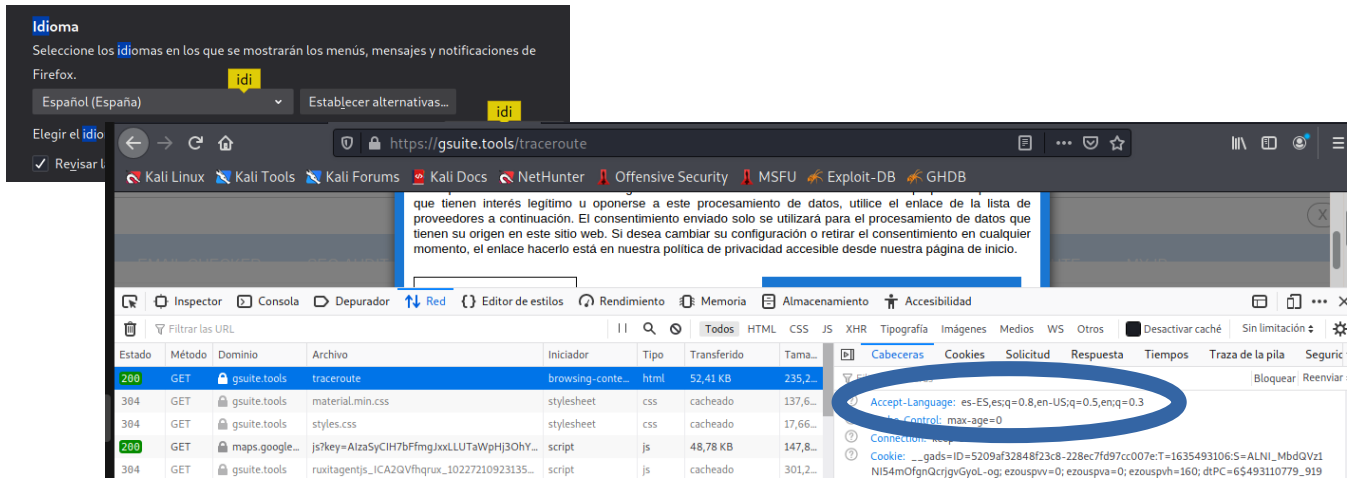
- b) Comprova l'idioma de la pàgina web mostrada.

The screenshot shows the 'Language' settings in Firefox. The 'Language' dropdown is set to 'English (United States)'. The 'Choose your preferred language for displaying pages' button is highlighted. The 'Check your spelling as you type' checkbox is also visible.

- c) Selecciona ara com idioma únic de treball l'Espanyol, o sigui Spanish[es]. Esborra l'historial complet del teu navegador. Tanca i torna obrir el teu navegador. Connecta't a la mateixa web de l'apartat a). Comprova ara la capçalera de petició realitzada pel navegador. Indica el valor del camp

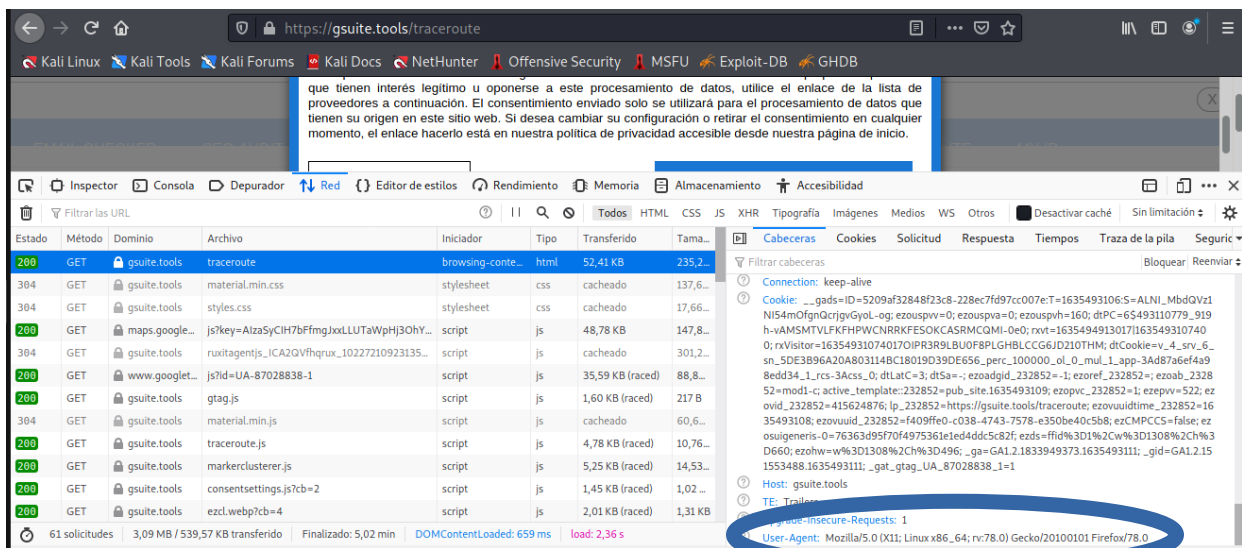
AcceptLanguage enviat pel navegador dins de la capçalera. Comprova també l'idioma de la pàgina web mostrada. Què ha passat?

S'ha canviat el parametre de Acept-Language a "es"



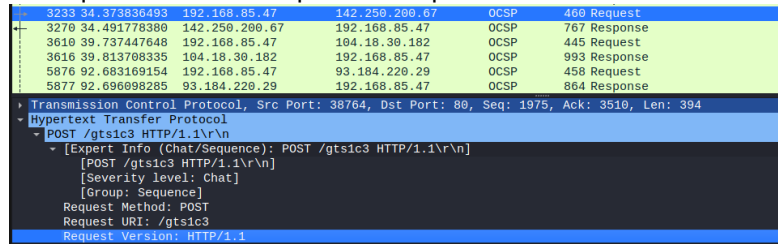
2- Comprovant el funcionament de les peticions POST i GET

- a) Treballa amb Firefox. Connectat a <https://gsuite.tools/traceroute> Comprova el valor del camp User-Agent del primer missatge HTTP enviat des del client.

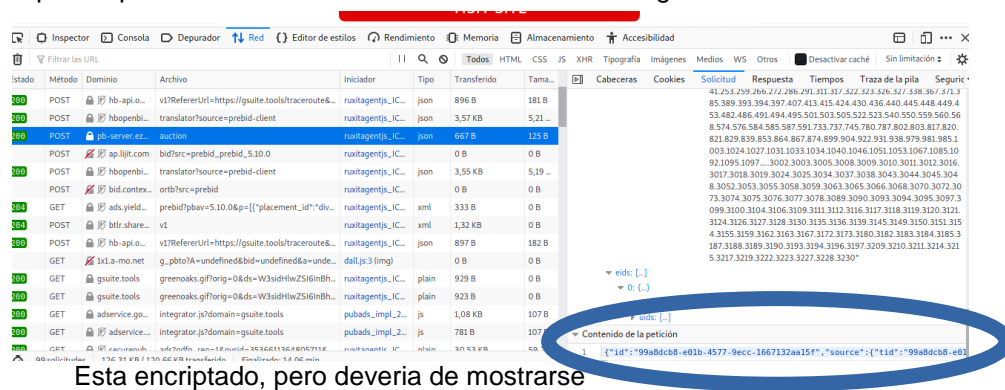


b) Accedeix a la web Mètode Post. Omple el formulari i tramet la consulta. Comprova:

- Amb wireshark que s'ha creat una petició de tipus POST. Demostra-ho.

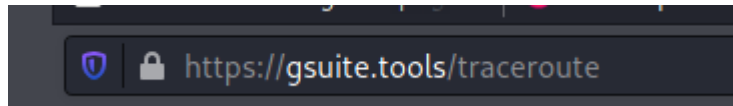


- Comprova que les dades s'envien dins del cos del missatge. Demostra-ho.

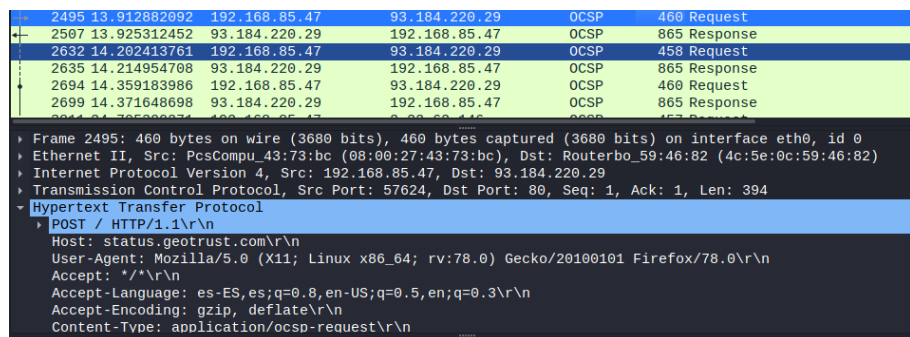


Esta encriptado, pero deveria de mostrarse

- Que les dades no són visibles a la barra d'adreces del navegador.



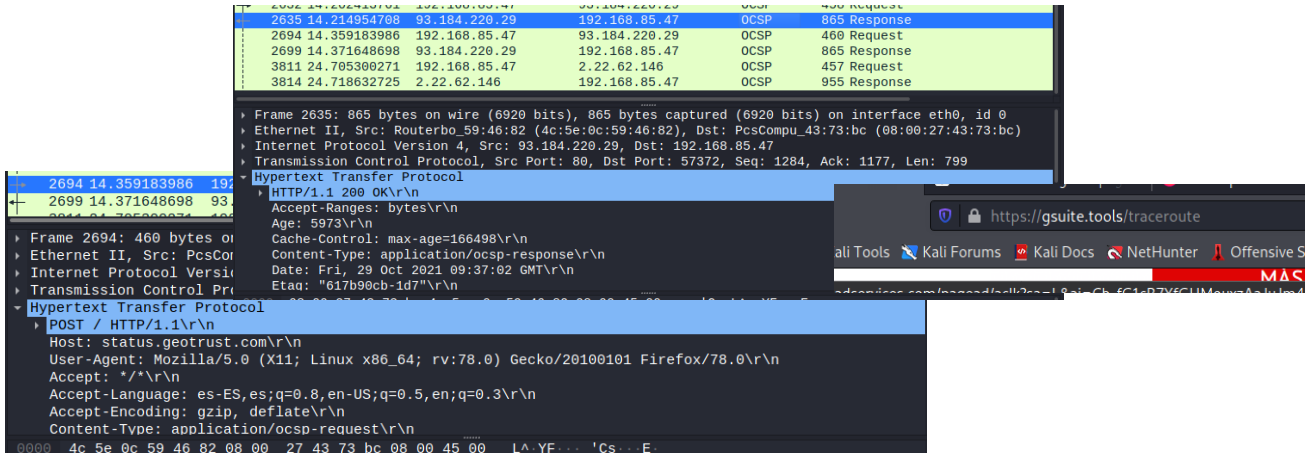
- Demostra que el resultat no es pot afegir a les adreces d'interès
Només per afegir en les adreces d'interès la URL o la IP, però no un mètode
- Comprova des de wireshark que quan recarreguem la pàgina es torna a enviar la petició i que el navegador dona un missatge d'avís.
En les 2 recarregues la única diferència és la seqüència, és a dir, el protocol s'ha canviat a 302 que diu que ja existeix i no el reemplaça.



c) Accedeix a la web Mètode Get. Omple el formulari i tramet la consulta. Comprova:

- Amb wireshark que s'ha creat una petició de tipus GET. Demostra-ho.

No existeix, nomes de protocol HTTP y POST, ja que en la url no s'utilitza



- Comprova que les dades s'envien dins de la capçalera del missatge. Indica dins de quin camp es troben aquestes dades. Demostra-ho.

En metode get no hi ha res ja que en el link no s'ha enviat res, nomes per metode POST.

Estado	Método	Dominio	Archivo	Iniciador	Tipo	Transferido	Tamaño
200	GET	gsuite.tools	traceroute	document	html	52,44 KB	226,4...
200	GET	www.google...	js?id=UA-87028838-1	script	js	cacheado	88,90...
200	GET	gsuite.tools	gtag.js	script	js	cacheado	217 B
200	GET	gsuite.tools	material.min.css	stylesheet	css	cacheado	137,6...
200	GET	gsuite.tools	styles.css	stylesheet	css	cacheado	17,66...
200	GET	gsuite.tools	material.min.js	script	js	cacheado	0 B
200	GET	gsuite.tools	traceroute.js	script	js	cacheado	0 B
200	GET	gsuite.tools	markerclusterer.js	script	js	cacheado	0 B
200	GET	maps.google...	js?key=Alza5yCIH7bFmgJoxLLUtaWphj3OHy...	script	js	cacheado	147,8...
200	GET	gsuite.tools	consentsettings.js?cb=2	script	js	cacheado	0 B
200	GET	gsuite.tools	ruxitagentjs_1CA2QVfhqru_10227210923135...	script	js	cacheado	0 B
200	GET	gsuite.tools	ezcl.webp?cb=4	script	js	cacheado	0 B
200	GET	gsuite.tools	banoeer.js?cb=195-3&bv=80&v=55&PaoeSooe...	script	js	cacheado	0 B

No hay parámetros para esta petición

- Que les dades són visibles a la barra d'adreces del navegador.
No hi han ja que aquesta pagina no s'utilitza
- Demostra que el resultat es pot afegir a les adreces d'interès
Nomes per afegir en les adreces d'interès la URL o la IP, pero no un metodo
- Comprova des de wireshark que quan recarreguem la pàgina no es tornen a enviar la petició i que el navegador no dona cap missatge d'avís.
Solament existeix de HTTP ja que el GET no envia ninugun valor:

2495	13.912882092	192.168.85.47	93.184.220.29	OCSP	460 Request
2507	13.925312452	93.184.220.29	192.168.85.47	OCSP	865 Response
2632	14.202413761	192.168.85.47	93.184.220.29	OCSP	458 Request
2635	14.214954708	93.184.220.29	192.168.85.47	OCSP	865 Response
2694	14.359183986	192.168.85.47	93.184.220.29	OCSP	460 Request
2699	14.371648698	93.184.220.29	192.168.85.47	OCSP	865 Response
3811	24.705300271	192.168.85.47	2.22.62.146	OCSP	457 Request
3814	24.718632725	2.22.62.146	192.168.85.47	OCSP	955 Response

> Frame 2507: 865 bytes on wire (6920 bits), 865 bytes captured (6920 bits) on interface eth0, id 0
 > Ethernet II, Src: Routerbo_59:46:82 (4c:5e:0c:59:46:82), Dst: PcsCompu_43:73:bc (08:00:27:43:73:bc)
 > Internet Protocol Version 4, Src: 93.184.220.29, Dst: 192.168.85.47
 > Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 57624, Seq: 1, Ack: 395, Len: 799
 > Hypertext Transfer Protocol
 > HTTP/1.1 200 OK\r\n
 Accept-Ranges: bytes\r\n
 Age: 4643\r\n
 Cache-Control: max-age=139985\r\n
 Content-Type: application/ocsp-response\r\n
 Date: Fri, 29 Oct 2021 09:37:02 GMT\r\n
 Etag: "617b2e6c-1d7"\r\n

2632	14.202413761	192.168.85.47	93.184.220.29	OCSP	460 Request
2635	14.214954708	93.184.220.29	192.168.85.47	OCSP	865 Response
2694	14.359183986	192.168.85.47	93.184.220.29	OCSP	460 Request
2699	14.371648698	93.184.220.29	192.168.85.47	OCSP	865 Response
3811	24.705300271	192.168.85.47	2.22.62.146	OCSP	457 Request
3814	24.718632725	2.22.62.146	192.168.85.47	OCSP	955 Response

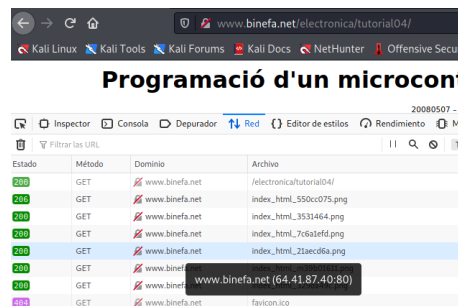
> Frame 2635: 865 bytes on wire (6920 bits), 865 bytes captured (6920 bits) on interface eth0, id 0
 > Ethernet II, Src: Routerbo_59:46:82 (4c:5e:0c:59:46:82), Dst: PcsCompu_43:73:bc (08:00:27:43:73:bc)
 > Internet Protocol Version 4, Src: 93.184.220.29, Dst: 192.168.85.47
 > Transmission Control Protocol, Src Port: 80, Dst Port: 57372, Seq: 1284, Ack: 1177, Len: 799
 > Hypertext Transfer Protocol
 > HTTP/1.1 200 OK\r\n
 Accept-Ranges: bytes\r\n
 Age: 5973\r\n
 Cache-Control: max-age=166498\r\n
 Content-Type: application/ocsp-response\r\n
 Date: Fri, 29 Oct 2021 09:37:02 GMT\r\n
 Etag: "617b90cb-1d7"\r\n

3- Múltiples connexions

- a) Treballa amb Firefox. Connectat a <http://www.binefa.net/electronica/tutorial04/>. Comprova quantes peticions GET s'han generat per part del client i i quantes respostes respostes ha enviat el servidor. Solament 5 en el servidor:

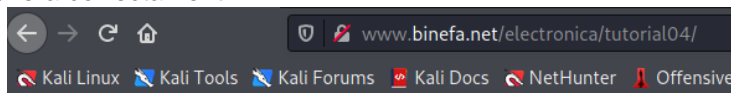
No.	Source	Destination	Protocol	Length	Info
23	6.065227988	192.168.85.47	64.41.87.40	HTTP	474 GET /electronica/tutorial04/index.html_550cc075.png HTTP/1.1
24	6.063833820	192.168.85.47	64.41.87.40	HTTP	423 GET /electronica/tutorial04/index.html_3531464.png HTTP/1.1
33	6.065165884	192.168.85.47	64.41.87.40	HTTP	424 GET /electronica/tutorial04/index.html_7c6a1efd.png HTTP/1.1
34	6.065321690	192.168.85.47	64.41.87.40	HTTP	424 GET /electronica/tutorial04/index.html_21aecd6a.png HTTP/1.1
35	6.065432617	192.168.85.47	64.41.87.40	HTTP	425 GET /electronica/tutorial04/index.html_m39b01811.png HTTP/1.1
36	6.065533646	192.168.85.47	64.41.87.40	HTTP	424 GET /electronica/tutorial04/index.html_329da49c.png HTTP/1.1
45	6.189441355	64.41.87.40	192.168.85.47	TCP	1452 80 - 50176 [ACK] Seq=4159 Ack=409 Win=66304 Len=1386 TSval=13833
47	6.195363970	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1452 [TCP Previous segment not captured] Continuation
141	6.323335601	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1452 Continuation
143	6.323406607	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1452 Continuation
145	6.323522550	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1452 Continuation
147	6.323649492	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1452 Continuation
149	6.323926280	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1452 Continuation
151	6.334545770	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1452 Continuation
153	6.340286215	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1452 Continuation
155	6.346168667	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1452 Continuation
160	6.431544371	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1457 HTTP/1.1 200 OK (PNG)
251	6.657175987	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1452 [TCP Previous segment not captured] Continuation
253	6.662371373	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1452 [TCP Previous segment not captured] Continuation
255	6.668085482	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1452 [TCP Previous segment not captured] Continuation
290	6.760037844	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1325 HTTP/1.1 200 OK (PNG)

I en le client 1:



Estado	Método	Dominio	Archivo
200	GET	www.binefa.net	/electronica/tutorial04/
200	GET	www.binefa.net	index_html_550cc075.png
200	GET	www.binefa.net	index_html_3531464.png
200	GET	www.binefa.net	index_html_7c6a1efd.png
200	GET	www.binefa.net	index_html_21aecd6a.png
200	GET	www.binefa.net	www.binefa.net (64.41.87.40:80)
200	GET	www.binefa.net	favicon.ico

- b) Indica el motiu pel qual, a part de la petició inicial del client i la resposta inicial del servidor, s'han generat 4 peticions més i quatre respostes més. Relament s'han generat 1 petició mes pero es per la red del institut. S'han generat extres ja que la pagina no les genera correctament



A més :

Cable UTP de categoria 5 d'uns 20 cm (és important que sigui prou curt)

Terminal prrretràctil per protegir els resistors de possibles encreuaments



Pinteu amb un marcador de color blanc la pota de massa :



- c) Comprova que cada petició ha implicat la utilització d'un nou port per part del client. Per què?

Per especificar el lloc on anira la pagina web, això si, el port d'entrada es el mateix, solament s'edita el de sortida que es el que es mostra el usuari

33	6.065165884	192.168.85.47	64.41.87.40	HTTP	424 GET /electronica/tutorial04/index.html_7
34	6.065321690	192.168.85.47	64.41.87.40	HTTP	424 GET /electronica/tutorial04/index.html_2
35	6.065432617	192.168.85.47	64.41.87.40	HTTP	425 GET /electronica/tutorial04/index.html_m
36	6.065533646	192.168.85.47	64.41.87.40	HTTP	424 GET /electronica/tutorial04/index.html_3
45	6.189441355	64.41.87.40	192.168.85.47	TCP	1452 [TCP Previous segment not captured] 80
47	6.195363970	64.41.87.40	192.168.85.47	TCP	1452 80 - 50176 [ACK] Seq=4159 Ack=409 Win=66
73	6.195363970	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1452 [TCP Previous segment not captured] Cont
141	6.323335601	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1452 Continuation
143	6.323406607	64.41.87.40	192.168.85.47	HTTP	1452 Continuation

Frame 33: 424 bytes on wire (3392 bits), 424 bytes captured (3392 bits) on interface eth0, id 0
Ethernet II, Src: PcsCompu_45:73:bc (08:00:27:45:73:bc), Dst: Routerbo_59:46:82 (4c:5e:0c:59:46:82)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.85.47, Dst: 64.41.87.40
Transmission Control Protocol, Src Port: 50182, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 358
Source Port: 50182
Destination Port: 80
[Stream Index: 10]
[TCP Segment Len: 358]
Sequence Number: 1 (relative sequence number)
Sequence Number (raw): 502198235

24	6.063613829	192.168.85.47	64.41.87.48	HTTP	423 GET /electronica/tutorial84/index.html
33	6.065165684	192.168.85.47	64.41.87.48	HTTP	424 GET /electronica/tutorial84/index.html
34	6.065321699	192.168.85.47	64.41.87.48	HTTP	424 GET /electronica/tutorial84/index.html
35	6.065432617	192.168.85.47	64.41.87.48	HTTP	425 GET /electronica/tutorial84/index.html
36	6.065533646	192.168.85.47	64.41.87.48	HTTP	424 GET /electronica/tutorial84/index.html
45	6.189307767	64.41.87.48	192.168.85.47	TCP	1452 [TCP Previous segment not captured] 80
47	6.189441355	64.41.87.48	192.168.85.47	TCP	1452 80 - 56176 [ACK] Seq=4159 Ack=409 Win=65535
48	6.189533393	64.41.87.48	192.168.85.47	HTTP	1452 [TCP Previous segment not captured] Cont
141	6.323335681	64.41.87.48	192.168.85.47	HTTP	1452 Continuation
143	6.323486687	64.41.87.48	192.168.85.47	HTTP	1452 Continuation

Frame 24: 423 bytes on wire (3384 bits), 423 bytes captured (3384 bits) on interface eth0, id 0
Ethernet II, Src: PcsCompu.43:73:bc (08:00:27:43:73:bc), Dst: Routerbo.59:46:82 (4c:5e:8c:59:46:82)
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.85.47, Dst: 64.41.87.48
Transmission Control Protocol, Src Port: 59174, Dst Port: 80, Seq: 1, Ack: 1, Len: 357
Source Port: 59174
Destination Port: 80
[Stream index: 6]
[TCP Segment Len: 357]
Sequence Number: 1 (relative sequence number)
Sequence Number (raw): 3156819737

D) Taula comparativa de mètodes (15%)

- a) Què significa que un mètode sigui segur?. Quins mètodes són segurs?
Significa que els valors que s'enviïn siguin difícils de manipular per una persona externa. Per exemple el mètode post és un valor intern que és difícil de modificar, encanvi el GET s'envia per URL que és gens segur.
- b) Què significa que un mètode sigui "Cacheable"? Quins mètodes són "Cacheables"?
Que los valores se almacenan por cache, como el GET, HEAD o el POST O PATCH que necesita el Content-Location.
- c) Fes una taula comparativa dels mètodes GET, PUT, POST, HEAD i DELETE indicant per cada mètode si té les següents propietats:
- La petició envia dades al cos del missatge? El GET(per URL) i el POST(guardat amagat), HEAD(Que es lloca a la cabecera)
 - La resposta a la petició té dades al cos del missatge? El get i el post
 - És un mètode segur? POST i PUT
 - És un mètode idempotent? El PUT i el DELETE
 - És un mètode cacheable? GET, HEAD o el POST

Indicacions

Raoneu la resposta en tots els exercicis i **indiqueu les fonts d'informació externes** que heu utilitzat per realitzar-los. **Les respostes sense justificació**, que siguin una còpia d'una font d'informació i/o que no continguin les referències utilitzades, **no rebran puntuació**.