

# Pràctica 4

El model OSI

Irene García Fernández  
Raquel Bayas Domínguez

Xarxes – Grup B

## Exercici 1:

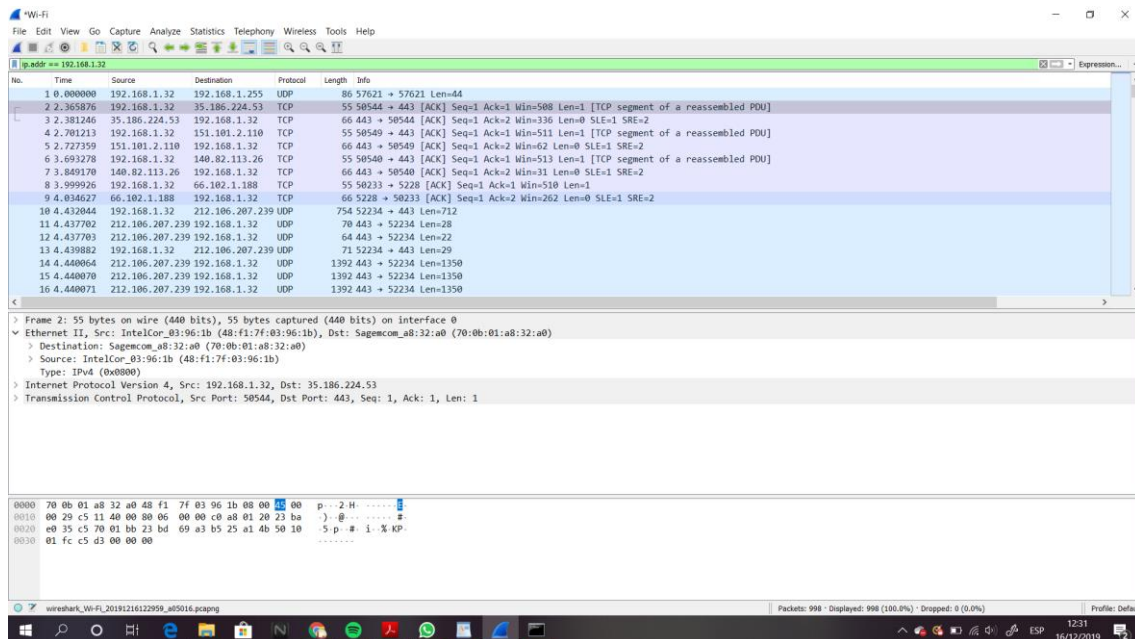
Així, si cliqueu a Ethernet apareix la MAC vostra i la del destinatari. Com es descriu la vostra adreça MAC? A la adreça MAC hi han dues parts clarament diferenciades. A que corresponen?

(Utilitzem WiFi no Ethernet)

Direcció MAC: 48-F1-7F-03-96-1B

La primera part (48-F1-7F) correspon a la identificació de fabricant del dispositiu maquinari.

La segona part (03-96-1B) fa referència a la identificació de la targeta / dispositiu de xarxa, i és determinada per la IEEE.



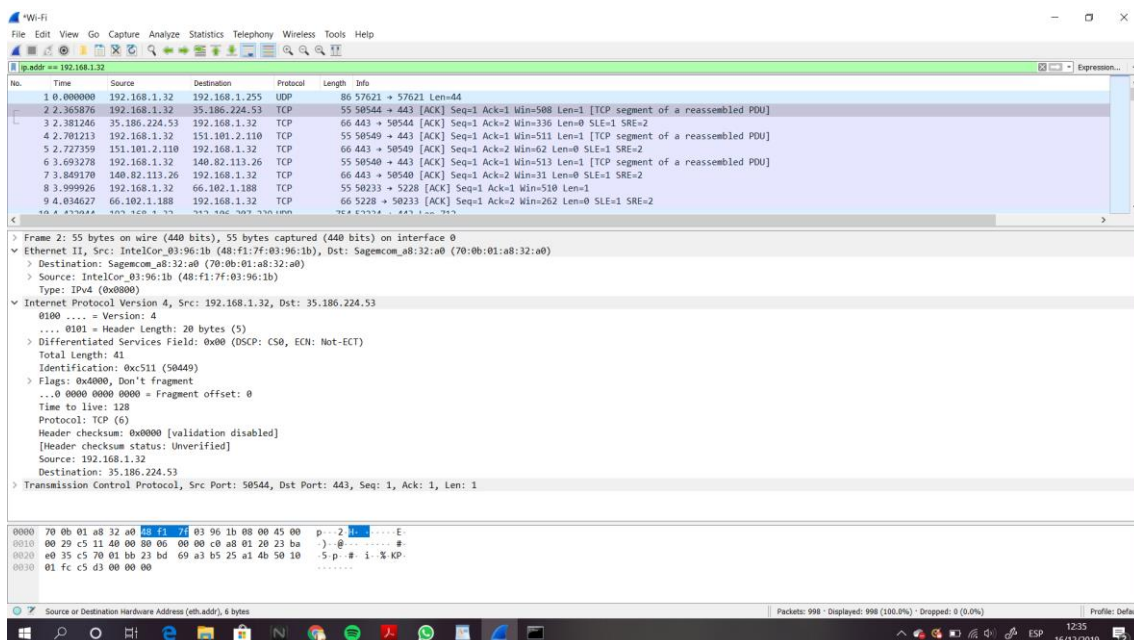
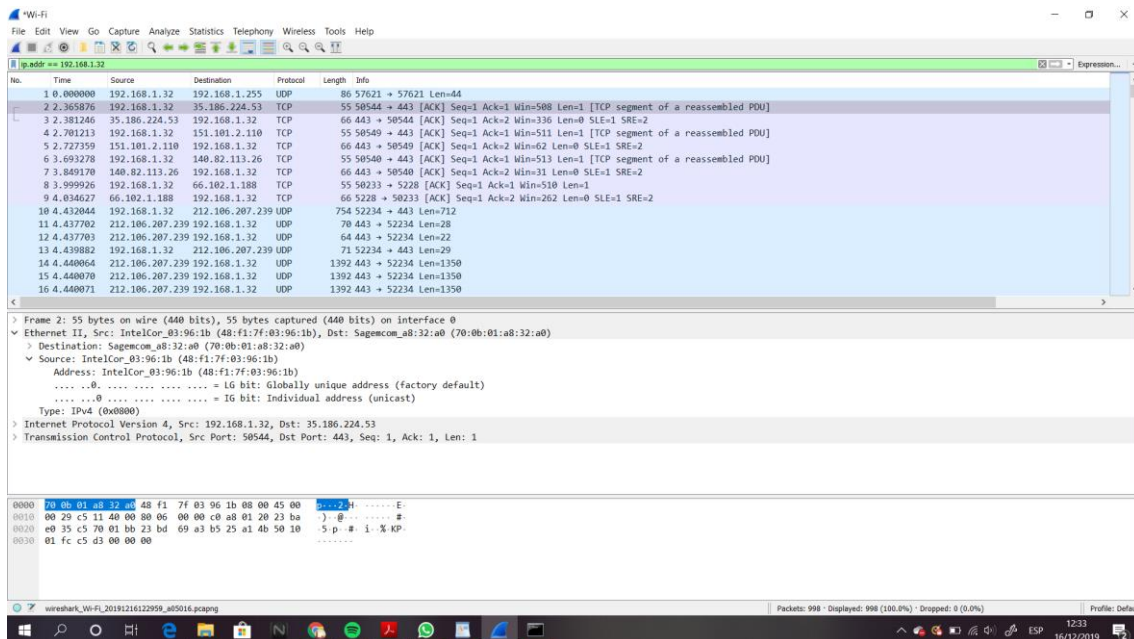
Compara el que apareix amb el que surt amb un ipconfig/all. Repassa els diferents camps que apareixen a la capçalera IP i amb l'ajut dels llibres i/o Internet identifica que fa cada un dels camps.

Direcció IPv4: 192.168.1.32

La direcció IP està formada por 32 bits i la seva estructura es divideix en dues partes:

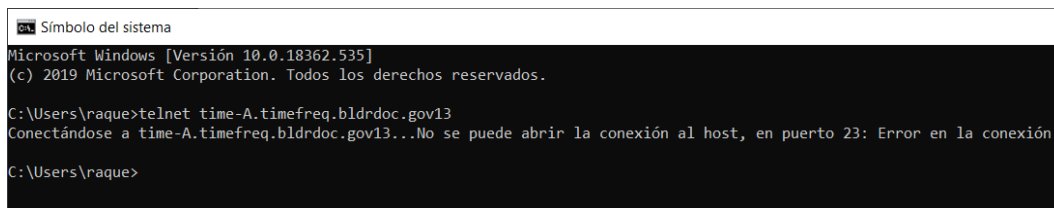
La primera part correspon al identificador de xarxa al que està connectat el dispositiu (192.168.)

La segona part correspon a l'identificador del dispositiu host (1.32)



## Exercici 2:

Quan escrivim la comanda "telnet time-A.timefreq.blrdoc.gov 13" a la consola, no ens permet connectar-nos a l'host ja que indica que hi ha un error en la connexió a causa de el port 23. Hem intentat instal·lar Telnet a la consola, i també hem intentat activar-lo en les característiques de Windows, però malgrat això no permet realitzar la connexió.



### Exercici 3:

Feu un ping a una adreça pública coneguda d'Internet (per exemple [www.google.com](http://www.google.com)).

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.18362.535]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

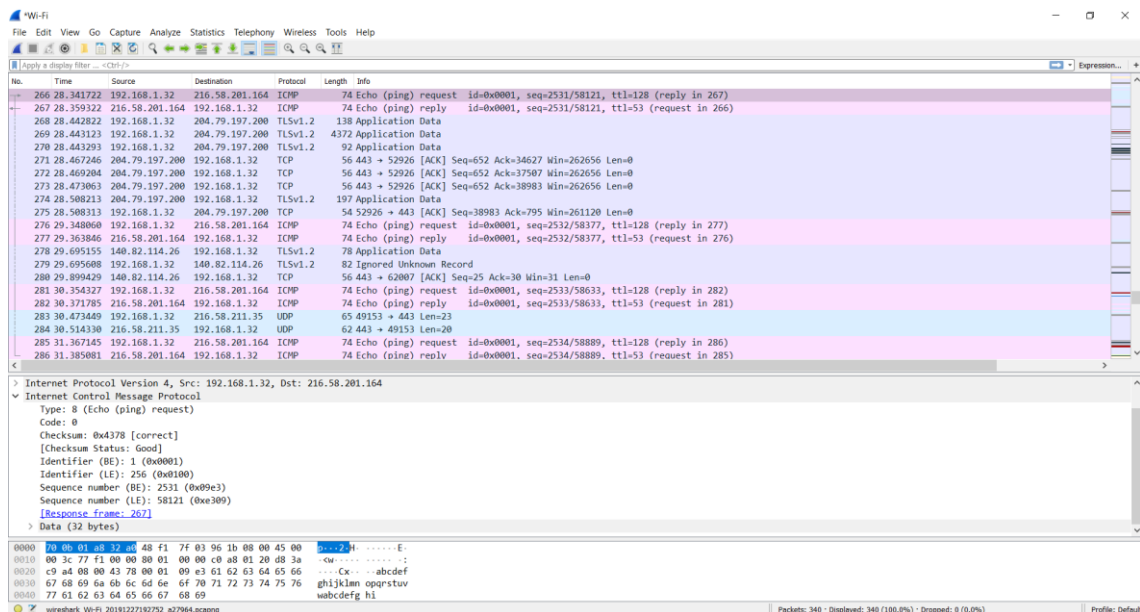
C:\Users\raque>ping www.google.com

Haciendo ping a www.google.com [216.58.201.164] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 216.58.201.164: bytes=32 tiempo=17ms TTL=53
Respuesta desde 216.58.201.164: bytes=32 tiempo=16ms TTL=53
Respuesta desde 216.58.201.164: bytes=32 tiempo=17ms TTL=53
Respuesta desde 216.58.201.164: bytes=32 tiempo=18ms TTL=53

Estadísticas de ping para 216.58.201.164:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
            (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 16ms, Máximo = 18ms, Media = 17ms

C:\Users\raque>
```

Captureu el transit de la comunicació i desglosseu la comunicació en sí.



En la captura se muestran los 4 paquetes enviados y 4 recibidos mediante el uso del protocolo ICMP.

La IP de origen (nuestro equipo) es 192.168.1.32 y la IP destino 216.58.201.164. (www.google.com).

Què és el protocol ICMP? Com funciona aquest protocol? Quins identificadors i flags fa servir?

El ICMP, Protocol de control de missatges d'Internet, és aquell protocol que permet controlar la informació relacionada amb els errors dels equips de xarxa.

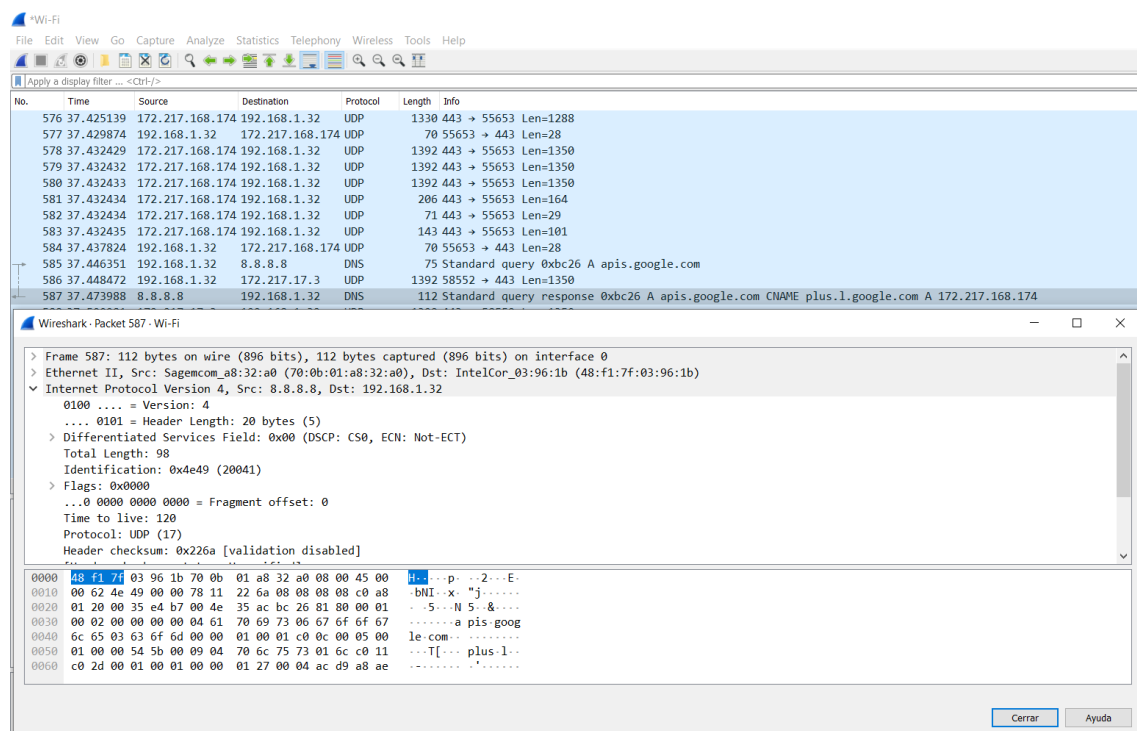
- Type (8 bits): Indica el tipus de protocol ICMP
- Code (8 bits): Subtipus
- CheckSum (16 bits): Dades comprovació d'errors.
- Message (opcional)

(Identificadors del protocol ICMP seleccionat en la captura)

- Type: 8 Echo Request
- Code: 0
- CheckSum: 0x4378 [correct]

Obriu el navegador i poseu [http://ip\\_obtinguda](http://ip_obtinguda) a través del ping. S'obre la pàgina? Que captura el sniffer?

A l'obrir el navegador i posar <http://216.58.201.164/> sí s'obre correctament la pàgina web [www.google.com](http://www.google.com) . Després d'això, el sniffer del programa captura protocols DNS.



## Exercici 4

Alhora de fer l'exercici 4, primer es van crear les xarxes individuals, es a dir, havíem de generar 4 subxarxes, agrupades de dos en dos.

El primer grup era senzill, ja que s'assemblava al que ens demanaven en la pràctica anterior. S'ha comprovat amb anterioritat que ambdues subxarxes es podien enviar dades sense problemes.

El segon al haver introduït el nou component, el server, ens facilitava el fet de generar IPs estàtiques i no havíem de assignar-li a ningun dels PCs una nova configuració.

Finalment, quan ja s'ha obtingut aquests dos grups, els routers s'havien de connectar al núvol, tampoc hi havia molt embolic en generar les connexions i més si son només entre dues, els routers estaven connectats al núvol mitjançant els serials, amb aquests si afegíem un DLCI(data link connection identifier), podríem connectar-los en el frame-relay amb facilitat.

