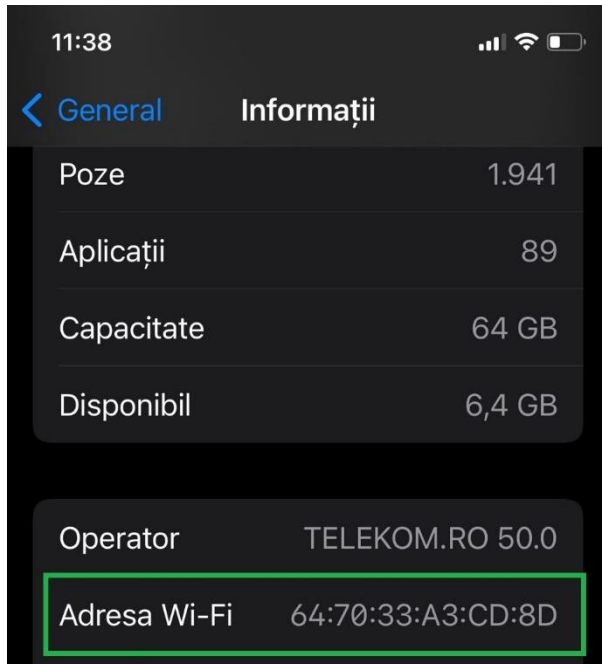


## Adresare în Rețelele de Calculatoare

1. Identificați adresa MAC a telefonului vostru mobil. Care este producătorul plăcii de rețea pentru mobilul d-voastră?



### Search results for "64:70:33:A3:CD:8D"

| MAC    | Vendor      |
|--------|-------------|
| 647033 | Apple, Inc. |

Adresa MAC este: **64:70:33:A3:CD:8D**

Producatorul placii de rețea: **Apple, Inc.**

2. Care este adresa MAC a PC-ului vostru? (pentru a rezolva aceasta cerință puteți găsi ajutor în CV)

Adresa MAC: **DC-1B-A1-D1-7B-A3**

3. Care este producătorul plăcii voastre de rețea conform site-ului menționat în laborator

```
Ethernet adapter vEthernet (Masina):

Connection-specific DNS Suffix . : 
Description . . . . . : Hyper-V Virtual Ethernet Adapter
Physical Address. . . . . : DC-1B-A1-D1-7B-A3
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
IPv6 Address. . . . . : 2a02:2f09:3007:8d00:551:7723:7d1f:973(Preferred)
Temporary IPv6 Address. . . . . : 2a02:2f09:3007:8d00:485e:7a66:707a:a8e3(Preferred)
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::551:7723:7d1f:973%10(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.178(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : Wednesday, November 2, 2022 11:30:52 AM
Lease Expires . . . . . : Thursday, November 3, 2022 11:33:28 AM
Default Gateway . . . . . : fe80::6e5a:b0ff:feba:58a8%10
                             192.168.1.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.1.1
DHCPv6 IAID . . . . . : 584850337
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-27-4E-EE-F2-D4-5D-64-67-BD-E8
DNS Servers . . . . . : 2a02:2f0c:8000:3::1
                             2a02:2f0c:8000:8::1
                             193.231.252.1
                             213.154.124.1
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
```

(atenție CV)? Dar conform Wireshark?

## Search results for "DC-1B-A1-D1-7B-A3"

| MAC    | Vendor          |
|--------|-----------------|
| DC1BA1 | Intel Corporate |

Conform site-ului, producatorul este: **Intel Corporate**

Conform Wireshark:

|   |          |               |              |     |                              |
|---|----------|---------------|--------------|-----|------------------------------|
| 20  | 1.932216 | 192.168.1.178 | 20.54.88.152 | TCP | 54 49525 → 443 [ACK] Seq=372 |
| <   |          |               |              |     |                              |
| › Frame 20: 54 bytes on wire (432 bits), 54 bytes captured (432 bits) on interface \Device\NPF_{5F6E920E-...} |          |               |              |     |                              |
| › Ethernet II, Src: IntelCor_d1:7b:a3 (dc:1b:a1:d1:7b:a3), Dst: TP-Link_ba:58:a8 (6c:5a:b0:ba:58:a8)          |          |               |              |     |                              |
| › Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.178, Dst: 20.54.88.152  |          |               |              |     |                              |
| › Transmission Control Protocol, Src Port: 49525, Dst Port: 443, Seq: 372, Ack: 3992, Len: 0                  |          |               |              |     |                              |

4. Care este codul ce ne definește partea de OUI pentru adresa obținută de pe telefon?

Codul este format din primele 6 caractere (primii 3 octeți) ale adresei: **64:70:33**

5. Care este codul individual pentru placa de rețea aferentă PC-ului vostru?

Codul individual este dat de ultimii 3 octeți ai adresei MAC: **D1-7B-A3**

6. Care sunt primele 5 intrări ale tabelului voastre de ARP?

```
C:\Users\danam>arp -a

Interface: 192.168.1.178 --- 0xa
Internet Address      Physical Address      Type
192.168.1.1           6c-5a-b0-ba-58-a8    dynamic
192.168.1.255         ff-ff-ff-ff-ff-ff    static
224.0.0.2             01-00-5e-00-00-02    static
224.0.0.22            01-00-5e-00-00-16    static
224.0.0.251           01-00-5e-00-00-fb    static
```

7. Pornind de la o trasă wireshark completați următoarea diagramă pentru cadrul cu numărul :

(Nr\_grupa+nr\_litere\_nume)\*nr\_subgrupă+nr\_litere\_prenume= (4+9)\*1+9=22

| MAC dest          | MAC src           | IP src        | IP dest       | Antet Transport | Date |
|-------------------|-------------------|---------------|---------------|-----------------|------|
| 6c:5a:b0:ba:58:a8 | Dc:1b:a1:d1:7b:a3 | 192.168.1.178 | 20.199.120.85 | Antet transport | Date |

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| › Frame 22: 55 bytes on wire (440 bits), 55 bytes captured (440 bits) on interface \Device\NPF_{5F6E920E-...} |  |  |  |  |  |
| › Ethernet II, Src: IntelCor_d1:7b:a3 (dc:1b:a1:d1:7b:a3), Dst: TP-Link_ba:58:a8 (6c:5a:b0:ba:58:a8)          |  |  |  |  |  |
| › Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.178, Dst: 20.199.120.85   |  |  |  |  |  |
| › Transmission Control Protocol, Src Port: 52163, Dst Port: 443, Seq: 1, Ack: 1, Len: 1                       |  |  |  |  |  |

8. Care este ordinea adreselor, asa cum rezultă ele din wireshark, pentru cadrul cu numărul (Data\_in\_care\_a-ti\_realizat\_tema)+nr\_litere\_prenume= (2+11+2022)+9=2044

```
> Frame 2044: 90 bytes on wire (720 bits), 90 bytes captured (720 bits) on interface \Device\NPF_{5F6E926...}
> Ethernet II, Src: TP-Link_ba:58:a8 (6c:5a:b0:ba:58:a8), Dst: IntelCor_d1:7b:a3 (dc:1b:a1:d1:7b:a3)
> Internet Protocol Version 6, Src: 2a02:2f02:1030:4::e, Dst: 2a02:2f09:3007:8d00:485e:7a66:707a:a8e3
> User Datagram Protocol, Src Port: 443, Dst Port: 61405
> QUIC IETF
```

Apar adresele MAC:

Src:TP-Link\_ba:58:a8, Dst: IntelCor\_d1:7b:a3,

apoi adresele IP:

Src: 2a02:2f02:1030:4::e, Dst: 2a02:2f09:3007:8d00:485e:7a66:707a:a8e3

9. Pentru un dispozitiv de Windows, care este diferența dintre comenzile

a. Ipconfig ne va oferi doar informatii legate de adresele logice, respectiv cele IP, pentru fiecare interfata.

b. Ipconfig /all este folosita pentru a obtine informatii despre adresele MAC ale placilor de retea. Informatiile suplimentare pe care le vom primi nu se limiteaza doar la adresele MAC ci si la informatii legate de serverele DHCP si DNS. De asemenea vom putea vedea parametrii pentru care au fost inchiriate adresele IP de la serverul DHCP.

10. Pornind de la adresele MAC atât de mobil cât și de la placa de rețea a PC-ului calculați care ar fi adresele IPv6 corespunzatoare.

MAC mobil: 64:70:33:A3:CD:8D

=>64:70:33:FF:FE:A3:CD:8D

01100100->01100110

=>66:70:33:FF:FE:A3:CD:8D

MAC PC: DC-1B-A1-D1-7B-A3

=>DC:1B:A1:FF:FE:D1:7B:A3

11011100-> 11011110

=>DE:1B:A1:FF:FE:D1:7B:A3