sm6ex4 - Introducció a Ethernet. Trames Ethernet

PART 1 - Norma o estàndar de xarxa IEEE802.3 i Ethernet

1- Què és una norma o estàndard de xarxa?

2- Quines són les principas avantges de treballar amb estàndards de comunicació?

3- Què la norma IEEE802.3?

4- Amb quines capes del model OSI es correspon la norma IEEE802.3?

5- Quines funcions fa la subcapa MAC de la norma IEEE802.3?

6- Que determina la capa física de la norma IEEE802.3?

7- El estàndard IEEE802.3 té diverses versions amb significats diferents. Indica la velocitat de treball, longitud màxima segment, modulació utilitzada i mitjà físic fet servir per les versions:

- **IEEE802.3i →**
- **IEEE802.3u →**
- **IEEE802.3ab →**
- **IEEE802.3an →**

8- Quin és el màxim ampla de banda definit avui dia per IEEE802.3?

9- Amb quines capes del model OSI correspon Ethernet?. I dins de TCP/IP?

10- Quines són les tasques de la subcapa LLC?

11- Com es determina el fabricant d'un maquinari de xarxa a partir de l'adreça MAC?

12- Quin és el fabricant d'una targeta de xarxa amb la MAC:

- **Documentació:**
  https://gist.github.com/aallan/b4bb86db86079509e6159810ae9bd3e4
  https://macvendors.com/
- **80:fa:5b:6c:ee:f2**
- **b0:46:fc:95:28:40**
- **00:e0:4c:98:2a:3f**
- **00:06:d6:3d:4a:2a**

PART 2 - Trama Ethernet

1- Quina és la mida mínima d'una trama Ethernet?. I la mida màxima?

2- Què passa si la mida d'una trama Ethernet és menor que la mida mínima?

3- Què passa si la mida d'una trama Ethernet és més gran que la mida màxim?

4- El camp Preàmbul i Delimitador d'Inici de Trama (SFD)?

- **Formen part realment de la trama Ethernet?**
- **Quants bytes ocupa?**
- **Quina és la seva utilitat?**

5- Quina és la tasca del camp Tipus/Longitud (Ethertype)?. Quants bytes ocupa?

6- Quina és la tasca del camp de seqüència de verificació trama (FCS)?. Quants bytes ocupa?

7- Que passa si el camp de dades és petit i no arriba a 46 bits?

PART 3 - Wireshark i trama Ethernet

1.- Descarrega el fitxer de captura de paquets amb wireshark que es troba a http://www.collados.org/asix2/sm7/a1/wireshark/wireshark00**. Posa en marxa wireshark i obre el fitxer wireshark00. Crea el següent filter: http. Obre la primera captura.**

2- Indica l'adreça MAC destinació de la trama Ethernet enviada per l'equip 192.168.1.100.

3- Indica l'adreça MAC origen de la trama Ethernet enviada per l'equip 192.168.1.100.

4- Indica el codi del protocol encapsulat dins del camp de dades de la trama Ethernet.

5- Quin protocol correspon al codi anterior?

6- Quin és el fabricant del maquinari de xarxa de l'equip origen de les dades?

7- Quina és la part de l'adreça MAC que correspon al fabricant del maquinari de xarxa de l'equip origen de les dades?

8- Quina és la part de l'adreça MAC que correspon específicament al dispositiual de xarxa?

Forma de lliurament de la pràctica
1- No s'ha de lliurar el treball
2- Publicació de les respostes: **10/10/25** a les **10.00h**.