

## ACTIVITATS

1. Volem recuperar un arxiu de 512 MB a través d'una xarxa. Suposant que podem utilitzar la màxima velocitat de la connexió:
  - a) Calcula la mida de l'arxiu, en bits i en gigabytes.
  - b) Quant de temps tardarem a recuperar l'arxiu si utilitzem un cable de parell trenat?
  - c) I si es a través d'una connexió Bluetooth?
2. Explica les diferències entre una xarxa d'àrea local i una d'àrea estesa. Posa un exemple de cadascuna.

## ACTIVITATS

3. Podem saber quina OUI té assignada un fabricant determinat a través de la pàgina web que trobaràs a <http://www.editorialteide.com/?8685>. Esbrina les OUI dels fabricants Adlink, 3Com i Intel.
  
4. Executa la instrucció *getmac* a la consola o línia de comandaments per esbrinar l'adreça MAC de la targeta de xarxa del teu ordinador del tipus 00-13-E8-2A-AF-73.
  - a) Agafa els 3 primers bytes (per exemple, 00-13-E8) i esbrina de quin fabricant és la teva targeta, com a l'exercici anterior.
  
  - b) Esbrina el web del fabricant a través d'algun cercador.
  
  - c) Per què creus que no hi poden haver dues targetes amb el mateix MAC? Raona la resposta.

5. Explica les diferències entre un concentrador i un encaminador.

6. Per què creus que hi ha dos dispositius diferents per fer les mateixes tasques com ara el *hub* i el *switch*? Raona la resposta.

7. Suposa que a casa tens un encaminador-commutador ADSL al qual es poden connectar fins a quatre ordinadors. Dibuixa un esquema de blocs que expliqui el funcionament intern d'aquest aparell.

## ACTIVITATS

8. Per què no podem utilitzar cables cat5e de més de 100 m de longitud? Raona la resposta.

9. Agafa el cable que et doni el professor o professora, o mira el dibuix, i contesta les preguntes següents:



a) Quants parells de cables té? Anota el color de cada parell.

b) Anota la inscripció que apareix al cable. Explica'n el significat (et pots ajudar de la informació que hi ha a les pràctiques, en llibres o a Internet).

10. Quins avantatges i inconvenients veus que té el connector ST respecte de l'SC?

## ACTIVITATS

11. Volem saludar un ciutadà rus i, com que no sabem la seva llengua, farem servir dos traductors. Vés a la pàgina [http://www.google.com/translate\\_t](http://www.google.com/translate_t) i tradueix primer la paraula *hola* a l'anglès i després fes la traducció de l'anglès al rus. Fes el mateix amb la pregunta *com estàs*?
- a) Anota les paraules traduïdes a l'anglès i al rus.
- b) Per què hem d'utilitzar tres protocols diferents?
- c) Quines solucions alternatives proposes?
- d) Quina similitud trobes amb els protocols de xarxa? Raona la resposta.
12. Explica la diferència entre els protocols TCP i IP.
13. Quina utilitat té un codi detector d'errors? Raona la resposta.

## ACTIVITATS

14. Busca a la Viquipèdia els protocols Telnet i SMTP i respon:

a) Per a què s'utilitza cadascun d'aquests protocols?

b) Quin fas servir habitualment?

15. Determina a quina classe pertanyen aquestes adreces i si són privades o no. Si vols, pots ajudar-te de la pàgina web que trobaràs a <http://www.editorialteide.com/?8685>.

a) 172.31.1.1

c) 124.127.122.123

e) 201.201.202.202

b) 169.5.10.10

d) 199.134.167.175

f) 129.11.189.15

16. Escriu les adreces de l'exercici anterior en sistema binari.

17. Calcula quants valors es poden representar amb 4, 6, 12 i 18 bits.

---

## ACTIVITATS

18. Fes una llista amb els recursos que es poden compartir en xarxa i posa'n exemples.
19. Imagina que a casa teva tens una xarxa instal·lada amb tres ordinadors. Indica els avantatges i els inconvenients, d'entre els que acabes de veure, que més influirien en la teva xarxa. Raona la resposta.

---

## ACTIVITATS

20. Enumera els avantatges i els inconvenients que suposa treballar en xarxa.

21. Explica què és un grup de treball i un domini.

22. Quin tipus de xarxa és millor per al teu institut? Raona la resposta.