



UNITAT 5. PRÀCTICA 4.

SISTEMES INFORMÀTICS

EN RED

Alumne: David Peñalver Navarro

Professor: Manuel Enguñados

Assignatura: Sistemes Informàtics

Índex

Pràctica 4.....	3
1- Exercici 1	3
2- Exercici 2	4
3- Exercici 3	5
4- Exercici 4	6
5- Exercici 5	7
6- Exercici 6	8

Pràctica 4

1- Exercici 1

Dispositius finals	Tablet, smartphone, portàtil, impressora amb targeta de xarxa
Dispositius intermedis	Switch, pont, punt d'accés, router, mòdem, firewall

Taula 1. Sol·lucions del exercici 1.

2- Exercici 2

Aplicació	Telnet, NFS, POP, HTTP, DNS, SSH
Transport	TCP, UDP
Internet	IP
Accés a xarxa	Ethernet

Taula 2. Sol·lucions del exercici 2.

3- Exercici 3

HTTP	80
HTTPS	443
FTP	21
RDP	3389
SSH	22

Taula 3. Sol·lucions de l'exercici 3.

4- Exercici 4

Al ser 192 el primer octet, se tracta d'una red de classe C. La màscara de subxarxa serà 255.255.255.0.

L'adreça de xarxa serà 192.168.10.0.

Així doncs, la primera IP vàlida serà 192.168.10.1 i l'última 192.168.10.254.

Finalment, l'adreça de broadcast serà 192.168.10.255.

5- Exercici 5

És una IP C, ja que comença per 192. Per tant, la màscara de red és 255.255.255.0.

Ara apliquem la fórmula per a tindre 4 subxarxes:

$$2^n \geq 4; 2^2 = 4; n = 2.$$

La màscara de subred és:

11111111.11111111.11111111.11000000.

255.255.255.192.

El número màgic és $256 - 192 = 64$.

Sub xarxa	IP xarxa	1ª IP vàlida	Últ. IP vàlida	IP broadcast
1	192.168.100.0	192.168.100.1	192.168.100.62	192.168.100.63
2	192.168.100.64	192.168.100.65	192.168.100.126	192.168.10.127
3	192.168.100.128	192.168.100.129	192.168.100.190	192.168.10.191
4	192.168.100.192	192.168.100.193	192.168.100.254	192.168.10.255

Taula 4. Sol·lucions de l'exercici 5.

6- Exercici 6

També es tracta d'una IP de classe C. Per tant, la màscara de red es 255.255.255.0.

Ara apliquem la fórmula per a tindre 7 subxarxes:

$$2^n \geq 7; 2^3 = 8; n = 3.$$

La màscara de subred és:

11111111.11111111.11111111.11100000.

255.255.255.224.

El número màgic és $256 - 224 = 32$.

Sub xarxa	IP xarxa	1ª IP vàlida	Últ. IP vàlida	IP broadcast
1	200.3.35.0	200.3.35.1	200.3.35.30	200.3.35.31
2	200.3.35.32	200.3.35.33	200.3.35.62	200.3.35.63
3	200.3.35.64	200.3.35.65	200.3.35.94	200.3.35.95
4	200.3.35.96	200.3.35.97	200.3.35.126	200.3.35.127
5	200.3.35.128	200.3.35.129	200.3.35.158	200.3.35.159
6	200.3.35.160	200.3.35.161	200.3.35.190	200.3.35.191
7	200.3.35.192	200.3.35.193	200.3.35.222	200.3.35.223
8	200.3.35.224	200.3.35.225	200.3.35.254	200.3.35.255

Taula 5. Sol·lucions de l'exercici 6.

En cada host caben els 24 hosts que ens demana l'enunciat. Així mateix, tenim una octava red a completar els 256 hosts.