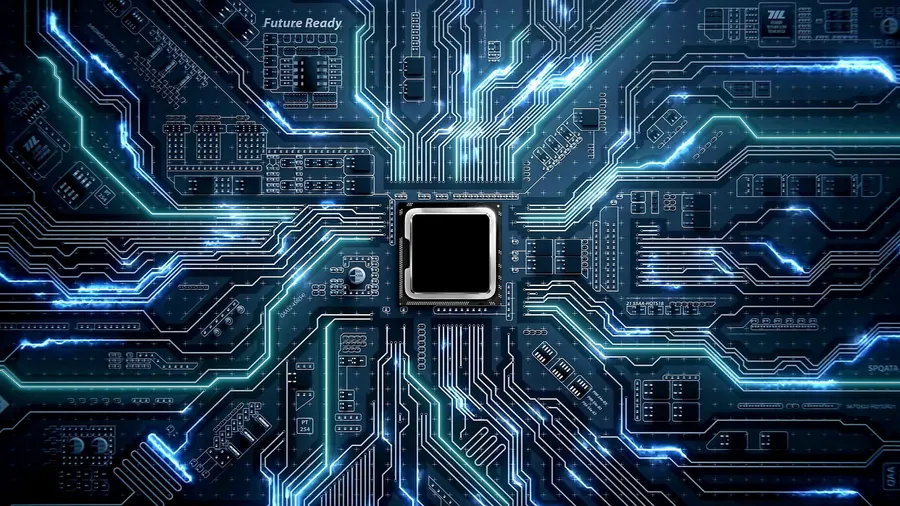
**UNITAT 5. PRÀCTICA 4.**

**SISTEMES INFORMÀTICS**

**EN RED**

Alumne: David Peñalver Navarro

Professor: Manuel Enguídanos

Assignatura: Sistemes Informàtics

Índex

[Pràctica 4 3](#_Toc163815672)

[1- Exercici 1 3](#_Toc163815673)

[2- Exercici 2 4](#_Toc163815674)

[3- Exercici 3 5](#_Toc163815675)

[4- Exercici 4 6](#_Toc163815676)

[5- Exercici 5 7](#_Toc163815677)

[6- Exercici 6 8](#_Toc163815678)

# 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:

2n ≥ 4; 22 = 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:

2n ≥ 7; 23 = 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.