



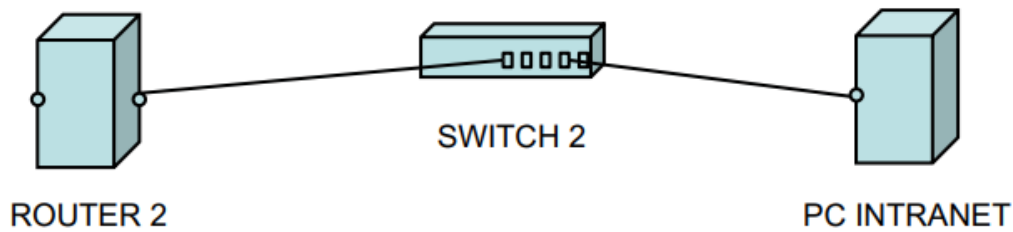
**UNIVERSITAT
ROVIRA i VIRGILI**

PRÀCTICA 3: CONFIGURACIÓ D'UNA XARXA

**Arey Ferrero Ramos
Toni Torres**

3 de desembre del 2020

Tasca 1:

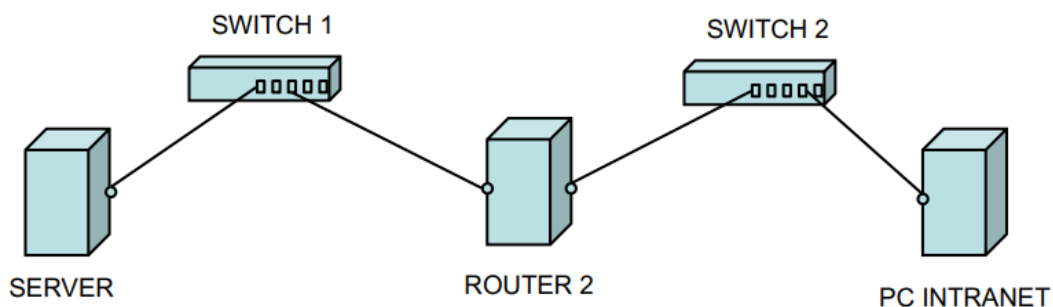


- **sudo su** → Proporciona permisos de superusuari. Es demana una contrasenya, que és <milax>.
- Es connecta aquest ordinador, que farà la funció de Router 2, i un altre ordinador, que farà la funció de PC intranet, a un commutador. Aquestes dues connexions es realitzen amb cables ethernet i adaptadors ethernet-usb per a la connexió al commutador.
- **ip a** → Mostra un llistat amb tots els noms i les adreces IP.
- **ip address add 172.16.0.1/24 dev "nom"** → S'afegeix una IP al Router 2.
- **ip address add 172.16.0.2/24 dev "nom"** → S'afegeix una IP al PC Intranet.

Tasca 2:

- **ping 172.16.0.2** → Es comprova si el Router 2 està connectat al PC Intranet. Aquesta comanda s'executa des del Router 2.
- **ping 172.16.0.1** → Es comprova si el PC Intranet està connectat al Router 2. Aquesta comanda s'executa des del PC Intranet.

Tasca 3:



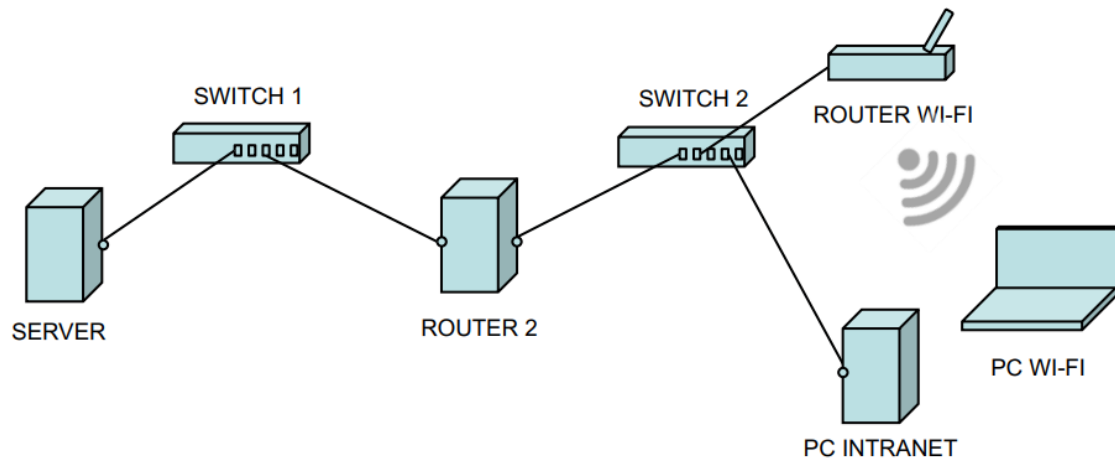
- Es connecta un tercer ordinador, que farà la funció de Server, a un segon commutador que estarà connectat al Router 2. Aquestes dues connexions també es realitzen amb cables ethernet i adaptadors ethernet-usb per a la connexió al commutador.

- **ip a** → Mostra un llistat amb tots els noms i les adreces IP.
- **ip address add 192.168.0.1/24** → S'afegeix una segona IP al Router 2.
- **ip address add 192.168.0.2/24** → S'afegeix una IP al Server.
- Les següents comandes permeten el tràfic entre les diferents interfícies de xarxa. Totes s'executen des del Router 2.
 - **iptables -A FORWARD -i nom1 -j ACCEPT**
 - **iptables -A FORWARD -o nom1 -j ACCEPT**
 - **iptables -A FORWARD -i nom2 -j ACCEPT**
 - **iptables -A FORWARD -o nom2 -j ACCEPT**
- **ip route add 172.16.0.2 via 192.168.0.1** → S'afegeix connectivitat a la xarxa delimitada pel Server i el Router 2. La comanda s'introdueix des del Server.
- **ip route add 192.168.0.2 via 172.16.0.1** → S'afegeix connectivitat a la xarxa delimitada per Router 2 i el PC Intranet. La comanda s'introdueix des del PC Intranet.
- **ping 172.16.0.2** → Permet comprovar si el Server està connectat a la xarxa delimitada pel Router 2 i pel PC Intranet. S'introdueix des del Server.
- **ping 192.168.0.2** → Permet comprovar si el PC Intranet està connectat a la xarxa establerta pel Server i pel Router 2. S'introdueix des del PC Intranet.

Tasca 4:

- **Sudo apt-get install apache2** → S'instala el servidor web (apache2). No ha sigut necessari utilitzar aquesta comanda perquè el servidor web ja estava instal·lat.
- **/etc/init.d/apache2 restart** → S'activa el servidor web. Si l'execució d'aquesta comanda no funciona correctament, això implica que el servidor web no està instal·lat i, per tant, s'haurà d'executar la comanda anterior.
- **cd /var/www/html** → S'entra al directori que conté l'arxiu **index.html**. Per a poder executar correctament aquesta comanda, abans s'ha de retrocedir des del directori actual (sigui quin sigui) fins al directori arrel.
- **gedit index.html** → S'edita l'arxiu **index.html**. Com que l'arxiu no té permisos d'escriptura i d'execució, no es pot utilitzar la comanda **vi index.html** per a editar-lo.
- S'elimina tot el contingut de l'arxiu **index.html** i es substitueix pel contingut que es proporciona en l'enunciat de la pràctica.
- Per a comprovar si el nou contingut de l'arxiu **index.html** funciona correctament, s'introdueix el terme **localhost** al navegador web. Si s'imprimeix la frase <Benvinguts i benvingudes al servidor del grup N>, funciona correctament.
- Per a comprovar si el funcionament és correcte en els altres dos ordinadors, s'introdueix la IP del Server.

Tasca 5:



- S'obté un router wi-fi i es connecta a un dels ports LAN estàndard del commutador.
- S'introdueix l'adreça IP **192.168.1.1** al navegador web. Això permet accedir als paràmetres de configuració del router wi-fi.
 - Es canvia la IP a IP estàtica.
 - Es modifiquen el tres primers paràmetres de configuració.
 - Router wi-fi IP → **172.16.0.3**
 - Mask → **255.255.255.0**
 - Router 2 IP → **172.16.0.1**
 - **cat /etc/resolv.conf** → S'obtenen les adreces IP del tres DNS, que seran el quart, cinquè i sisè paràmetre de configuració. Els servidors DNS serveixen per traduir el domini d'una pàgina web (que és un nom fàcil de recordar per a l'usuari) en l'adreça IP corresponent. En principi, s'utilitzarà únicament el primer DNS, però els altres dos han d'estar presents per si el primer fallés.
 - DNS 1 → **45.10.0.1**
 - DNS 2 → **40.10.0.1**
 - DNS 3 → **40.10.0.101**
 - Es posa nom a la xarxa wi-fi que s'ha creat i es guarden totes les dades que s'acaben d'introduir.
- Es canvia la connexió del cable respecte al commutador de un dels ports estàndard al port RJ-45. Amb aquest últim pas ja s'haurà creat la xarxa wi-fi i, per tant, els dispositius que hi hagi a prop s'hi podran connectar. No obstant, encara no la podran utilitzar.
- **iptables -t nat -A POSTROUTING -o enp2s0 -j MASQUERADE** → Habilita l'accés a internet per als dispositius que estiguin connectats a la xarxa wi-fi creada.