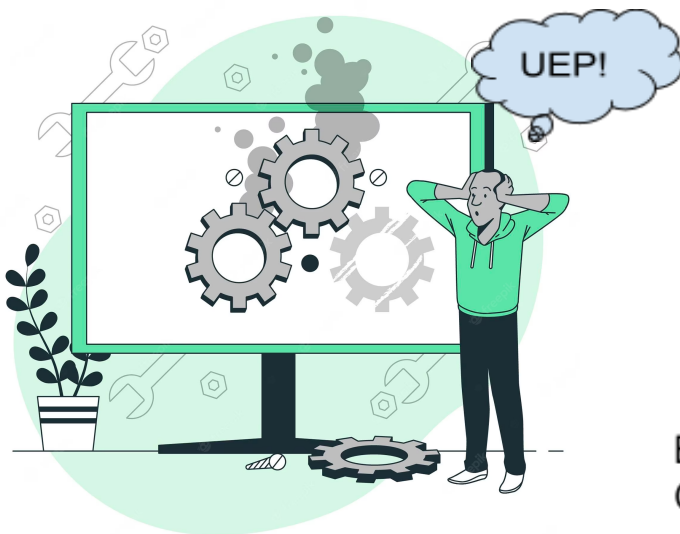




XARXES LOCALS

PRÀCTICA 6

TROUBLESHOOTING



BELÉN CERRO CAMPOY
GM MICROINFORMÀTICA I XARXES

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ	3
PAS 1 COMPROVAR LES INTERFÍCIES.	3
PAS 2 COMPROVAR IP I MÀSCARES	4
1º ERRADA	4
PAS 3 RECTIFICACIÓ DE IP I DEFAULT	5
2º ERRADA I 3º ERRADA	5
PAS 4 COMPROVACIÓ DE XARXES	5
4º ERRADA	5
PAS 5 COMPROVAR ENRUTAMENT ESTÀTIC	6
5º ERRADA	6
PAS 6 TAULA DE DIRECCIONAMENT	8

INFORME DE REPARACIÓ DE LA XARXA

INTRODUCCIÓ

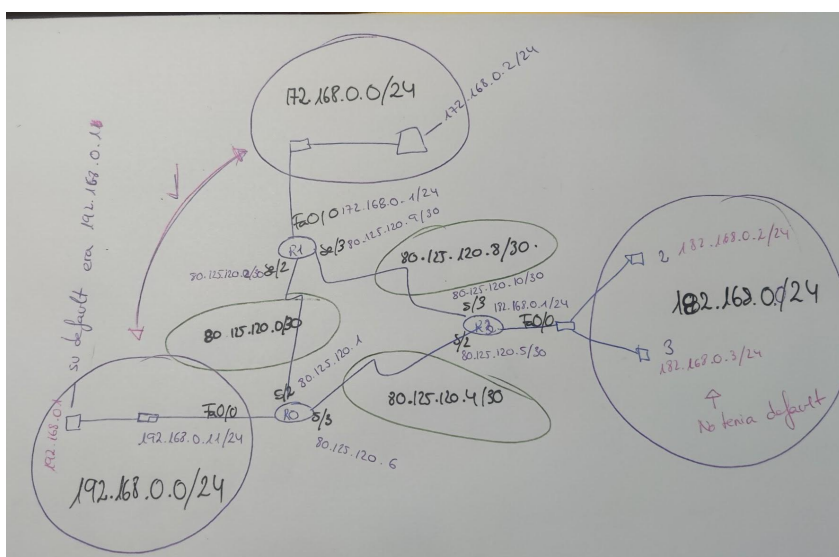
Donada la topologia que tenim hem de trobar els errors que hi ha a la configuració de la xarxa.

Tenim una topologia amb tres encaminadors, cada un d'ells està connectat als altres dos.

- L'encaminador 0 té assignada la xarxa 192.168.0.0/24 i té connectat a la interfície Fa0/0 un dispositiu, la interfície se2/0 el connecta amb l'encaminador 1 mitjançant la xarxa 80.125.120.0/30 i la interfície se3/0 a l'encaminador 3 mitjançant la xarxa 80.125.120.4/30.
- L'encaminador 1 té assignada la xarxa 172.168.0.0/24. A la interfície Fa0/0 té connectat un dispositiu. La interfície se2/0 el connecta a l'encaminador 0 mitjançant la xarxa 80.125.120.0/30 i la interfície se3/0 a l'encaminador 3 mitjançant la xarxa 80.125.120.3/30.
- L'encaminador 3 té assignada la xarxa 182.168.0.0/24. A la interfície Fa0/0 té connectats dos dispositius. La interfície se2/0 el connecta amb l'encaminador 0 mitjançant la xarxa 80.125.120.4/30 i la interfície se3/0 a l'encaminador 1 mitjançant la xarxa 80.125.120.8/30.

PAS 1 COMPROVAR LES INTERFÍCIES.

1. Lo primer de tot he fet un mapa a paper i he comprovat que totes les interfícies dels encaminadors siguin els correctes.



2. Després he comprovat que totes les interfícies estan correctament configurades.
3. Les interfícies dels routers estan correctament configurades.

4. Cal recalcar que al R0 tenim la interfície Fa0/0 amb una direcció que sol ser de host 192.168.0.11/24.

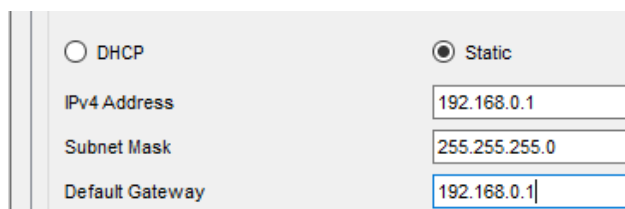
PAS 2 COMPROVAR IP I MÀSCARES

He comprovat que les IP i les màscares siguin els correctes i que els dispositius tinguin els seus defaults gateway i les seves IP.

1. De primeres a través del pc 0 no puc fer res, ja que ni surt del mateix equip.
2. Del pc1 al pc0 no hi ha cap errada per arribar, però tenim el problema que he comentat abans, el paquet no pot sortir del pc0 i tornar.

1º ERRADA

Al PC 0 el Default gateway no era correcte(192.168.0.1/24), ja que el Default serà la porta de sortida d'aquella xarxa, además que l'encaminador 0 la interfície Fa0/0 està configurada amb la direcció IP 192.168.0.11/24.

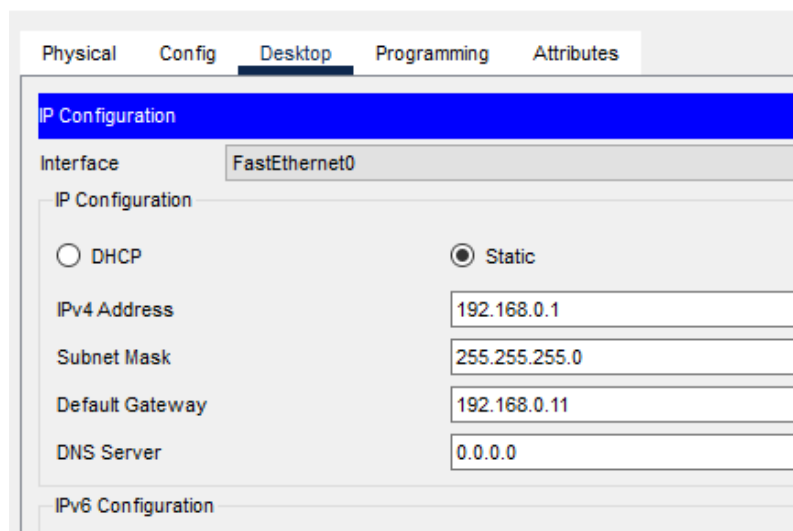


A screenshot of a configuration window for a PC. It shows two radio buttons: 'DHCP' (unselected) and 'Static' (selected). Below them are four text input fields: 'IPv4 Address' with '192.168.0.1', 'Subnet Mask' with '255.255.255.0', and 'Default Gateway' with '192.168.0.1'.

Per lo tant, he afegit un 1 al default. En aquest cas además la IP del PC0 també era 192.168.0.1 i no es pot tenir la mateixa direcció IP a dos llocs diferents.

Normalment es donada la primera ip utilizable a l' encaminador, però el deixaré així ja que no te res a veure amb una mala configuració.

 PC0



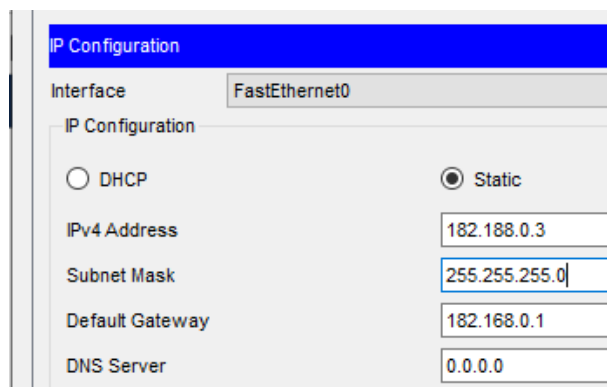
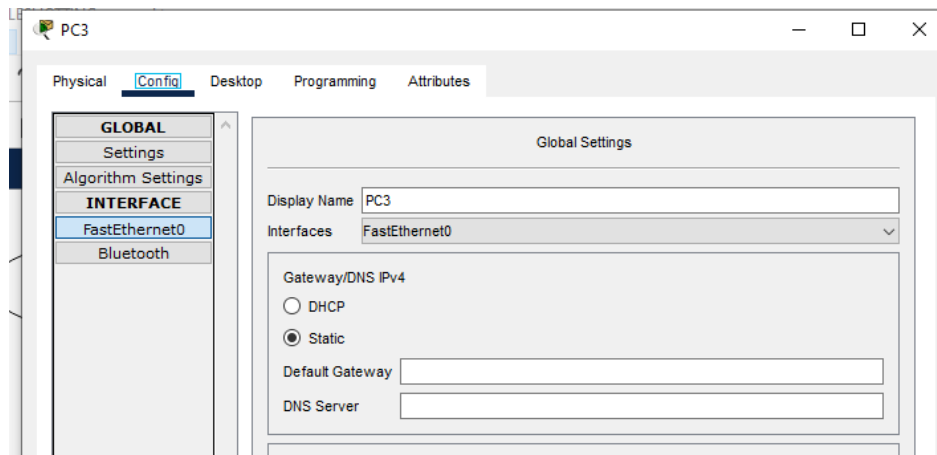
A screenshot of the 'Desktop' tab in a network simulator. The 'IP Configuration' window is open for 'FastEthernet0'. It shows 'Static' selected for IP configuration. The fields are: 'IPv4 Address' (192.168.0.1), 'Subnet Mask' (255.255.255.0), 'Default Gateway' (192.168.0.11), and 'DNS Server' (0.0.0.0).

PAS 3 RECTIFICACIÓ DE IP I DEFAULT

Canviat el default del pc0 puc fer ping al pc 1 i al pc 2 desde pc 0, però no puc arribar a pc3.

2º ERRADA I 3º ERRADA

Això és degut a que el dispositiu pc 3 no té una direcció de default i la direcció ip estava configurada amb 182.188.0.0/24.



Ho he solucionat posant el default al pc 3 182.168.0.1/24 i he canviat la IP que estava malament per la 192.168.0.3/24.

PAS 4 COMPROVACIÓ DE XARXES

La xarxa 182.168.0.0/24 no funciona correctament.

4º ERRADA

Al pc 2 de la xarxa hi ha una errada de màscara. Refleja una màscara 21 i hauria de ser una màscara 24.

He rectificat las màscara en binari 255.255.252.0 per 255.255.255.0.

IPv4 Address	182.168.0.2
Subnet Mask	255.255.255.0

PAS 5 COMPROVAR ENRUTAMENT ESTÀTIC

Hi ha una mala circulació de paquets que van de pc0 al pc 2, ja que quan el paquet surt de l'encaminador 0 no agafa la ruta més ràpida per arribar a l'encaminador 3, sinó que agafa la ruta per anar fins a l'encaminador 1.

5º ERRADA

He fet show ip route a cada router i he vist que les rutes estàtiques dels encaminadors 1 i 3 estan correctes, però a l'encaminador 0 tenim 3 rutes.

- Encaminador 1.
Té una ruta estàtica per anar a 182.168.0.0/24 a través de 80.125.120.10 i una altre per anar a la 182.168.0.0/24 a través de la 80.125.120.1.

```
Router>show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inte
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

 80.0.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
C      80.125.120.0 is directly connected, Serial2/0
C      80.125.120.8 is directly connected, Serial3/0
172.168.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C      172.168.0.0 is directly connected, FastEthernet0/0
182.168.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
S      182.168.0.0 [1/0] via 80.125.120.10
192.168.0.0/30 is subnetted, 1 subnets
S      192.168.0.0 [1/0] via 80.125.120.1

Router>
```

- Encaminador 3

Té una ruta estàtica per anar a 172.168.0.0/24 a través de 80.125.120.9 i una altre per anar a la 192.168.0.0/24 a través de la 80.125.120.6.

```
Router>show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS int
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

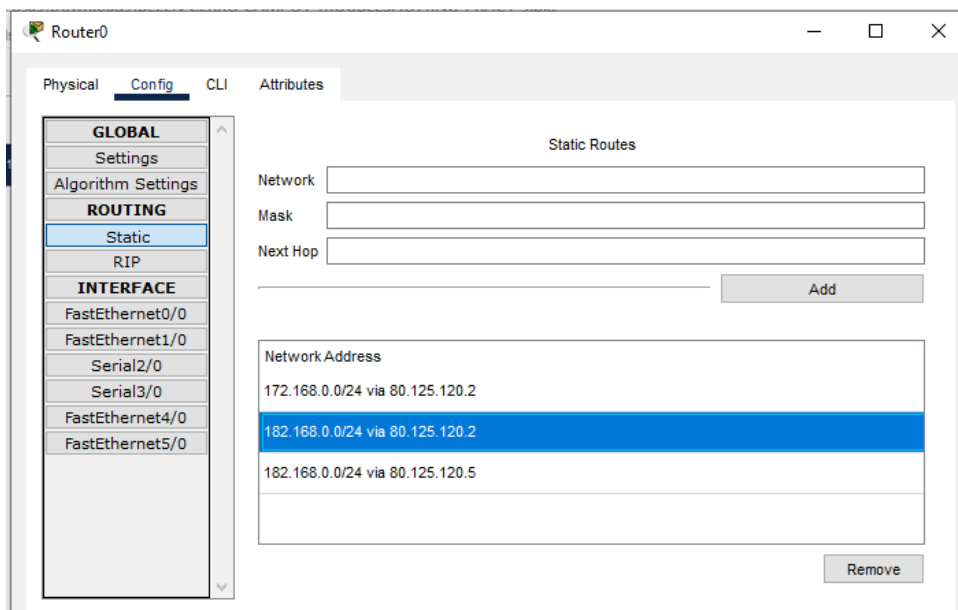
Gateway of last resort is not set

      80.0.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
C       80.125.120.4 is directly connected, Serial2/0
C       80.125.120.8 is directly connected, Serial3/0
      172.168.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
S       172.168.0.0 [1/0] via 80.125.120.9
      182.168.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C       182.168.0.0 is directly connected, FastEthernet0/0
S       192.168.0.0/24 [1/0] via 80.125.120.6

Router>
```

- Encaminador 0

A l'encaminador 0 tenim 3 rutes estàtiques, una per anar a la 172.168.0.0/24 a través de 80.125.120.2 i dos per anar a la 182.168.0.0/24. Donat que el camí més ràpid per anar a la 182.168.0.0/24 és 80.125.120.5 borrarem la ruta que passa per 80.125.120.2 per no crear redundàncies.



(no he posat la foto del cli perquè la he eliminat sense voler)

Una vegada fet això els paquets circulen correctament sense fer rutes innecessàries.

PAS 6 TAULA DE DIRECCIONAMENT

He fet una taula d'encaminament per tal de que quedi registrat totes les interfícies i dispositius que hi ha a la topologia i com han quedat finalment.

Taula de direccionalment

Dispositiu	Interfície	Direcció IP	Màscara de subxarxa	Gateway per defecte
R0	Fa0/0	192.168.0.11	255.255.255.0	
	S2/0	80.125.120.1	255.255.255.252	
	S3/0	80.125.120.6	255.255.255.252	
R1	Fa0/0	172.168.0.1	255.255.255.0	
	S2/0	80.125.120.2	255.255.255.252	
	S3/0	80.125.120.9	255.255.255.252	
R3	Fa0/0	182.168.0.1	255.255.255.0	
	S2/0	80.125.120.5	255.255.255.252	
	S3/0	80.125.120.10	255.255.255.252	
PC0	Fa0/0	192.168.0.1	255.255.255.0	182.168.0.11
PC1	Fa0/0	172.168.0.2	255.255.255.0	172.168.0.1
PC2	Fa0/0	182.168.0.2	255.255.255.0	182.168.0.1
PC3	Fa0/0	182.168.0.3	255.255.255.0	182.168.0.1