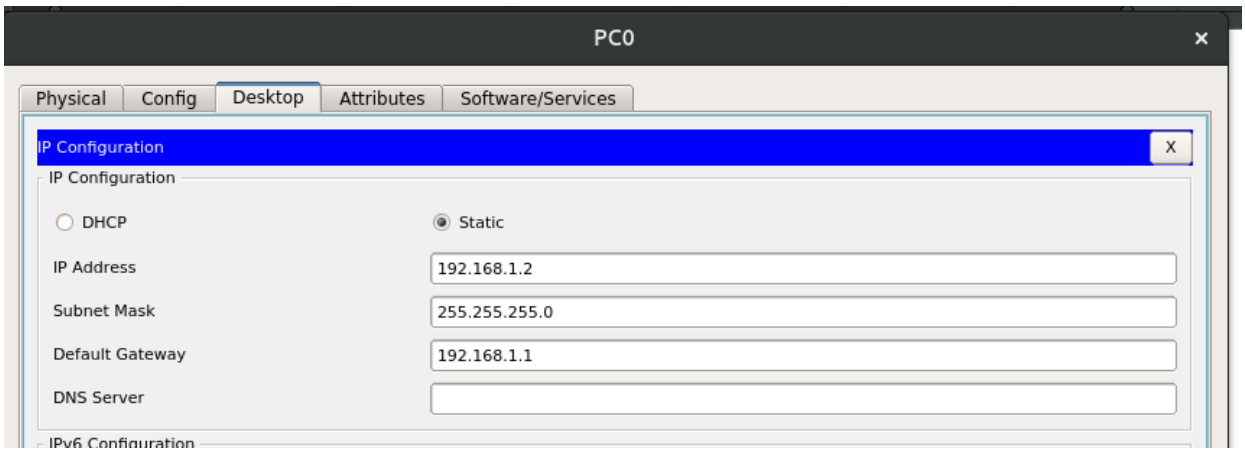
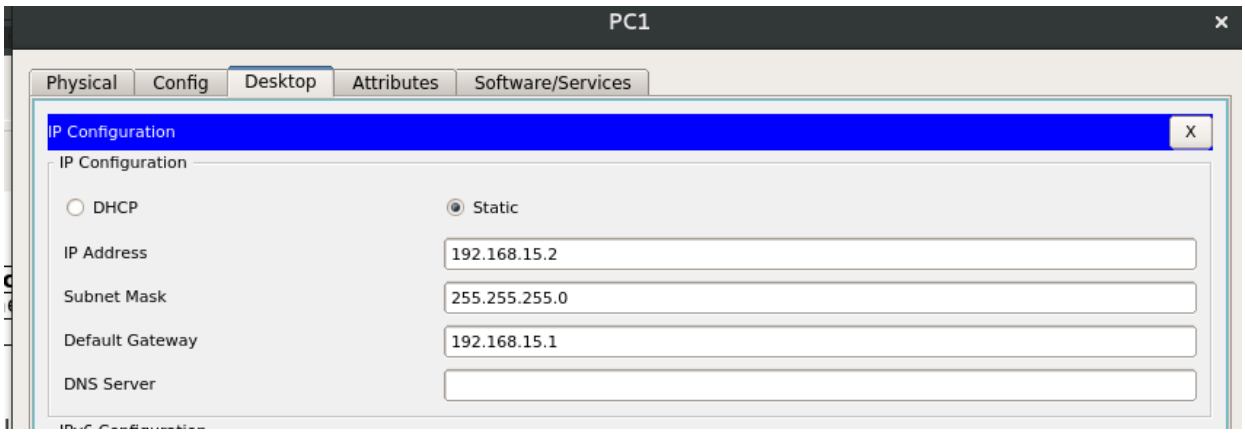
Donada la següent disposició de xarxa:

1. Fes una relació de les diferents interfícies de xarxa i les IP que li assignaràs, d'acord a l'adreça de xarxa de la xarxa on es troben. Utilitza els números més baixos de la xarxa, començant pel "gateway" i seguint per la resta de dispositius.

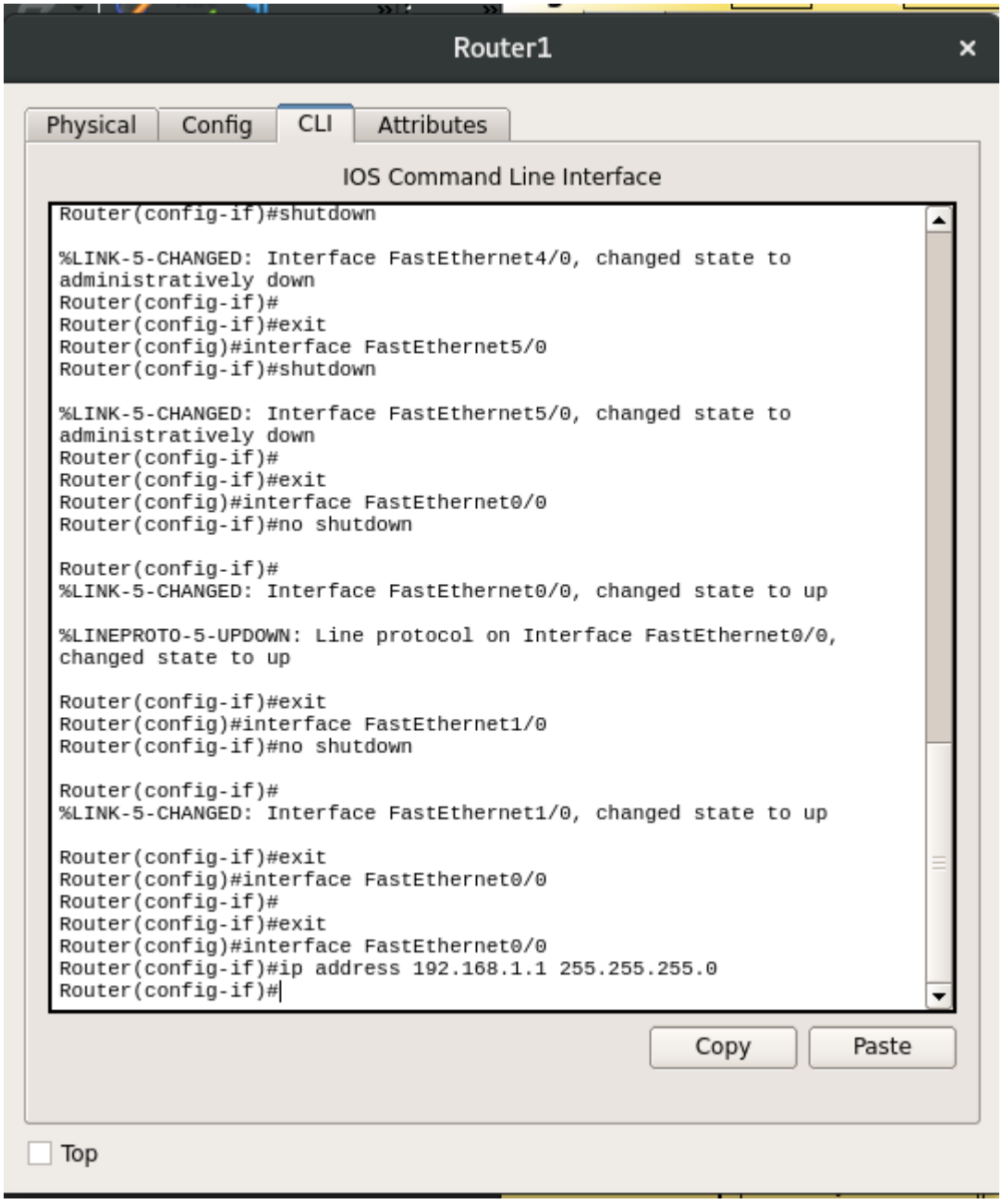


PC0

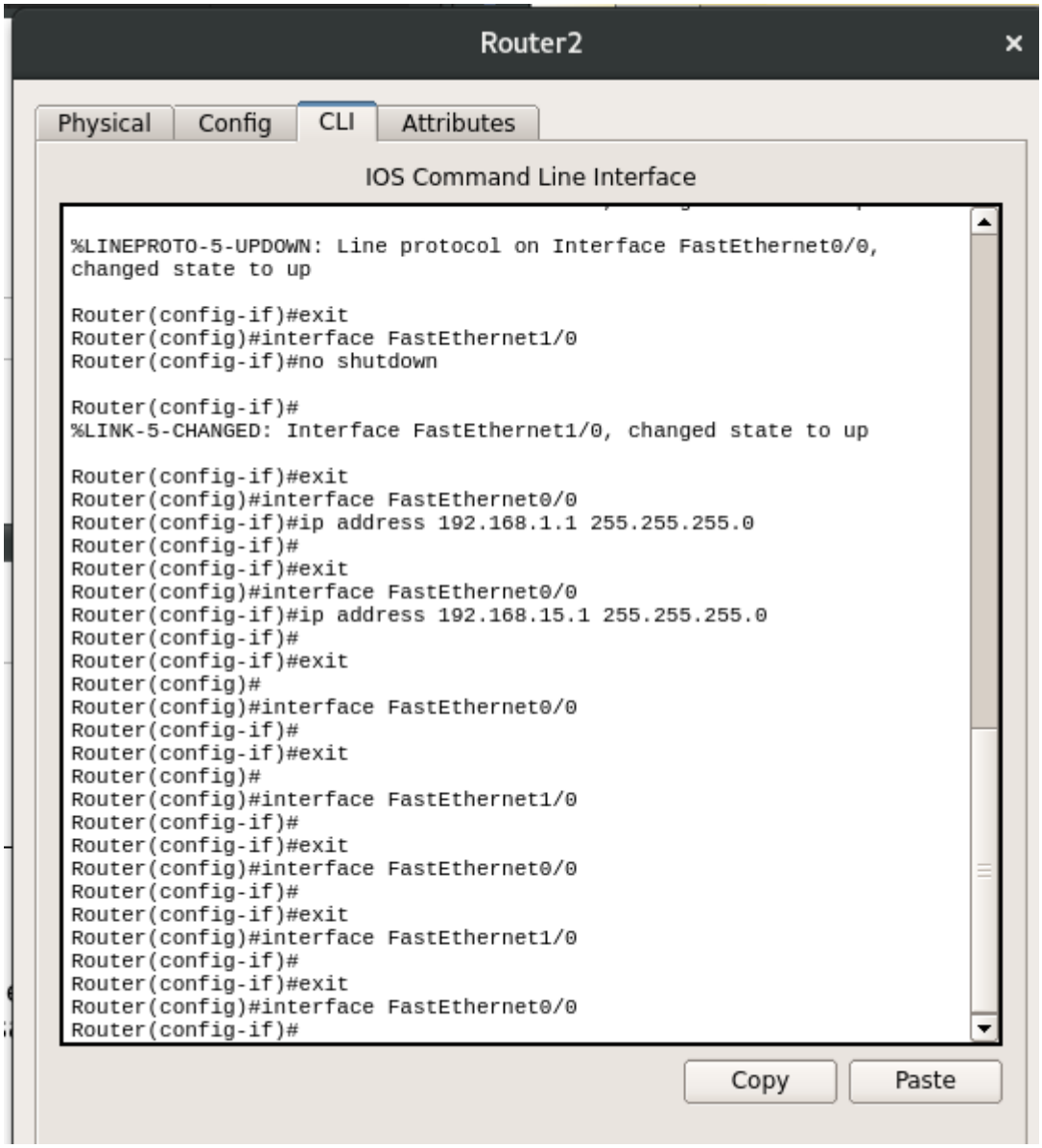


PC1

Dispositiu	Interfície de xarxa	Adreça IP
PC0	FastEthernet0	192.168.1.2/24
PC1	FastEthernet0	192.168.15.2/24
ROUTER1	FastEthernet0	192.168.1.1/24
ROUTER1	Serial2/0	10.1.0.1/16
ROUTER2	FastEthernet0	192.168.15.1/24
ROUTER2	Serial 2/0	10.1.0.2/16



ROUTER 1 FASTETHERNET 0/0



ROUTER 2 FASTETHERNET 0/0

```
Router(config)#interface Serial2/0
Router(config-if)#ip address 10.1.0.1 255.255.0.0
Router(config-if)#
```

ROUTER1 SERIAL 2/0

```
Router(config)#interface Serial2/0
Router(config-if)#ip address 10.1.0.2 255.255.0.0
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface Serial2/0
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface Serial2/0
Router(config-if)#
```

ROUTER2 SERIAL 2/0

2. Digues les taules d'enrutament que cal que tinguin configurades els dos routers per tal que el PC0 pugui connectar-se al PC1 i viceversa.

   Per anar a la XARXA 192.168.15.0/24 amb mascara 255.255.255.0 el «next-hop» del GATEWAY ROUTER1 haurà de passar per a la sortida 10.1.0.2/10 del ROUTER2.

Taula d'enrutament Router1		
Adreça de xarxa destí	**Màscara de xarxa**	**IP per la qual reenviar**
192.168.15.0/24	255.255.255.0	10.1.0.2/16

Taula d'enrutament Router2		
Adreça de xarxa destí	**Màscara de xarxa**	**IP per la qual reenviar**
192.168.1.0/24	255.255.255.0	10.1.0.1/16

   Per anar a la XARXA 192.168.1.0/24 amb mascara 255.255.255.0 el «next-hop» del GATEWAY ROUTER2 haurà de passar per a la sortida 10.1.0.1/16 del ROUTER1.

3. Configura la xarxa a PacketTracer. Per a la part de configuració dels routers, enganxa en forma de text (no incloguis captures de pantalla) les comandes necessàries per modificar la taula d'enrutament dels dos routers. Les comandes apareixen a la part inferior de la pantalla cada cop que modifiques algun paràmetre de la taula d'enrutament des de la interfície gràfica.

   ROUTER1

   Router(config)#ip route 192.168.15.0 255.255.255.0 10.1.0.2

   ROUTER2

   Router(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 10.1.0.1

4. Demostra el correcte funcionament de la configuració enganxant en forma de text (no incloguis captures de pantalles) el resultat de les següents comandes:

    a) Un ping del PC1 al PC0

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=2ms TTL=126
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=1ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms

C:\>
```

    b) Un traceroute del PC1 al PC0

```
C:\>tracert 192.168.1.2

Tracing route to 192.168.1.2 over a maximum of 30 hops:

  1   1 ms     0 ms     0 ms     192.168.15.1
  2   1 ms     0 ms     0 ms     10.1.0.1
```

```
  3   0 ms     0 ms     1 ms     192.168.1.2

Trace complete.

C:\>
```

5. La línia de comandes de PacketTracer simula un Windows. Esbrina quines són les comandes necessàries per obtenir la següent informació. En alguns casos caldrà que cerquis per internet.

    a) La configuració de la IP, màscara de xarxa o gateway assignats

```
C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection:(default port)

   Link-local IPv6 Address.....: FE80::206:2AFF:FE0B:5000
   IP Address.....: 192.168.15.2
   Subnet Mask.....: 255.255.255.0
   Default Gateway.....: 192.168.15.1

C:\>
```

PC0

```
C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection:(default port)

   Link-local IPv6 Address.....: FE80::206:2AFF:FE0B:5000
```

```
   IP Address.....: 192.168.15.2
   Subnet Mask.....: 255.255.255.0
   Default Gateway.....: 192.168.15.1


C:\>
```

PC1

```
n#show ip interface
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up (connected)
  Internet address is 192.168.1.1/24
  Broadcast address is 255.255.255.255
Serial2/0 is up, line protocol is up (connected)
  Internet address is 10.1.0.1/16
  Broadcast address is 255.255.255.255
```

ROUTER1

```
Router>show ip interface
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up (connected)
  Internet address is 192.168.15.1/24
  Broadcast address is 255.255.255.255
Serial2/0 is up, line protocol is up (connected)
  Internet address is 10.1.0.2/16
  Broadcast address is 255.255.255.255
```

ROUTER2

b) La taula d'enrutament

```
n#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 inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

     10.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
C       10.1.0.0 is directly connected, Serial2/0
C    192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
S    192.168.15.0/24 [1/0] via 10.1.0.2
```

ROUTER1

```
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 inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set
```

```
    10.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
C       10.1.0.0 is directly connected, Serial2/0
S    192.168.1.0/24 [1/0] via 10.1.0.1
C    192.168.15.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
```

ROUTER2