# Interconexión de Redes

## Práctica 3



Cristian Delgado Cruz 49731061R

# <u>Índice</u>

- 1. -. Configurar el direccionamiento IPv4
- 2. -. Verificar conectividad IPv4
- 3. -. Configurar IPv6
- 4. -. Verificar Conectividad

### 1. -. Configurar el direccionamiento IPv4

Para configurar las ip de los pc hacemos clic en sus dibujos y en "Desktop" pinchamos en "IP Configuration" allí asignamos en IPv4 Address la ip que nos da la práctica, su mascara y su puerta de enlace:

nysical Config Des	ktop Programming Attributes			
Configuration				Х
erface FastEtt	ernet0			_
P Configuration				
O DHCP	<ul><li>Static</li></ul>			
IPv4 Address	172.16.20.10			$\neg$
Subnet Mask	255.255.255.128			〓
Default Gateway	172.16.20.1			〓
DNS Server	0.0.0.0			〓
	0.0.0.0			
Pv6 Configuration	© Station			
Automatic  IPv6 Address	Static			_
Link Local Address	EERO.: 200.: 24EE.: EEOR.: D4.00			닉
	FE80::290:21FF:FE98:B18C			=
Default Gateway				닉
DNS Server				
802.1X				
Use 802.1X Security				
Authentication	MDS			~
Username				
Password				
PC2		_		
		-	0	
Physical Config De	sktop Programming Attributes	-		
Physical Config De		-	0	×
Physical Config De Configuration	sktop Programming Attributes	-	-	×
Physical Config De Configuration Interface FastEl IP Configuration	hernet0	-	-	×
Physical Config De Configuration  Therface FastEr  IP Configuration  O DHCP	hernet0	-		×
Physical Config De Configuration Interface FastEr IP Configuration  O DHCP IPv4 Address	• Static 172.16.20.138	_		×
Physical Config De Configuration Interface FastEr IP Configuration  O DHCP IPv4 Address Subnet Mask	Static  172.16.20.138  255.255.255.128	_		×
Physical Config De Configuration Interface FastEr IP Configuration  O DHCP IPv4 Address Subnet Mask Default Gateway	Static  172.16.20.138  255.255.255.128  172.16.20.129	-		×
Physical Config De Configuration Interface FastEr IP Configuration  O DHCP IPv4 Address Subnet Mask Default Gateway DNS Server	Static  172.16.20.138  255.255.255.128	-		×
Physical Config De Configuration Interface FastEr IP Configuration  O DHCP IPv4 Address Subnet Mask Default Gateway DNS Server IPv6 Configuration	Static  172.16.20.138  255.255.255.128  172.16.20.129  0.0.0.0	-		×
Physical Config De Configuration Interface FastEr IP Configuration  DHCP IPv4 Address Subnet Mask Default Gateway DNS Server IPv6 Configuration  Automatic	Static  172.16.20.138  255.255.255.128  172.16.20.129			×
Physical Config De Configuration Interface FastEr IP Configuration  O DHCP IPv4 Address Subnet Mask Default Gateway DNS Server IPv6 Configuration	Static  172.16.20.138  255.255.255.128  172.16.20.129  0.0.0.0			×
Physical Config De Configuration Interface FastEr IP Configuration  DHCP IPv4 Address Subnet Mask Default Gateway DNS Server IPv6 Configuration  Automatic IPv6 Address	● Static  172.16.20.138  255.255.255.128  172.16.20.129  0.0.0.0			×
Physical Config De Configuration  Therface FastEr  IP Configuration  DHCP  IPv4 Address  Subnet Mask  Default Gateway  DNS Server  IPv6 Configuration  Automatic  IPv6 Address  Link Local Address	● Static  172.16.20.138  255.255.255.128  172.16.20.129  0.0.0.0			×
Physical Config De Configuration  Interface FastEr IP Configuration  O DHCP IPv4 Address Subnet Mask Default Gateway DNS Server IPv6 Configuration  O Automatic IPv6 Address Link Local Address Default Gateway	● Static  172.16.20.138  255.255.255.128  172.16.20.129  0.0.0.0			×
Physical Config De Configuration Interface FastEr IP Configuration  O DHCP IPv4 Address Subnet Mask Default Gateway DNS Server IPv6 Configuration  O Automatic IPv6 Address Link Local Address Default Gateway DNS Server	● Static  172.16.20.138  255.255.255.128  172.16.20.129  0.0.0.0			×
Physical Config De Configuration Interface FastEr IP Configuration  O DHCP IPv4 Address Subnet Mask Default Gateway DNS Server IPv6 Configuration  O Automatic IPv6 Address Link Local Address Default Gateway DNS Server 802.1X	● Static  172.16.20.138  255.255.255.128  172.16.20.129  0.0.0.0			×
Configuration  Interface FastEr  IP Configuration  O DHCP  IPv4 Address Subnet Mask Default Gateway DNS Server  IPv6 Configuration  O Automatic IPv6 Address Link Local Address Default Gateway DNS Server  802.1X  Use 802.1X Security	● Static  172.16.20.138  255.255.255.128  172.16.20.129  0.0.0.0  ● Static  FE80::2D0:D3FF:FE08:D65E			×
Configuration  Interface FastEr  IP Configuration  O DHCP  IPv4 Address Subnet Mask Default Gateway DNS Server  IPv6 Configuration  O Automatic IPv6 Address Link Local Address Default Gateway DNS Server  802.1X  Use 802.1X Security Authentication	● Static  172.16.20.138  255.255.255.128  172.16.20.129  0.0.0.0  ● Static  FE80::2D0:D3FF:FE08:D65E			×

Por otra el parte el router debe ser configurado por las dos ramas que dan a los PC1 y PC2 para ello primero ponemos la contraseña para entrar, y para el modo enable, que son respectivamente cisco y class.

Una vez dentro, ponemos el modo config terminal y con el comando interface podemos colocarnos dentro de las dos interfaces:

A la interface G0/0 le asignamos 172.16.20.1 con Máscara 255.255.255.128, (Lo que viene en la tabla)

Gracias al comando ip address 172.16.20.129 255.255.255.128 y luego: no shutdown dentro de la interface G0/0

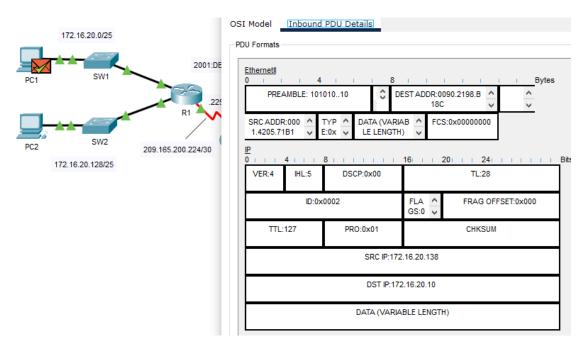
Para la otra pondríamos lo mismo, pero con lo que pone para ella en la tabla quedando así:

```
Rl#show ip interface brief
Interface IP-Address OK? Method Status Protocol
GigabitEthernet0/0 172.16.20.1 YES manual up up
GigabitEthernet0/1 172.16.20.129 YES manual up up
Serial0/0/0 209.165.200.225 YES manual up up
Serial0/0/1 unassigned YES unset administratively down down
Vlan1 unassigned YES unset administratively down down
Rl#
```

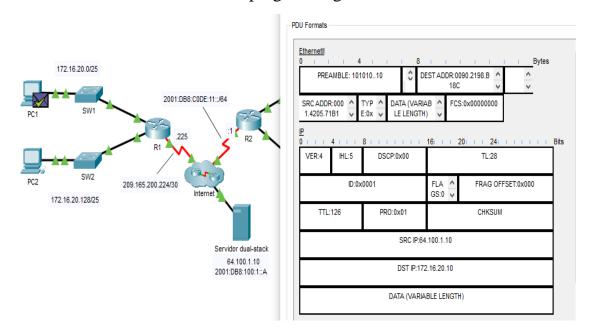
La serial, según el enunciado, no hace falta porque ya viene configurada.

#### 2. -. Verificar conectividad IPv4

La conectividad dentro de la red funciona perfectamente de un pc a otro, como muestra este ping.

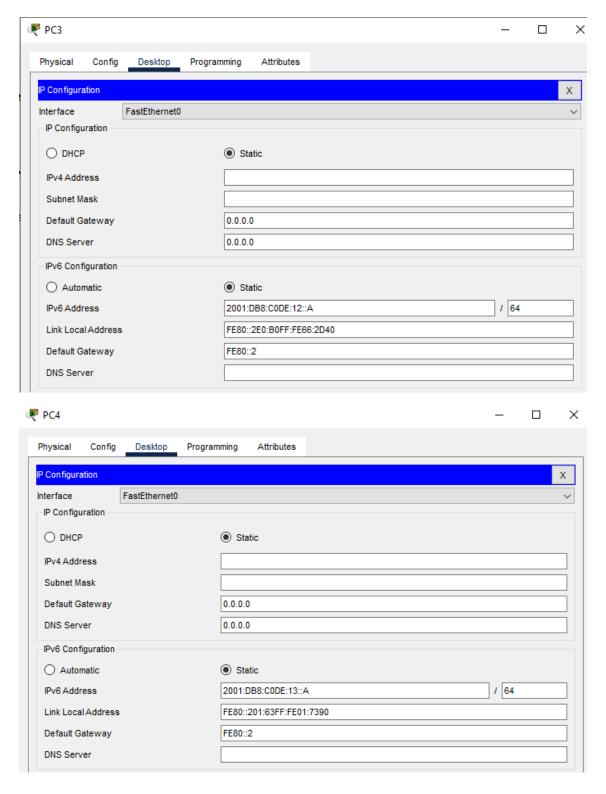


Además, también funciona si el ping es dirigido al servidor dual.



#### 3. -. Configurar el direccionamiento IPv6

Para configurar las ip de los pc hacemos clic en sus dibujos y en "Desktop" pinchamos en "IP Configuration" allí asignamos en IPv6 Address la ip que nos da la práctica, su prefijo y su puerta de enlace:



Por otra el parte el router debe ser configurado por las dos ramas que dan a los PC3 y PC4 para ello primero ponemos la contraseña para entrar, y para el modo enable, que son respectivamente cisco y class.

Una vez dentro, ponemos el modo config terminal y con el comando interface podemos colocarnos dentro de las dos interfaces:

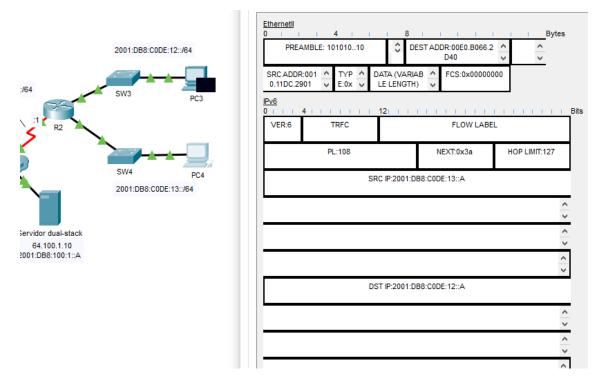
A las dos interfaces le asignamos fe80:1 link-local, Además, hacemos un ipv6 unicast-routing dentro de config terminal para asegurarnos de habilitar el enrutamiento, quedando así:

```
R2#show ipv6 interface brief
GigabitEthernet0/0 [up/up]
   FE80::2
   2001:DB8:C0DE:12::1
GigabitEthernet0/1 [up/up]
   FE80::2
   2001:DB8:C0DE:13::1
                      [administratively down/down]
Serial0/0/0
  unassigned
Serial0/0/1
                       [up/up]
  FE80::2
   2001:DB8:C0DE:11::1
                      [administratively down/down]
  unassigned
```

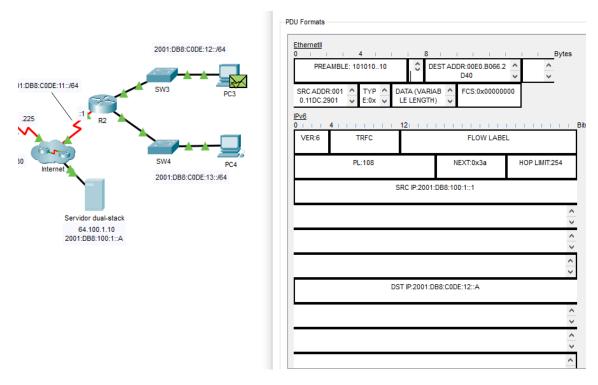
El serial, como en IPv4, ya estaba configurado.

#### 2. -. Verificar conectividad IPv6

La conectividad dentro de la red funciona perfectamente de un pc a otro, como muestra este ping ( Que hay que hacer desde el prompt del pc).



Además, también funciona si el ping es dirigido al servidor dual.



También se puede ver en el propio prompt del PC3 que es desde el que hice los ping:

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 2001:DB8:C0DE:13::A
Pinging 2001:DB8:CODE:13::A with 32 bytes of data:
Reply from 2001:DB8:CODE:13::A: bytes=32 time=24ms TTL=127
Reply from 2001:DB8:CODE:13::A: bytes=32 time=8ms TTL=127
Reply from 2001:DB8:C0DE:13::A: bytes=32 time=8ms TTL=127
Reply from 2001:DB8:C0DE:13::A: bytes=32 time=8ms TTL=127
Ping statistics for 2001:DB8:C0DE:13::A:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
   Minimum = 8ms, Maximum = 24ms, Average = 12ms
C:\>ping 2001:DB8:100:1::1
Pinging 2001:DB8:100:1::1 with 32 bytes of data:
Reply from 2001:DB8:100:1::1: bytes=32 time=6ms TTL=254
Ping statistics for 2001:DB8:100:1::1:
   Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
   Minimum = 6ms, Maximum = 6ms, Average = 6ms
```