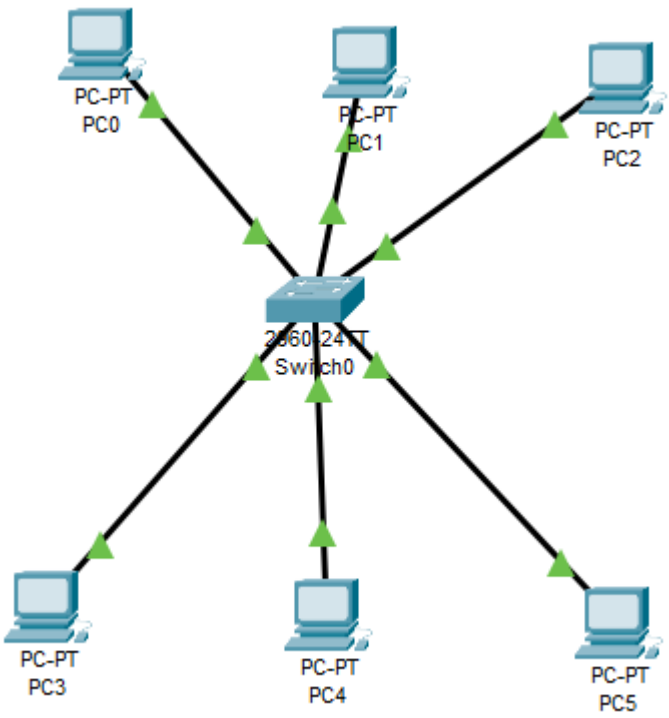
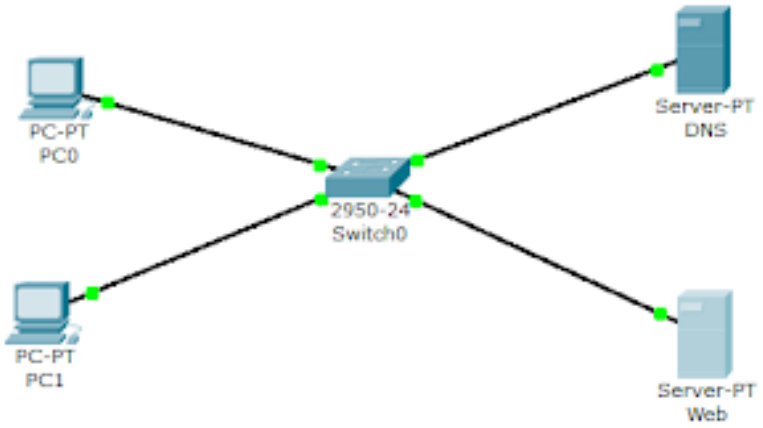
Práctica 1: Crear una red con 6 computadores y un switch configurando los dispositivos como se indica en la tabla.

Dirección de Gateway de todas las PC	192.168.1.254
Direcciones IP para cada pc	PC1 192.168.1.101
	PC2 192.168.1.102
	PC3 192.168.1.103
	PC4 192.168.1.104
	PC5 192.168.1.105
	PC6 192.168.1.105



Práctica 2: Red con servidor Web y DNS

En este ejercicio se simula la siguiente topología de red utilizando Packet Tracer 5.2 de Cisco.

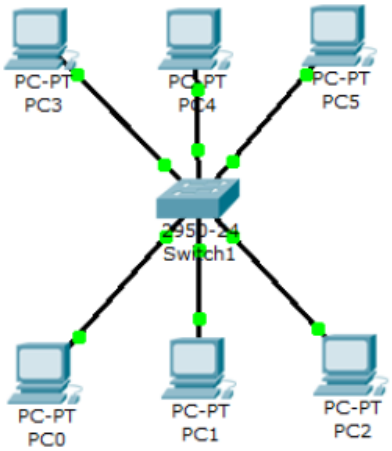


- La red es la 172.16.1.0/24
- El switch es 2960 y los dos servidores son de Server -PT

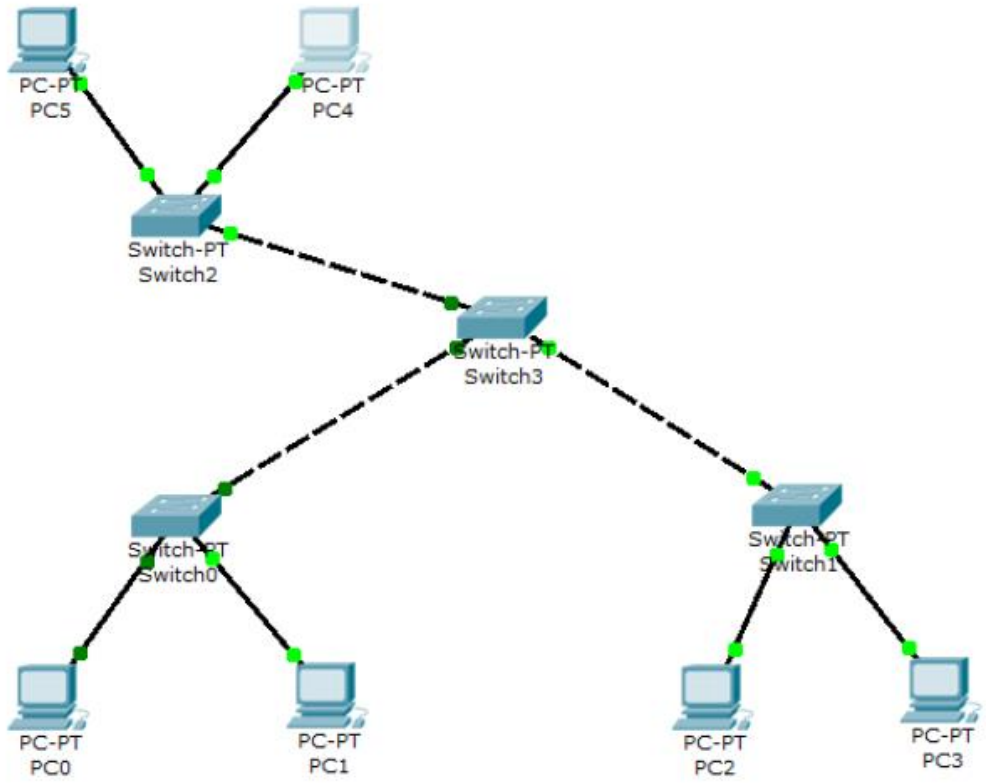
Las características de los objetos en la red son:

- PC0
  - IP 172.16.1.3
  - Mascara 255.255.255.0
- PC1
  - IP 172.16.1.4
  - Mascara 255.255.255.0
- Web
  - IP 172.16.1.1
  - Mascara 255.255.255.0
- DNS
  - IP 172.16.1.100
  - Mascara 255.255.255.0

EJERCICIO1. Elaborar un red local a través del simulador de cisco Packet Tracerque tenga 6 hosts, y cada uno de ellos con ip fijas.



Práctica 3. Elaborar tres redes locales cada una debe contener un switch y segméntelas a través de su IP.



Práctica 4: Crear una red con 4 computadoras, dos switch y dos router y configurarlos como se indica.

PC1 192.168.1.1

GATEWAY 192.168.1.254

PC2 192.168.1.2

GATEWAY 192.168.1.254

PC3 172.16.0.1

GATEWAY 172.16.1.254

PC4 172.16.0.2

GATEWAY 172.16.1.254

A) **Entrar a la línea de comandos del router 1 y configurar lo siguiente:**

Router>**enable**

Router#**configure terminal**

Router(config)# **interface fastethernet 0/0**

Router(config-if)#**ip add 192.168.1.254 255.255.255.0**

Router(config-if)#**no shutdown**

Router(config-if)#**exit**

Router(config)#**exit**

Router#

B) **Entrar a la línea de comandos del router 2 y configurar lo siguiente:**

Router>**enable**

Router#**configure terminal**

Router(config)#**interface fastethernet 0/0**

Router(config-if)#**ip add 172.16.1.254 255.255.0.0**

Router(config-if)#**no shutdown**

Router(config-if)#**exit**

Router(config)#**exit**

Router#

C) **Entrar a la línea de comandos del router 1 y configurar la red fasethernet 0/1:**

Router>**enable**

Router#**configure terminal**

Router(config)#**interface fastethernet 0/1**

Router(config-if)#**ip add 10.0.0.1 255.0.0.0**

Router(config-if)#**no shutdown**

Router(config-if)#**exit**

Router(config)#**exit**

D) Entrar a la línea de comandos del router 2 y configurar la red fastethernet 0/1:

Router>**enable**

Router#**configure terminal**

Router(config)#**interface fastethernet 0/1**

Router(config-if)#**ip add 10.0.0.2 255.0.0.0**

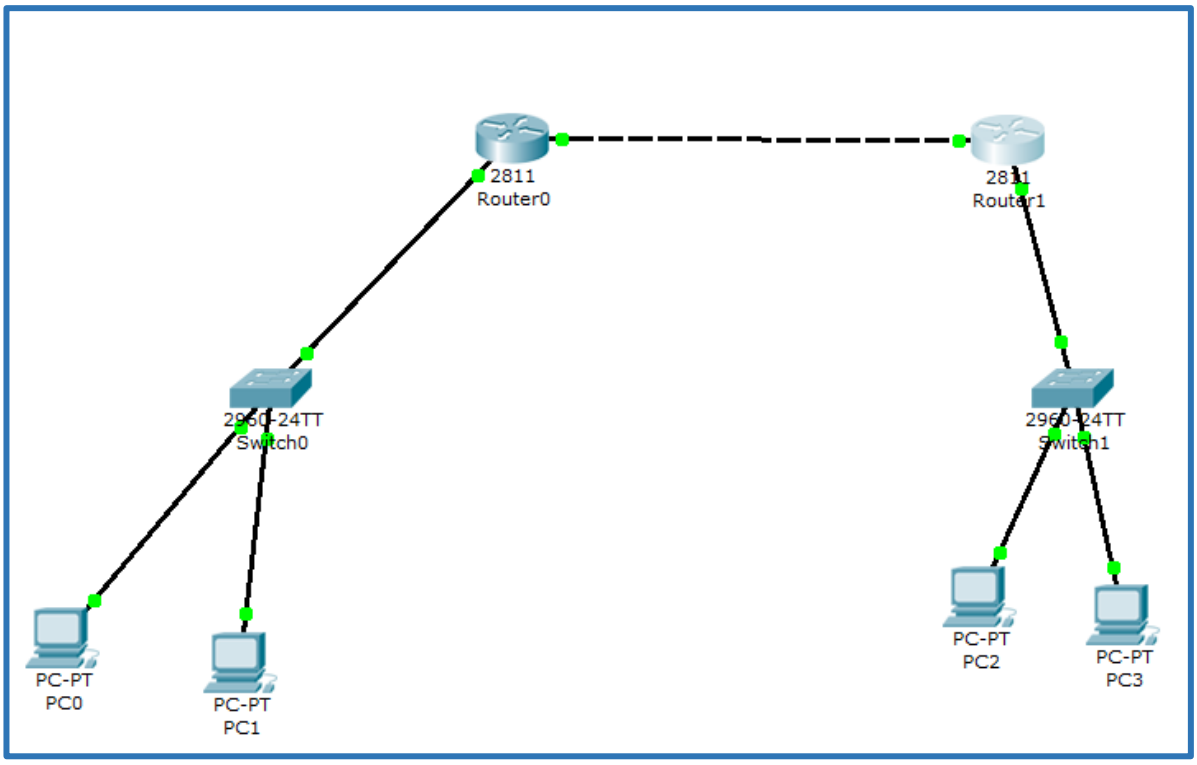
Router(config-if)#**no shutdown**

Router(config-if)#**exit**

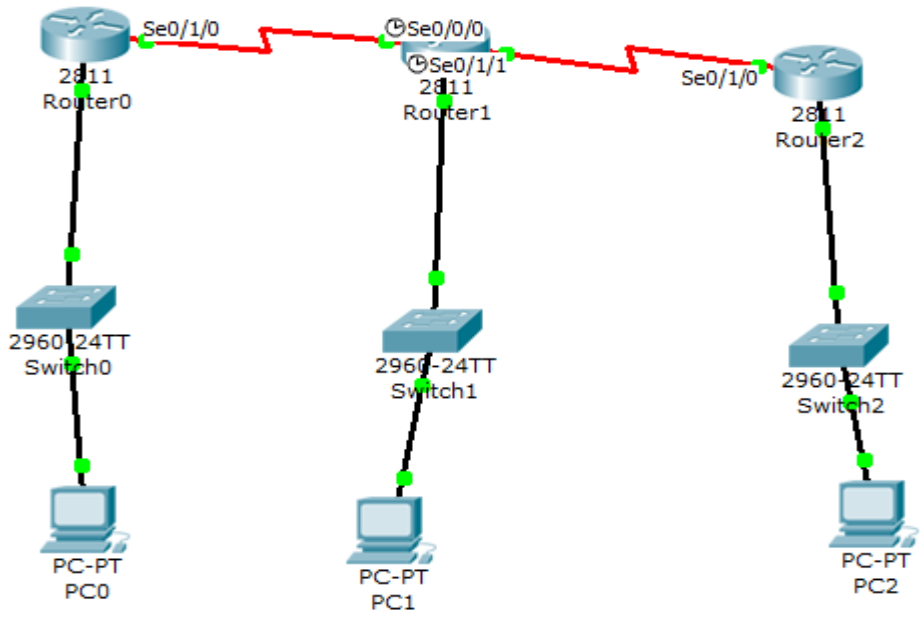
Router(config)#**exit**

Router#

Router#

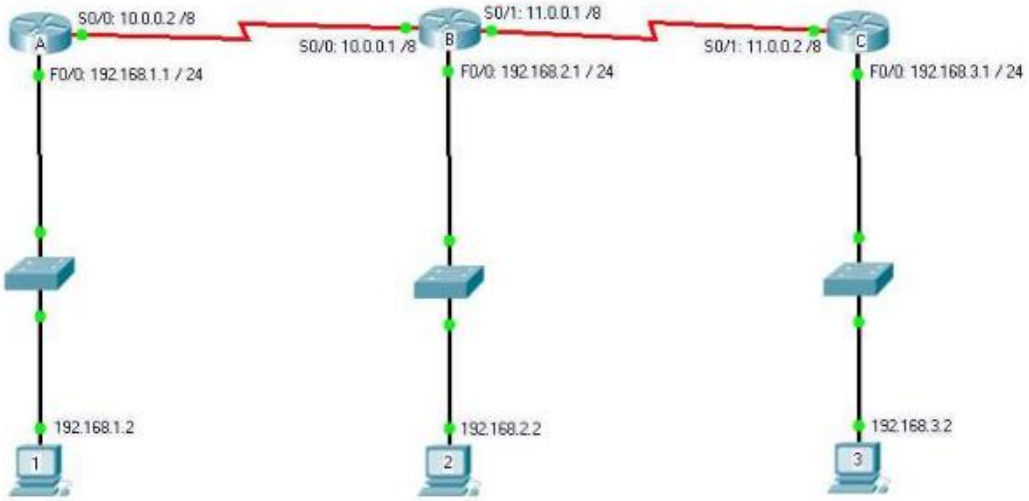


Práctica 5: Crear la siguiente red y configura los Routers.



Router 0	Fastethernet 0/0	Mascara
	192.168.1.1	255.255.255.0
	Serial 0/1/0	
	162.16.0.2	255.255.0.0
Router 1	Fastethernet 0/0 192.168.2.1	255.255.255.0
	Serial 0/0/0	
	162.16.0.3	255.255.0.0
	Serial 0/1/1	
	162.17.0.1	255.255.0.0
Router 2	Fastethernet 0/0	
	192.168.3.1	255.255.255.0
	Serial 0/1/0	
	162.17.0.2	255.255.0.0
Pc 0	192.168.1.2	Gateway 192.168.1.1
Pc 1	192.168.2.2	Gateway 192.168.2.1
Pc 2	192.168.3.1	Gateway 192.168.3 .1

Práctica 6: Crear la siguiente red y configura los Routers.



PASO 1 - Configuración de los Hosts

Host A

IP: 192.168.1.2
Máscara: 255.255.255.0
Default Gateway: 192.168.1.1

Host B

IP: 192.168.2.2
Máscara: 255.255.255.0
Default Gateway: 192.168.2.1

Host C

IP: 192.168.3.2
Máscara: 255.255.255.0
Default Gateway: 192.168.3.1

Observaciones:El default gateway (puerta de enlace) para los hosts es la interfaz del router conectada a la red a la cual pertenece el host. En este caso es la FastEthernet 0/0 de cada router.

PASO 2 - Configuración Básica de los Routers
Router A
Router>enable
Router#config terminal
Router(config)#hostname RouterA
RouterA(config)#interface fastethernet 0/0
RouterA(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
RouterA(config-if)#no shutdown
RouterA(config-if)#exit
RouterA(config)#interface serial 0/0
RouterA(config-if)#ip address 10.0.0.2 255.0.0.0
RouterA(config-if)#no shutdown

Router B

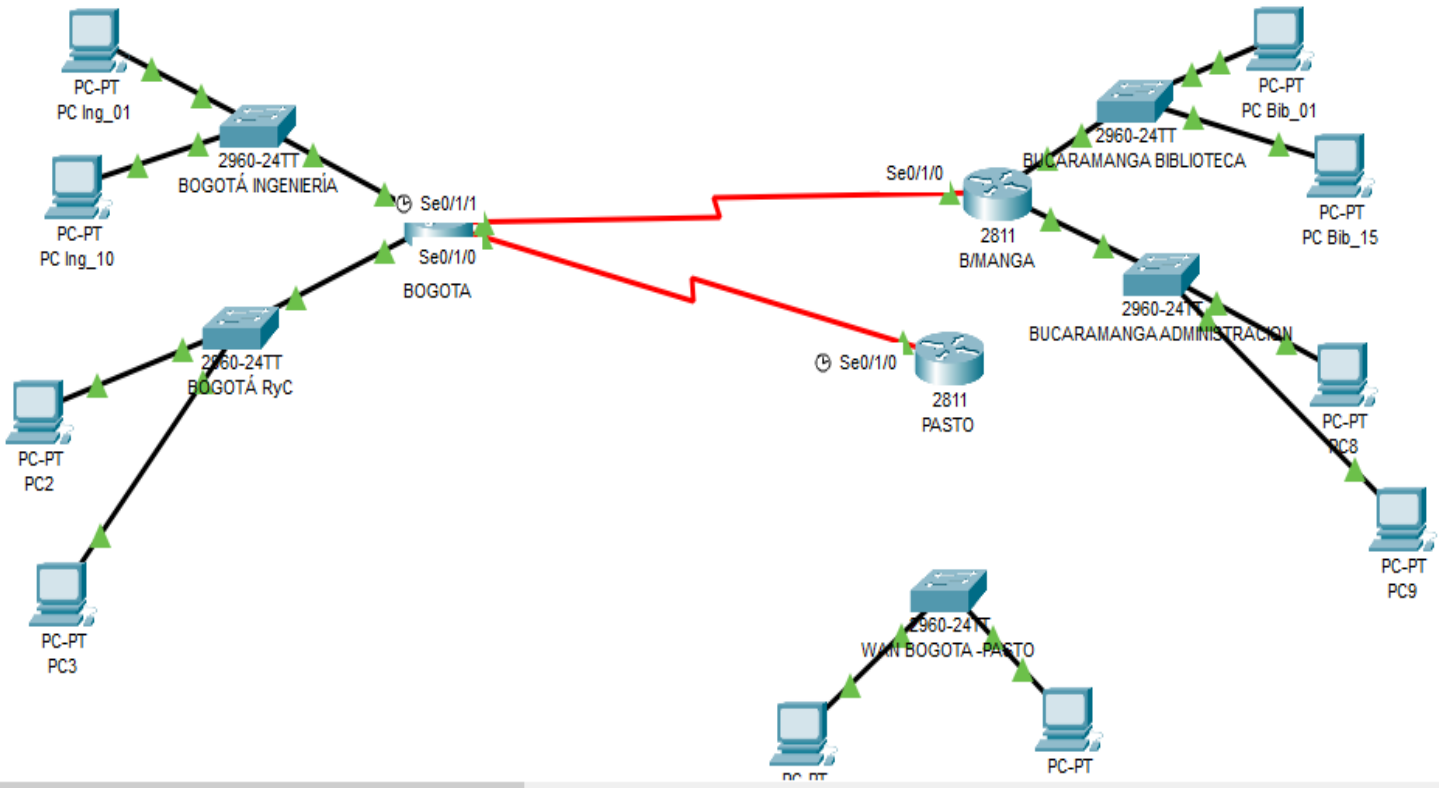
```
Router>enable
Router#config terminal
Router(config)#hostname RouterB
RouterB(config)#interface fastethernet 0/0
RouterB(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
RouterB(config-if)#no shutdown
RouterB(config-if)#exit
RouterB(config)#interface serial 0/0
RouterB(config-if)#ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
RouterB(config-if)#clock rate 56000
RouterB(config-if)#no shutdown
RouterB(config-if)#exit
RouterB(config)#interface serial 0/1
RouterB(config-if)#ip address 11.0.0.1 255.0.0.0
RouterB(config-if)#clock rate 56000
RouterB(config-if)#no shutdown
```

Router C

```
Router>enable
Router#config terminal
Router(config)#hostname RouterC
RouterC(config)#interface fastethernet 0/0
RouterC(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
RouterC(config-if)#no shutdown
RouterC(config-if)#exit
RouterC(config)#interface serial 0/1
RouterC(config-if)#ip address 11.0.0.2 255.0.0.0
RouterC(config-if)#no shutdown
```

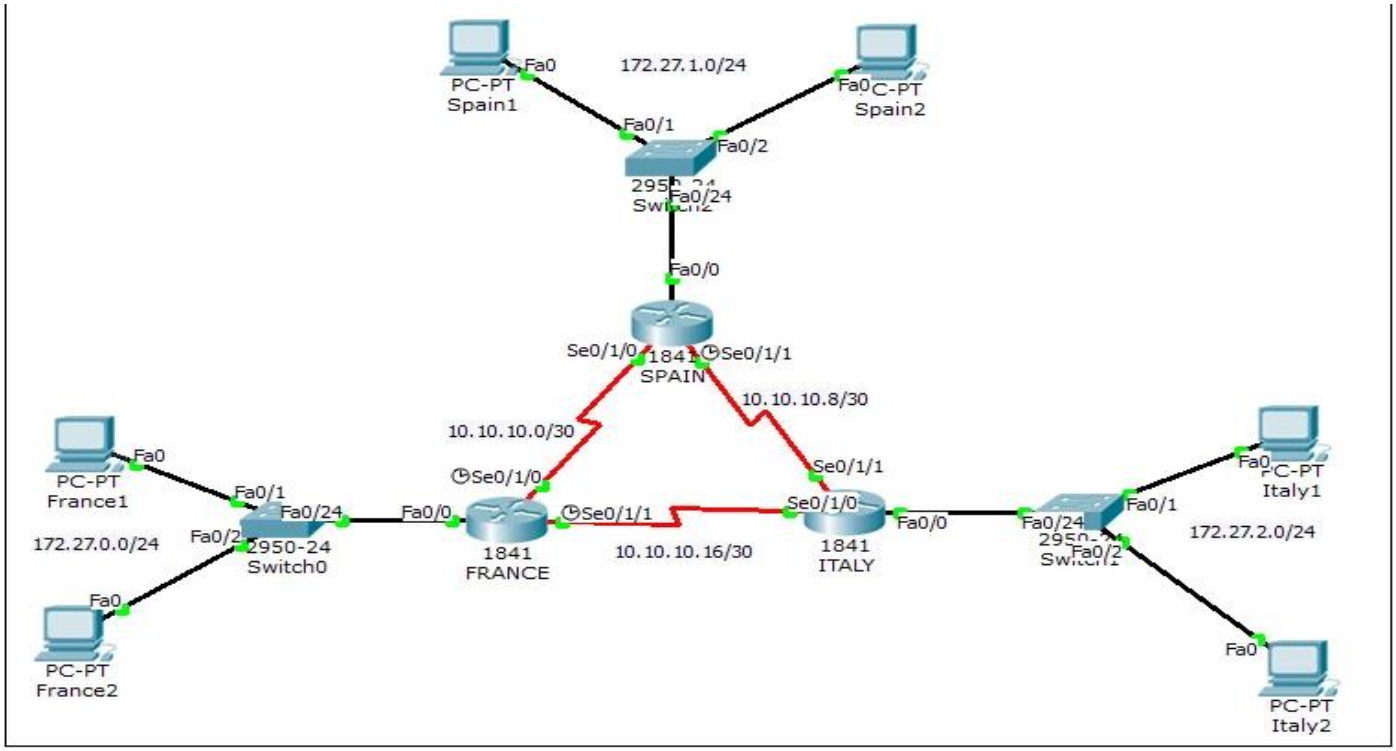
Observaciones:Con los routers así configurados tienen que tener conectividad básica entre todos los dispositivos.

Práctica 7: Crear la siguiente red y configurar los dispositivos Routers con base en la tabla.



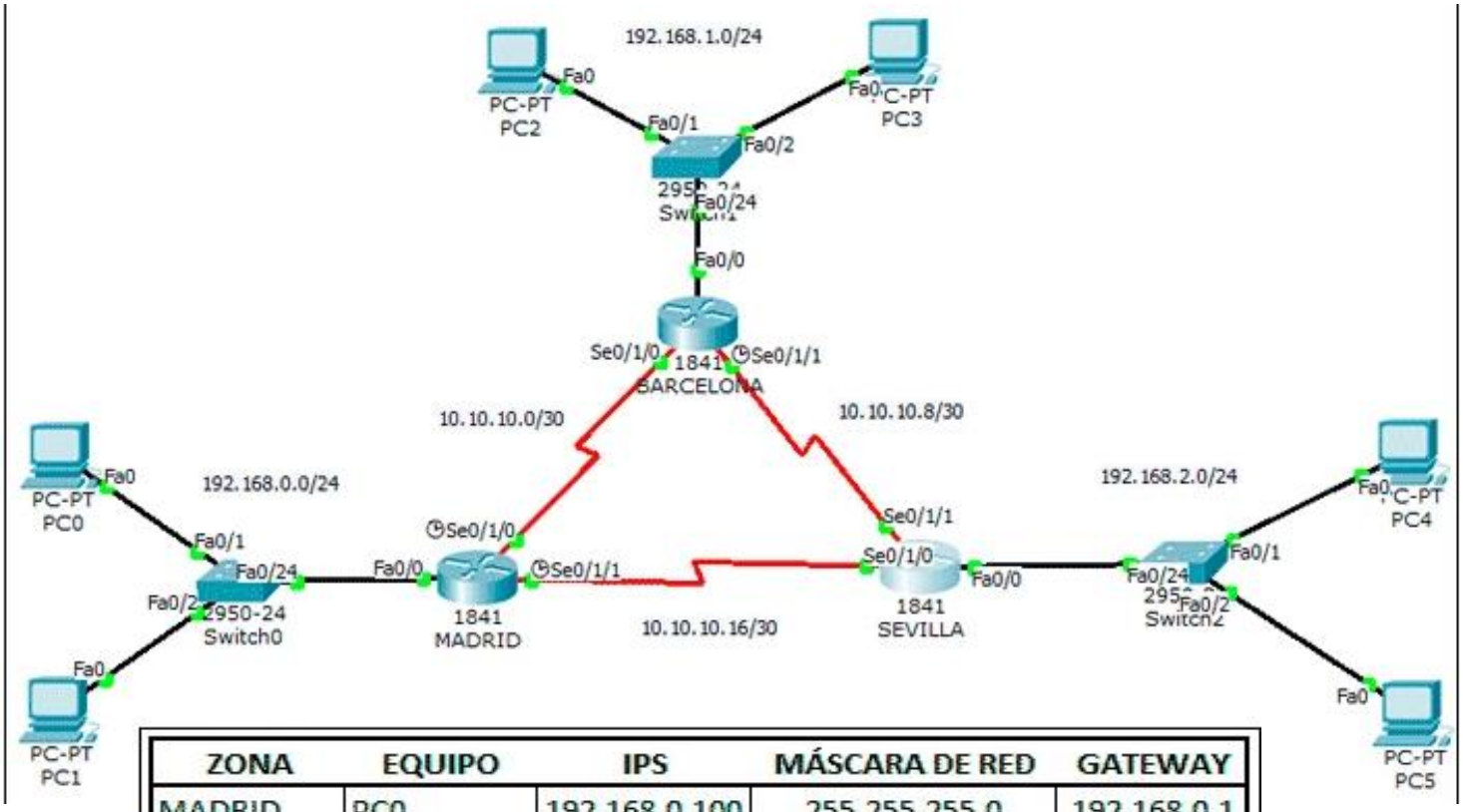
Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway por defecto
ROUTER BOGOTA	Fa0/0	193.100.2.14	255.255.255.240	N/A
	Fa0/1	193.100.2.30	255.255.255.240	N/A
	S0/0/0	193.100.2.105	255.255.255.252	N/A
	S0/0/1	193.100.2.109	255.255.255.252	N/A
ROUTER B/MANGA	Fa0/0	193.100.2.62	255.255.255.224	N/A
	Fa0/1	193.100.2.94	255.255.255.224	N/A
	S0/0/1	193.100.2.106	255.255.255.252	N/A
ROUTER PASTO	Fa0/0	193.100.2.102	255.255.255.248	N/A
	S0/0/1	193.100.2.110	255.255.255.252	N/A
PC Ing_01	NIC	193.100.2.1	255.255.255.240	193.100.2.14
PC Ing_10	NIC	193.100.2.10	255.255.255.240	193.100.2.14
PC RyC_01	NIC	193.100.2.17	255.255.255.240	193.100.2.30
PC RyC_10	NIC	193.100.2.26	255.255.255.240	193.100.2.30
PC Bib_01	NIC	193.100.2.33	255.255.255.224	193.100.2.62
PC Bib_15	NIC	193.100.2.47	255.255.255.224	193.100.2.62
PC Adm_01	NIC	193.100.2.65	255.255.255.224	193.100.2.94
PC Adm_15	NIC	193.100.2.79	255.255.255.224	193.100.2.94
PC Pasto_01	NIC	193.100.2.97	255.255.255.248	193.100.2.102

Práctica 8: Crear la siguiente red y configura los Routers.



ZONA	EQUIPO	IPS	MÁSCARA DE RED	GATEWAY
FRANCE	France1	172.27.0.100	255.255.255.0	172.27.0.1
	France2	172.27.0.101	255.255.255.0	172.27.0.1
	Switch0	-----	-----	-----
	France Router	172.27.0.1	255.255.255.0	-----
		10.10.10.1	255.255.255.252	-----
		10.10.10.17	255.255.255.252	-----
SPAIN	Spain1	172.27.1.100	255.255.255.0	172.27.1.1
	Spain2	172.27.1.101	255.255.255.0	172.27.1.1
	Switch2	-----	-----	-----
	Spain Router	172.27.1.1	255.255.255.0	-----
		10.10.10.2	255.255.255.252	-----
		10.10.10.9	255.255.255.252	-----
ITALY	Italy1	172.27.2.100	255.255.255.0	172.27.2.1
	Italy2	172.27.2.101	255.255.255.0	172.27.2.1
	Switch1	-----	-----	-----
	Italy Router	172.27.2.1	255.255.255.0	-----
		10.10.10.18	255.255.255.252	-----
		10.10.10.10	255.255.255.252	-----

Práctica 9: Crear la siguiente red y configura los Routers.



ZONA	EQUIPO	IPS	MÁSCARA DE RED	GATEWAY
MADRID	PC0	192.168.0.100	255.255.255.0	192.168.0.1
	PC1	192.168.0.101	255.255.255.0	192.168.0.1
	Switch0	-----	-----	-----
	Router0	192.168.0.1	255.255.255.0	-----
		10.10.10.1	255.255.255.252	-----
		10.10.10.17	255.255.255.252	-----
BARCELONA	PC2	192.168.1.100	255.255.255.0	192.168.1.1
	PC3	192.168.1.101	255.255.255.0	192.168.1.1
	Switch1	-----	-----	-----
	Router1	192.168.1.1	255.255.255.0	-----
		10.10.10.2	255.255.255.252	-----
		10.10.10.9	255.255.255.252	
SEVILLA	PC4	192.168.2.100	255.255.255.0	192.168.2.1
	PC5	192.168.2.101	255.255.255.0	192.168.2.1
	Switch2	-----	-----	-----
	Router2	192.168.2.1	255.255.255.0	-----
		10.10.10.18	255.255.255.252	-----
		10.10.10.10	255.255.255.252	-----

Direccionamiento de Red

Práctica 10: Crear la siguiente topología de red y configura los Routers.

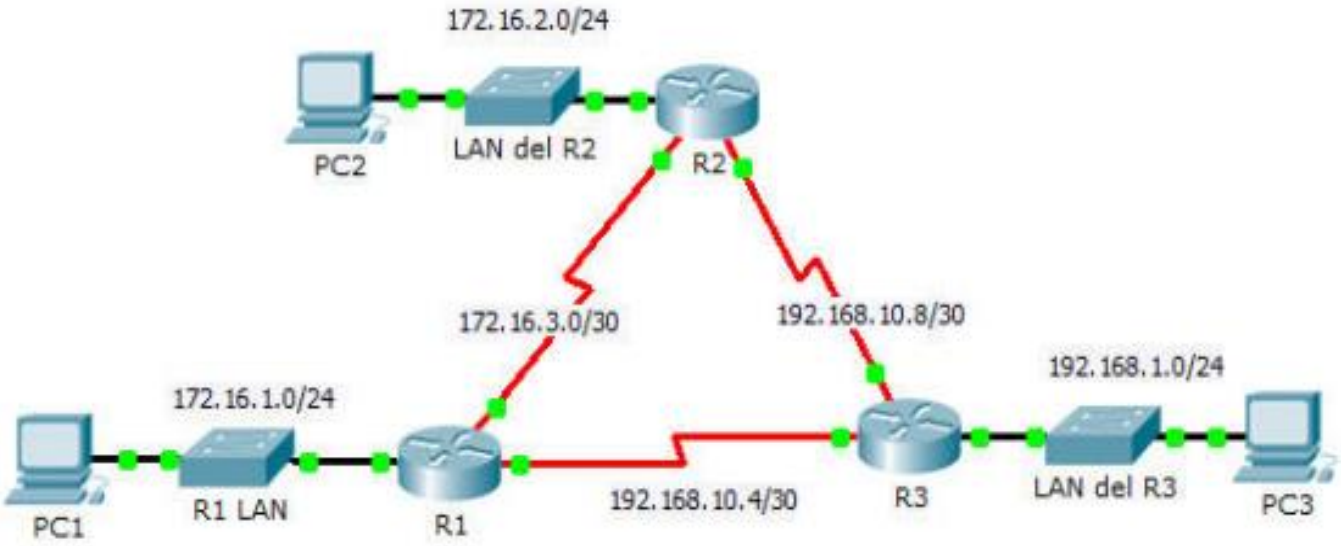
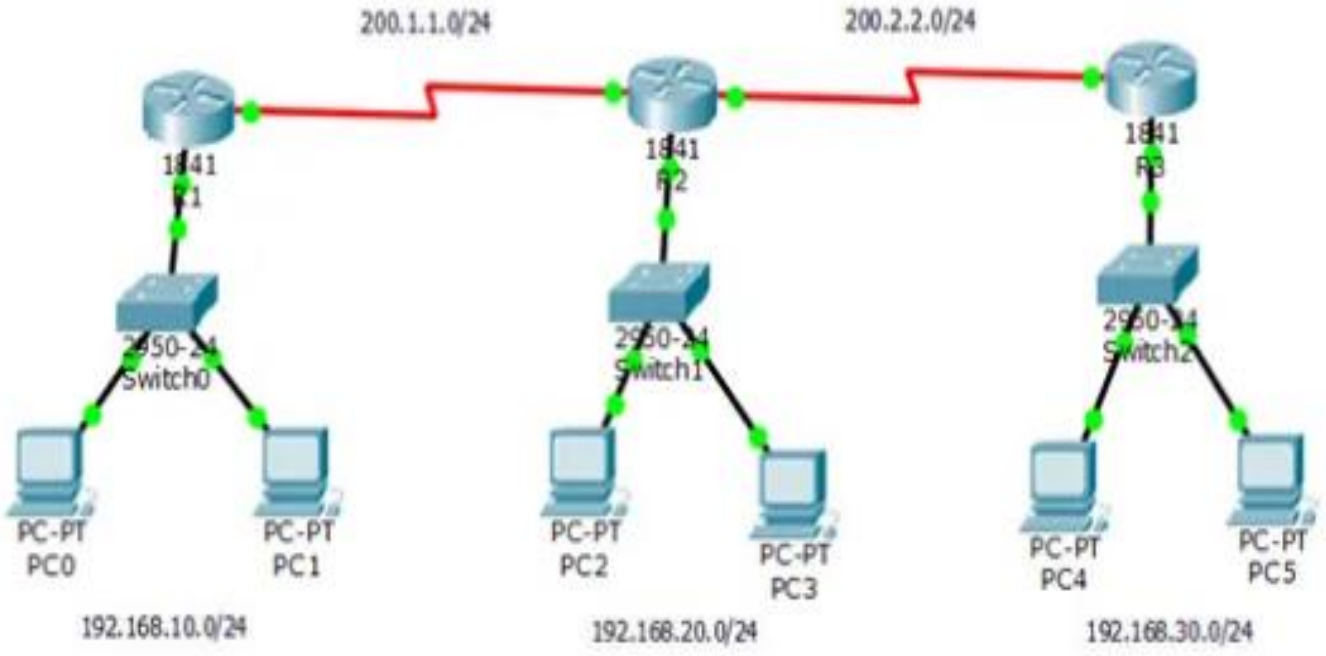


Tabla de asignación de direcciones

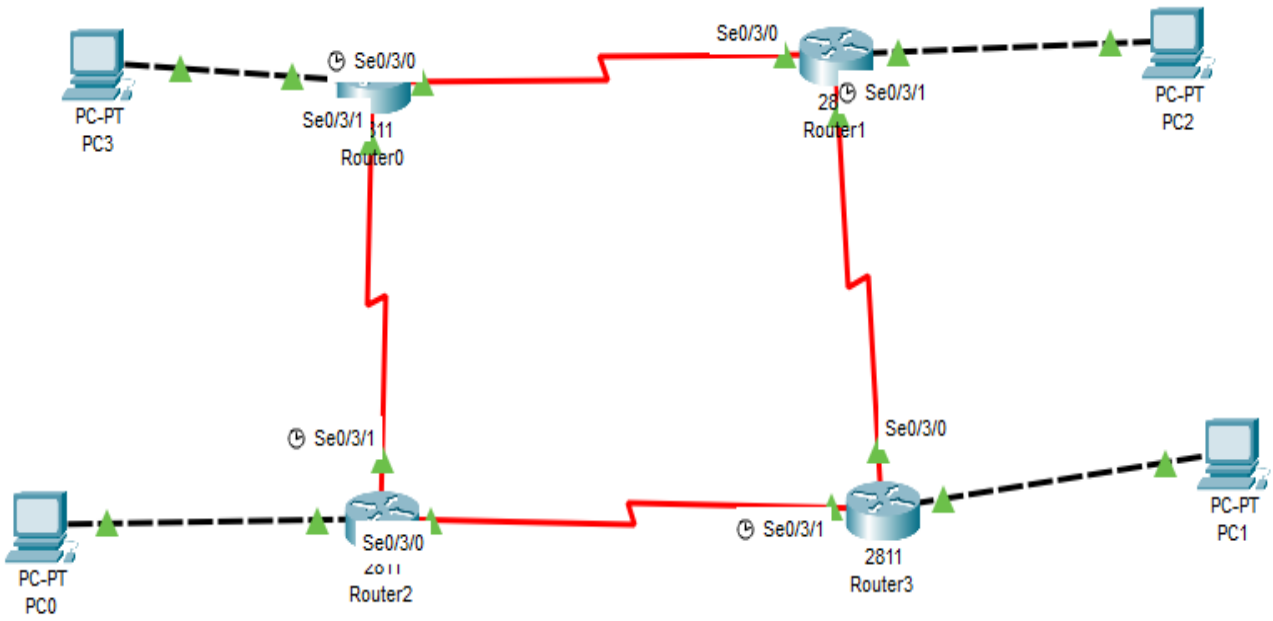
Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway predeterminado
R1	G0/0	172.16.1.1	255.255.255.0	N/A
	S0/0/0	172.16.3.1	255.255.255.252	N/A
	S0/0/1	192.168.10.5	255.255.255.252	N/A
R2	G0/0	172.16.2.1	255.255.255.0	N/A
	S0/0/0	172.16.3.2	255.255.255.252	N/A
	S0/0/1	192.168.10.9	255.255.255.252	N/A
R3	G0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	N/A
	S0/0/0	192.168.10.6	255.255.255.252	N/A
	S0/0/1	192.168.10.10	255.255.255.252	N/A
PC1	NIC	172.16.1.10	255.255.255.0	172.16.1.1
PC2	NIC	172.16.2.10	255.255.255.0	172.16.2.1
PC3	NIC	192.168.1.10	255.255.255.0	192.168.1.1

Práctica 11: Crear la siguiente topología de red y configura los Routers.



Router 0	Fastethernet 0/0	Mascara
	192.168.10.1	255.255.255.0
	Serial 0/0/0	
	200.1.1.1	255.255.255.0
Router 1	Fastethernet 0/0 192.168.20.1	255.255.255.0
	Serial 0/0/0	
	200.1.1.2	255.255.255.0
	Serial 0/1/0	
	200.2.2.1	255.255.255.0
Router 2	Fastethernet 0/0	
	192.168.30.1	255.255.255.0
	Serial 0/1/0	
	200.2.2.2	255.255.255.0
Pc 0	192.168.10.2	Gateway 192.168.10.1
Pc 1	192.168.10.3	Gateway 192.168.10.1
Pc 2	192.168.2.2	Gateway 192.168.2 .1
Pc 3	192.168.2.3	Gateway 192.168.2 .1
Pc 4	192.168.30.2	Gateway 192.168.30 .1
Pc 5	192.168.30.2	Gateway 192.168.30 .1

Práctica 12: Crear la siguiente topología de red y configura los Routers.



–> En el router 1

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#int s0/0/0

Router(config-if)#ip address 201.1.1.1 255.255.255.0

Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#exit

Router(config)#int s 0/0/1

Router(config-if)#ip address 204.4.4.1 255.255.255.0

Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#exit

Router(config)#int f0/0

Router(config-if)#ip address 192.168.10.1 255.255.255.0

Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#exit

–> En el router 2

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#interface serial 0/0/0

Router(config-if)#ip address 202.2.2.1 255.255.255.0

Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#exit

Router(config)#interface serial 0/0/1

Router(config-if)#ip address 201.1.1.1 255.255.255.0

Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#exit

Router(config)#interface fast ethernet 0/0

Router(config-if)#ip address 192.168.20.1 255.255.255.0

Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#exit

–> En el router 3

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#interface serial 0/0/0

Router(config-if)#ip address 204.4.4.1 255.255.255.0

Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#exit

Router(config)#interface serial 0/0/1

Router(config-if)#ip address 203.3.3.1 255.255.255.0

Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#exit

Router(config)#interface fast ethernet 0/0

Router(config-if)#ip address 192.168.40.1 255.255.255.0

Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#exit

–> En el router 4

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#interface serial 0/0/0

Router(config-if)#ip address 203.3.3.1 255.255.255.0

Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#exit

Router(config)#interface serial 0/0/1

Router(config-if)#ip address 202.2.2.1 255.255.255.0

Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#exit

Router(config)#interface fast ethernet 0/0

Router(config-if)#ip address 192.168.30.1 255.255.255.0

Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#exit

Práctica 13: Crear la siguiente topología de red y configura los dispositivos necesarios. (práctica final).

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway Predeterminado
Router 1	Fa0/0	172.16.3.1	255.255.255.0	
	S0/0/0	172.16.2.1	255.255.255.0	
Router 2	Fa0/0	172.16.1.1	255.255.255.0	
	S0/0/0	172.16.2.2	255.255.255.0	
	S0/0/1	192.168.2.2	255.255.255.0	
Router 3	Fa0/0	192.168.1.2	255.255.255.0	
	S0/0/0	192.168.2.1	255.255.255.0	
PC1	NIC	172.16.3.10	255.255.255.0	172.16.3.1
PC2	NIC	172.16.1.10	255.255.255.0	172.16.1.1
PC2	NIC	172.16.2.10	255.255.255.0	192.168.2.1