

Solucion Taller OSPF con Herramienta Packet Tracer

Juan Sebastian Mancera Gaitán 20171020047

Jeison Jara Sastoque 20162020461

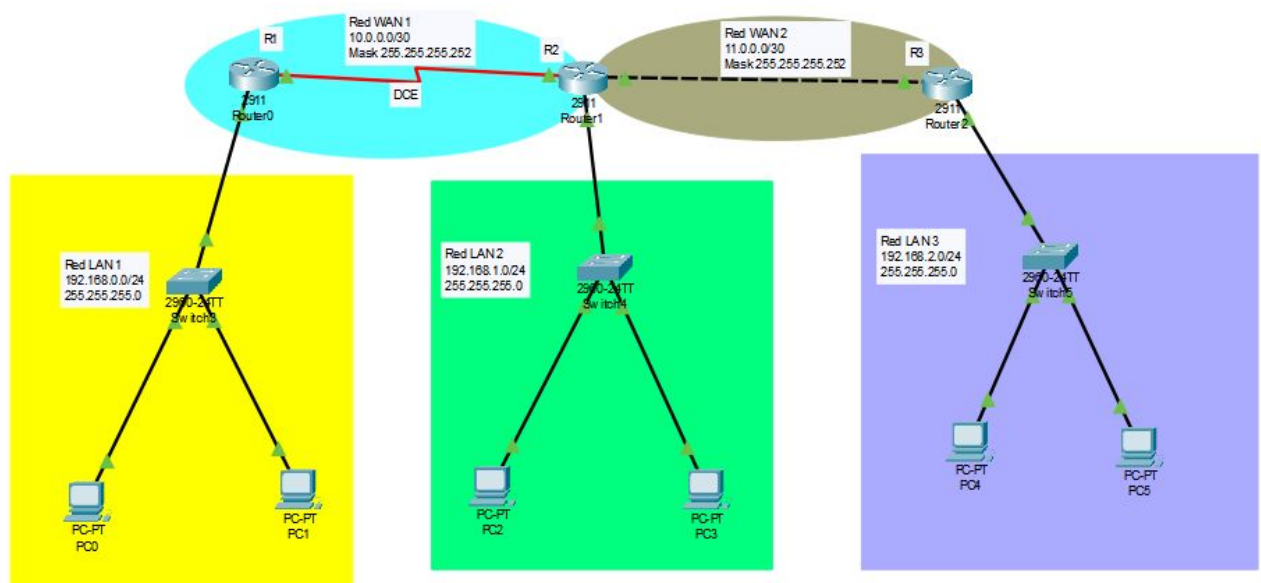
Facultad de Ingeniería

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

TeleInformática I

04/11/2020

El estudiante debe de hacer la siguiente topología:



Se debe de tener en cuenta que :

- El enrutamiento es estático, aplicando RipV2.
- La configuración del router debe ser por comandos.
- No se puede utilizar la herramienta que completa la conexión.
- Tanto puertos como direcciones deben de ser documentadas.
- El ping para comprobar la conexión se hará en el command prompt.
- El modelo de router es el 2911 el del switch es 2960.

Solucion

Empezaremos con la implementación de la topología en el protocolo OSPF para ello aremos uso del software de Cisco Packet Tracer. Lo primero que haremos será Cargar todos los componentes y armar la topología, a demás de poner labels para las IP de cada subred para facilitar la configuración, así entonces tendremos la siguiente configuración inicial.

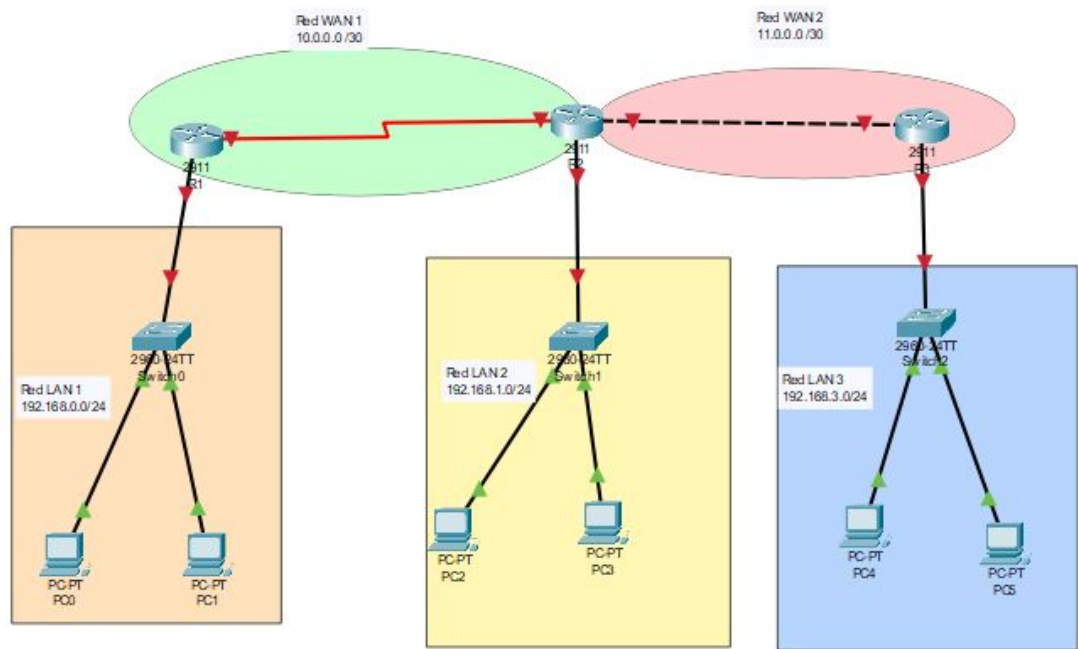


Figura 1 - Topología Propuesta implementada

Una vez armada la topología empezamos con la configuración de las redes LAN asignando a los PC's la IP Address, mascara de red y puesta de enlace (Gateway) asociada a la red de acuerdo a la configuración que se haya estudiado, que en este caso será básica para no complicar la implementación del protocolo, haremos esto con todos los PCs de la red.

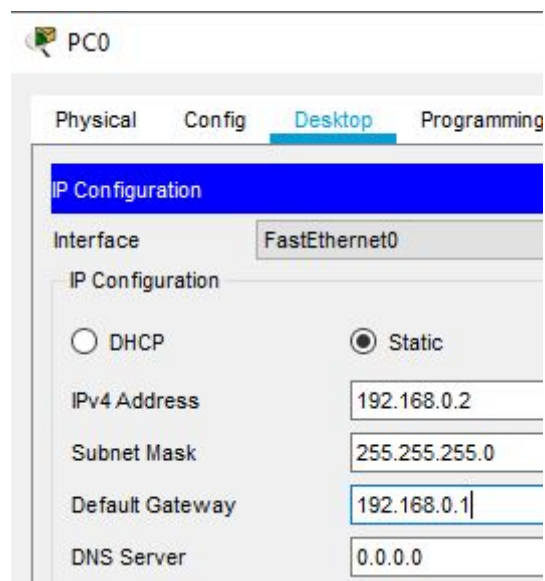


Figura 2 - Configuración PC

Y en los router de las redes LAN asignamos su dirección IP (Que es la puerta de enlace de la red) y la máscara de subred, igualmente hacemos esto con todos los router de las redes LAN.

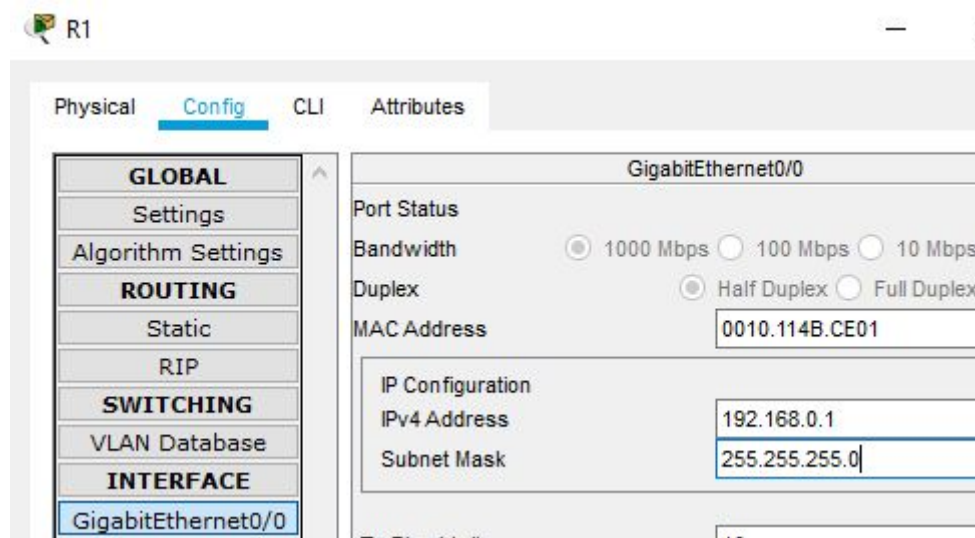


Figura 3 - Configuración Router

Una vez que todas las Areas se encuentran configuradas procederemos a hacer la configuración del protocolo OSPF, que es bastante sencilla, en la consola CLI de cada uno de los routers introduciremos los siguientes comandos:

```
Router(config)#router ospf 1
Router(config-router)#network 192.168.4.0 0.0.0.255 area 1
```

“router ospf 1” especifica que el protocolo será OSPF.

“network 192.168.4.0 0.0.0.255 area 1” corresponde a: “network IP Wildcard area #”.

Hacemos esto para cada router. Una vez hecho esto podremos usar el comando “show ip route” y verificaremos que todas las redes que se configuraron aparecerán accesibles.

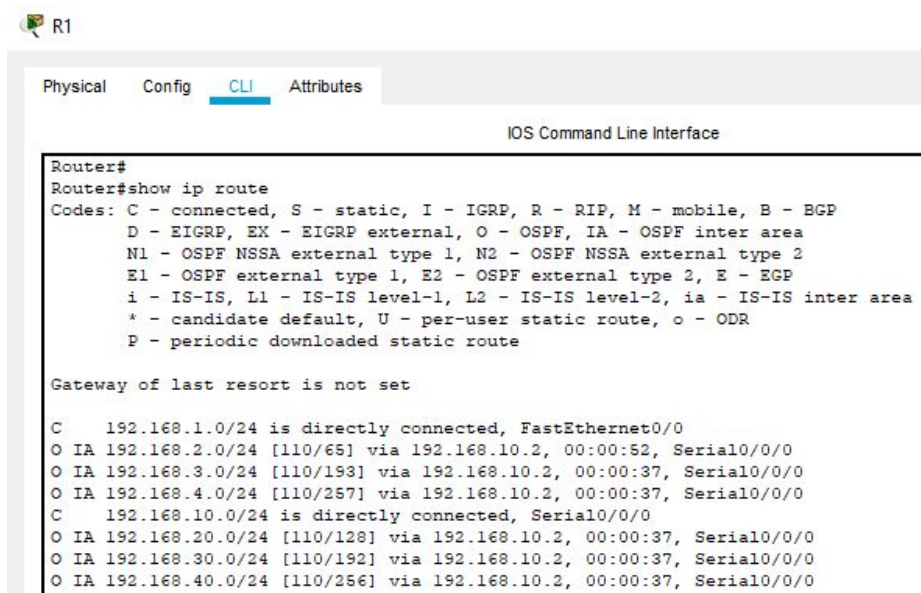
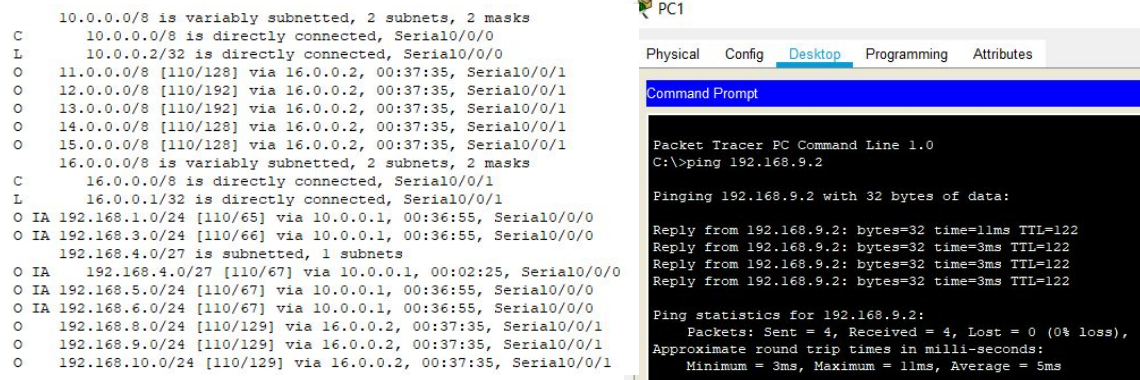


Figura 3 - Redes que son accesibles.

Una vez hayamos hecho esto con los diferentes hemos llevado a cabo todo correctamente podemos verificar nuevamente con “show ip route” en cada Router y veremos las redes accesibles y a su vez hacer ping entre equipos de extremo a extremo y veremos un envío de paquetes correcto.



The image shows a Packet Tracer interface with two main components. On the left, a configuration window for PC1 displays the following network details:

```

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    10.0.0.0/8 is directly connected, Serial0/0/0
L    10.0.0.2/32 is directly connected, Serial0/0/0
O    11.0.0.0/8 [110/128] via 16.0.0.2, 00:37:35, Serial0/0/1
O    12.0.0.0/8 [110/192] via 16.0.0.2, 00:37:35, Serial0/0/1
O    13.0.0.0/8 [110/192] via 16.0.0.2, 00:37:35, Serial0/0/1
O    14.0.0.0/8 [110/128] via 16.0.0.2, 00:37:35, Serial0/0/1
O    15.0.0.0/8 [110/128] via 16.0.0.2, 00:37:35, Serial0/0/1
O    16.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    16.0.0.0/8 is directly connected, Serial0/0/1
L    16.0.0.1/32 is directly connected, Serial0/0/1
O IA 192.168.1.0/24 [110/65] via 10.0.0.1, 00:36:55, Serial0/0/0
O IA 192.168.3.0/24 [110/66] via 10.0.0.1, 00:36:55, Serial0/0/0
O    192.168.4.0/27 is subnetted, 1 subnets
O IA 192.168.4.0/27 [110/67] via 10.0.0.1, 00:02:25, Serial0/0/0
O IA 192.168.5.0/24 [110/67] via 10.0.0.1, 00:36:55, Serial0/0/0
O IA 192.168.6.0/24 [110/67] via 10.0.0.1, 00:36:55, Serial0/0/0
O    192.168.8.0/24 [110/129] via 16.0.0.2, 00:37:35, Serial0/0/1
O    192.168.9.0/24 [110/129] via 16.0.0.2, 00:37:35, Serial0/0/1
O    192.168.10.0/24 [110/129] via 16.0.0.2, 00:37:35, Serial0/0/1
  
```

On the right, the PC1 Desktop tab is active, showing a Command Prompt window. The command prompt displays the execution of a ping command to 192.168.9.2, showing successful results:

```

Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.9.2

Pinging 192.168.9.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.9.2: bytes=32 time=11ms TTL=122
Reply from 192.168.9.2: bytes=32 time=3ms TTL=122
Reply from 192.168.9.2: bytes=32 time=3ms TTL=122
Reply from 192.168.9.2: bytes=32 time=3ms TTL=122

Ping statistics for 192.168.9.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 3ms, Maximum = 11ms, Average = 5ms
  
```

Como observamos, toda la red está ahora conectada y configurada con el protocolo OSPF.