



Instituto Tecnológico de Salina Cruz

Fundamentos de Redes

Semestre Enero – Julio 2015

Reporte de Practica

Practica nº 5

Unidad 5

Nombre: Garcia Ibañez Marcos Antonio

Fecha: 1 de JUNIO del 2015

Objetivo:

El objetivo de esta práctica es conocer el modo de operar de los protocolos de enrutamiento dinámico OSPF, utilizando para ello el simulador Cisco Packet Tracer.

Instrucciones:

- 1.- Crear la topología de la red.
- 2.- Realizar la tabla de enrutamiento.
- 3.- Realizar configuraciones iniciales.
- 4.- Comprobar la conectividad.

Materiales:

Programa de simulacion Packet Tracer

Práctica de laboratorio 11.6.2: Práctica de laboratorio de reto de configuración de OSPF

Diagrama de topología

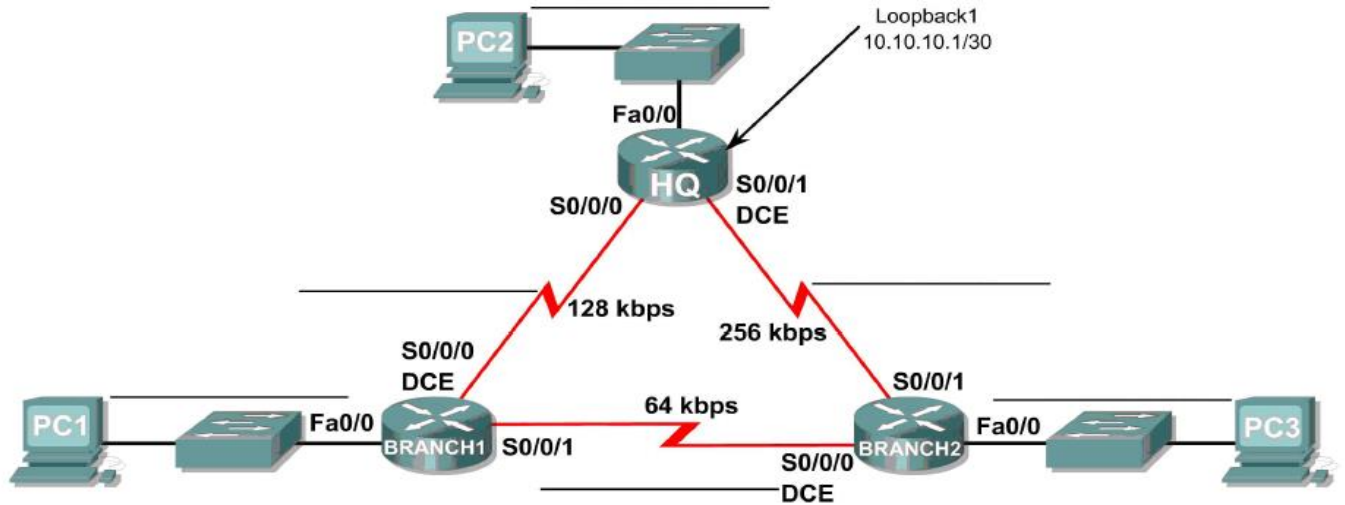


Tabla de direccionamiento

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway por defecto
HQ	Fa0/0	172.20.0.1	255.255.224.0	No aplicable
	S0/0/0	172.20.56.1	255.255.255.252	No aplicable
	S0/0/1	172.20.56.5	255.255.255.252	No aplicable
	Lo1	10.10.10.1	255.255.255.252	No aplicable
Branch1	Fa0/0	172.20.32.1	255.255.240.0	No aplicable
	S0/0/0	172.20.56.2	255.255.255.252	No aplicable
	S0/0/1	172.20.56.9	255.255.255.252	No aplicable
Branch2	Fa0/0	172.20.48.1	255.255.248.0	No aplicable
	S0/0/0	172.20.56.10	255.255.255.252	No aplicable
	S0/0/1	172.20.56.6	255.255.255.252	No aplicable
PC1	NIC	172.20.47.254	172.20.32.1	255.255.240.0
PC2	NIC	172.20.31.254	172.20.0.1	255.255.224.0
PC3	NIC	172.20.55.254	172.20.48.1	255.255.248.0

Considerar las siguientes preguntas al crear el diseño de red.

¿Cuántas subredes se deben crear de la red 172.20.0.0/16?

6

¿Cuántas direcciones IP se necesitan de la red 172.16.0.0/16?

14006

¿Qué máscara de subred se utilizará para la subred LAN de HQ?

255.255.224.0

¿Cuál es la cantidad máxima de direcciones host que se puede usar en esta subred?

8190

¿Qué máscara de subred se utilizará para la subred LAN Branch1?

255.255.240.0

¿Cuál es la cantidad máxima de direcciones host que se puede usar en esta subred?

4094

¿Qué máscara de subred se utilizará para la subred LAN Branch2?

255.255.248.0

¿Cuál es la cantidad máxima de direcciones host que se puede usar en esta subred?

2046

¿Qué máscara de subred se utilizará para los enlaces entre los tres routers?

255.255.255.252

¿Cuál es la cantidad máxima de direcciones host que se puede usar en cada una de estas subredes?

2

Paso 3: Asigne direcciones de subred al Diagrama de topología.

1. Asigne la subred 0 de la red 172.20.0.0/16 a la subred LAN HQ. ¿Cuál es la dirección de red de esta subred?

172.20.0.0

2. Asigne la subred 1 de la red 172.20.0.0/16 a la subred LAN Branch1. ¿Cuál es la dirección de red de esta subred?

172.20.32.0

3. Asigne la subred 2 de la red 172.20.0.0/16 a la subred LAN Branch2. ¿Cuál es la dirección de red de esta subred?

172.20.48.0

4. Asigne la subred 3 de la red 172.20.0.0/16 para el enlace entre los routers HQ y Branch1. ¿Cuál es la dirección de red de esta subred?

172.20.56.0

5. Asigne la subred 4 de la red 172.20.0.0/16 para el enlace entre los routers HQ y Branch2. ¿Cuál es la dirección de red de esta subred?

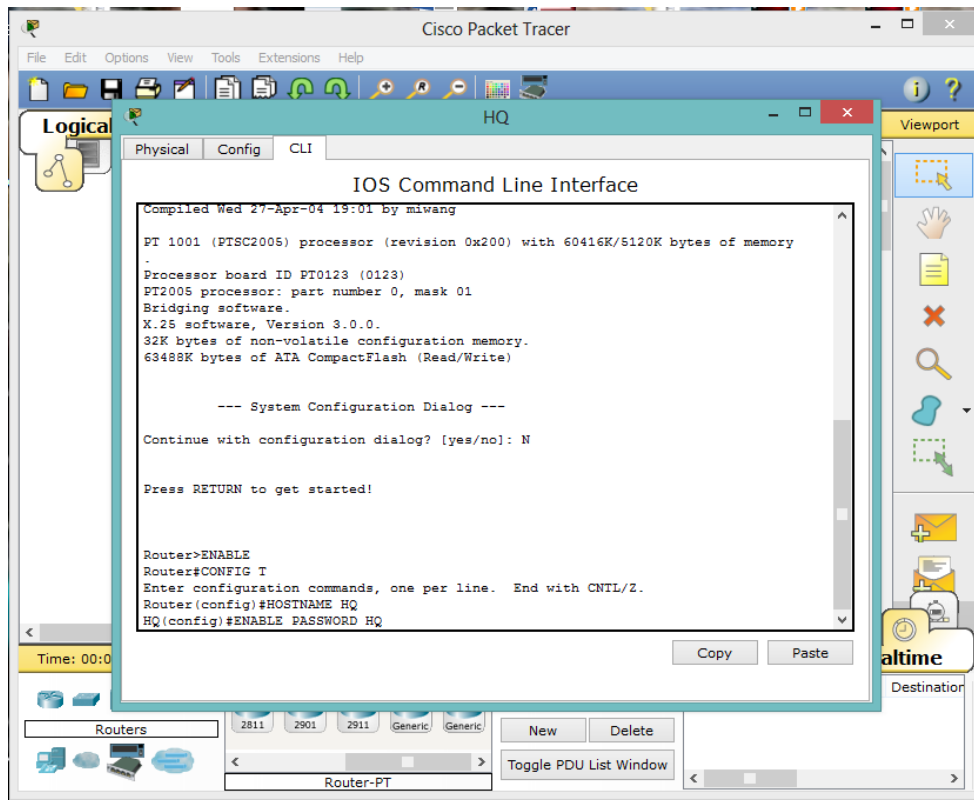
172.20.56.4

6. Asigne la subred 5 de la red 172.20.0.0/16 para el enlace entre los routers Branch1 y Branch2. ¿Cuál es la dirección de red de esta subred?

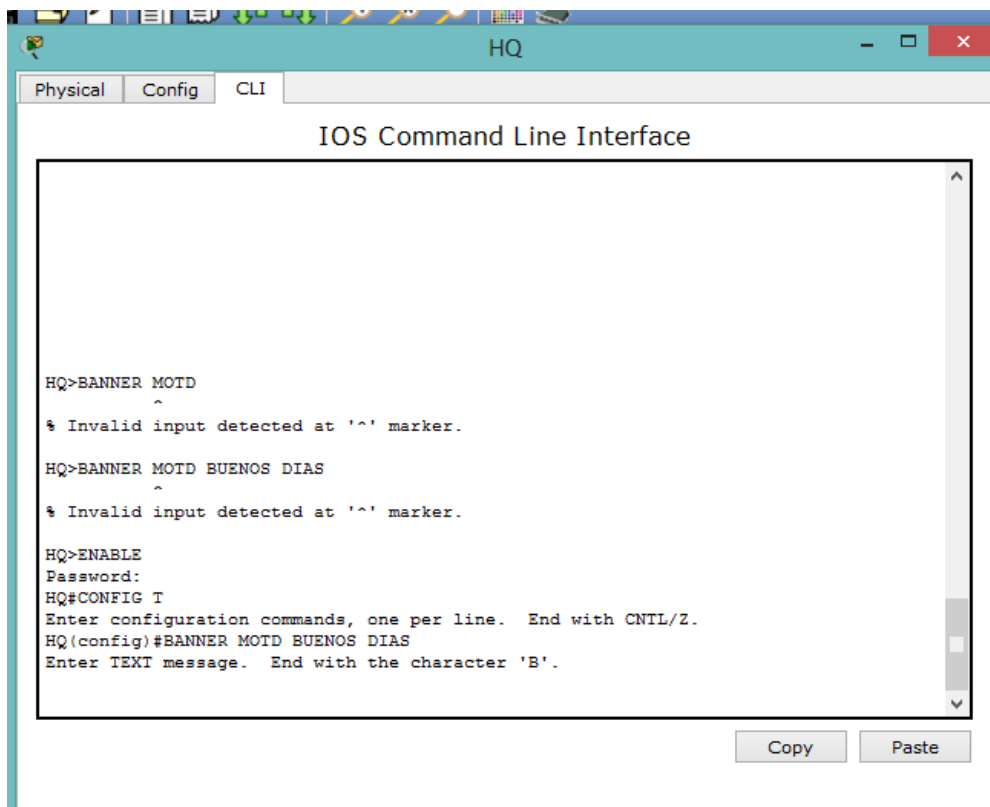
172.20.56.8

R1.

Configuración de un nombre y contraseña.



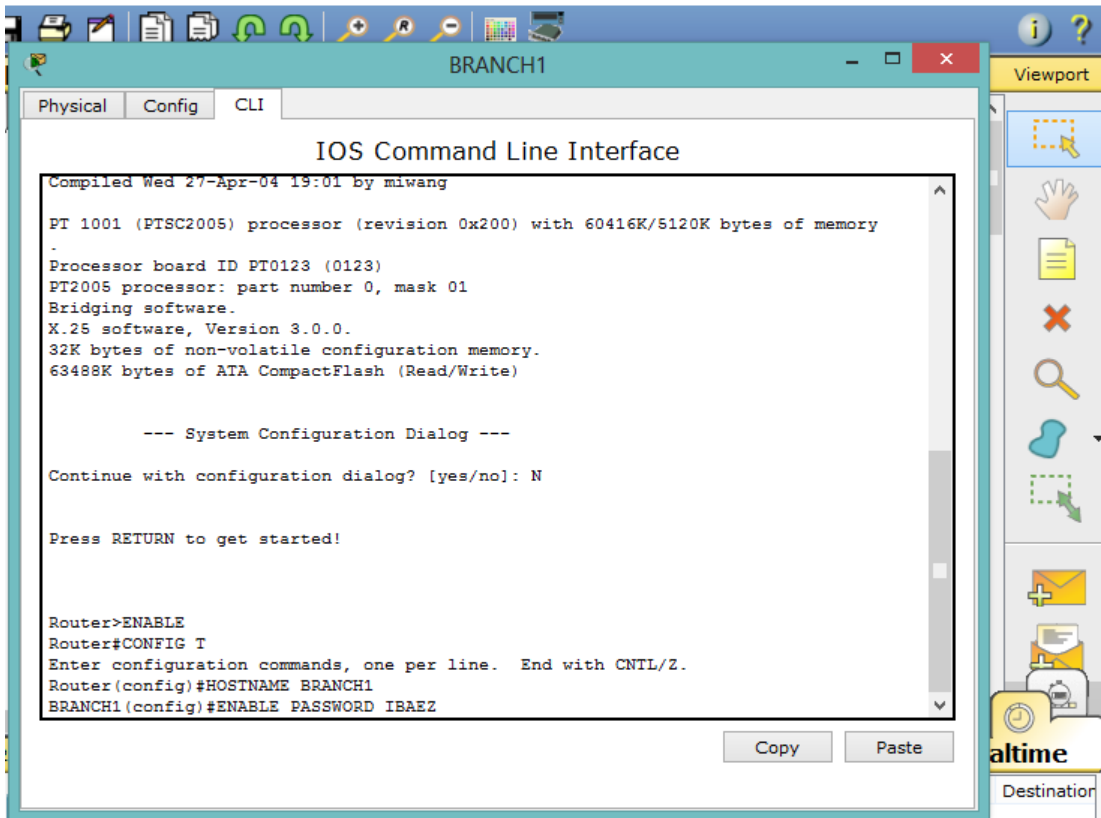
Configure un mensaje del día.



Realizar las configuraciones básicas del router.

R2.

Configuración de un nombre y contraseña.

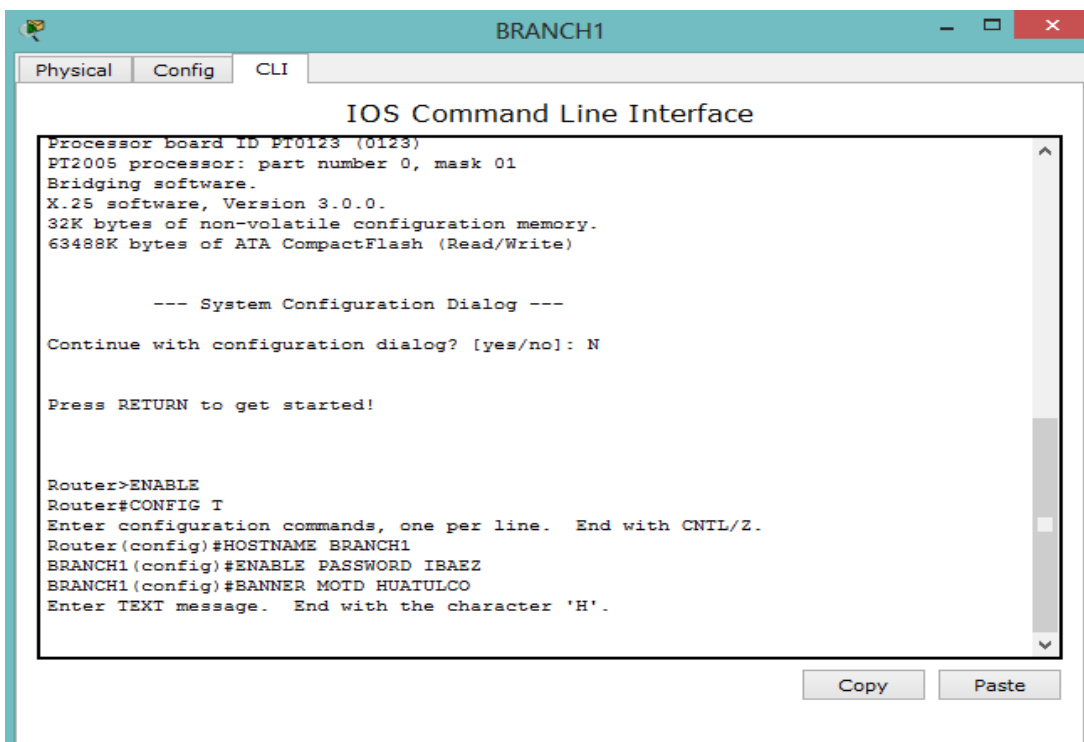


The screenshot shows the IOS Command Line Interface for a router named BRANCH1. The interface is titled "IOS Command Line Interface" and displays the following text:

```
Compiled Wed 27-Apr-04 19:01 by miwang  
PT 1001 (PTSC2005) processor (revision 0x200) with 60416K/5120K bytes of memory  
. Processor board ID PT0123 (0123)  
PT2005 processor: part number 0, mask 01  
Bridging software.  
X.25 software, Version 3.0.0.  
32K bytes of non-volatile configuration memory.  
63488K bytes of ATA CompactFlash (Read/Write)  
  
--- System Configuration Dialog ---  
Continue with configuration dialog? [yes/no]: N  
  
Press RETURN to get started!  
  
Router>ENABLE  
Router#CONFIG T  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
Router(config)#HOSTNAME BRANCH1  
BRANCH1(config)#ENABLE PASSWORD IBAEZ
```

The interface also includes a "Viewport" toolbar on the right side with various icons for navigation and editing, and a "Destination" field at the bottom right.

Asignación de un banner.



The screenshot shows the IOS Command Line Interface for a router named BRANCH1. The interface is titled "IOS Command Line Interface" and displays the following text:

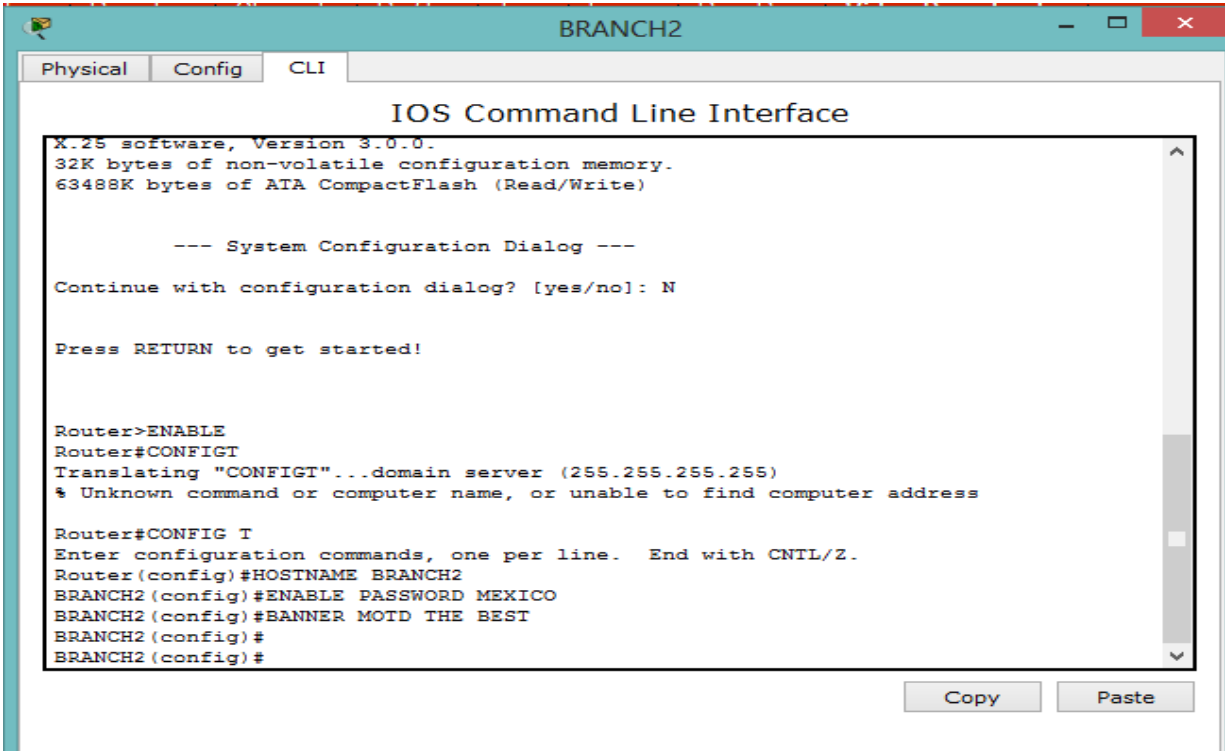
```
Processor board ID PT0123 (0123)  
PT2005 processor: part number 0, mask 01  
Bridging software.  
X.25 software, Version 3.0.0.  
32K bytes of non-volatile configuration memory.  
63488K bytes of ATA CompactFlash (Read/Write)  
  
--- System Configuration Dialog ---  
Continue with configuration dialog? [yes/no]: N  
  
Press RETURN to get started!  
  
Router>ENABLE  
Router#CONFIG T  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
Router(config)#HOSTNAME BRANCH1  
BRANCH1(config)#ENABLE PASSWORD IBAEZ  
BRANCH1(config)#BANNER MOTD HUATULCO  
Enter TEXT message. End with the character 'H'.
```

The interface also includes a "Viewport" toolbar on the right side with various icons for navigation and editing, and a "Destination" field at the bottom right.

R3.

Cambio de nombre y configuración de una contraseña.

Asignación de un banner.



```
BRANCH2
Physical Config CLI
IOS Command Line Interface
X.25 software, Version 3.0.0.
32K bytes of non-volatile configuration memory.
63488K bytes of ATA CompactFlash (Read/Write)

--- System Configuration Dialog ---
Continue with configuration dialog? [yes/no]: N

Press RETURN to get started!

Router>ENABLE
Router#CONFIG
Translating "CONFIG"...domain server (255.255.255.255)
% Unknown command or computer name, or unable to find computer address

Router#CONFIG T
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#HOSTNAME BRANCH2
BRANCH2(config)#ENABLE PASSWORD MEXICO
BRANCH2(config)#BANNER MOTD THE BEST
BRANCH2(config)#
BRANCH2(config)#
```

Configure las interfaces en los routers HQ, Branch1 y Branch2 con las direcciones IP de la tabla proporcionada en el Diagrama de topología.

R1 (HQ).

Puerto fa0/0

```
HQ>enable
Password:
HQ#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
HQ(config)#interface fa0/0
HQ(config-if)#ip address 172.20.0.1 255.255.224.0
HQ(config-if)#no shut

HQ(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up

HQ(config-if)#
```

Serial 2/0

```
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up
HQ(config-if)#exit
HQ(config)#interface s2/0
HQ(config-if)#ip address 172.20.56.1 255.255.255.252
HQ(config-if)#no shut

%LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/0, changed state to down
HQ(config-if)#
```

Serial 3/0

```
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/0, changed state to down
HQ(config-if)#exit
HQ(config)#interface s3/0
HQ(config-if)#ip address 172.20.56.5 255.255.255.252
HQ(config-if)#no shut

%LINK-5-CHANGED: Interface Serial3/0, changed state to down
HQ(config-if)#
```

R2 (BRANCH1).

Puerto fa0/0

```
BRANCH1>enable
Password:
BRANCH1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
BRANCH1(config)#interface fa0/0
BRANCH1(config-if)#ip address 172.20.32.1 255.255.240.0
^
% Invalid input detected at '^' marker.
BRANCH1(config-if)#ip address 172.20.32.1 255.255.240.0
BRANCH1(config-if)#no shut

BRANCH1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up
BRANCH1(config-if)#
```

Serial 2/0.

```
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up
BRANCH1(config-if)#exit
BRANCH1(config)#interface s2/0
BRANCH1(config-if)#ip address 172.20.56.2 255.255.255.252
BRANCH1(config-if)#no shut

BRANCH1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/0, changed state to up

BRANCH1(config-if)#
```

Serial 3/0

```
BRANCH1(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial2/0, changed state to up

BRANCH1(config-if)#exit
BRANCH1(config)#interface s3/0
BRANCH1(config-if)#ip address 172.20.56.9 255.255.255.252
BRANCH1(config-if)#no shut

%LINK-5-CHANGED: Interface Serial3/0, changed state to down
BRANCH1(config-if)#
```

R3 (BRANCH2).

Puerto fa0/0

```
BRANCH2>enable
Password:
BRANCH2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
BRANCH2(config)#interface fa0/0
BRANCH2(config-if)#ip address 172.20.48.1 255.255.248.0
BRANCH2(config-if)#no shut

BRANCH2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up
```

Serial 2/0

```

BRANCH2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up

BRANCH2(config-if)#exit
BRANCH2(config)#interface s2/0
BRANCH2(config-if)#ip address 172.20.56.10 255.255.255.252
BRANCH2(config-if)#no shut

BRANCH2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/0, changed state to up

```

Serial 3/0

```

BRANCH2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial2/0, changed state to up

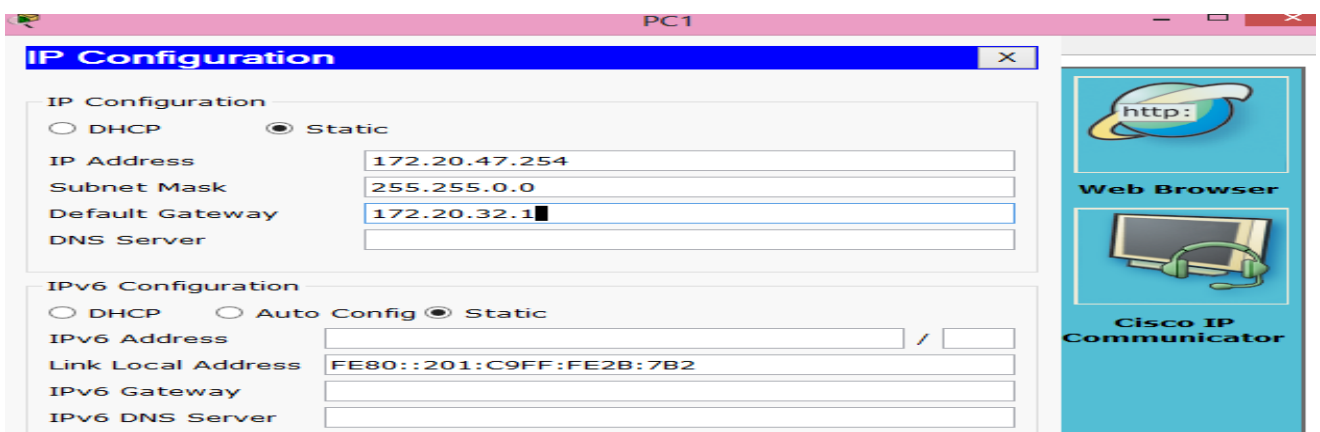
BRANCH2(config-if)#exit
BRANCH2(config)#interface s3/0
BRANCH2(config-if)#ip address 172.20.56.6 255.255.255.252
BRANCH2(config-if)#no shut

BRANCH2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial3/0, changed state to up

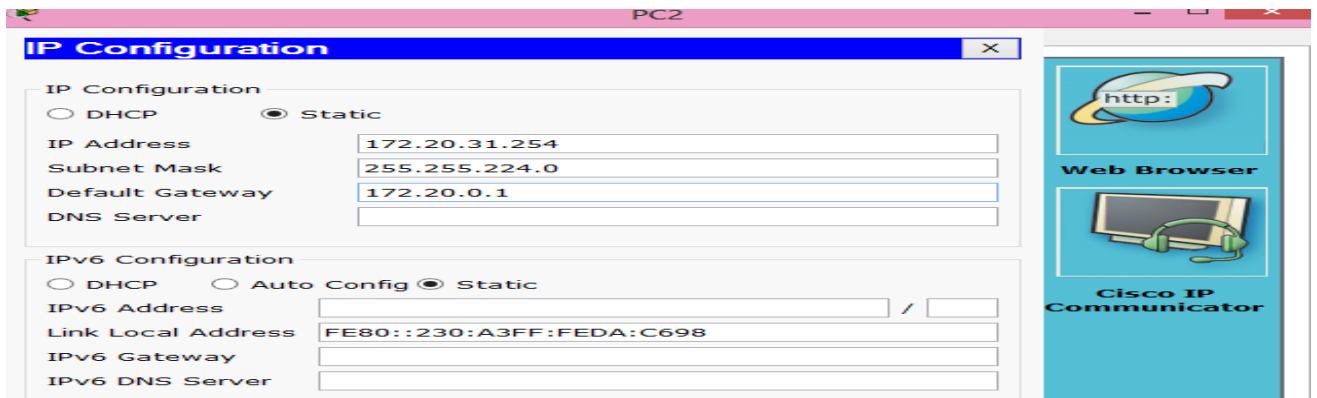
```

Configure las interfaces de Ethernet de PC1, PC2 y PC3 con las direcciones IP de la tabla proporcionada en el Diagrama de topología.

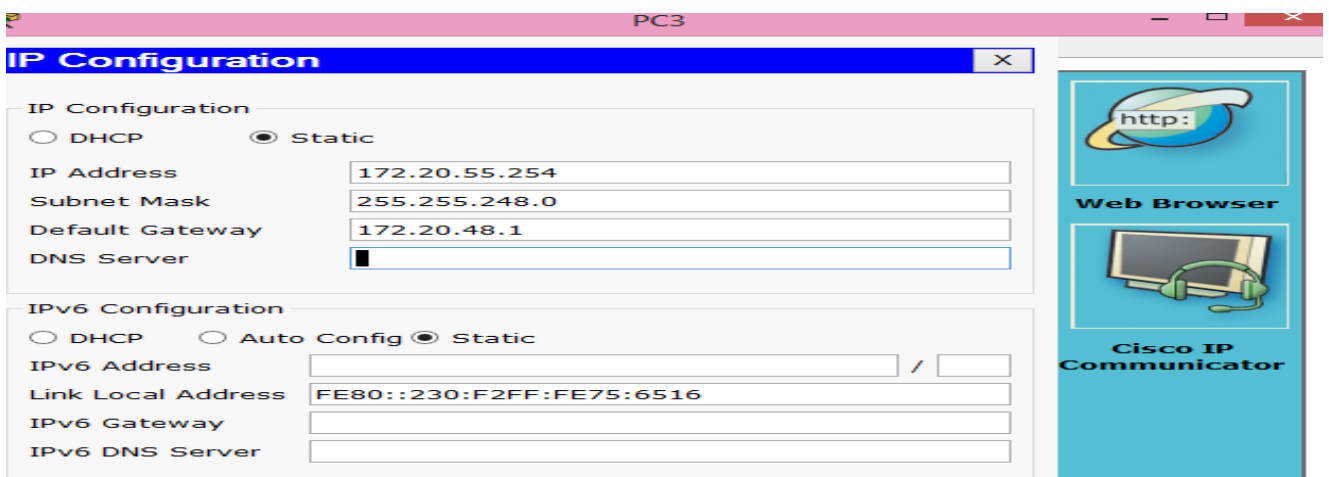
PC1



PC2



PC3



Configure el ancho de banda correcto para las interfaces seriales en el router **Branch1**

```
BRANCH1>enable
Password:
Password:
BRANCH1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
BRANCH1(config)#interface serial2/0
BRANCH1(config-if)#bandwidth 128
BRANCH1(config-if)#exit
BRANCH1(config)#interface serial3/0
BRANCH1(config-if)#bandwidth 64
BRANCH1(config-if)#
```

Configurar al ancho de banda correcto para las interfaces seriales en el router **Branch 2**.

```
BRANCH2>enable
Password:
Password:
BRANCH2#enable
BRANCH2#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
BRANCH2 (config)#interface serial2/0
BRANCH2 (config-if)#bandwidth 64
BRANCH2 (config-if)#exit
BRANCH2 (config)#interface serial3/0
BRANCH2 (config-if)#bandwidth 256
BRANCH2 (config-if)#
```

Configurar al ancho de banda correcto para las interfaces seriales en el router **HQ**.

```
HQ>enable
Password:
Password:
Password:
HQ#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
HQ (config)#interface serial2/0
HQ (config-if)#bandwidth 128
HQ (config-if)#exit
HQ (config)#interface serial3/0
HQ (config-if)#bandwidth 256
HQ (config-if)#
```

Configurar el enrutamiento OSPF en el router Branch1.

¿Qué redes conectadas directamente están presentes en la tabla de enrutamiento de Branch1?

172.20.32.0/20

172.20.56.0/30

172.20.56.8/30

```
Bienvenido Eduardo a redes de computadoras

banner motd

BRANCH1>enable
Password:
BRANCH1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
BRANCH1(config)#router ospf
% Incomplete command.
BRANCH1(config)#router ospf 1
BRANCH1(config-router)#network 172.20.32.0
% Incomplete command.
BRANCH1(config-router)#network 172.20.32.0 255.255.240.0 area 0
BRANCH1(config-router)#network 172.20.56.0 255.255.255.252 area 0
BRANCH1(config-router)#end
BRANCH1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

BRANCH1#|
```

¿Qué comandos se requieren para habilitar OSPF e incluir las redes conectadas en las actualizaciones de enrutamiento?

network 172.20.32.0 0.0.15.255 area 0

network 172.20.56.0 0.0.0.3 area 0

network 172.20.56.8 0.0.0.3 area 0

¿Existen algunas interfaces de router que no deban enviar las actualizaciones OSPF?

Sí

¿Qué comando se utiliza para deshabilitar las actualizaciones OSPF de estas interfaces?

Passive-interface FastEthernet0/0

Configuración de OSPF y enrutamiento estático en el router HQ.

Será necesario configurar una ruta estática predeterminada para enviar todos los paquetes con direcciones de destino que no estén en la tabla de enrutamiento hacia la dirección de loopback que representa el enlace entre el router HQ y el ISP. ¿Qué comando se necesita para realizar esto?

```
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 loopback1
```

```
HQ>enable
Password:
HQ#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
HQ(config)#interface loopback 1

HQ(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Loopback1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback1, changed state to up

HQ(config-if)#ip address 10.10.10.1 255.255.255.252
HQ(config-if)#exit
HQ(config)#
```

¿Qué redes conectadas directamente se encuentran en la tabla de enrutamiento de HQ?

```
10.10.10.0/30
```

```
172.20.0.0/19
```

```
172.20.56.0/30
```

```
172.20.56.4/30
```

¿Las redes de la LAN HQ y los enlaces entre los routers Branch 1 y Branch2 deben incluir información de máscara de subred en las sentencias de red?

Sí

¿Qué comandos se requieren para habilitar OSPF e incluir las redes adecuadas en las actualizaciones de enrutamiento?

```
router ospf
```

```
network 172.20.0.0 0.0.31.255 area 0
```

```
network 172.20.56.0 0.0.0.3 area 0
```

```
network 172.20.56.4 0.0.0.3 area 0
```

```
HQ>enable
Password:
HQ#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
HQ(config)#router ospf 1
HQ(config-router)#network 172.20.0.0 0.0.31.255 area 0
~
% Invalid input detected at '^' marker.
HQ(config-router)#network 172.20.0.0 0.0.31.255 area 0
HQ(config-router)#network 172.20.56.0 0.0.0.3 area 0
HQ(config-router)#
04:27:46: %OSPF-5-ADJCHG: Process 1, Nbr 172.20.56.9 on Serial2/0 from LOADING t
o FULL, Loading Done
HQ(config-router)#network 172.20.56.4 0.0.0.3 area 0
HQ(config-router)#
```

¿Existen algunas interfaces de router que no deban enviar las actualizaciones OSPF?

Sí

¿Qué comando se utiliza para deshabilitar las actualizaciones OSPF de estas interfaces?

Passive-interface FastEthernet0/0

Passive-interface Loopback1

El router HQ debe enviar la información de ruta por defecto a los routers Branch1 y Branch2 en las actualizaciones OSPF. ¿Qué comando se utiliza para configurar esto?

Default-information originate

Configuración del enrutamiento OSPF en el router Branch2.

¿Qué redes conectadas directamente están presentes en la tabla de enrutamiento de Branch2?

172.20.48.0/21

172.20.56.4/30

172.20.56.8/30

¿Qué comandos se requieren para habilitar OSPF e incluir las redes conectadas en las actualizaciones de enrutamiento?

router ospf 1

network 172.20.48.0 0.0.7.255 area 0

network 172.20.56.4 0.0.0.3 area 0 network 172.20.56.8 0.0.0.3 area 0

```
BRANCH2>enable
Password:
BRANCH2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
BRANCH2(config)#router ospf 1
BRANCH2(config-router)#network 172.20.48.0 0.0.7.255 area 0
BRANCH2(config-router)#network 172.20.56.4 0.0.0.3 area 0
BRANCH2(config-router)#network 172.20.56.4 0.0.0.3 area 0
04:39:36: %OSPF-5-ADJCHG: Process 1, Nbr 10.10.10.1 on Serial3/0 from LOADING to
FULL, Loading Done

BRANCH2(config-router)#network 172.20.56.8 0.0.0.3 area 0
BRANCH2(config-router)#
```

¿Existen algunas interfaces de router que no deban enviar las actualizaciones OSPF? Sí

¿Qué comando se utiliza para deshabilitar las actualizaciones OSPF de estas interfaces?

passive-interface FastEthernet0/0

Verificación de las configuraciones.

¿Es posible realizar un ping desde PC1 a PC2?

Sí

¿Es posible realizar un ping desde PC1 a PC3?

Sí

¿Qué rutas OSPF están presentes en la tabla de enrutamiento del router Branch1?

172.20.0.0/19 [110/782] via 172.20.56.1

172.20.48.0/21 [110/1172] via 172.20.56.1

172.20.56.4/30 [110/1171] via 172.20.56.

¿Cuál es el gateway de último recurso en la tabla de enrutamiento del router Branch1?

172.20.56.1 a la red 0.0.0.0

¿Qué rutas OSPF están presentes en la tabla de enrutamiento del router HQ?

172.20.32.0/20

172.20.48.0/21

172.20.56.8/30

¿Cuál es el gateway de último recurso en la tabla de enrutamiento del router HQ?
0.0.0.0 a la red 0.0.0.0

¿Qué rutas OSPF están presentes en la tabla de enrutamiento del router Branch2?

172.20.0.0

172.20.32.0

172.20.56.0

172.20.56.5

¿Cuál es el gateway de último recurso en la tabla de enrutamiento del router
Branch2?

172.20.56.5 a la red 0.0.0.0

En cada router, capture el siguiente resultado de comando en un archivo de texto
(.txt) y guárdelo para futuras consultas.

- Show running-config
- Show ip route
- Show ip interface brief
- Show ip protocols

R1 (HQ).

```
HQ>enable
Password:
HQ#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

  10.0.0.0/30 is subnetted, 1 subnets
C       10.10.10.0 is directly connected, Loopback1
  172.20.0.0/16 is variably subnetted, 6 subnets, 4 masks
C       172.20.0.0/19 is directly connected, FastEthernet0/0
O       172.20.32.0/20 [110/65] via 172.20.56.2, 00:44:43, Serial2/0
O       172.20.48.0/21 [110/391] via 172.20.56.6, 00:32:50, Serial3/0
C       172.20.56.0/30 is directly connected, Serial2/0
C       172.20.56.4/30 is directly connected, Serial3/0
O       172.20.56.8/30 [110/1952] via 172.20.56.6, 00:32:35, Serial3/0
HQ#
```

```
HQ#show ip protocols
```

```
Routing Protocol is "ospf 1"
  Outgoing update filter list for all interfaces is not set
  Incoming update filter list for all interfaces is not set
  Router ID 10.10.10.1
  Number of areas in this router is 1. 1 normal 0 stub 0 nssa
  Maximum path: 4
  Routing for Networks:
    172.20.0.0 0.0.31.255 area 0
    172.20.56.0 0.0.0.3 area 0
    172.20.56.4 0.0.0.3 area 0
  Routing Information Sources:
    Gateway         Distance      Last Update
    10.10.10.1      110          00:03:45
    172.20.56.9     110          00:15:37
    172.20.56.10    110          00:03:30
  Distance: (default is 110)
```

```
HQ#
```

```
HQ#show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
FastEthernet0/0	172.20.0.1	YES	manual	up	up
FastEthernet1/0	unassigned	YES	unset	administratively down	down
Serial2/0	172.20.56.1	YES	manual	up	up
Serial3/0	172.20.56.5	YES	manual	up	up
FastEthernet4/0	unassigned	YES	unset	administratively down	down
FastEthernet5/0	unassigned	YES	unset	administratively down	down
Loopback1	10.10.10.1	YES	manual	up	up

```
HQ#
```

```
HQ#show running-conf
```

```
Building configuration...
```

```
Current configuration : 1000 bytes
```

```
!
version 12.2
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname HQ
!
!
!
enable password materia
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
```


R3 (BRANCH2)

```
BRANCH2>enable
Password:
BRANCH2#show running-conf
Building configuration...

Current configuration : 966 bytes
!
version 12.2
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname BRANCH2
!
!
!
enable password papa
!
```

```
BRANCH2#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

    172.20.0.0/16 is variably subnetted, 6 subnets, 4 masks
O       172.20.0.0/19 [110/391] via 172.20.56.5, 00:45:17, Serial3/0
O       172.20.32.0/20 [110/455] via 172.20.56.5, 00:45:17, Serial3/0
C       172.20.48.0/21 is directly connected, FastEthernet0/0
O       172.20.56.0/30 [110/454] via 172.20.56.5, 00:45:17, Serial3/0
C       172.20.56.4/30 is directly connected, Serial3/0
C       172.20.56.8/30 is directly connected, Serial2/0
BRANCH2#
```

```
BRANCH2#show ip interface brief
Interface                IP-Address      OK? Method Status        Protocol
FastEthernet0/0          172.20.48.1     YES manual up             up
FastEthernet1/0          unassigned      YES unset  administratively down down
Serial2/0                 172.20.56.10   YES manual up             up
Serial3/0                 172.20.56.6    YES manual up             up
FastEthernet4/0          unassigned      YES unset  administratively down down
FastEthernet5/0          unassigned      YES unset  administratively down down
BRANCH2#
```

```
BRANCH2#show ip protocols

Routing Protocol is "ospf 1"
  Outgoing update filter list for all interfaces is not set
  Incoming update filter list for all interfaces is not set
  Router ID 172.20.56.10
  Number of areas in this router is 1. 1 normal 0 stub 0 nssa
  Maximum path: 4
  Routing for Networks:
    172.20.48.0 0.0.7.255 area 0
    172.20.56.4 0.0.0.3 area 0
    172.20.56.8 0.0.0.3 area 0
  Passive Interface(s):
    FastEthernet0/0
  Routing Information Sources:
    Gateway         Distance      Last Update
    10.10.10.1       110           00:16:29
    172.20.56.9      110           00:28:20
    172.20.56.10     110           00:16:13
  Distance: (default is 110)

BRANCH2#
```