Aplicación de conceptos básicos y avanzados en la configuración de Dispositivos de Red.

JOHN EDUARDO GOYENECHE AVELLA

CÓDIGO: 80185097

GRUPO: 203092_31

Presentado A:

EFRAIN ALEJANDRO PEREZ

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD

CEAD JOSE ACEVEDO & GOMEZ

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA

ÁREA: DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN CISCO

BOGOTÁ

2018

INTRODUCCIÓN

Evaluación –Prueba de habilidades prácticas CCNA

Descripción general de la prueba de habilidades

La evaluación denominada “Prueba de habilidades prácticas”, forma parte de las actividades evaluativas del Diplomado de Profundización CCNA, la cual busca identificar el grado de desarrollo de competencias y habilidades que fueron adquiridas a lo largo del diplomado y a través de la cual se pondrá a prueba los niveles de comprensión y solución de problemas relacionados con diversos aspectos de Networking.

Para esta actividad, el estudiante dispone de cerca de dos semanas para realizar las tareas asignadas en cada uno de los escenarios propuestos, acompañado de los respectivos procesos de documentación de la solución, correspondientes al registro de la configuración de cada uno de los dispositivos, la descripción detallada del paso a paso de cada una de las etapas realizadas durante su desarrollo, el registro de los procesos de verificación de conectividad mediante el uso de comandos ping, traceroute, show ip route, entre otros.

La prueba de habilidades podrá ser desarrollada en el **Laboratorio SmartLab** o mediante el uso de **herramientas de Simulación (Puede ser Packet Tracer o GNS3)**. El estudiante es libre de escoger bajo qué mediación tecnológica resolverá cada escenario. No obstante, es importante mencionar que **aquellos estudiantes que hagan uso del laboratorio SmartLab se les considerará un estímulo adicional a la hora de evaluar el informe, teniendo en cuenta que su trabajo fue realizado sobre equipos reales y con ello será la oportunidad poner a prueba las habilidades y competencias adquiridas durante el diplomado.** Adicionalmente, es importante considerar, que esta actividad puede ser realizada en varias sesiones sobre este entorno, teniendo en cuenta que disponen de casi 15 días para su desarrollo.

Finalmente, el informe deberá cumplir con las normas ICONTEC para la presentación de trabajos escritos, teniendo en cuenta que este documento deberá ser entregado al final del curso en el Repositorio Institucional, acorde con los lineamientos institucionales para grado. Proceso que les será socializado al finalizar el curso.

Es muy importante mencionar que esta actividad es de carácter INDIVIDUAL. El informe deberá estar acompañado de las respectivas evidencias de configuración de los dispositivos, las cuales generarán veracidad al trabajo realizado. **El informe deberá ser entregado en el espacio creado para tal fin en el Campus Virtual de la UNAD**.

OBJETIVOS

El siguiente trabajo práctico tiene como fin aplicar todos los conocimientos adquiridos, durante el semestre, respecto al **DIPLOMADO DE CISCO CCNA,** cursado y aplicado.

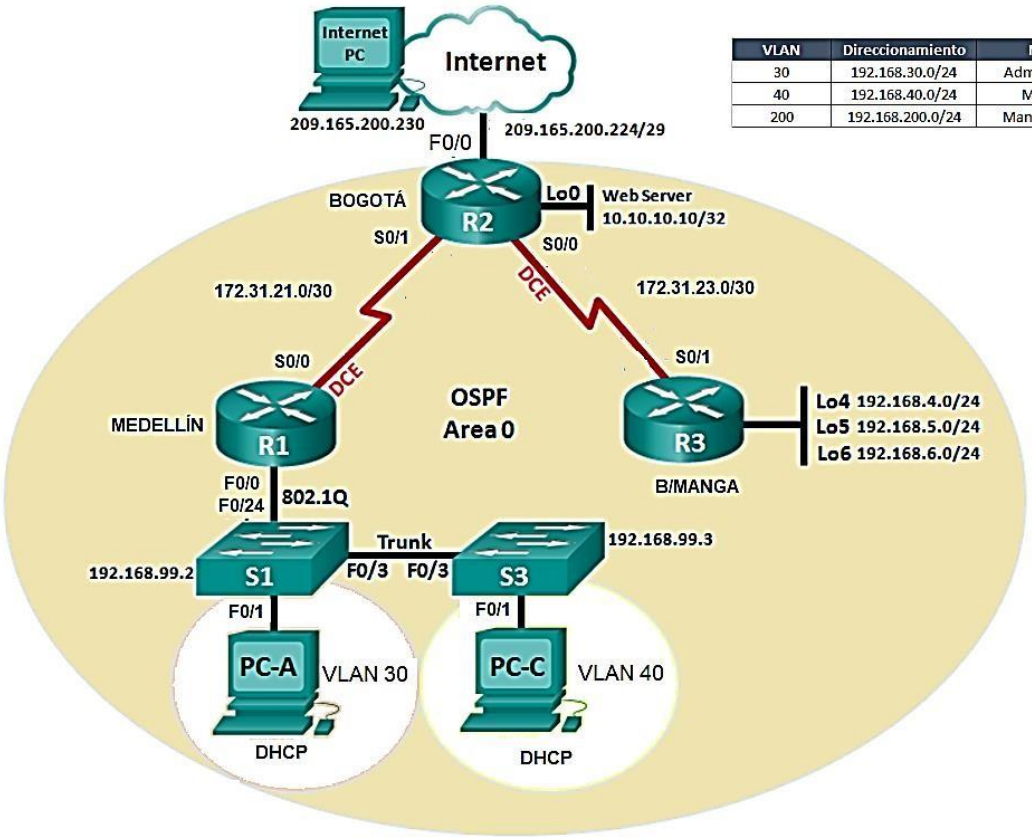
Todos los temas vistos se unen en la siguiente actividad realizada en Cisco Packet Tracer, en el actual consolidado observaremos paso a paso como se realizó la configuración de los dispositivos de red y se efectuaron las respectivas pruebas de interconexión.

Tabla de Contenido

Descripción del escenario propuesto para la prueba de habilidades

Escenario: Una empresa de Tecnología posee tres sucursales distribuidas en las ciudades de Bogotá, Medellín y Bucaramanga, en donde el estudiante será el administrador de la red, el cual deberá configurar e interconectar entre sí cada uno de los dispositivos que forman parte del escenario, acorde con los lineamientos establecidos para el direccionamiento IP, protocolos de enrutamiento y demás aspectos que forman parte de la topología de red.

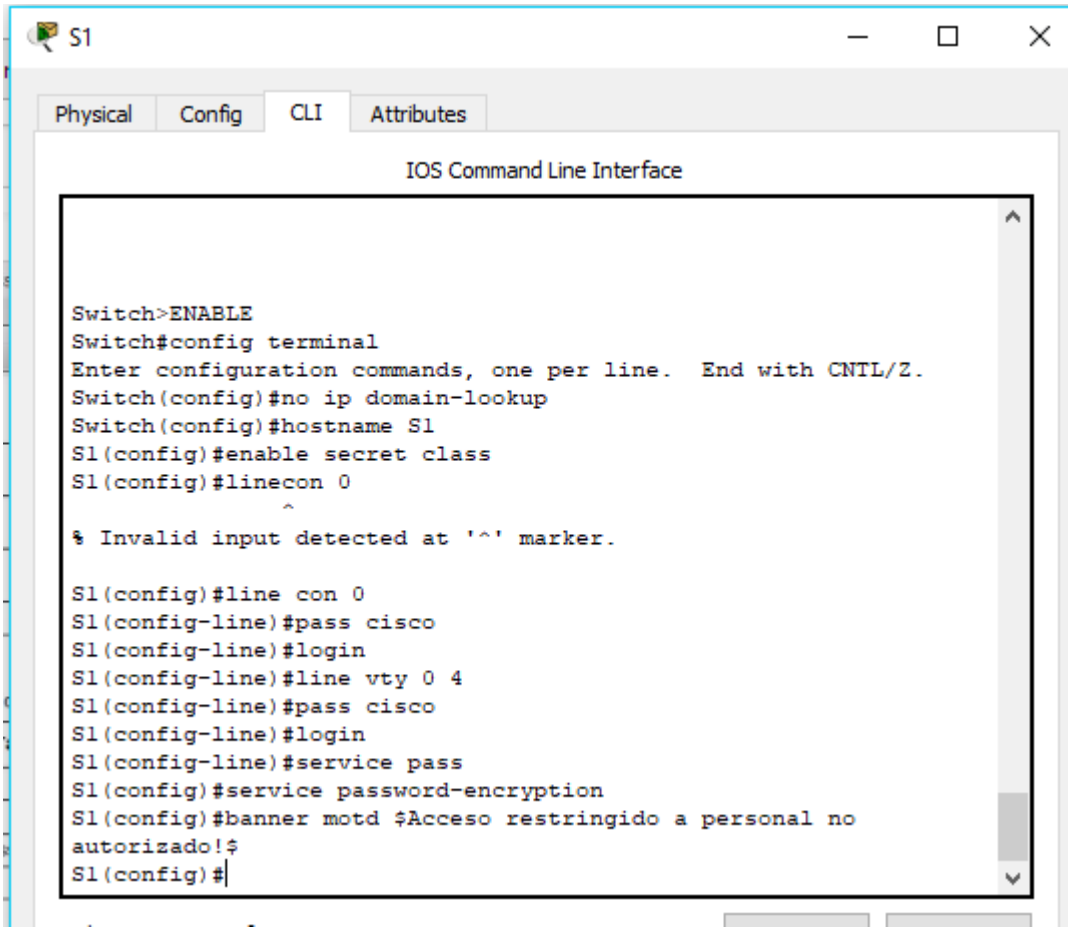
Topología de red

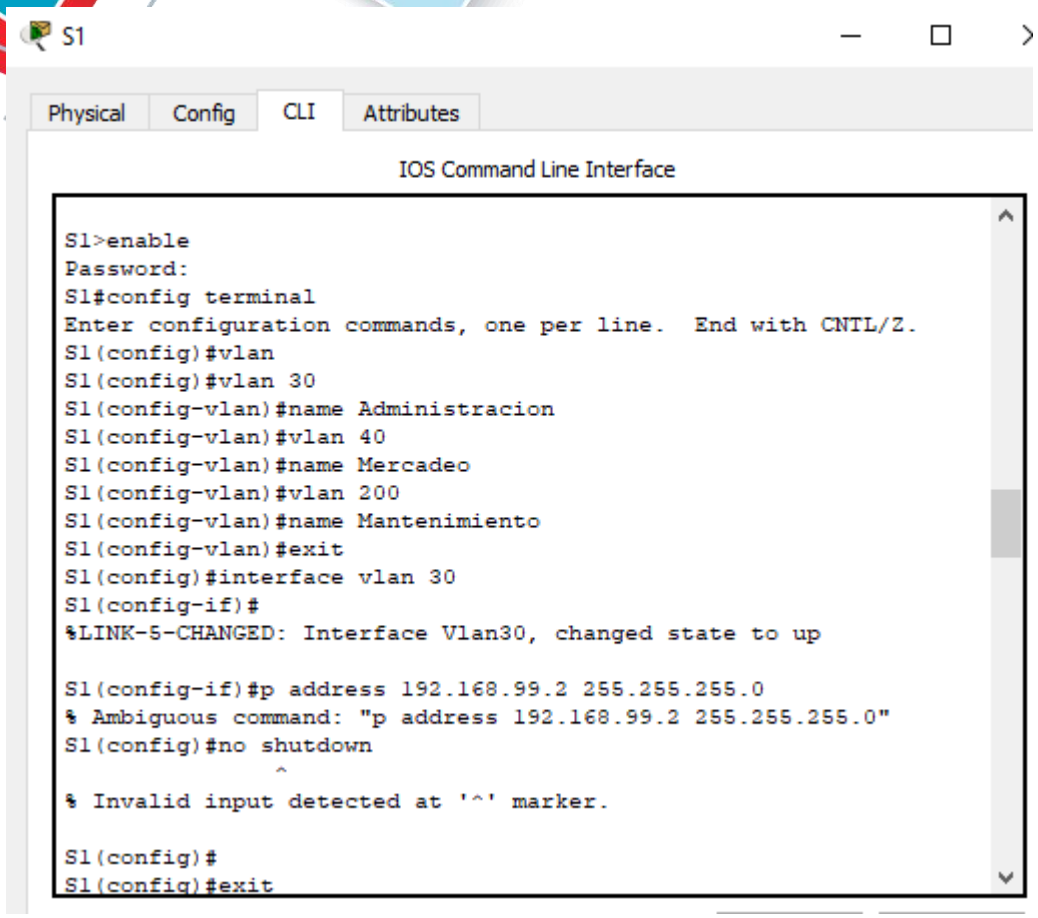


VLAN	Direccionamiento	Nombre
30	192.168.30.0/24	Administración
40	192.168.40.0/24	Mercadeo
200	192.168.200.0/24	Mantenimiento

1. Configurar el direccionamiento IP acorde con la topología de red para cada uno de los dispositivos que forman parte del escenario

S1




S1
Physical
Config
CLI
Attributes
IOS Command Line Interface
S1>enable
Password:
S1#config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S1(config)#vlan
S1(config)#vlan 30
S1(config-vlan)#name Administracion
S1(config-vlan)#vlan 40
S1(config-vlan)#name Mercadeo
S1(config-vlan)#vlan 200
S1(config-vlan)#name Mantenimiento
S1(config-vlan)#exit
S1(config)#interface vlan 30
S1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan30, changed state to up
S1(config-if)#p address 192.168.99.2 255.255.255.0
% Ambiguous command: "p address 192.168.99.2 255.255.255.0"
S1(config)#no shutdown
% Invalid input detected at '^' marker.
S1(config)#
S1(config)#exit

S1

Physical | Config | CLI | Attributes

IOS Command Line Interface

```
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

S1#config terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
S1(config)#ip default-gateway 192.168.99.1
S1(config)#interface f0/3
S1(config-if)#switchport mode trunk

S1(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3,
changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3,
changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan30, changed
state to up

S1(config-if)#switchport trunk native vlan 1
S1(config-if)#interface f0/5
S1(config-if)#switchport mode trunk
S1(config-if)#switchport trunk native vlan 1
S1(config-if)#interface range fa0/1-2,fa0/4, fa0/6-24,g1/1-2
interface range not validated - command rejected
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus | Copy | Paste

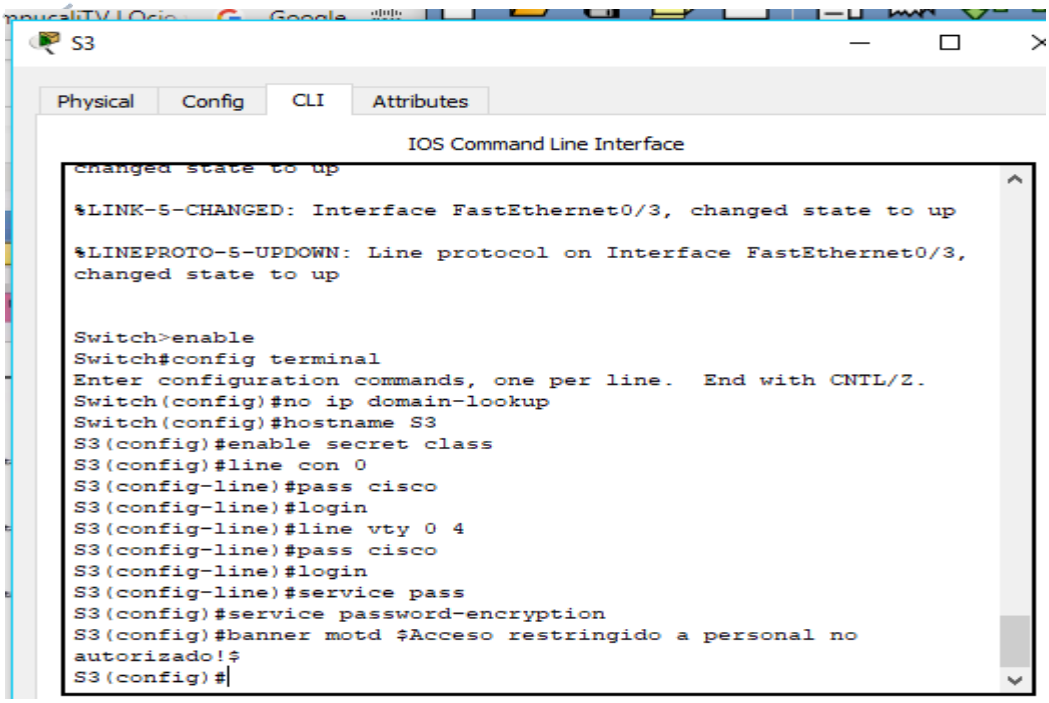
S1

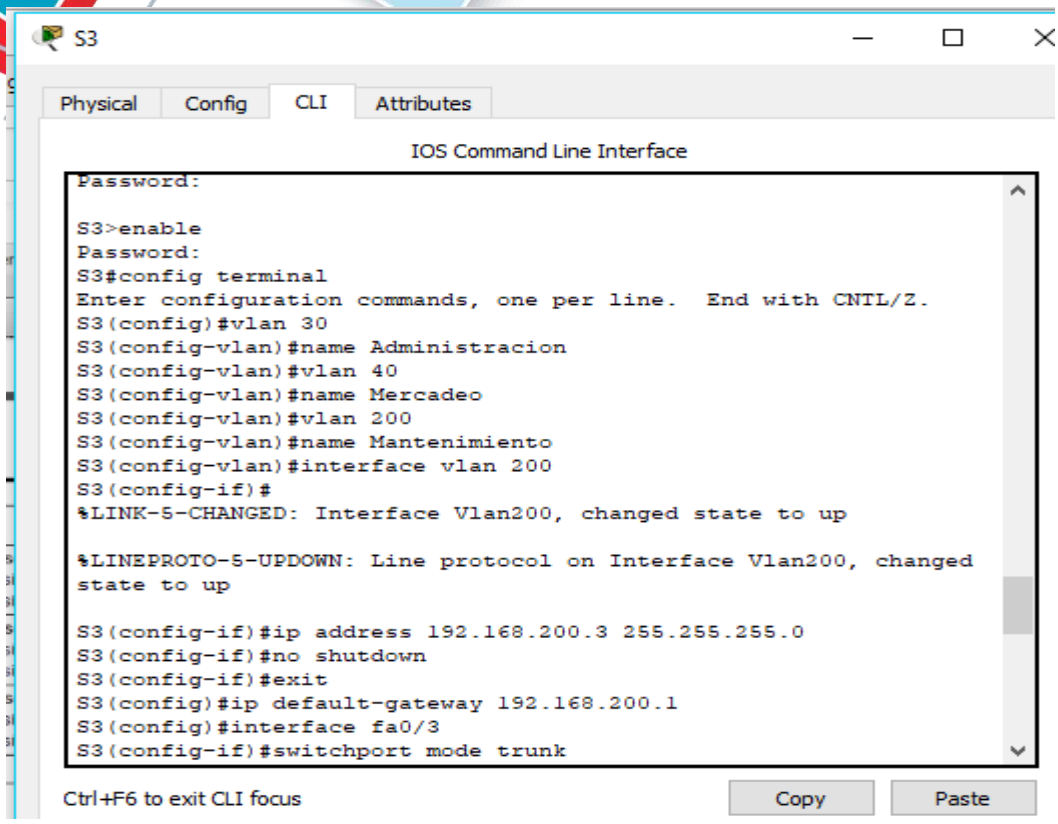
Physical | Config | CLI | Attributes

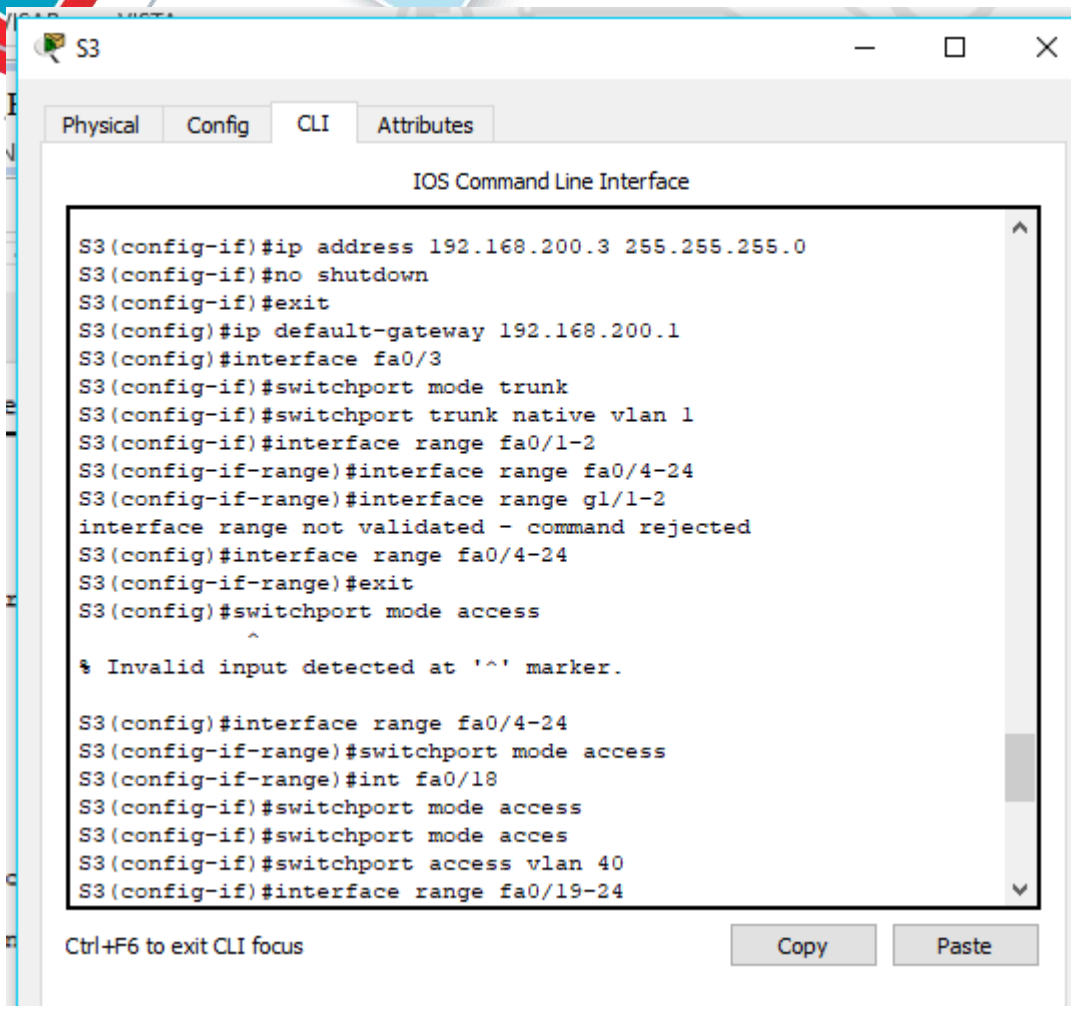
IOS Command Line Interface

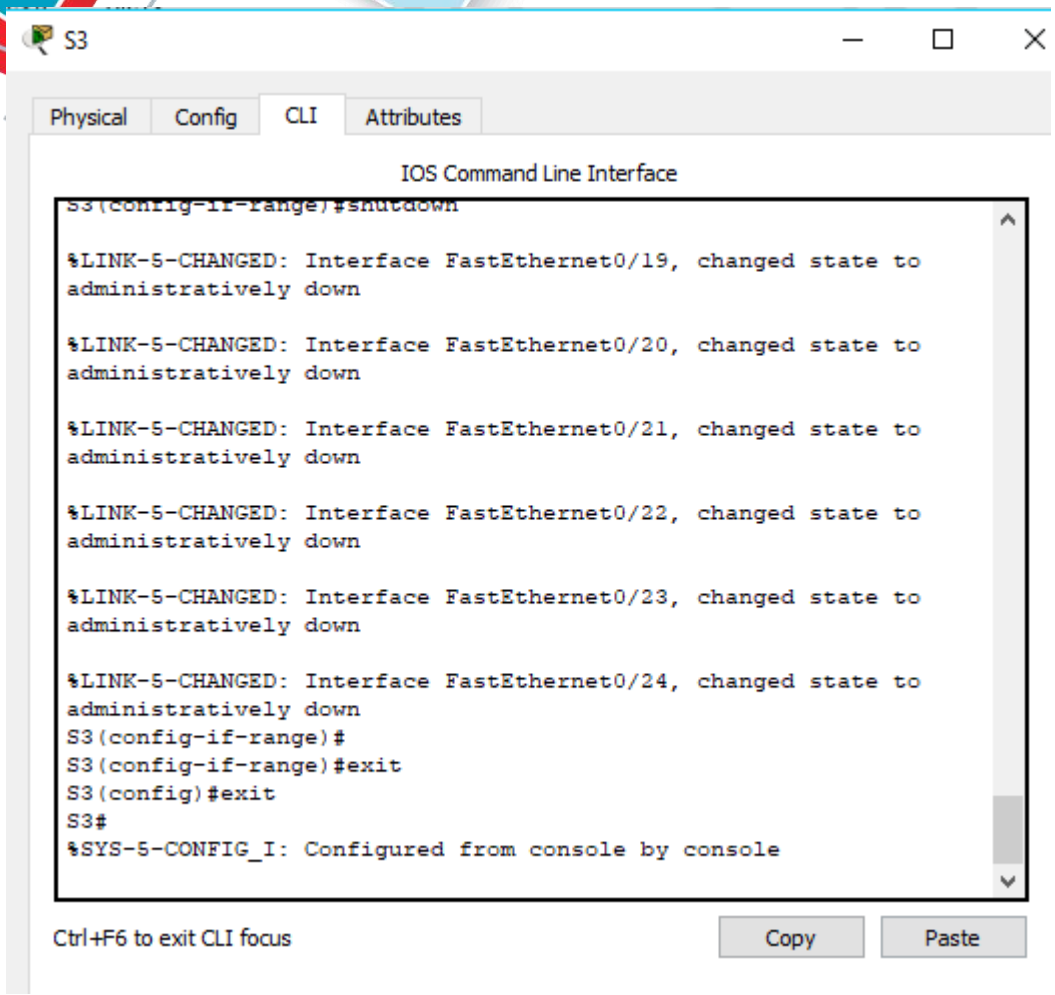
```
% Invalid input detected at '^' marker.

S1(config)#interface fa0/6
S1(config-if)#interface range fa0/6
S1(config-if-range)#switchport mode access
S1(config-if-range)#switchport access vlan 30
S1(config-if-range)#exit
S1(config)#interface  fa0/6
S1(config-if)#switchport mode access
S1(config-if)#switchport access vlan 30
S1(config-if)#int range fa0/7-24
S1(config-if-range)#shutdown

%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/7, changed state to
administratively down

%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/8, changed state to
administratively down

%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/9, changed state to
administratively down

%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/10, changed state to
administratively down
```

S3


S3
Physical
Config
CLI
Attributes
IOS Command Line Interface
changed state to up
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/3, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3, changed state to up
Switch>enable
Switch#config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#no ip domain-lookup
Switch(config)#hostname S3
S3(config)#enable secret class
S3(config)#line con 0
S3(config-line)#pass cisco
S3(config-line)#login
S3(config-line)#line vty 0 4
S3(config-line)#pass cisco
S3(config-line)#login
S3(config-line)#service pass
S3(config)#service password-encryption
S3(config)#banner motd $Acceso restringido a personal no autorizado!$
S3(config)#


S3
Physical
Config
CLI
Attributes
IOS Command Line Interface
Password:
S3>enable
Password:
S3#config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S3(config)#vlan 30
S3(config-vlan)#name Administracion
S3(config-vlan)#vlan 40
S3(config-vlan)#name Mercadeo
S3(config-vlan)#vlan 200
S3(config-vlan)#name Mantenimiento
S3(config-vlan)#interface vlan 200
S3(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan200, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan200, changed state to up
S3(config-if)#ip address 192.168.200.3 255.255.255.0
S3(config-if)#no shutdown
S3(config-if)#exit
S3(config)#ip default-gateway 192.168.200.1
S3(config)#interface fa0/3
S3(config-if)#switchport mode trunk
Ctrl+F6 to exit CLI focus
Copy
Paste


S3
Physical
Config
CLI
Attributes
IOS Command Line Interface
S3(config-if)#ip address 192.168.200.3 255.255.255.0
S3(config-if)#no shutdown
S3(config-if)#exit
S3(config)#ip default-gateway 192.168.200.1
S3(config)#interface fa0/3
S3(config-if)#switchport mode trunk
S3(config-if)#switchport trunk native vlan 1
S3(config-if)#interface range fa0/1-2
S3(config-if-range)#interface range fa0/4-24
S3(config-if-range)#interface range g1/1-2
interface range not validated - command rejected
S3(config)#interface range fa0/4-24
S3(config-if-range)#exit
S3(config)#switchport mode access
^
% Invalid input detected at '^' marker.
S3(config)#interface range fa0/4-24
S3(config-if-range)#switchport mode access
S3(config-if-range)#int fa0/18
S3(config-if)#switchport mode access
S3(config-if)#switchport mode acces
S3(config-if)#switchport access vlan 40
S3(config-if)#interface range fa0/19-24
Ctrl+F6 to exit CLI focus
Copy
Paste


S3
Physical
Config
CLI
Attributes
IOS Command Line Interface
S3(config-if-range)#shutdown
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/19, changed state to administratively down
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/20, changed state to administratively down
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/21, changed state to administratively down
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/22, changed state to administratively down
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/23, changed state to administratively down
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/24, changed state to administratively down
S3(config-if-range)#
S3(config-if-range)#exit
S3(config)#exit
S3#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Ctrl+F6 to exit CLI focus
Copy
Paste

R1

```
Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname R1
R1(config)#EXIT
R1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

R1#
R1#CONFIGURE TERMINAL
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
R1(config)#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

Estilos Edición

R1

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
Router#
Router#
Router#config terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#no ip domain-lookup
Router(config)#hostname R1
R1(config)#enable secret class
R1(config)#line console 0
R1(config-line)#pass cisco
R1(config-line)#login
R1(config-line)#line vty 0 4
R1(config-line)#pass cisco
R1(config-line)#login
R1(config-line)#exit
R1(config)#service pass
R1(config)#service password-encryption
R1(config)#banner motd $Acceso restringido a personal no
autorizado$
R1(config)#interface serial 0/0/0
R1(config-if)#description connection to R2
R1(config-if)#IP ADDRESS 172.16.21.1
% Incomplete command.
R1(config-if)#IP ADDRESS 172.16.21.1 255.255.255.252
R1(config-if)#clock rate 128000
R1(config-if)#no shutdown
```

R2

```
Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname R2
R2(config)#EXIT
R2#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

R2#
R2#
```

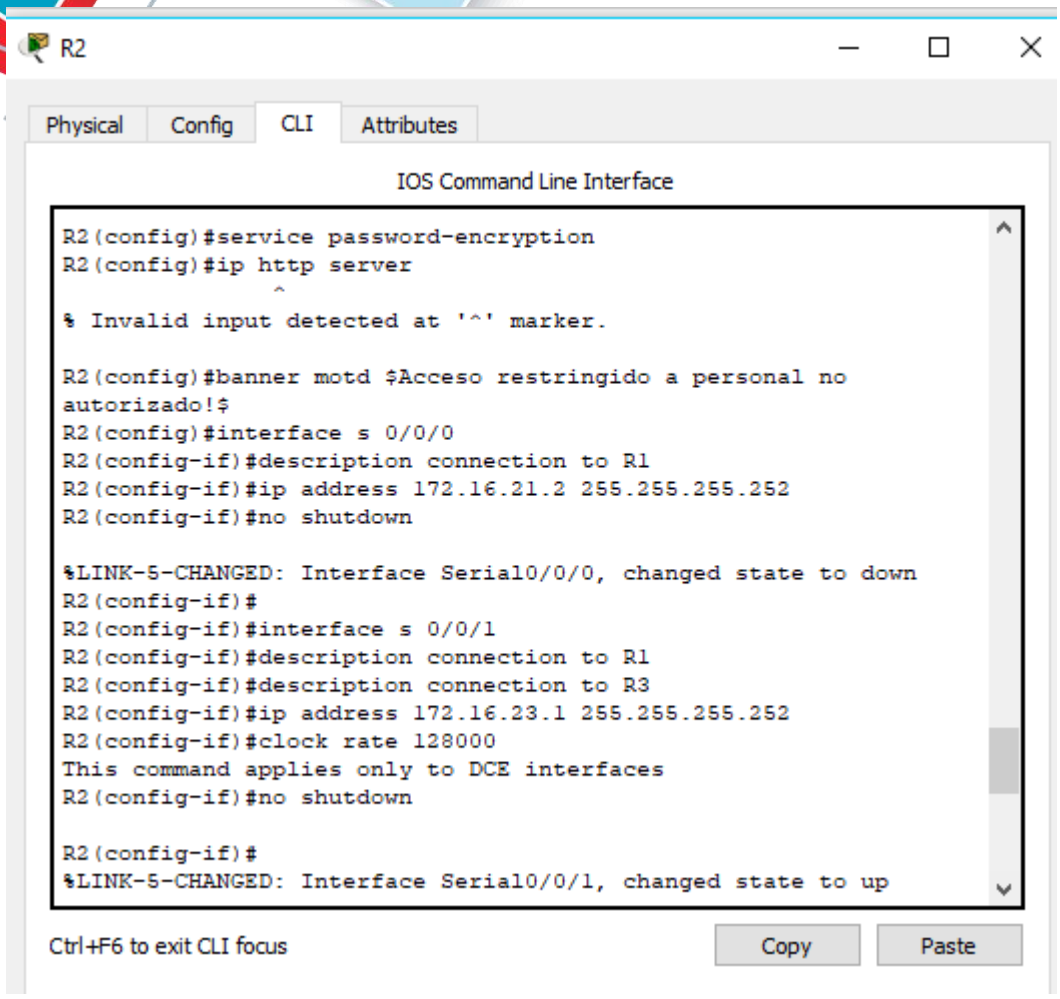
Ctrl+F6 to exit CLI focus Copy Paste

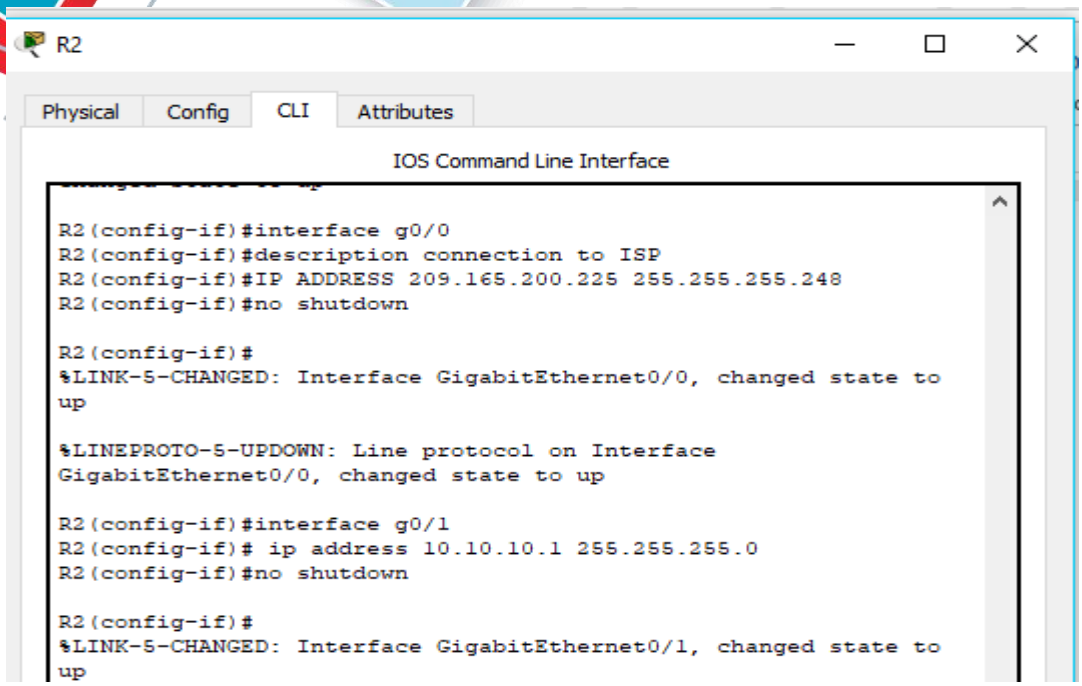
R2

Physical | Config | CLI | Attributes

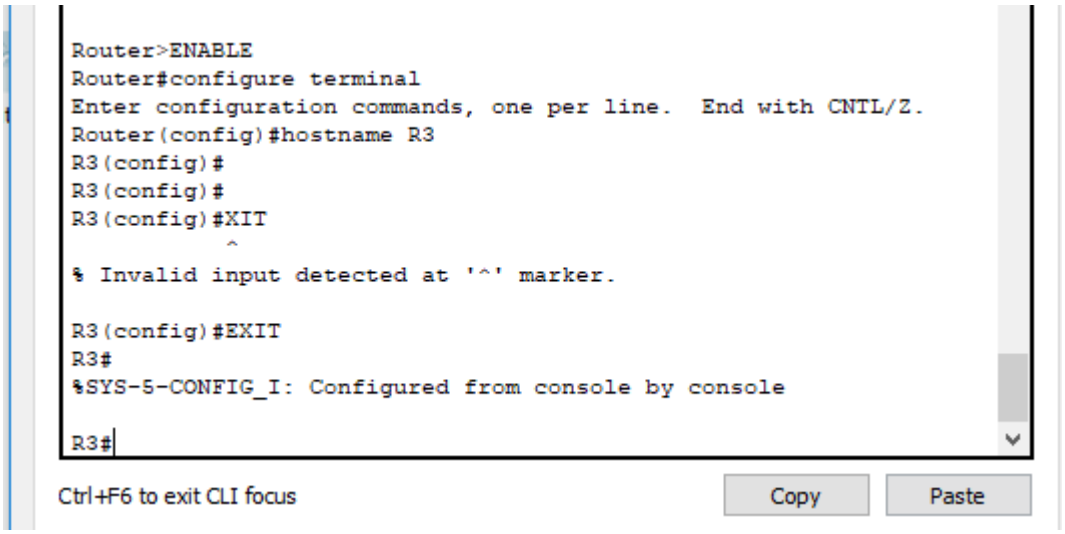
IOS Command Line Interface

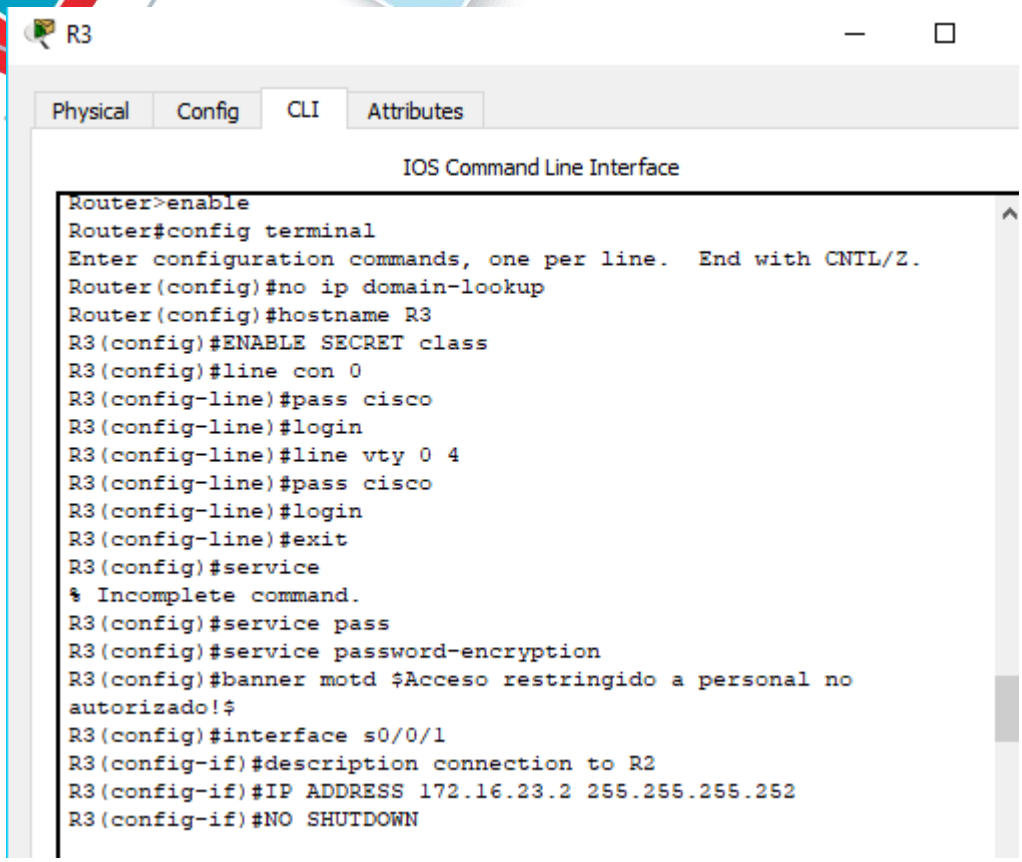
```
Press RETURN to get started!



Router>enable
Router#config terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#no ip domain-lookup
Router(config)#hostname R2
R2(config)#enable secret class
R2(config)#line con 0
R2(config-line)#pass cisco
R2(config-line)#login
R2(config-line)#line vty 0 4
R2(config-line)#pass cisco
R2(config-line)#login
R2(config-line)#exit
R2(config)#service
% Incomplete command.
R2(config)#service password-encrytion
                              ^
% Invalid input detected at '^' marker.

R2(config)#service pass
R2(config)#service password-encrytion
```

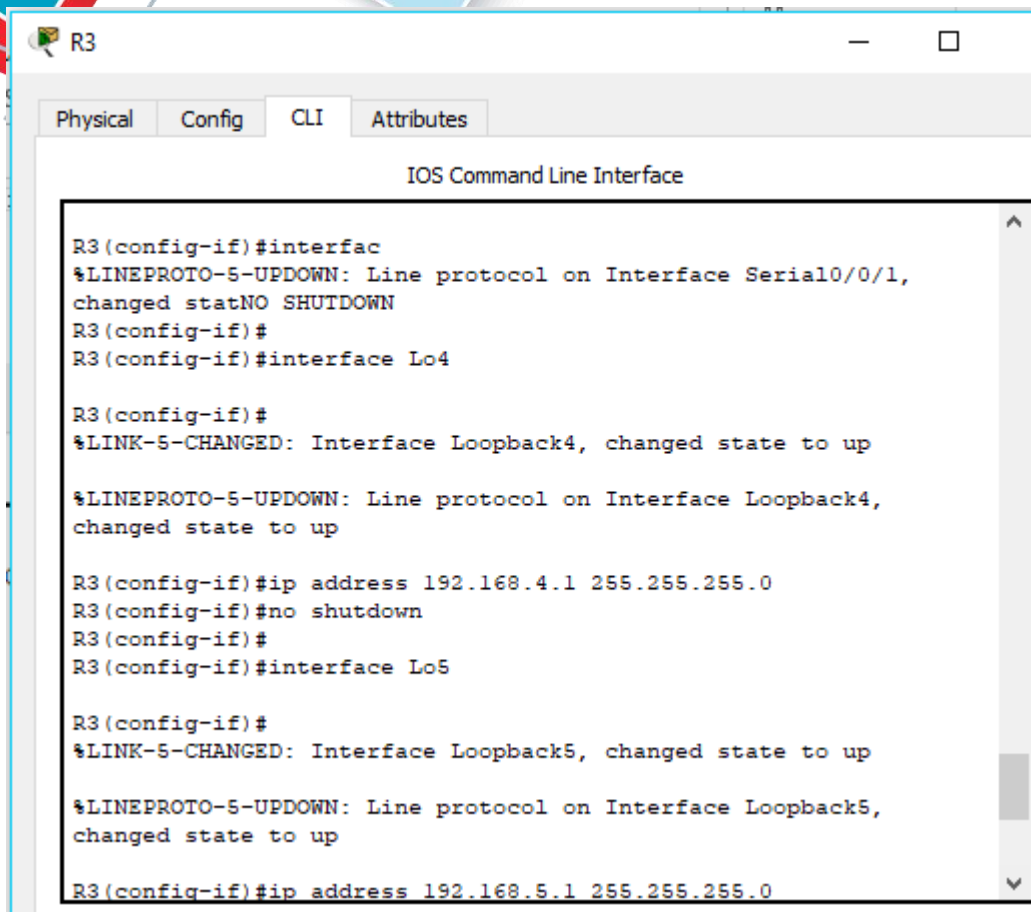

R2
Physical
Config
CLI
Attributes
IOS Command Line Interface
R2(config)#service password-encryption
R2(config)#ip http server
^
% Invalid input detected at '^' marker.
R2(config)#banner motd $Acceso restringido a personal no
autorizado!$
R2(config)#interface s 0/0/0
R2(config-if)#description connection to R1
R2(config-if)#ip address 172.16.21.2 255.255.255.252
R2(config-if)#no shutdown
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/0, changed state to down
R2(config-if)#
R2(config-if)#interface s 0/0/1
R2(config-if)#description connection to R1
R2(config-if)#description connection to R3
R2(config-if)#ip address 172.16.23.1 255.255.255.252
R2(config-if)#clock rate 128000
This command applies only to DCE interfaces
R2(config-if)#no shutdown
R2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/1, changed state to up
Ctrl+F6 to exit CLI focus
Copy
Paste


R2
Physical
Config
CLI
Attributes
IOS Command Line Interface
R2(config-if)#interface g0/0
R2(config-if)#description connection to ISP
R2(config-if)#IP ADDRESS 209.165.200.225 255.255.255.248
R2(config-if)#no shutdown
R2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
R2(config-if)#interface g0/1
R2(config-if)# ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
R2(config-if)#no shutdown
R2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up

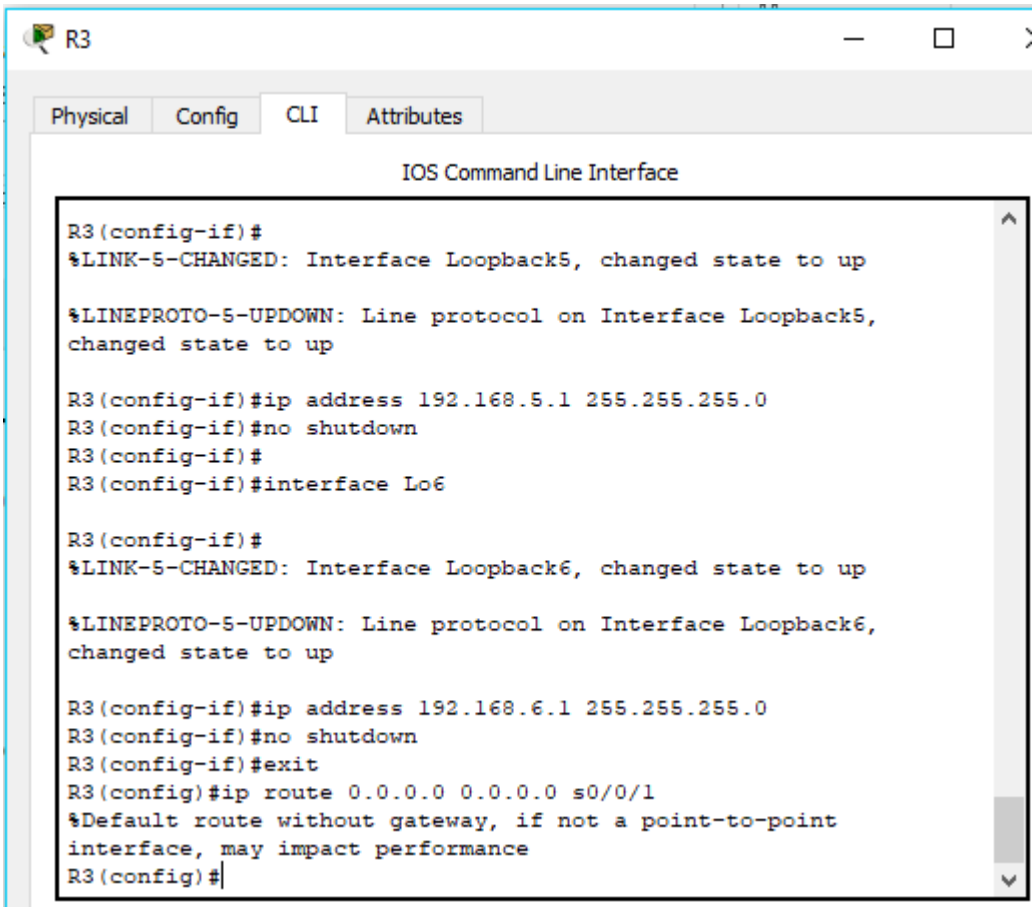
R3


Router>ENABLE
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname R3
R3(config)#
R3(config)#
R3(config)#XIT
^
% Invalid input detected at '^' marker.
R3(config)#EXIT
R3#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R3#
Ctrl+F6 to exit CLI focus
Copy
Paste


R3
Physical
Config
CLI
Attributes
IOS Command Line Interface
Router>enable
Router#config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#no ip domain-lookup
Router(config)#hostname R3
R3(config)#ENABLE SECRET class
R3(config)#line con 0
R3(config-line)#pass cisco
R3(config-line)#login
R3(config-line)#line vty 0 4
R3(config-line)#pass cisco
R3(config-line)#login
R3(config-line)#exit
R3(config)#service
% Incomplete command.
R3(config)#service pass
R3(config)#service password-encryption
R3(config)#banner motd $Acceso restringido a personal no
autorizado!$
R3(config)#interface s0/0/1
R3(config-if)#description connection to R2
R3(config-if)#IP ADDRESS 172.16.23.2 255.255.255.252
R3(config-if)#NO SHUTDOWN


R3
Physical
Config
CLI
Attributes
IOS Command Line Interface
R3(config-if)#interfac
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0/1,
changed statNO SHUTDOWN
R3(config-if)#
R3(config-if)#interface Lo4
R3(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Loopback4, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback4,
changed state to up
R3(config-if)#ip address 192.168.4.1 255.255.255.0
R3(config-if)#no shutdown
R3(config-if)#
R3(config-if)#interface Lo5
R3(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Loopback5, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback5,
changed state to up
R3(config-if)#ip address 192.168.5.1 255.255.255.0

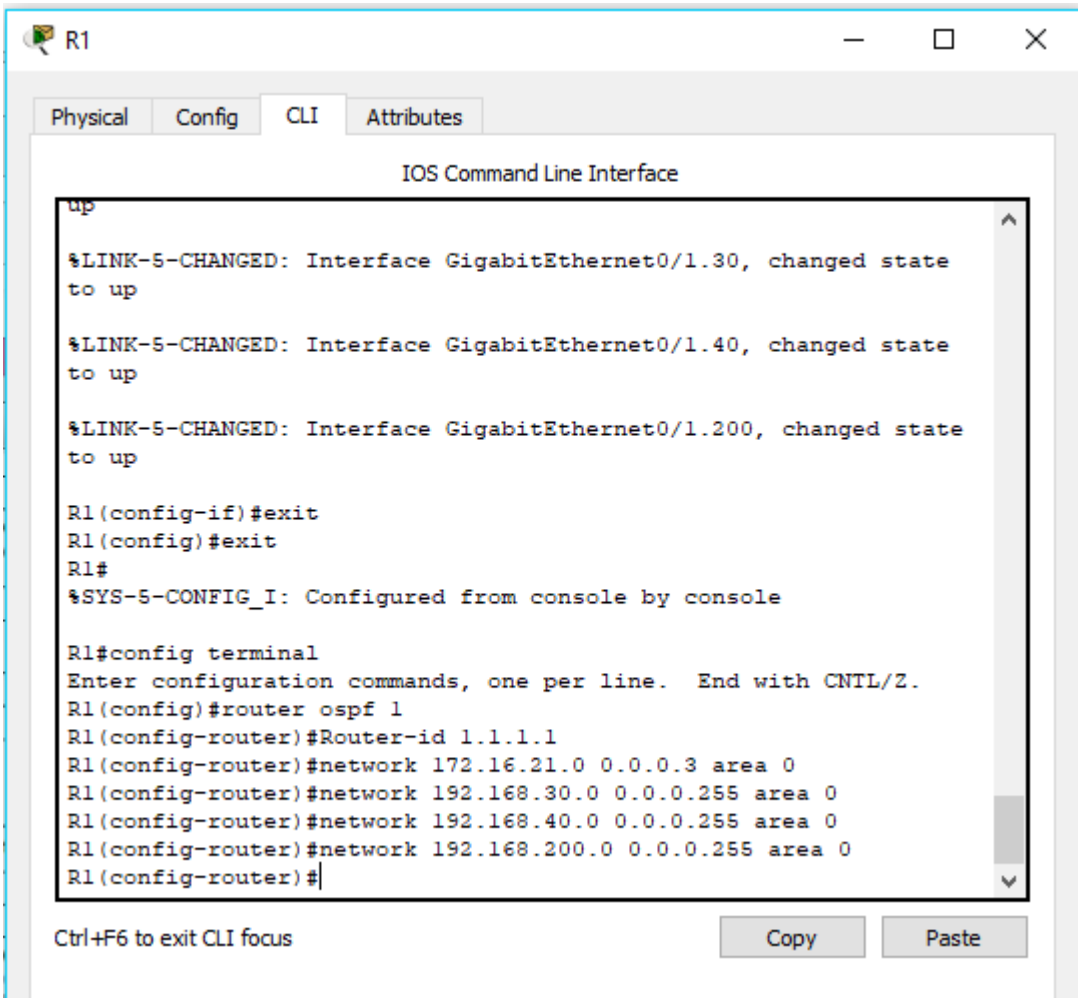
Configuration Item or Task	Specification
Router ID R1	1.1.1.1
Router ID R2	2.2.2.2
Router ID R3	3.3.3.3
Configurar todas las interfaces LAN como pasivas	
Establecer el ancho de banda para enlaces seriales en	128 Kb/s
Ajustar el costo en la métrica de S0/0 a	7500



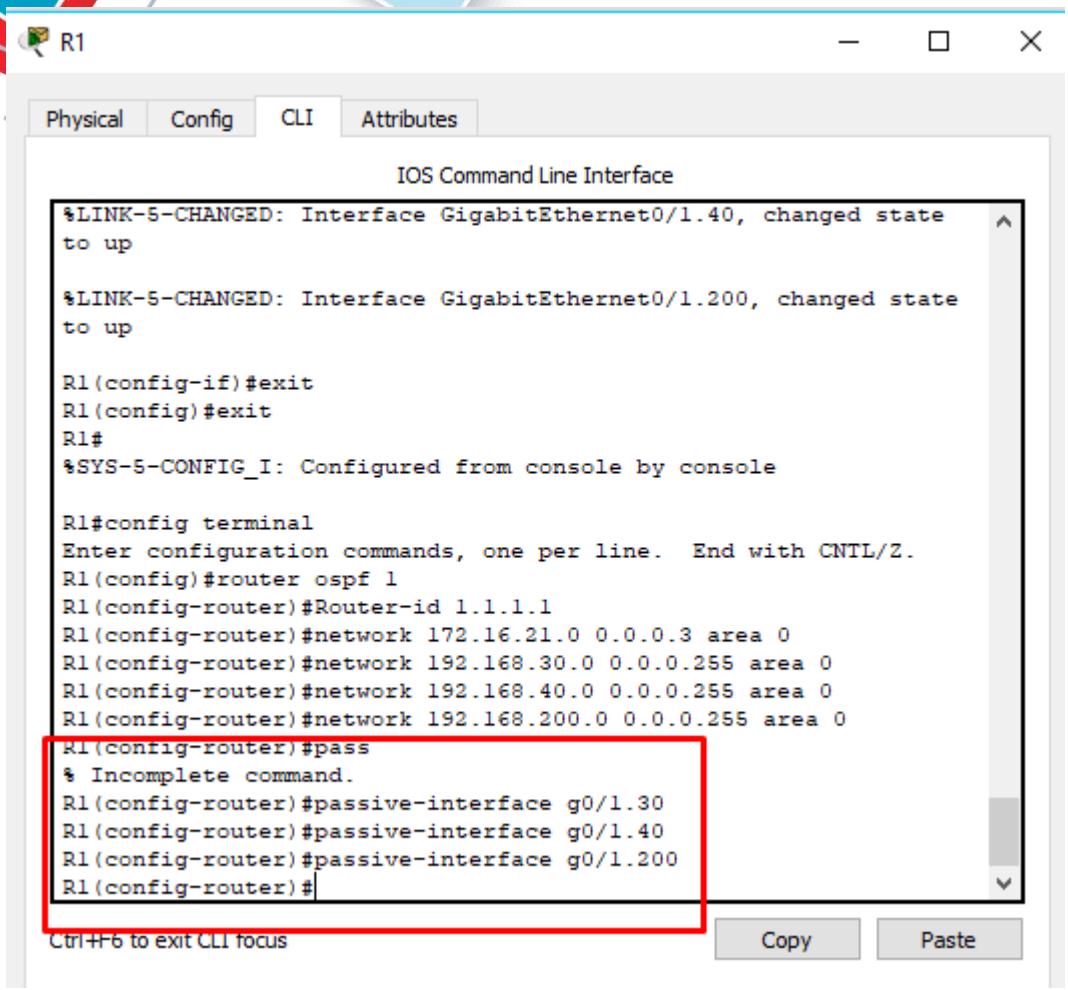
2. Configurar el protocolo de enrutamiento OSPFv2 bajo los siguientes criterios:

OSPFv2 área 0

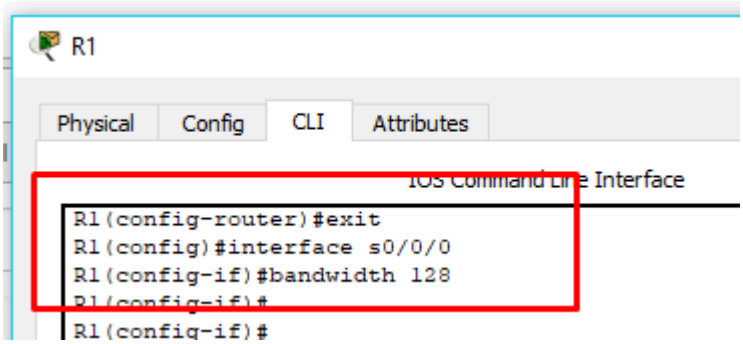
OSPF – R1



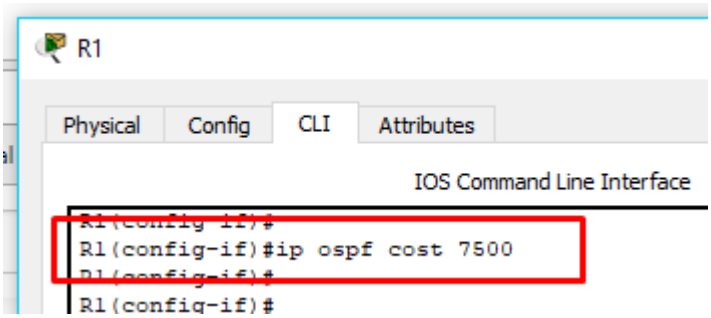
Configurar todas las interfaces LAN como pasivas



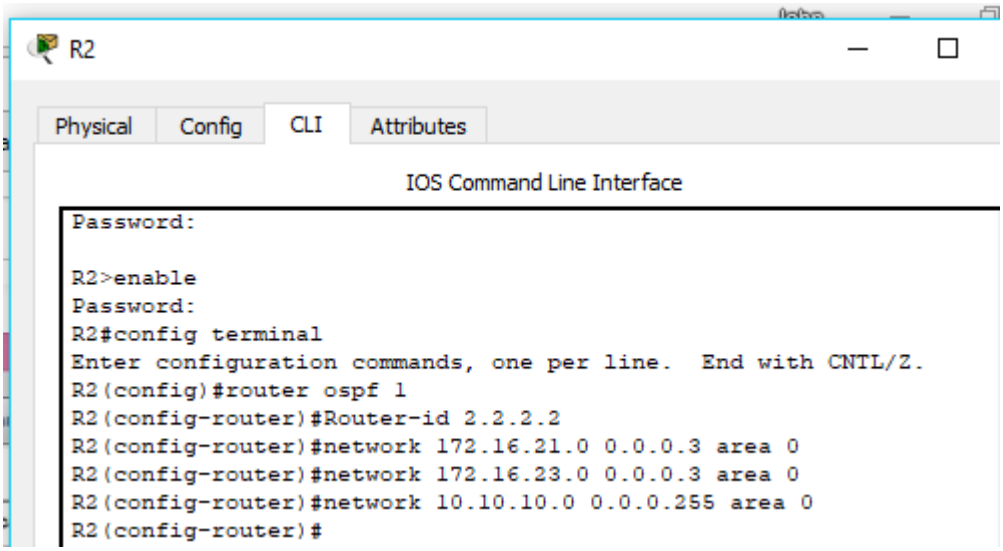
Establecer el ancho de banda para enlaces seriales en 128 Kb/s

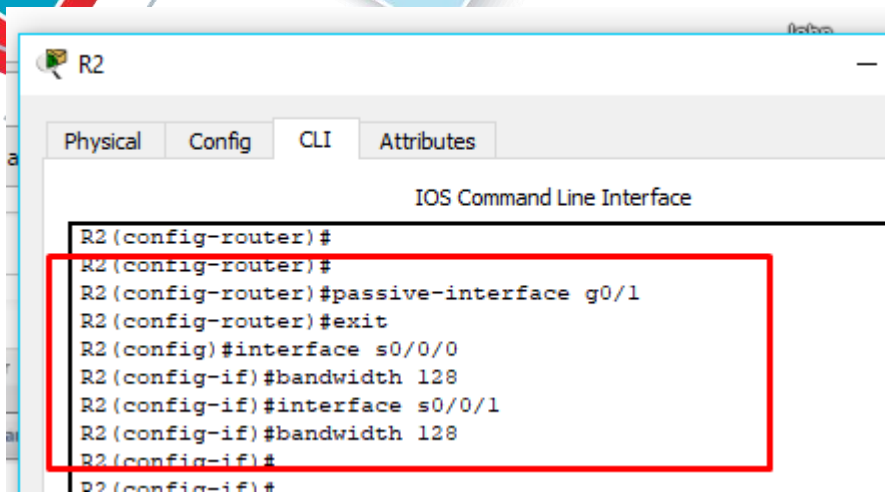


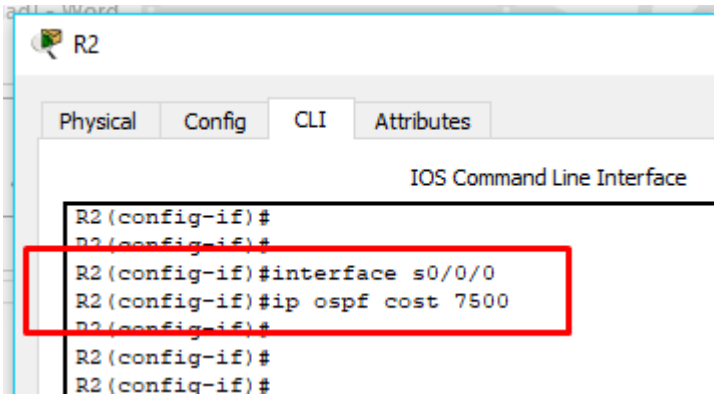
Ajustar el costo en la métrica de S0/0 a 7500



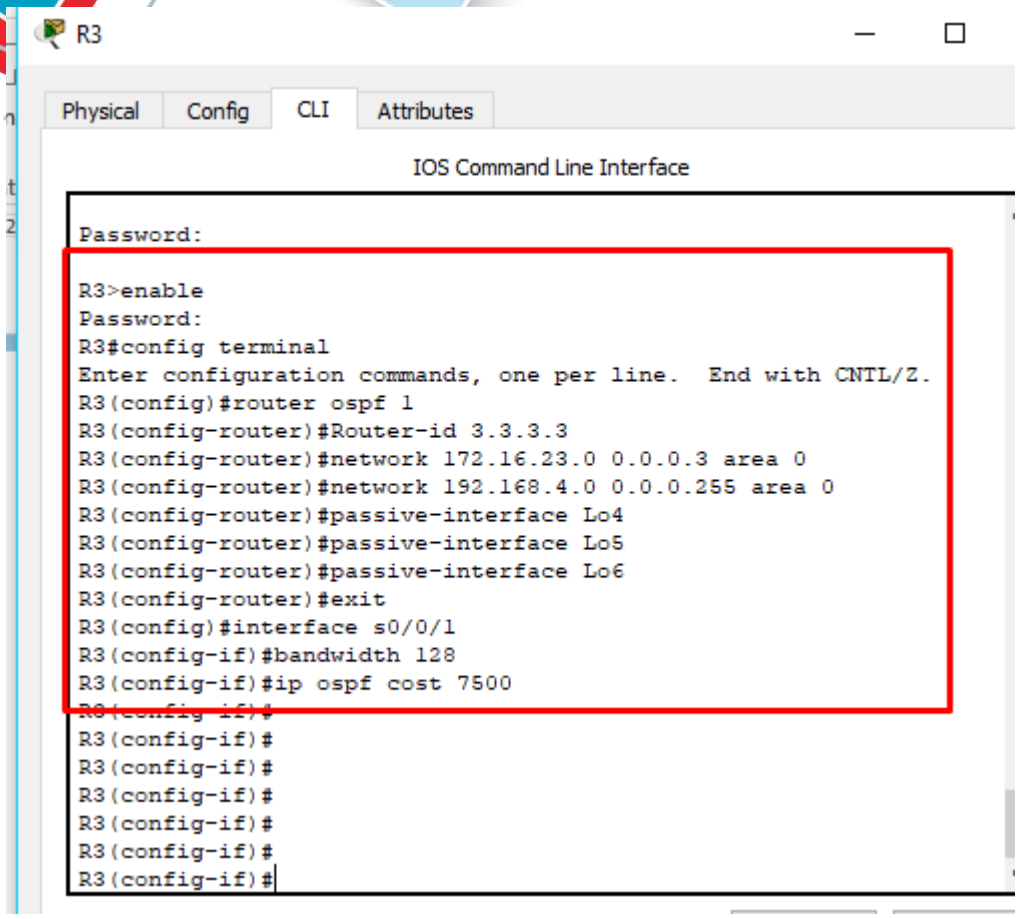
OSPF – R2




R2
Physical
Config
CLI
Attributes
IOS Command Line Interface
R2(config-router)#
R2(config-router)#
R2(config-router)#passive-interface g0/1
R2(config-router)#exit
R2(config)#interface s0/0/0
R2(config-if)#bandwidth 128
R2(config-if)#interface s0/0/1
R2(config-if)#bandwidth 128

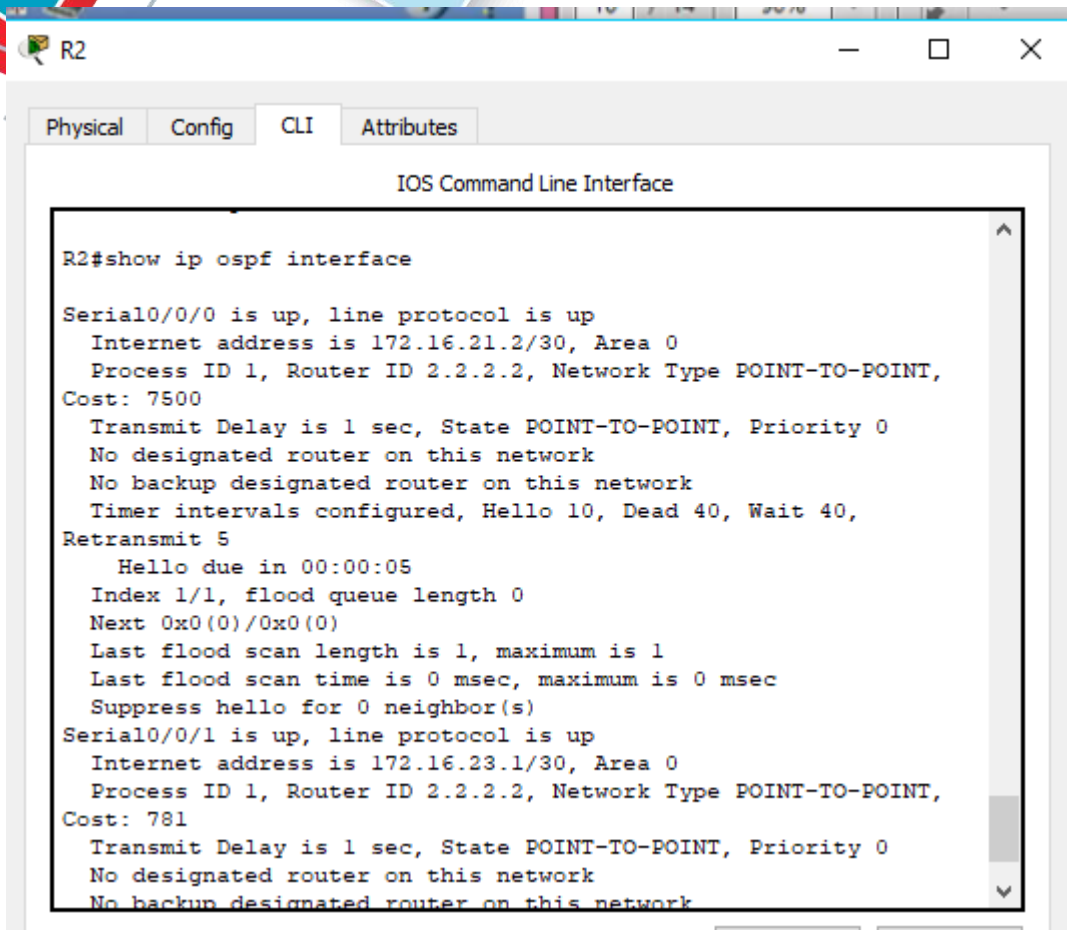

R2
Physical
Config
CLI
Attributes
IOS Command Line Interface
R2(config-if)#
R2(config-if)#interface s0/0/0
R2(config-if)#ip ospf cost 7500
R2(config-if)#
R2(config-if)#

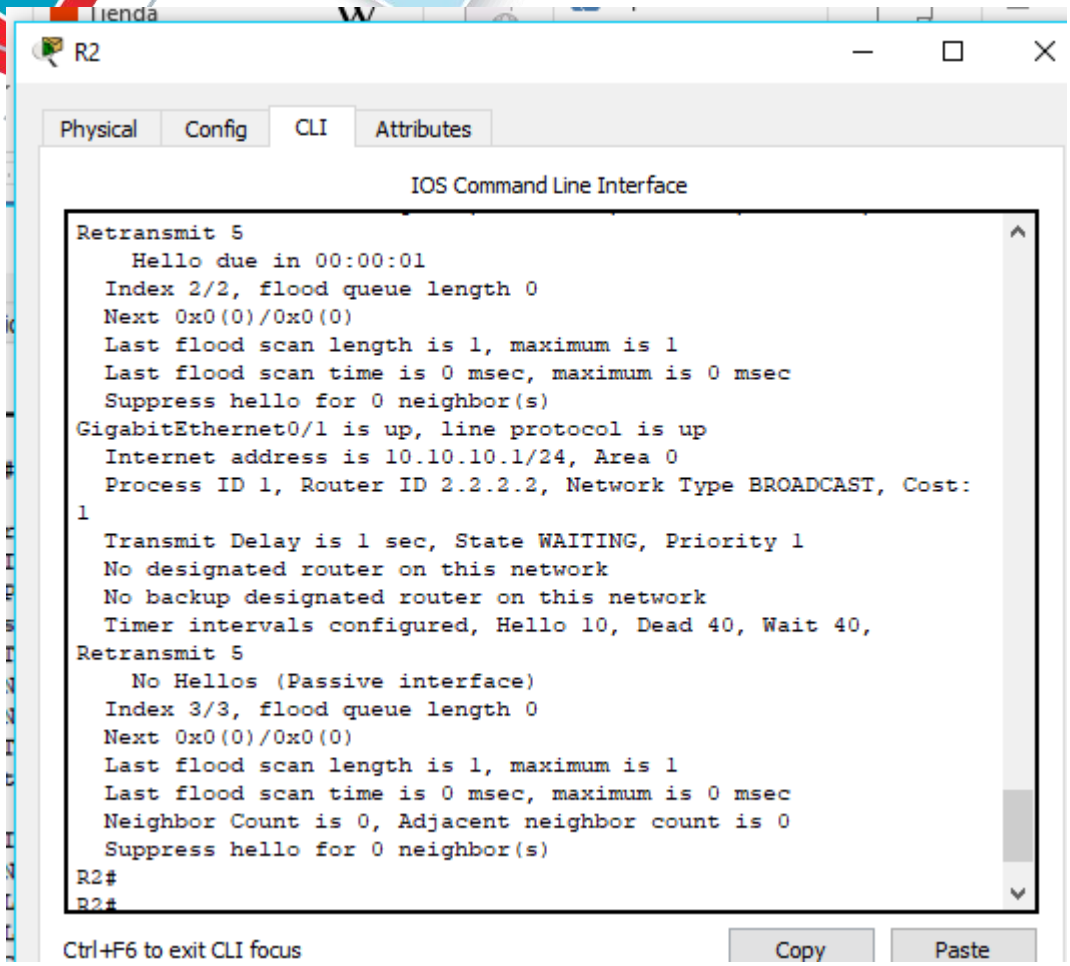
OSPF – R3



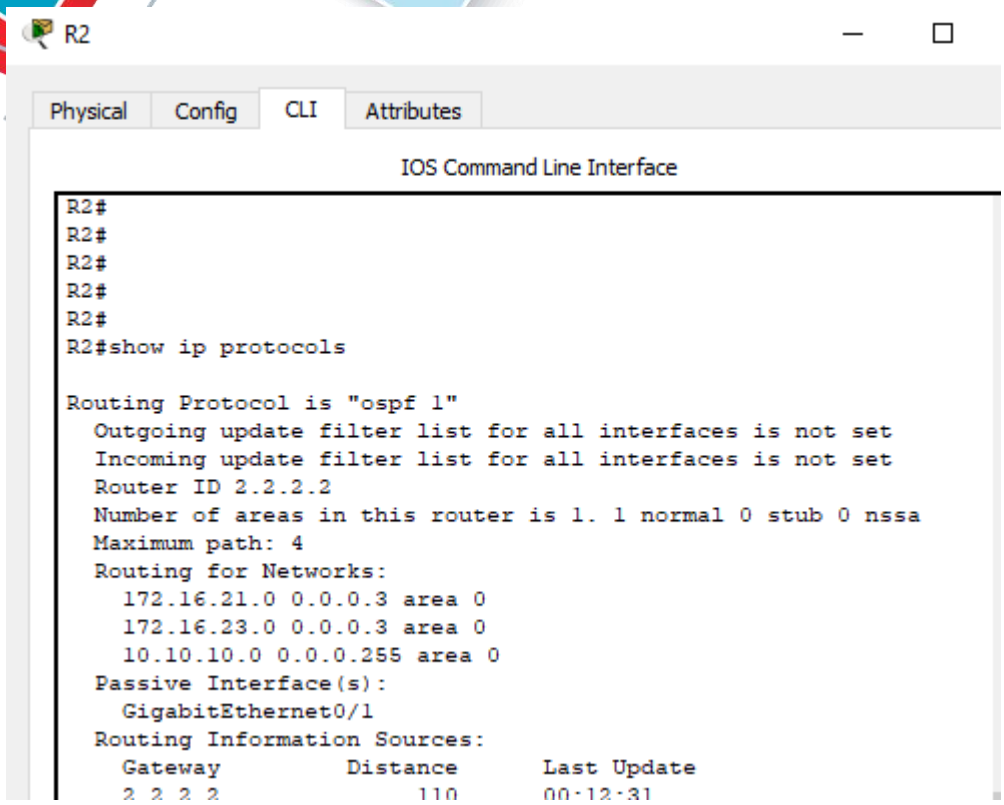
3. Verificar información de OSPF

- Visualizar tablas de enrutamiento y Routers conectados por OSPFv2
- Visualizar lista resumida de interfaces por OSPF en donde se ilustre el costo de cada interface


R2
Physical
Config
CLI
Attributes
IOS Command Line Interface
R2#show ip ospf interface
Serial0/0/0 is up, line protocol is up
Internet address is 172.16.21.2/30, Area 0
Process ID 1, Router ID 2.2.2.2, Network Type POINT-TO-POINT,
Cost: 7500
Transmit Delay is 1 sec, State POINT-TO-POINT, Priority 0
No designated router on this network
No backup designated router on this network
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40,
Retransmit 5
Hello due in 00:00:05
Index 1/1, flood queue length 0
Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 1, maximum is 1
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
Suppress hello for 0 neighbor(s)
Serial0/0/1 is up, line protocol is up
Internet address is 172.16.23.1/30, Area 0
Process ID 1, Router ID 2.2.2.2, Network Type POINT-TO-POINT,
Cost: 781
Transmit Delay is 1 sec, State POINT-TO-POINT, Priority 0
No designated router on this network
No backup designated router on this network



4. Visualizar el OSPF Process ID, Router ID, Address summarizations, Routing Networks, and passive interfaces configuradas en cada router.



5. Configurar VLANs, Puertos troncales, puertos de acceso, encapsulamiento, Inter-VLAN Routing y Seguridad en los Switches acorde a la topología de red establecida.
6. En el Switch 3 deshabilitar DNS lookup

7. Asignar direcciones IP a los Switches acorde a los lineamientos.

EN LAS IMÁGENES ANTERIORES DE LOS SWITCHES Y ROUTERS SE OBSERVAN ESTAS CONFIGURACIONES DEL PUNTO 3 AL 7

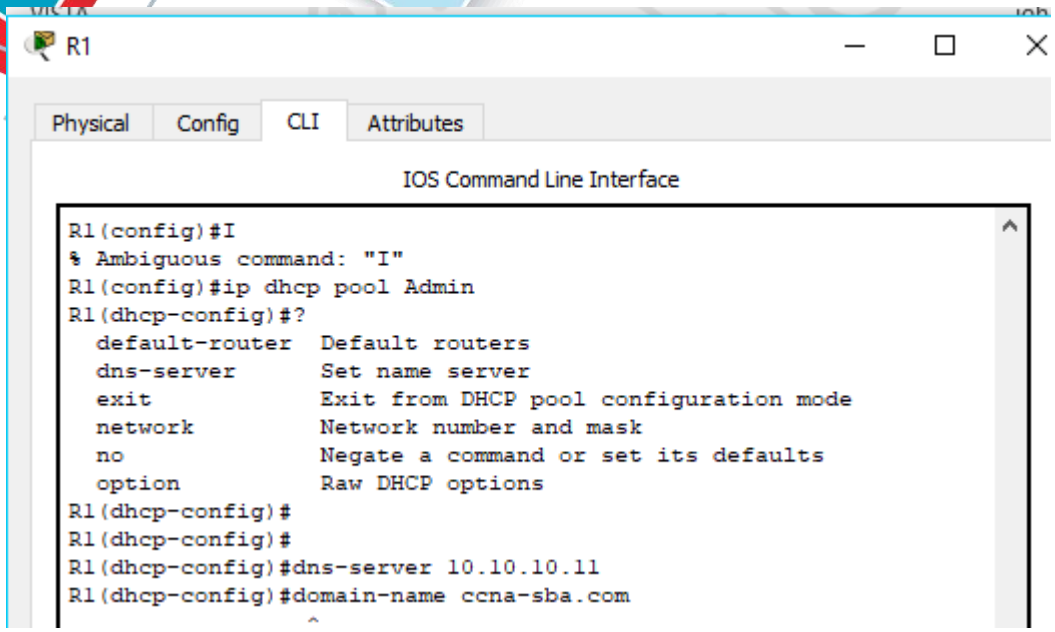
8. Desactivar todas las interfaces que no sean utilizadas en el esquema de red.

9. Implement DHCP and NAT for IPv4
10. Configurar R1 como servidor DHCP para las VLANs 30 y 40.
11. Reservar las primeras 30 direcciones IP de las VLAN 30 y 40 para configuraciones estáticas.

```
R1(dhcp-config)#ip dhcp excluded-address 192.168.30.1
192.168.30.30
R1(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.40.1 192.168.40.30
R1(config)#
```

12. Configurar DHCP pool para VLAN 30

Configurar DHCP pool para VLAN 30	Name: ADMINISTRACION DNS-Server: 10.10.10.11 Domain-Name: ccna-unad.com Establecer default gateway.

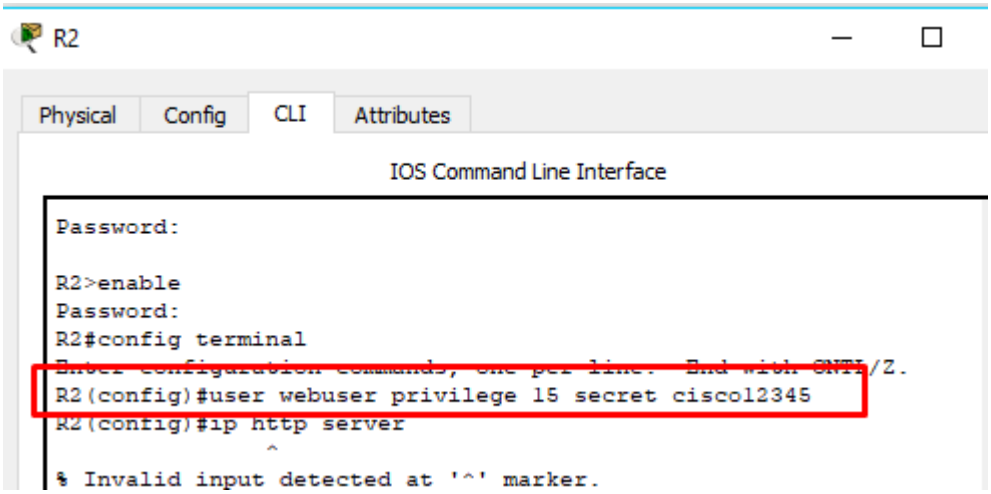


13. Configurar DHCP pool para VLAN 40

Configurar DHCP pool para VLAN 40	Name: MERCADEO DNS-Server: 10.10.10.11 Domain-Name: ccna-unad.com Establecer default gateway.

```
% Invalid input detected at '^' marker.

R1(dhcp-config)#default-router 192.168.30.1
R1(dhcp-config)#network 192.168.30.0 255.255.255.0
R1(dhcp-config)#ip dhcp pool Mercadeo
R1(dhcp-config)#dns-server 10.10.10.11
R1(dhcp-config)#domain-name ccna-sba.com
                           ^
% Invalid input detected at '^' marker.
```

14. Configurar NAT en R2 para permitir que los hosts puedan salir a internet



15. Configurar al menos dos listas de acceso de tipo estándar a su criterio en para restringir o permitir tráfico desde R1 o R3 hacia R2.

R1 A R2

R2

Physical | Config | CLI | Attributes

IOS Command Line Interface

```
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
GigabitEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
GigabitEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0/0,
changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0/1,
changed state to up
Acceso restringido a personal no autorizado!

User Access Verification

Password:

R2>enable
Password:
R2#config terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
R2(config)#ip access-list standard ADMIN-MGT
R2(config-std-nacl)#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus | Copy | Paste

```
administratively down down
R1#
R1#telnet 172.16.21.1
Trying 172.16.21.1 ...OpenAcceso restringido a personal no
autorizado!


User Access Verification

Password:
R1>enable
Password:
R1#exit

[Connection to 172.16.21.1 closed by foreign host]
R1#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus | Copy | Paste

IOS Command Line Interface

```
R1#
R1#telnet 172.16.21.1
Trying 172.16.21.1 ...OpenAcceso restringido a personal no
autorizado!


User Access Verification

Password:
R1>enable
Password:
R1#exit

[Connection to 172.16.21.1 closed by foreign host]
R1#telnet 172.16.21.2
Trying 172.16.21.2 ...OpenAcceso restringido a personal no
autorizado!


User Access Verification

Password:
R2>enable
Password:
R2#
```

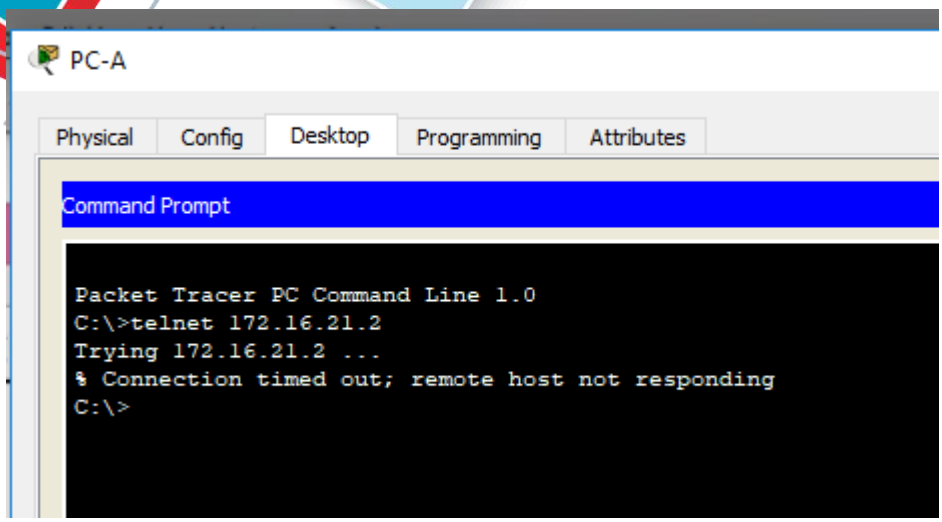
Ctrl+F6 to exit CLI focus Copy Paste

EXITOSO

R3 A R2

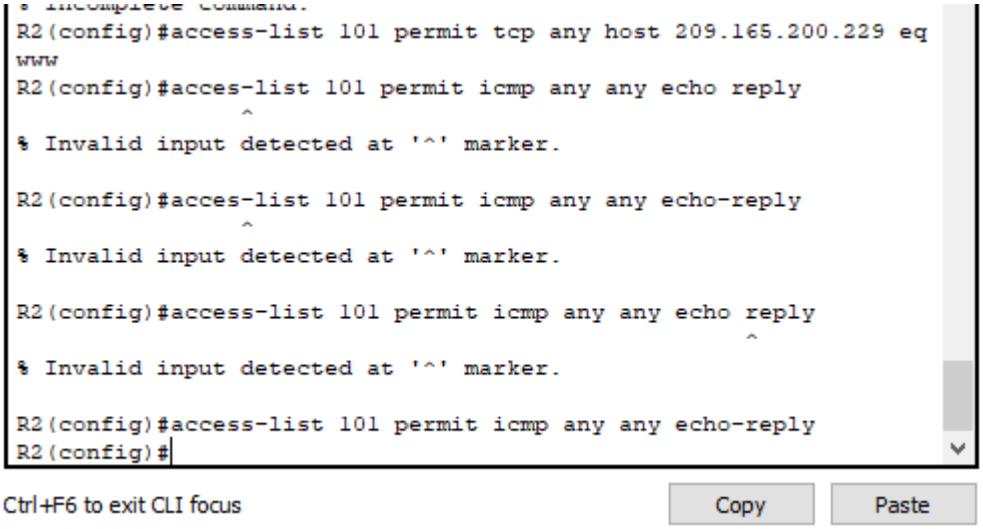
```
Acceso restringido a personal no autorizado!

User Access Verification

Password:
Password:

R3>enable
Password:
R3#telnet 172.16.23.1
Trying 172.16.23.1 ...
% Connection refused by remote host
R3#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus Copy Paste

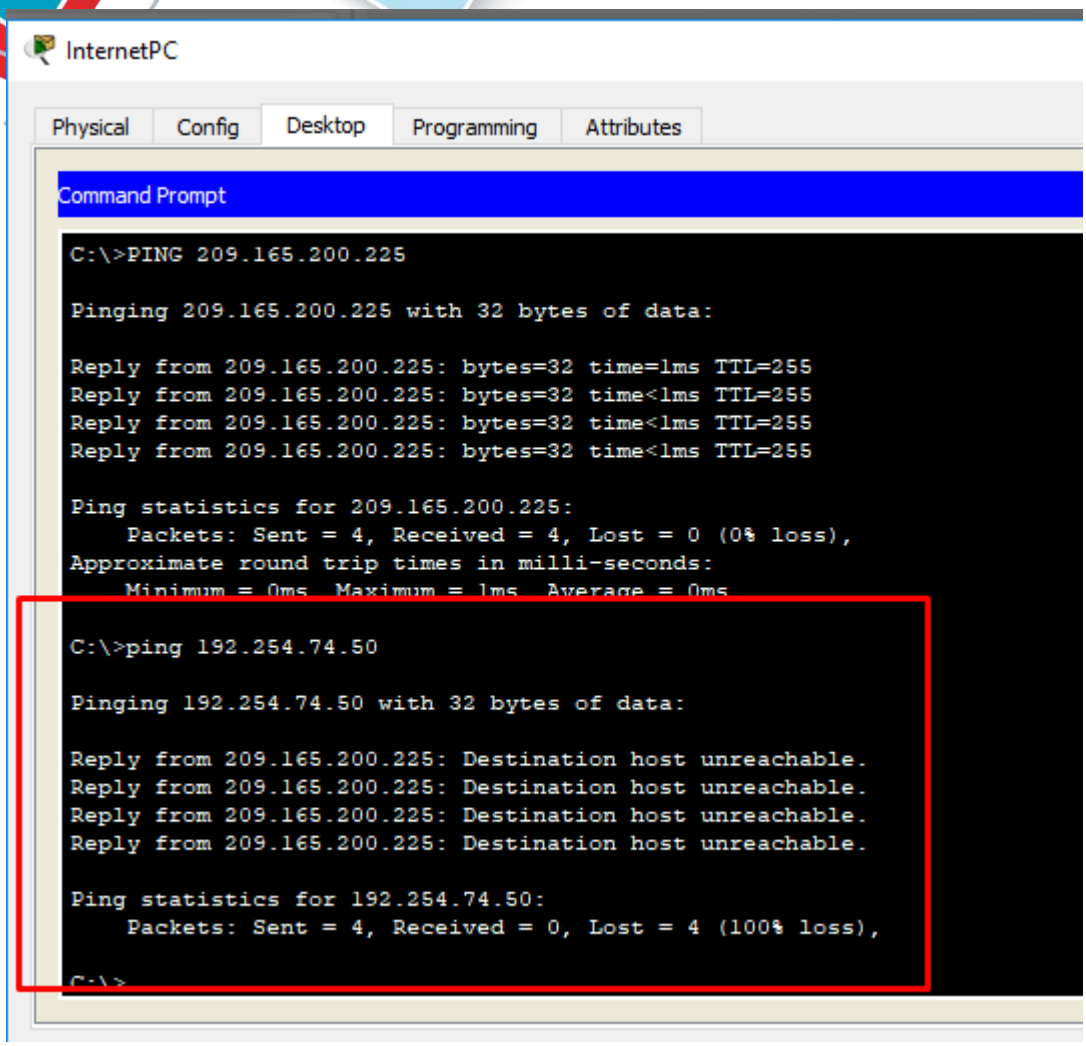


SOLO R1 PUEDE HACER TELNET A R2

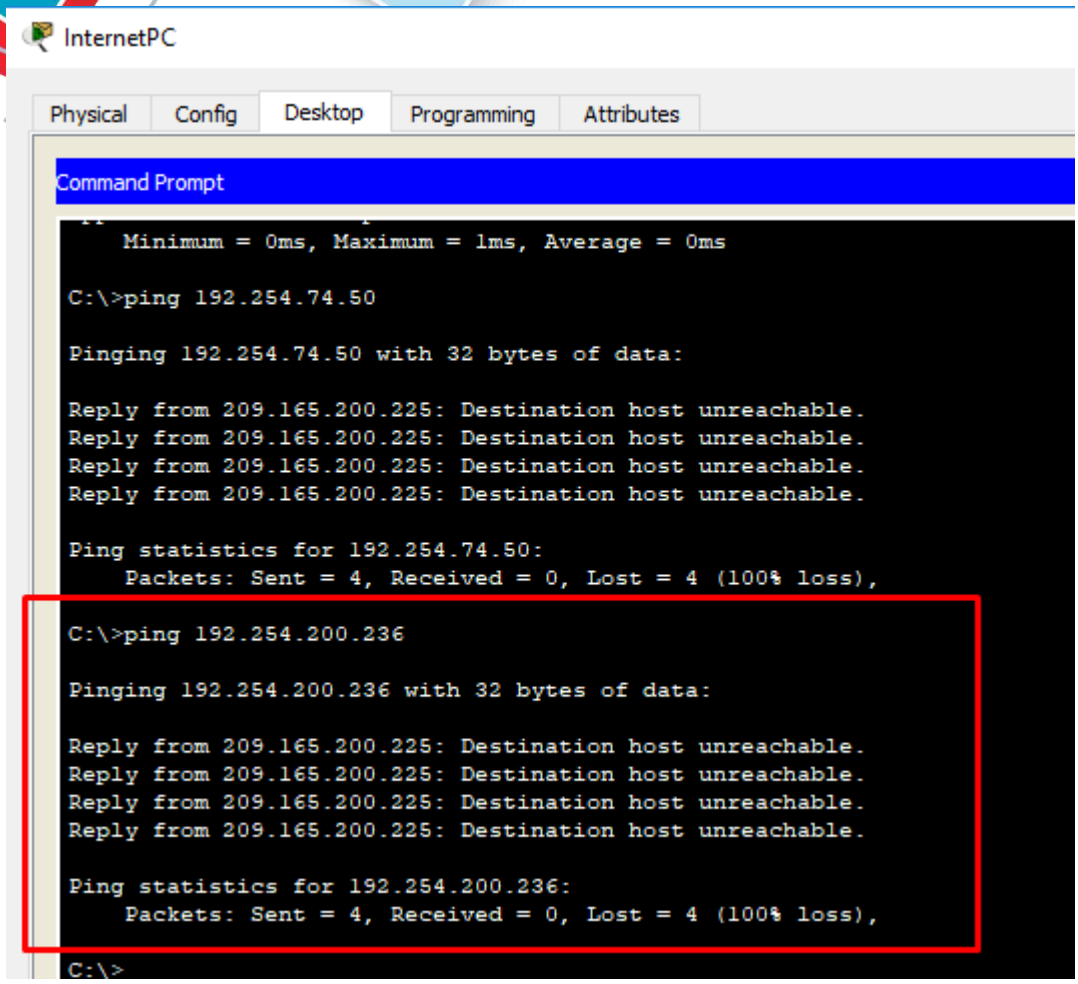
16. Configurar al menos dos listas de acceso de tipo extendido o nombradas a su criterio en para restringir o permitir tráfico desde R1 o R3 hacia R2.



PRUEBA DESDE INTERNET PC A PC-A DEBE SER INALCANZABLE

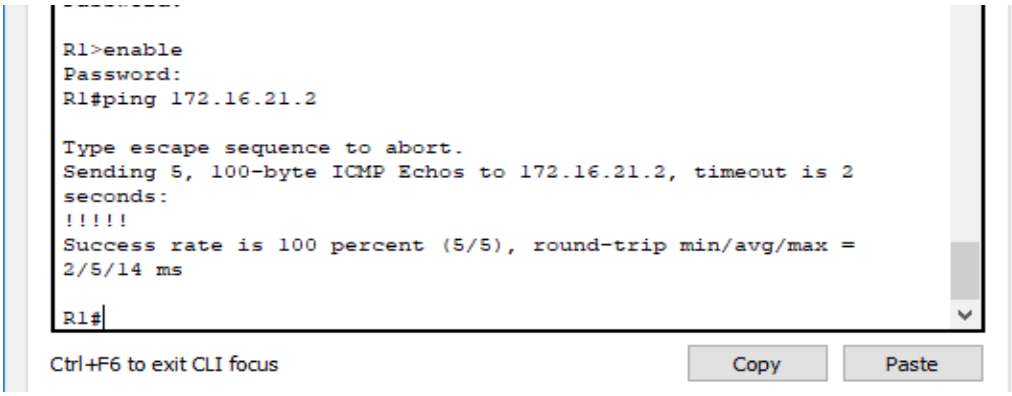


PRUEBA DESDE INTERNET PC – A PC-C DEBE SER INALCANZABLE



17. Verificar procesos de comunicación y redireccionamiento de tráfico en los Router mediante el uso de Ping y Traceroute.

R1 a r2

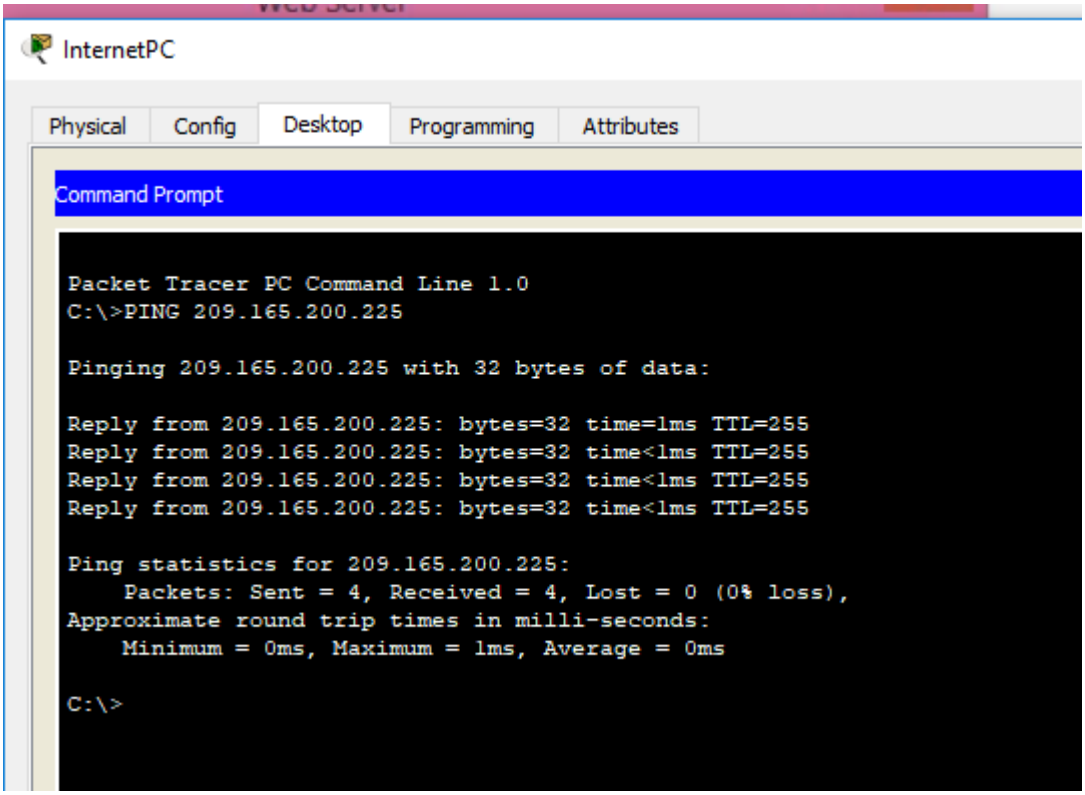


R2 A R3

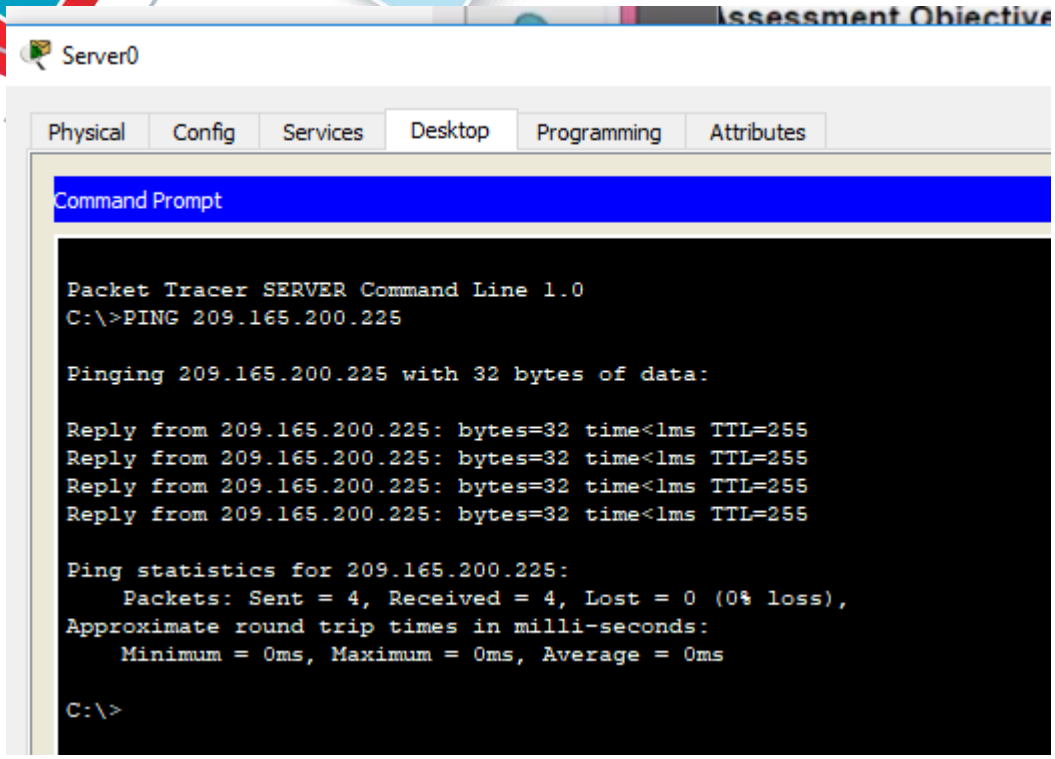
```
R2#
R2#ping 172.16.23.2

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.16.23.2, timeout is 2
seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max =
1/3/12 ms

R2#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus Copy Paste

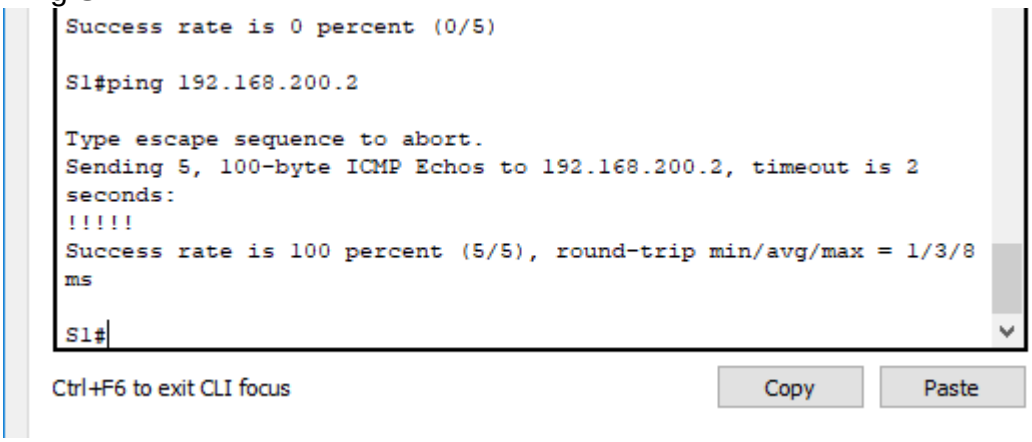
INTERNET PC – GATEWAY



WEB SERVER – GATEWAY


Server0
Physical
Config
Services
Desktop
Programming
Attributes
Command Prompt
Packet Tracer SERVER Command Line 1.0
C:\>PING 209.165.200.225
Pinging 209.165.200.225 with 32 bytes of data:
Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time<1ms TTL=255
Ping statistics for 209.165.200.225:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
C:\>

Ping S1 – R1


Success rate is 0 percent (0/5)
S1#ping 192.168.200.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.200.2, timeout is 2
seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/3/8
ms
S1#
Ctrl+F6 to exit CLI focus
Copy
Paste

CONCLUSIONES

Con la anterior práctica, logre afianzar los conocimientos adquiridos durante el semestre los mismos enfocados en la configuración de distintos equipos de red y su interconexión.

A medida que transcurrió el periodo académico y en conjunto con el grupo colaborativo logramos compartir nuestra experiencia en redes y la aplicación de la misma en el ámbito práctico y teórico, de esta manera podemos concluir que adquirimos unas bases sólidas en el ámbito de redes y su configuración básica y avanzada.

Con el uso de la herramienta Packet Tracer, obtuvimos un acercamiento con los diferentes dispositivos de red y sus componentes, aprendimos sobre los diferentes comandos que se deben usar en el momento de su configuración y conexión con los demás dispositivos que componen una red.

De la mano con el curso virtual en la plataforma de Cisco y sus módulos teóricos logramos combinar todas las prácticas planteadas en el semestre y obtener excelentes resultados.

BIBLIOGRAFIA

- CISCO. (2014). Introducción a redes conmutadas. Principios de Enrutamiento y Conmutación. Recuperado de: https://static-course-assets.s3.amazonaws.com/RSE50ES/module1/index.html#1.0.1.1

- CISCO. (2014). Configuración y conceptos básicos de Switching. Principios de Enrutamiento y Conmutación. Recuperado de: https://static-course-assets.s3.amazonaws.com/RSE50ES/module2/index.html#2.0.1.1

- CISCO. (2014). VLANs. Principios de Enrutamiento y Conmutación. Recuperado de: https://static- course-assets.s3.amazonaws.com/RSE50ES/module3/index.html#3.0.1.1

- CISCO. (2014). Conceptos de Routing. Principios de Enrutamiento y Conmutación. Recuperado de: https://static-course-assets.s3.amazonaws.com/RSE50ES/module4/index.html#4.0.1.1

- CISCO. (2014). Enrutamiento entre VLANs. Principios de Enrutamiento y Conmutación. Recuperado de: https://static-course-assets.s3.amazonaws.com/RSE50ES/module5/index.html#5.0.1.1

- CISCO. (2014). Enrutamiento Estático. Principios de Enrutamiento y Conmutación. Recuperado de: https://static-course-assets.s3.amazonaws.com/RSE50ES/module6/index.html#6.0.1.1