

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN CISCO (DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE
SOLUCIONES INTEGRADAS LAN / WAN)
203092_10
PRUEBA DE HABILIDADES PRÁCTICAS

NANCY JOHANA PATIÑO RUIZ
1057584201

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
ECBTI
CEAD SOGAMOSO
2018

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN CISCO (DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE
SOLUCIONES INTEGRADAS LAN / WAN)
203092_10
PRUEBA DE HABILIDADES PRÁCTICAS

NANCY JOHANA PATIÑO RUIZ
1057584201

Tutor:
GIOVANNI ALBERTO BRACHO

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA
ECBTI
CEAD SOGAMOSO
2018

Tabla de contenido

INTRODUCCION	4
OBJETIVOS	5
Objetivos General:	5
Objetivos Específicos:	5
CASO DE ESTUDIO.	6
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	7
• CONFIGURACION ROUTER	7
• CONFIGURACIÓN DIRECCIÓN IP R2 INT S0/0/1:	8
• CONFIGURACIÓN DIRECCIÓN IP R2 INT S0/0/0:	8
• CONFIGURACIÓN DIRECCIÓN IP R2 INT G0/0:	8
• CONFIGURACIÓN DIRECCIÓN IP R2 INT G0/1:	9
• CONFIGURACIÓN IP SERVIDOR WEB.....	9
• CONFIGURACIÓN DIRECCIÓN IP R3 INT S0/0/1:	9
• CONFIGURACIÓN DE LOOPBACK EN R3	9
• VLAN.....	10
• CONFIGURACION SWITCH3.....	11
• CONFIGURACIÓN OSPFV2 AREA 0.....	13
• IMPLEMENT DHCP AND NAT FOR IPV4	15
• CONFIGURAR NAT EN R2 PARA PERMITIR QUE LOS HOST PUEDAN SALIR A INTERNET 16	
• 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.	16
• DEMOSTRACION LISTAS.....	18
• VERIFICAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN Y REDIRECCIONAMIENTO DE TRÁFICO EN LOS ROUTERS MEDIANTE EL USO DE PING Y TRACEROUTE.	18
CONCLUSIONES	19

INTRODUCCION

Esta actividad se realiza el desarrollo del caso de estudio para el curso CCNA nivel 2 denominado Principios básicos de routing y switching.,De esta manera, se fortalece la comprensión acerca de este curso, su alcance y composición, facilitando el aprendizaje de las temáticas planteadas por parte del estudiante, cabe destacar la importancia de reconocer el funcionamiento de las redes Computacionales su aplicabilidad de acuerdo a las necesidades o parámetros. Sin lugar alguna el aprendizaje sobre configuración de Routers, Switch, Servidores y demás componentes de una red, por medio de comandos, el conocer la diferentes capas de del modelo OSI y TCP/IP, el Subnetting para poder realizar la segmentación de la red de acuerdo al direccionamiento IP y demás conocimientos que se adquieren por medio de este diplomado de CISCO se consideran de suma importancia para el desarrollo integral de nuestra formación como futuros ingenieros de Sistemas.

OBJETIVOS

Objetivos General:

Evidenciar las actividades realizadas durante el proceso de formación del Diplomado en Cisco

Objetivos Específicos:

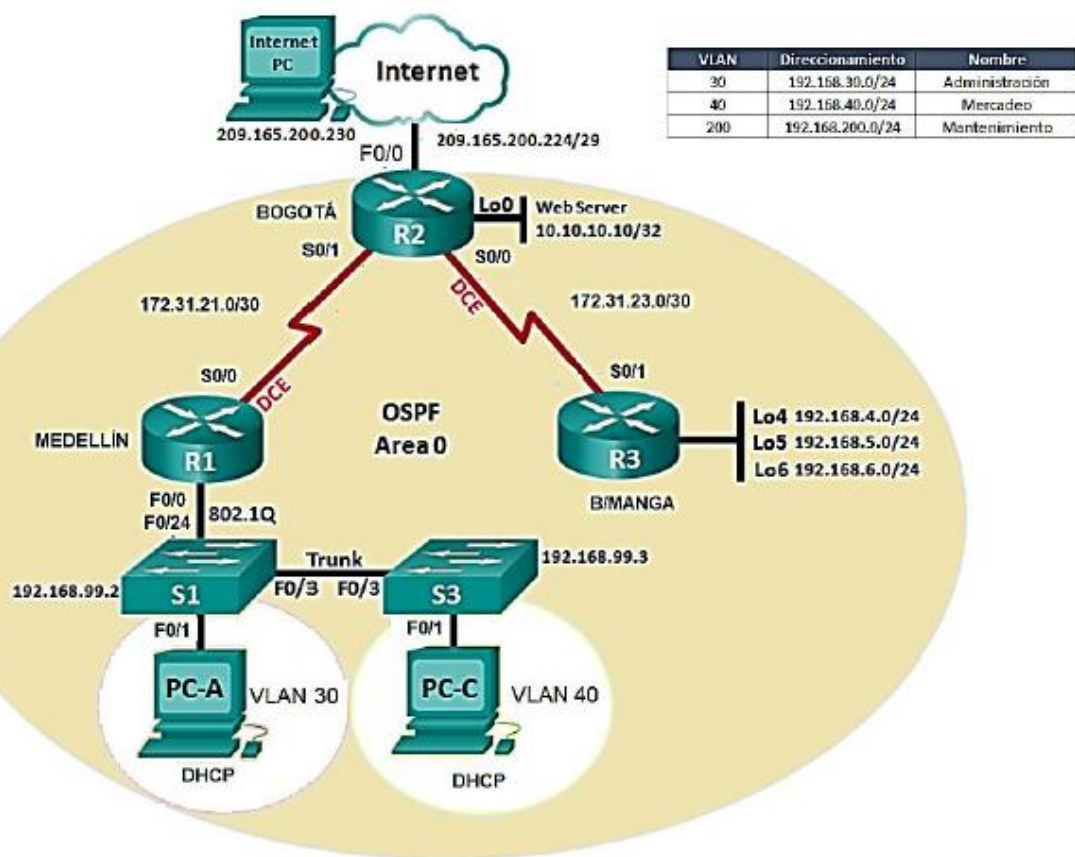
- ✚ Conceptualizar la temática planteada en las dos unidades del curso de profundización.
- ✚ Aplicar dichas temáticas en cada uno de los ejercicios propuestos.
- ✚ Utilizar la herramienta de simulación Packet Tracer de acuerdo a requisitos establecidos.

CASO DE ESTUDIO.

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.

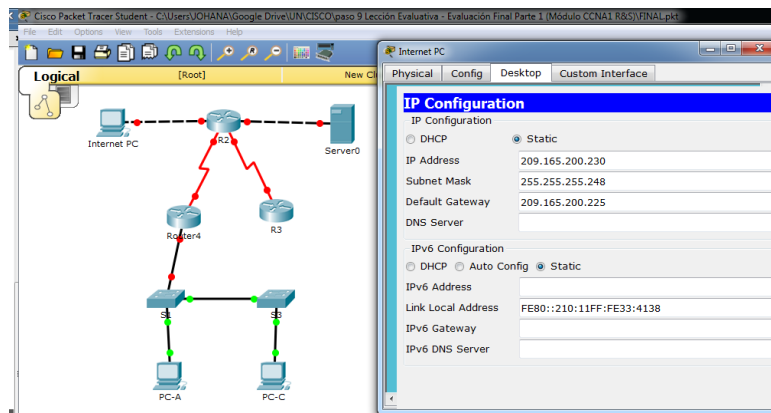
Topología de red



DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

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

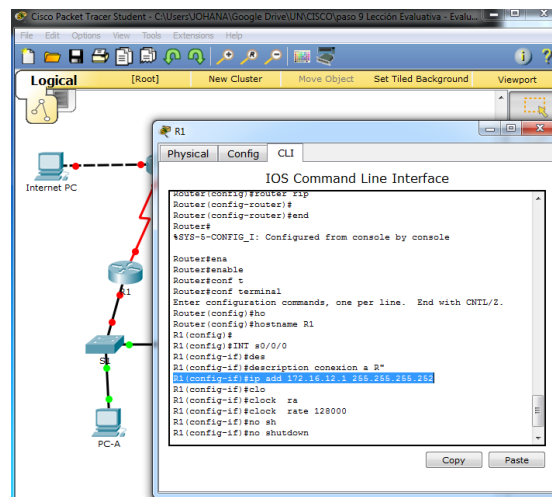
Configuración INTERNET PC



- CONFIGURACION ROUTER

Configuración Dirección IP R1 INT S0/0/0:

Se asigna la dirección: 172.16.12.1 con mascara de red 255.255.255.252



- CONFIGURACIÓN DIRECCIÓN IP R2 INT S0/0/1:

Se asigna la dirección: 172.16.12.2 con máscara de red 255.255.255.252

```
R2(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0/1, changed state to up
R2(config-if)#int s0/0/0
R2(config-if)#description conexion a R3
R2(config-if)#ip address 172.16.12.1 255.255.255.252
% 172.16.12.0 overlaps with Serial0/0/1
R2(config-if)#ip address 172.16.23.1 255.255.255.252
R2(config-if)#clock
R2(config-if)#clock r
R2(config-if)#clock
R2(config-if)#clock r
R2(config-if)#clock rate 128000
R2(config-if)#no sh
R2(config-if)#no shutdown
```

- CONFIGURACIÓN DIRECCIÓN IP R2 INT S0/0/0:

Se asigna la dirección: 172.16.23.1 con máscara de red 255.255.255.252

```
R2(config-if)#int s0/0/0
R2(config-if)#description conexion a R3
R2(config-if)#ip address 172.16.12.1 255.255.255.252|
% 172.16.12.0 overlaps with Serial0/0/1
R2(config-if)#ip address 172.16.23.1 255.255.255.252
R2(config-if)#clock
R2(config-if)#clock r
R2(config-if)#clock
R2(config-if)#clock r
R2(config-if)#clock rate 128000
R2(config-if)#no sh
R2(config-if)#no shutdown
```

- CONFIGURACIÓN DIRECCIÓN IP R2 INT G0/0:

Se asigna la dirección: 209.165.200.225 con máscara de red 255.255.255.248

```
R2(config)#int g0/0
R2(config-if)#de
R2(config-if)#des
R2(config-if)#description conexion a ISP
R2(config-if)#ip add
R2(config-if)#ip add 209.165.200.225 255 255 255 248
^
% Invalid input detected at '^' marker.|

R2(config-if)#ip add 209.165.200.225 255.255.255.248
R2(config-if)#no sh

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
```

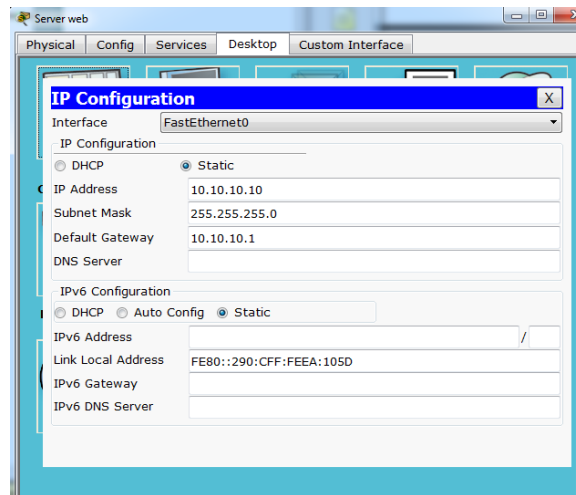

- CONFIGURACIÓN DIRECCIÓN IP R2 INT G0/1:

Se asigna la dirección: 10.101.10.1 con máscara de red 255.255.255.0

```
R2(config)#int g0/1
R2(config-if)#ip add 10.101.10.1 255.255.255.0
R2(config-if)#no sh
R2(config-if)#no shutdown

R2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up
```

- CONFIGURACIÓN IP SERVIDOR WEB



- CONFIGURACIÓN DIRECCIÓN IP R3 INT S0/0/1:

Se asigna la dirección: 172.16.23.2 con máscara de red 255.255.255.252

```
R3(config)#hostname R3
R3(config)#no ip domain-lookup
R3(config)#int s0/0/1
R3(config-if)#description conexion a R2
R3(config-if)#ip add 172.16.23.2 255.255.255.252
R3(config-if)#NO SHO
R3(config-if)#NO Sh
R3(config-if)#NO Shutdown
```

- CONFIGURACIÓN DE LOOPBACK EN R3

Configuración de Loopback4

Se asigna la dirección: 192.168.4.1 con máscara de red 255.255.255.0

```
R3(config-if)#int 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 add 192.168.4.1 255.255.255.255
```

Configuración de Loopback5

Se asigna la dirección: 192.168.5.1 con mascara de red 255.255.255.0

```
R3(config-if)#int 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 add 192.168.5.1 255.255.255.0
```

Configuración de Loopback6

Se asigna la dirección: 192.168.6.1 con mascara de red 255.255.255.0

```
-----  
R3(config-if)#int lo6  
  
R3(config-if)#  
%LINK-5-CHANGED: Interface Loopback6, changed state to up  
  
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback6, changed state to up  
R3(config-if)#ip add 192.168.6.1 255.255.255.0
```

- VLAN

Creación de VLANS SW1

```
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)#
```

Configurar VLANs, Puertos troncales, puertos de acceso, encapsulamiento, Inter-VLAN Routing y Seguridad en los Switches acorde a la topología de red establecida.

```
S1(config)#int vlan 200
S1(config-if)#ip add 192.168.99.2 255.255.255.0
S1(config-if)#no sh
S1(config-if)#ex
S1(config-if)#exit
S1(config)#ip de
S1(config)#ip default-gateway 192.168.99.1
S1(config)#int f0/3
S1(config-if)#sw
S1(config-if)#switchport mo
S1(config-if)#switchport mode t
S1(config-if)#switchport mode trunk
S1(config-if)#sw
S1(config-if)#switchport t
S1(config-if)#switchport trunk n
S1(config-if)#switchport trunk native vlan 1

S1(config)#
S1(config)#int f0/24
S1(config-if)#switchport mode trunk
S1(config-if)#switchport trunk native vlan 1
S1(config-if)#exit
S1(config)#inter|
S1(config)#interface r
S1(config)#interface range fa0/2, fa0/4, fa0/5-23, g1/1-2
interface range not validated - command rejected
S1(config)#interface range fa0/2, fa0/4, fa0/5-20, g1/1-2
interface range not validated - command rejected
S1(config)#interface range fa0/2, fa0/4, fa0/5-20
S1(config-if-range)#sh
S1(config-if-range)#sw
S1(config-if-range)#switchport mo
S1(config-if-range)#switchport mode a
S1(config-if-range)#switchport mode access
S1(config-if-range)#int fa0/1
S1(config-if)#sw
S1(config-if)#switchport mode
S1(config-if)#switchport mode a
S1(config-if)#switchport mode access
S1(config-if)#sw
S1(config-if)#switchport ac
S1(config-if)#switchport access v
S1(config-if)#switchport access vlan 30
S1(config-if)#interface range fa0/2, fa0/4, fa0/5-20
S1(config-if-range)#interface range fa0/2, fa0/4, fa0/6-20
S1(config-if-range)#sho
S1(config-if-range)#sh
S1(config-if-range)#shutdown
```

- CONFIGURACION SWITCH3

Configurar VLANs, Puertos troncales, puertos de acceso, encapsulamiento, Inter-VLAN Routing y Seguridad en los Switches acorde a la topología de red establecida.

```
S3(config)#
S3(config)#vlan 40
S3(config-vlan)#name MERCADEO
S3(config-vlan)#vlan 30
S3(config-vlan)#na
S3(config-vlan)#name ADMINISTRACION
S3(config-vlan)#vlan 200
S3(config-vlan)#name MANTENIMIENTO
S3(config-vlan)#int vlan 200
```

```

S3(config-if)#ip add 192.168.99.3 255.255.255.0
S3(config-if)#exit
S3(config)#ip d
S3(config)#ip de
S3(config)#ip default-gateway 192.168.99.1
S3(config)#int fa0/3
S3(config-if)#swi
S3(config-if)#switchport mo
S3(config-if)#switchport mode tr
S3(config-if)#switchport mode tr
S3(config-if)#switchport mode trunk
S3(config-if)#switt m
S3(config-if)#swi
S3(config-if)#switchport m
S3(config-if)#switchport mtr
S3(config-if)#switchport mtrn
S3(config-if)#switchport t
S3(config-if)#switchport trunk n
S3(config-if)#switchport trunk native vlan 1
S3(config-if)#int
S3(config-if)#int range fa0/2, fa0/4-24, g1/1-2
interface range not validated - command rejected
S3(config)#int range fa0/2, fa0/4-24, g1/1-2
interface range not validated - command rejected
S3(config)#
S3(config)#
S3(config)#
S3(config)#int range fa0/2, fa0/4-24, g1/1-2
interface range not validated - command rejected
S3(config)#int range fa0/2, fa0/4-24,
% Incomplete command.
S3(config)#int range fa0/2, fa0/4-24
S3(config-if-range)#swi
S3(config-if-range)#switchport mode ac
S3(config-if-range)#switchport mode access |

```

```

S3(config-if-range)#int fa0/1
S3(config-if)#swi
S3(config-if)#switchport mo
S3(config-if)#switchport mode acee
S3(config-if)#switchport mode acc
S3(config-if)#switchport mode access vlan 40
^
% Invalid input detected at '^' marker.

S3(config-if)#switchport mode access
S3(config-if)#switchport access vlan 40
S3(config-if)#exit
S3(config)#int range fa0/2, fa0/4-24
S3(config-if-range)#shu
S3(config-if-range)#shutdown

```

Deshabilitar DNS lookup SW 3

```

Switch>EN
Switch>ENable
Switch#CONF T
Switch#CONF Terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#no ip dom
Switch(config)#no ip domain-lookup
Switch(config)#host
Switch(config)#hostname S3

```

Configurar R1 como servidor DHCP para las VLANs 30 y 40.

```
R1>en
R1>enable
R1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#int g0/0.30
R1(config-subif)#de
R1(config-subif)#des
R1(config-subif)#description ADMINISTRACION LAN
R1(config-subif)#encap
R1(config-subif)#encapsulation dot1q 30
^
% Invalid input detected at '^' marker.
R1(config-subif)#encapsulation dot1q 30
^
% Invalid input detected at '^' marker.
R1(config-subif)#
R1(config-subif)#
R1(config-subif)#encapsulation do
R1(config-subif)#encapsulation dot1Q 30
R1(config-subif)#ip add 192.168.30.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#int g0/0.33
R1(config-subif)#int g0/0.40
R1(config-subif)#description MERCADEO LAN
R1(config-subif)#encapsulation dot1Q 40
R1(config-subif)#ip add 192.168.40.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#int g0/0.200
R1(config-subif)#description MATENIMIENTO LAN
R1(config-subif)#encapsulation dot1Q 200
R1(config-subif)#ip add 192.168.200.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#exit
R1(config)#int g0/0
R1(config-if)#no sh
R1(config-if)#no shutdown
```

- CONFIGURACIÓN OSPFV2 AREA 0

Configuración OSPF R1

```
R1#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#ro
R1(config)#router c|
R1(config)#router ospf 1
R1(config-router)#ro
R1(config-router)#router-id 1.1.1.1
R1(config-router)#ne
R1(config-router)#net
R1(config-router)#network 172.31.21.0 0.0.0.3 area 0
R1(config-router)#network 192.168.40.0 0.0.0.255 area 0
R1(config-router)#network 192.168.30.0 0.0.0.255 area 0
R1(config-router)#network 192.168.200.0 0.0.0.255 area 0
R1(config-router)#pas
R1(config-router)#passive-interface g0/0.40
R1(config-router)#passive-interface g0/0.30
R1(config-router)#passive-interface g0/0.200
R1(config-router)#int s0/0/0
R1(config-if)#band
R1(config-if)#bandwidth 128
R1(config-if)#ip osp
R1(config-if)#ip ospf c
R1(config-if)#ip ospf cost 7500
R1(config-if)#ip ospf cost 7500
```

Configuración OSPF R2

```
R2#COnfigure t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z
R2(config)#rout
R2(config)#rou
R2(config)#router o
R2(config)#router ospf 1
R2(config-router)#ro
R2(config-router)#router-id 2.2.2.2
R2(config-router)#ne
R2(config-router)#net
R2(config-router)#network 172.31.21.0 0.0.0.3 area 0
R2(config-router)#network 172.31.23.0 0.0.0.3 area 0
R2(config-router)#network 172.31.23.0 0.0.0.3 area 0
R2(config-router)#network 10.10.10.0 0.0.0.255 area 0
R2(config-router)#pas
R2(config-router)#passive-interface g0/0
R2(config-router)#int serial s0/0/1
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

R2(config-router)#int serial s0/0/0
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

R2(config-router)#int s0/0/1
R2(config-if)#band
R2(config-if)#bandwidth 128
R2(config-if)#int s0/0/0
R2(config-if)#
R2(config-if)#bandwidth 128
R2(config-if)#int s0/0/0
R2(config-if)#ip o
R2(config-if)#ip ospf 7500
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

R2(config-if)#ip ospf co
R2(config-if)#ip ospf cost 7500
^
% Invalid input detected at '^' marker.
```

Configuración OSPF R3

```
R3>enable
R3#conf t
R3#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R3(config)#oro
R3(config)#ro
R3(config)#router o
R3(config)#router ospf 1
R3(config-router)#ro
R3(config-router)#router-id 3.3.3.3
R3(config-router)#ne
R3(config-router)#net
R3(config-router)#network 172.31.23.0 0.0.0.3 area 0
R3(config-router)#network 192.168.4.0 0.3.255 area 0
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

R3(config-router)#network 192.168.4.0 0.0.3.255 area 0
R3(config-router)#network 192.168.4.0 0.0.3.255 area 0
R3(config-router)#pas
R3(config-router)#passive-interface 1
R3(config-router)#passive-interface lo4
R3(config-router)#passive-interface lo5
R3(config-router)#passive-interface lo6
R3(config-router)#exit
R3(config)#int s0/0/1
R3(config-if)#ban
R3(config-if)#bandwidth 128
```

- IMPLEMENT DHCP AND NAT FOR IPV4

Configurar R1 como servidor DHCP para las VLANs 30 y 40.

Reservar las primeras 30 direcciones IP de las VLAN 30 y 40 para configuraciones estáticas.

VLAN 30

```
R1#ena
R1#enable
R1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#ip dc
R1(config)#ip dh
R1(config)#ip dhcp e
R1(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)#ip ch
R1(config)#ip dhcp pool ADMINISTRACION
R1(dhcp-config)#dns-server 10.10.10.11
R1(dhcp-config)#doma
R1(dhcp-config)#domain
R1(dhcp-config)#domain-name ccna-unad.com
^
% Invalid input detected at '^' marker.
R1(dhcp-config)#domain-name ccnaunad.com
^
% Invalid input detected at '^' marker.
R1(dhcp-config)#domain-name ccnaunadcom
^
% Invalid input detected at '^' marker.
R1(dhcp-config)#domain-name ccnaunad.com
^
% Invalid input detected at '^' marker.
R1(dhcp-config)#dafa
R1(dhcp-config)#ddefaul
R1(dhcp-config)#de
R1(dhcp-config)#default-router 192.168.30.1
R1(dhcp-config)#net
R1(dhcp-config)#network 192.168.30.0 255.255.255.0]
R1(dhcp-config)#
```

VLAN 40

```
R1(dhcp-config)#ip dhcp pool MERCADEO
R1(dhcp-config)#dns-server 10.10.10.11
R1(dhcp-config)#domain-name ccna-unad.com
^
% Invalid input detected at '^' marker.
R1(dhcp-config)#default-router 192.168.40.1
R1(dhcp-config)#NET
R1(dhcp-config)#NETwork 192.168.40.0 255.255.255.0
R1(dhcp-config)#endo
^
% Invalid input detected at '^' marker.
R1(dhcp-config)#
R1(dhcp-config)#end
```

- CONFIGURAR NAT EN R2 PARA PERMITIR QUE LOS HOST PUEDAN SALIR A INTERNET

```

Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
R2(config)#ip nat in
R2(config)#ip nat inside s
R2(config)#ip nat inside source s
R2(config)#ip nat inside source static 10.10.10.10 209.165.200.229
R2(config)#int g0/0
R2(config-if)#ip na
R2(config-if)#ip nat o
R2(config-if)#ip nat outside
R2(config-if)#int g0/1
R2(config-if)#ip na
R2(config-if)#ip nat
R2(config-if)#ip nat i
R2(config-if)#ip nat inside

```

```

R2(config)#acc
R2(config)#access-list 1 per
R2(config)#access-list 1 permit 192.168.30.0 0.0.0.255
R2(config)#access-list 1 permit 192.168.40.0 0.0.0.255
R2(config)#access-list 1 permit 192.168.4.0 0.0.3.255
R2(config)#ip nst p
R2(config)#ip nst po
R2(config)#ip nnat pool
R2(config)#ip nnat pool INTERNET 209.165.200.225 209.165.200.228 N
R2(config)#ip nnat pool INTERNET 209.165.200.225 209.165.200.228 netmask
255.255.255.248
^
% Invalid input detected at '^' marker.

R2(config)#ip nnat pool INTERNET 209.165.200.225 209.165.200.228 netmask
R2(config)#ip nat pool INTERNET 209.165.200.225 209.165.200.228 netmask
255.255.255.248
R2(config)#ip nat inside source list 1 pool INTERNET
-----

```

- 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.

```

R2#
R2#
R2#enable
R2#conf t
R2#conf terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
R2(config)#acc
R2(config)#access-list 1 per
R2(config)#access-list 1 permit 192.168.30.0 0.0.0.255
R2(config)#access-list 1 permit 192.168.40.0 0.0.0.255
R2(config)#access-list 1 permit 192.168.4.0 0.0.3.255
R2(config)#ip nst p
R2(config)#ip nst po
R2(config)#ip nnat pool
R2(config)#ip nnat pool INTERNET 209.165.200.225 209.165.200.228 N
R2(config)#ip nnat pool INTERNET 209.165.200.225 209.165.200.228 netmask
255.255.255.248
^
% Invalid input detected at '^' marker.

R2(config)#ip nnat pool INTERNET 209.165.200.225 209.165.200.228 netmask
R2(config)#ip nat pool INTERNET 209.165.200.225 209.165.200.228 netmask
255.255.255.248
R2(config)#ip nat inside source list 1 pool INTERNET
R2(config)#END
R2#

```

```

R1#telnet 172.16.12.1
Trying 172.16.12.1 ...Open

[Connection to 172.16.12.1 closed by foreign host]
R1#telnet 172.16.12.2
Trying 172.16.12.2 ...Open

[Connection to 172.16.12.2 closed by foreign host]
R1#

```

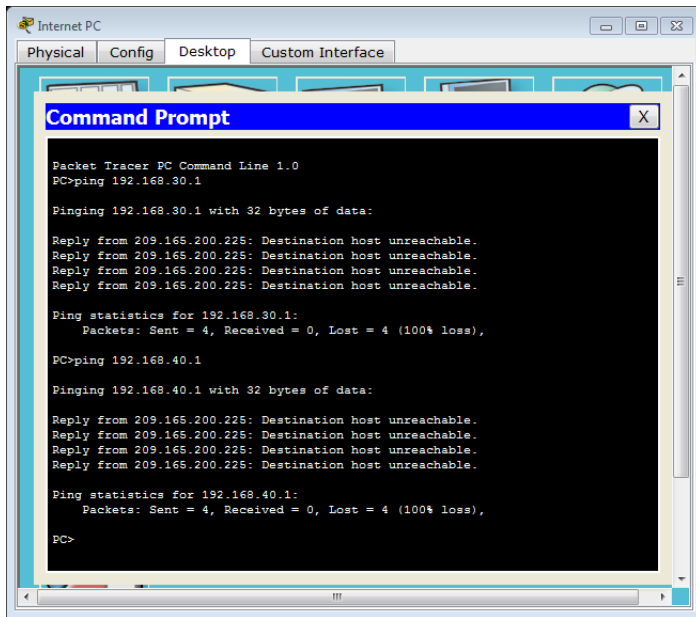

Configurar al menos dos listas de acceso de tipo extendido o nombradas a su criterio en para restringir o permitir tráfico desde R1 o R3 hacia R2.

```
R2#
R2#enable
R2#conf t
R2#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#acc
R2(config)#access-list 1 per
R2(config)#access-list 1 permit 192.168.30.0 0.0.0.255
R2(config)#access-list 1 permit 192.168.40.0 0.0.0.255
R2(config)#access-list 1 permit 192.168.4.0 0.0.3.255
R2(config)#ip nst p
R2(config)#ip nst po
R2(config)#ip nnat po
R2(config)#ip nnat pool INTERNET 209.165.200.225 209.165.200.228 N
R2(config)#ip nnat pool INTERNET 209.165.200.225 209.165.200.228 netmask
255.255.255.248
~|
% Invalid input detected at '^' marker.

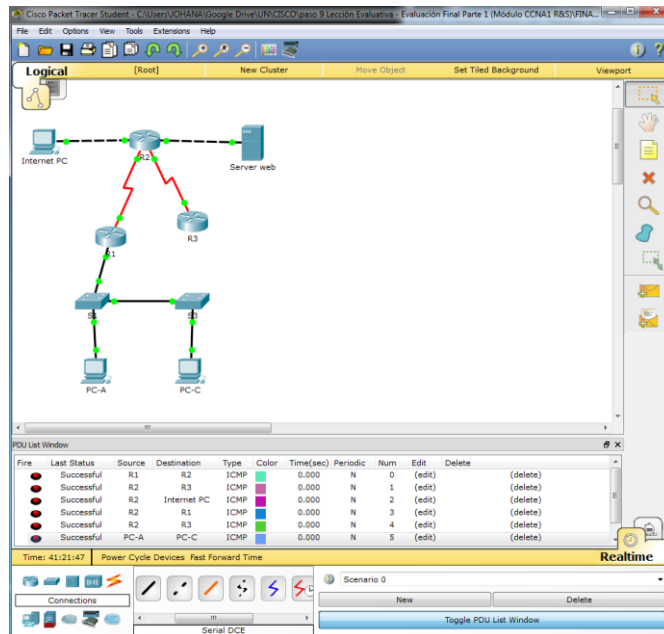
R2(config)#ip nnat pool INTERNET 209.165.200.225 209.165.200.228 netmask
R2(config)#ip nat pool INTERNET 209.165.200.225 209.165.200.228 netmask
255.255.255.248
R2(config)#ip nat inside source list 1 pool INTERNET
R2(config)#END
---
R2#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#ip acc
R2(config)#ip access-list standar LISTA
R2(config-std-nacl)#permit
R2(config-std-nacl)#permit ho
R2(config-std-nacl)#permit host 172.16.12.1
R2(config-std-nacl)#exit
R2(config)#lin
R2(config)#line v
R2(config)#line vty 0 4
R2(config-line)#a
R2(config-line)#ac
R2(config-line)#acc
R2(config-line)#access-class LISTA in
R2(config-line)#exit
R2(config)#acce
R2(config)#access-list 101 permit tcp any host 209.165.200.229 eq www
R2(config)#access-list 101 permit icmp any echo-reply
^
% Invalid input detected at '^' marker.

R2(config)#access-list 101 permit icmp any any echo-reply
R2(config)#int g0/0
R2(config-if)#ip acc
R2(config-if)#ip access-group 101 in
R2(config-if)#int s0/0/0
R2(config-if)#ip access-group 101 out
R2(config-if)#int s0/0/1
R2(config-if)#ip access-group 101 out
R2(config-if)#int g0/1
R2(config-if)#ip access-group 101 out
R2(config-if)#
```

- DEMOSTRACION LISTAS
Destinos inalcanzables.



- VERIFICAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN Y REDIRECCIONAMIENTO DE TRÁFICO EN LOS ROUTERS MEDIANTE EL USO DE PING Y TRACERROUTE.



CONCLUSIONES

En el desarrollo del trabajo final nos permitió conocer y desarrollar cada una de la temática, resaltar la importancia que tienen las redes a nivel global y en cada ámbito específico. Se desarrollan las competencias básicas que nos permiten llevar a cabo los procesos de configuración y administración de dispositivos de Networking mediante el estudio de los modelos OSI, la arquitectura TCP/IP además, del uso de recursos y herramientas en función de los protocolos y servicios. De manera específica se desarrolló lo siguiente:

- ✚ Se realiza el desarrollo de la actividad de acuerdo al caso de estudio planteado.
- ✚ Identificación de los protocolos y comunicaciones de red.
- ✚ Exploración de las propiedades físicas y lógicas de los dispositivos de red.