

DIPLOMADO EN CCNP

**DESCRIPCIÓN DE ESCENARIOS PROPUESTOS PARA LA PRUEBA DE
HABILIDADES**

GRUPO 208014_07

ALBERTO BEDOYA CUÉLLAR

CODIGO 1.116.435.435

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA

UNAD

TUTOR

GERARDO GRANADOS ACUÑA

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA

INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA

CEAD PALMIRA

DICIEMBRE 2018

TABLA DE CONTENIDO.

INTRODUCCIÓN.....Pág 03

Escenario 1..... Pág 04

Escenario 2.....Pág 12

Escenario 3.....Pág 19

CONCLUSIONES.....Pág 30

BIBLIOGRAFÍAS.....Pág 31

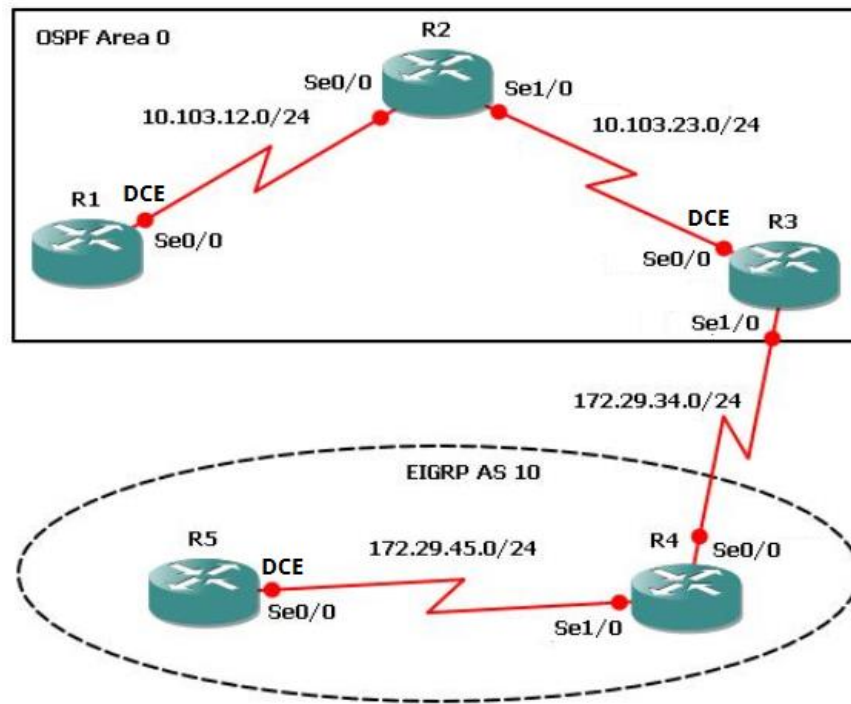
INTRODUCCIÓN.

Las redes de la actualidad tienen un impacto significativo en nuestras vidas, ya que cambian nuestra forma de vivir, trabajar y divertirnos. Las redes de computadoras permiten a las personas comunicarse, colaborar e interactuar de maneras totalmente. Utilizamos la red de distintas formas, entre ellas las aplicaciones web, la telefonía IP, video conferencia, los juegos interactivos, el comercio electrónico, la educación y más.

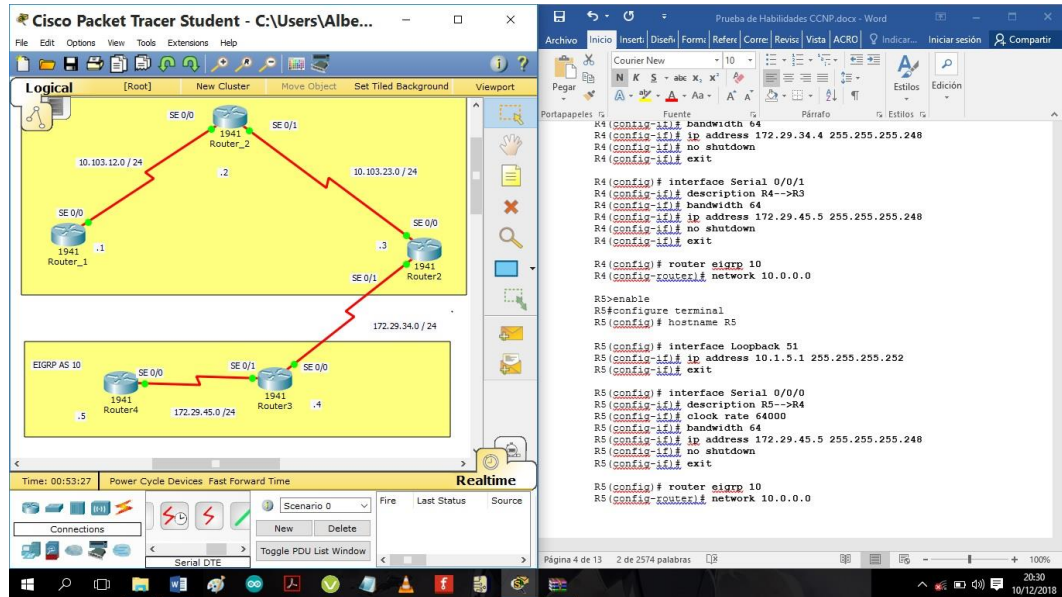
El objetivo es desarrollar el conjunto de conocimiento sobre la manera en que un router aprende sobre las redes remotas y determina el mejor camino hacia dichas redes. Esto incluye protocolos de enrutamiento dinámico y estático. Las aptitudes específicas que se abarcan en cada capítulo se describen al comienzo de cada de las unidades desarrolladas durante el estudio de CCNP.

Descripción de escenarios propuestos para la prueba de habilidades

Escenario 1



1. Aplique las configuraciones iniciales y los protocolos de enrutamiento para los routers R1, R2, R3, R4 y R5 según el diagrama. No asigne passwords en los routers. Configurar las interfaces con las direcciones que se muestran en la topología de red.



```

R1>enable
R1#configure terminal
R1(config)# hostname R1
R1(config)# interface Loopback 11
R1(config-if)# ip address 10.1.1.1 255.255.255.252
R1(config-if)# exit

R1(config)# interface Serial 0/0/0
R1(config-if)# description R1
R1(config-if)# clock rate 64000
R1(config-if)# bandwidth 64
R1(config-if)# ip address 10.103.12.1 255.255.255.248
R1(config-if)# no shutdown
R1(config-if)# exit

R2>enable
R2#configure terminal
R2(config)# hostname R2

R2(config)# interface Loopback 21
R2(config-if)# ip address 10.1.2.1 255.255.255.252
R2(config-if)# exit

R2(config)# interface Serial 0/0/0
R2(config-if)# description R2-->R1
R2(config-if)# bandwidth 64
R2(config-if)# ip address 10.103.12.2 255.255.255.248
    
```

```
R2(config-if)# no shutdown
R2(config-if)# exit

R2(config)# interface Serial 0/0/1
R2(config-if)# description R2-->R3
R2(config-if)# clock rate 64000
R2(config-if)# bandwidth 64
R2(config-if)# ip address 10.103.23.2 255.255.255.248
R2(config-if)# no shutdown
R2(config-if)# exit

R3>enable
R3#configure terminal
R3(config)# hostname R3

R3(config)# interface Loopback 31
R3(config-if)# ip address 10.1.3.1 255.255.255.252
R3(config-if)# exit

R3(config)# interface Serial 0/0/0
R3(config-if)# description R3-->R2
R3(config-if)# clock rate 64000
R3(config-if)# bandwidth 64
R3(config-if)# ip address 10.103.23.3 255.255.255.248
R3(config-if)# no shutdown
R3(config-if)# exit

R3(config)# interface Serial 0/0/1
R3(config-if)# description R3-->R4
R3(config-if)# bandwidth 64
R3(config-if)# ip address 172.29.34.4 255.255.255.248
R3(config-if)# no shutdown
R3(config-if)# exit

R4>enable
R4#configure terminal
R4(config)# hostname R4

R4(config)# interface Loopback 41
R4(config-if)# ip address 10.1.4.1 255.255.255.252
R4(config-if)# exit

R4(config)# interface Serial 0/0/0
R4(config-if)# description R4-->R3
R4(config-if)# clock rate 64000
R4(config-if)# bandwidth 64
R4(config-if)# ip address 172.29.34.4 255.255.255.248
R4(config-if)# no shutdown
R4(config-if)# exit

R4(config)# interface Serial 0/0/1
R4(config-if)# description R4-->R3
R4(config-if)# bandwidth 64
```

```
R4(config-if) # ip address 172.29.45.5 255.255.255.248
R4(config-if) # no shutdown
R4(config-if) # exit
```

```
R4(config) # router eigrp 10
R4(config-router) # network 10.0.0.0
```

```
R5>enable
R5#configure terminal
R5(config) # hostname R5
```

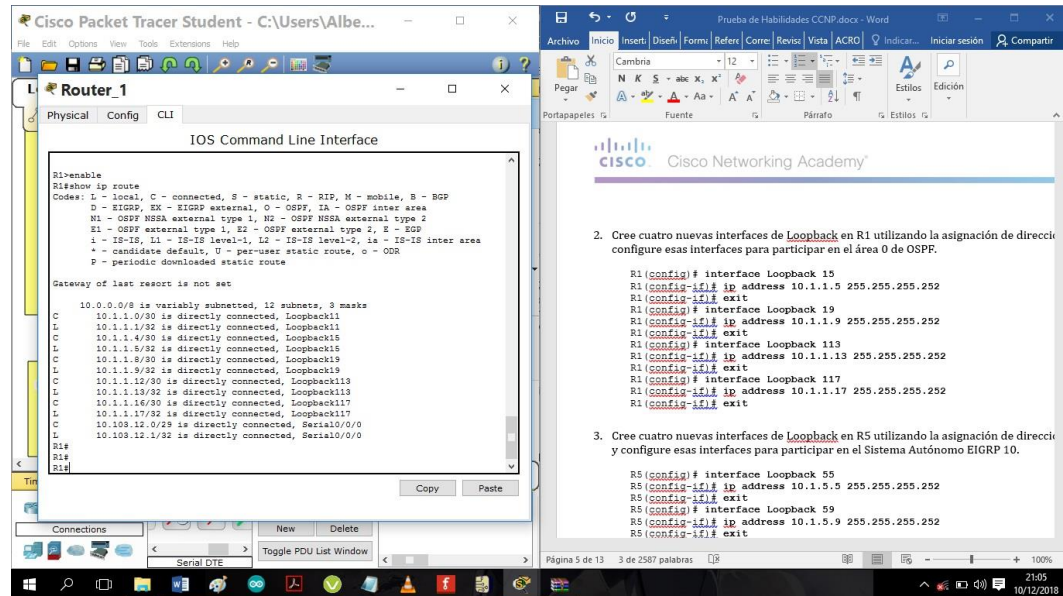
```
R5(config) # interface Loopback 51
R5(config-if) # ip address 10.1.5.1 255.255.255.252
R5(config-if) # exit
```

```
R5(config) # interface Serial 0/0/0
R5(config-if) # description R5-->R4
R5(config-if) # clock rate 64000
R5(config-if) # bandwidth 64
R5(config-if) # ip address 172.29.45.5 255.255.255.248
R5(config-if) # no shutdown
R5(config-if) # exit
```

```
R5(config) # router eigrp 10
R5(config-router) # network 10.0.0.0
```

2. Cree cuatro nuevas interfaces de Loopback en R1 utilizando la asignación de direcciones 10.1.0.0/22 y configure esas interfaces para participar en el área 0 de OSPF.

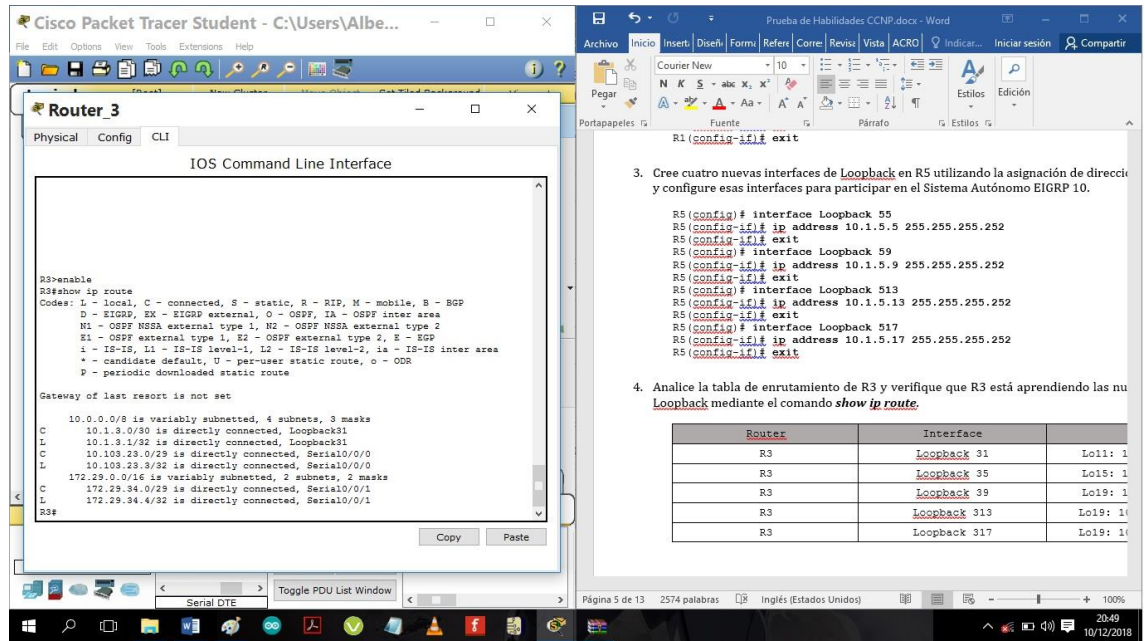
```
R1(config) # interface Loopback 15
R1(config-if) # ip address 10.1.1.5 255.255.255.252
R1(config-if) # exit
R1(config) # interface Loopback 19
R1(config-if) # ip address 10.1.1.9 255.255.255.252
R1(config-if) # exit
R1(config) # interface Loopback 113
R1(config-if) # ip address 10.1.1.13 255.255.255.252
R1(config-if) # exit
R1(config) # interface Loopback 117
R1(config-if) # ip address 10.1.1.17 255.255.255.252
R1(config-if) # exit
```



3. Cree cuatro nuevas interfaces de Loopback en R5 utilizando la asignación de direcciones 172.5.0.0/22 y configure esas interfaces para participar en el Sistema Autónomo EIGRP 10.

```

R5(config)# interface Loopback 55
R5(config-if)# ip address 10.1.5.5 255.255.255.252
R5(config-if)# exit
R5(config)# interface Loopback 59
R5(config-if)# ip address 10.1.5.9 255.255.255.252
R5(config-if)# exit
R5(config)# interface Loopback 513
R5(config-if)# ip address 10.1.5.13 255.255.255.252
R5(config-if)# exit
R5(config)# interface Loopback 517
R5(config-if)# ip address 10.1.5.17 255.255.255.252
R5(config-if)# exit
    
```



4. Analice la tabla de enrutamiento de R3 y verifique que R3 está aprendiendo las nuevas interfaces de Loopback mediante el comando **show ip route**.

Router	Interface	IP
R3	Loopback 31	Lo11: 10.1.3.1/30
R3	Loopback 35	Lo15: 10.1.3.5/30
R3	Loopback 39	Lo19: 10.1.3.9/30
R3	Loopback 313	Lo19: 10.1.3.13/30
R3	Loopback 317	Lo19: 10.1.3.17/30

```
R1(config)# router ospf 1
R1(config-router)# router-id 1.1.1.1
R1(config-router)# exit
R1(config)# interface serial 0/0/0
R1(config-if)# ip ospf 1 area 0
R1(config-if)# exit

R2(config)# router ospf 1
R2(config-router)# router-id 2.2.2.2
R2(config-router)# exit
```

```
R2(config)# interface serial 0/0/0
R2(config-if)# ip ospf 1 area 0
R2(config-if)# exit
R2(config)# interface serial 1/0/0
R2(config-if)# ip ospf 1 area 0
R2(config-if)# exit
```

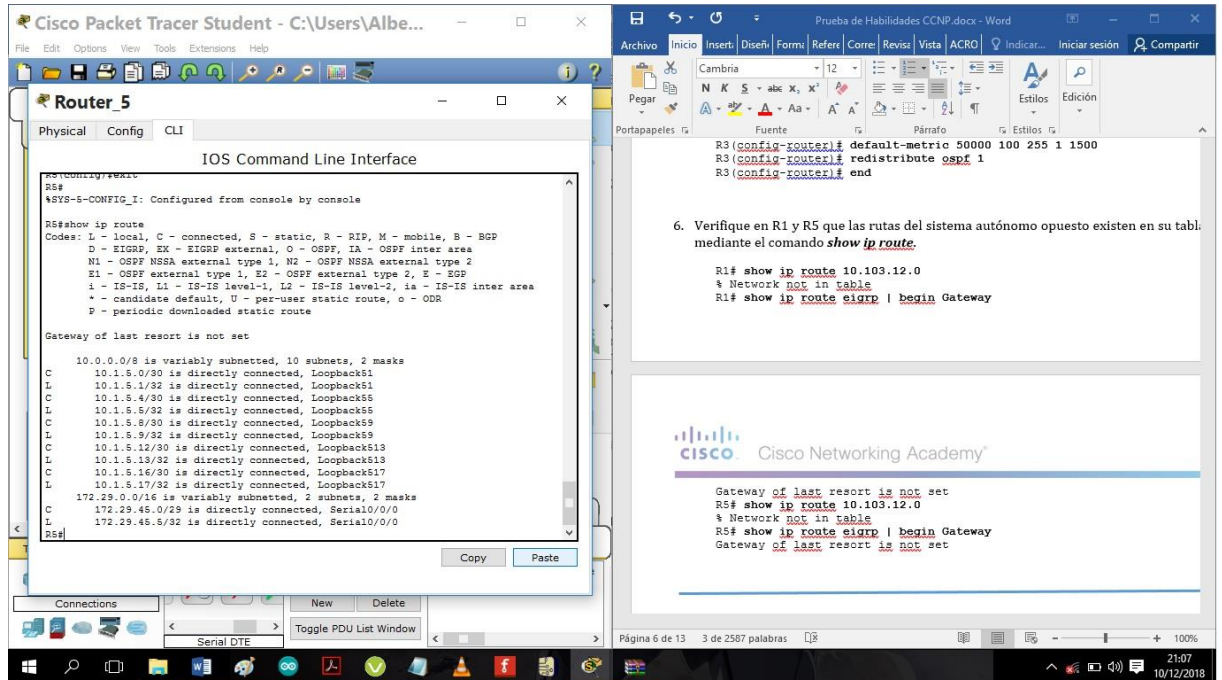
```
R3(config)# router ospf 1
R3(config-router)# router-id 3.3.3.3
R3(config-router)# exit
R3(config)# interface serial 0/0/0
R3(config-if)# ip ospf 1 area 0
R3(config-if)# exit
R3(config)# interface serial 1/0/0
R3(config-if)# ip ospf 1 area 0
R3(config-if)# exit
```

5. Configure R3 para redistribuir las rutas EIGRP en OSPF usando el costo de 50000 y luego redistribuya las rutas OSPF en EIGRP usando un ancho de banda T1 y 20,000 microsegundos de retardo.

```
R3(config)# route-map R3-FILTER permit 20
R3(config-route-map)# description RM filters 172.29.34.0/24
R3(config-route-map)# match ip address prefix-list R1-PL
R3(config-route-map)# set metric 50
R3(config-route-map)# set metric-type type-1
R3(config-route-map)# exit

R3(config-router)# default-metric 50000 100 255 1 1500
R3(config-router)# redistribute ospf 1
R3(config-router)# end
```

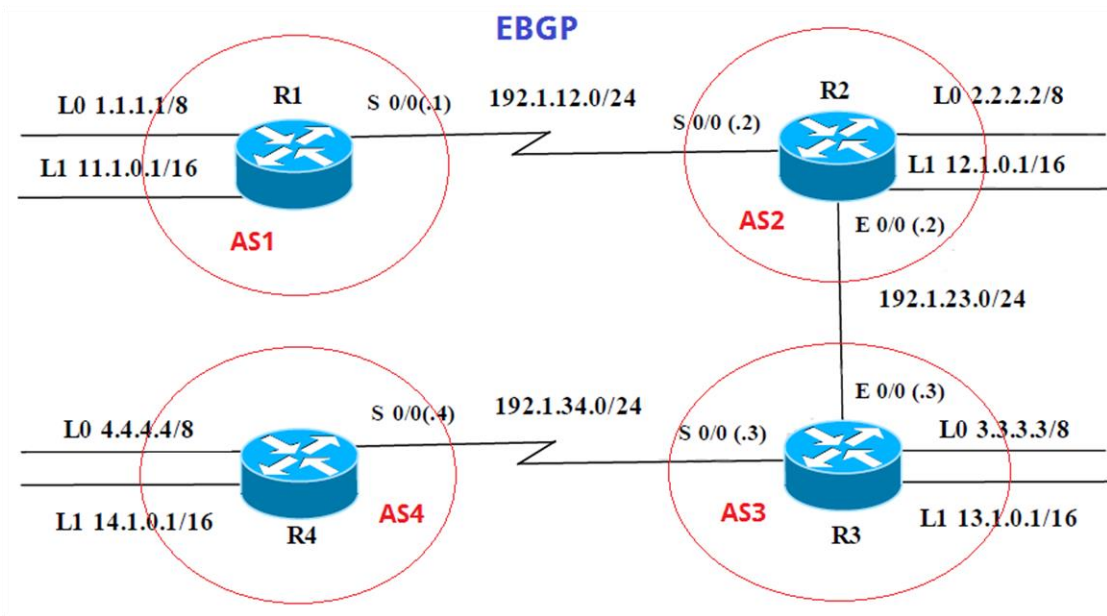
6. Verifique en R1 y R5 que las rutas del sistema autónomo opuesto existen en su tabla de enrutamiento mediante el comando *show ip route*.



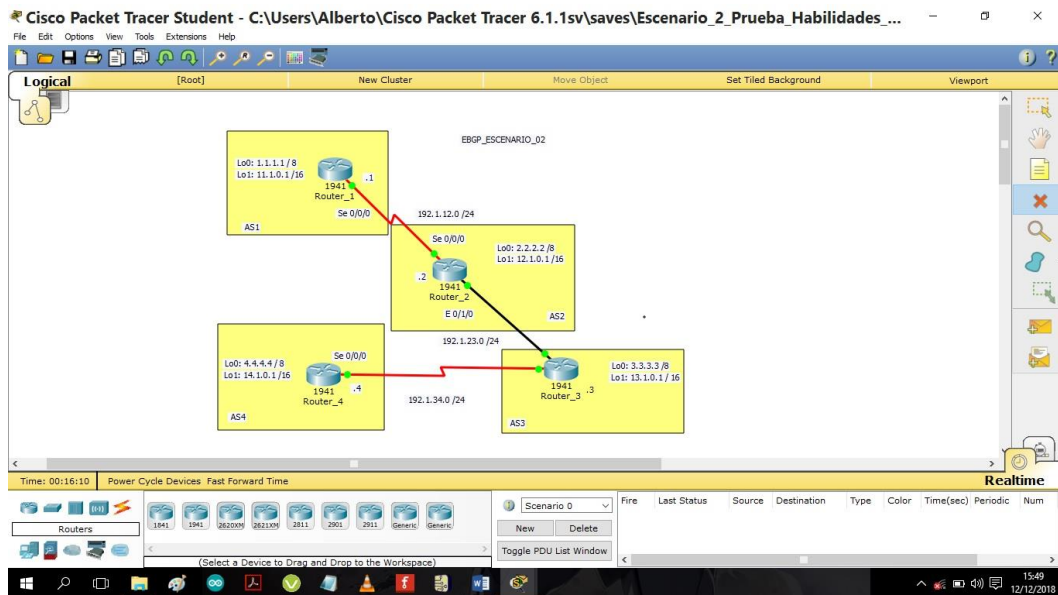
```
R1# show ip route 10.103.12.0
% Network not in table
R1# show ip route eigrp | begin Gateway
Gateway of last resort is not set
R5# show ip route 10.103.12.0
% Network not in table
R5# show ip route eigrp | begin Gateway
Gateway of last resort is not set
```

Guardado como: Escenario_1_Prueba_Habilidades_CCNP.pkt

Escenario 2



Información para configuración de los Routers



	Interfaz	Dirección IP	Máscara
R1	Loopback 0	1.1.1.1	255.0.0.0
	Loopback 1	11.1.0.1	255.255.0.0
	S 0/0	192.1.12.1	255.255.255.0

	Interfaz	Dirección IP	Máscara
R2	Loopback 0	2.2.2.2	255.0.0.0
	Loopback 1	12.1.0.1	255.255.0.0
	S 0/0	192.1.12.2	255.255.255.0
	E 0/0	192.1.23.2	255.255.255.0

	Interfaz	Dirección IP	Máscara
R3	Loopback 0	3.3.3.3	255.0.0.0
	Loopback 1	13.1.0.1	255.255.0.0
	E 0/0	192.1.23.3	255.255.255.0
	S 0/0	192.1.34.3	255.255.255.0

	Interfaz	Dirección IP	Máscara
R4	Loopback 0	4.4.4.4	255.0.0.0
	Loopback 1	14.1.0.1	255.255.0.0
	S 0/0	192.1.34.4	255.255.255.0

1. Configure una relación de vecino BGP entre R1 y R2. R1 debe estar en **AS1** y R2 debe estar en **AS2**. Anuncie las direcciones de Loopback en BGP. Codifique los ID para los routers BGP como 11.11.11.11 para R1 y como 22.22.22.22 para R2. Presente el paso a con los comandos utilizados y la salida del comando **show ip route**.

```

Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)# hostname R1
R1(config)# interface Loopback 0
R1(config-if)# ip address 1.1.1.1 255.0.0.0
R1(config-if)# exit

R1(config)# interface Loopback 1
R1(config-if)# ip address 11.1.0.1 255.255.0.0

```

```
R1(config-if)# exit

R1(config)# interface Serial 0/0/0
R1(config-if)# ip address 192.1.12.1 255.255.255.0
R1(config-if)# clock rate 128000
R1(config-if)# no shutdown
R1(config-if)# exit

R1(config)# router bgp 1
R1(config-router)# neighbor 192.1.12.2 remote-as 2
R1(config-router)# network 1.1.1.0 mask 255.0.0.0

Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)# hostname R2
R2(config)# interface Loopback 0
R2(config-if)# ip address 2.2.2.2 255.0.0.0
R2(config-if)# exit

R2(config)# interface Loopback 1
R2(config-if)# ip address 12.1.0.1 255.255.0.0
R2(config-if)# exit

R2(config)# interface Serial 0/0/0
R2(config-if)# ip address 192.1.12.2 255.255.255.0
R2(config-if)# clock rate 128000
R2(config-if)# no shutdown
R2(config-if)# exit

R2(config)# interface fastethernet 0/1/0
R2(config-if)# ip address 192.1.23.2 255.255.255.0
R2(config-if)# clock rate 128000
R2(config-if)# no shutdow
R2(config-if)# exit

R2(config)# router bgp 2
R2(config-router)# neighbor 192.1.12.1 remote-as 1
R2(config-router)# neighbor 192.1.34.3 remote-as 3
R2(config-router)# network 2.2.2.2 mask 255.0.0.0

Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)# hostname R3
R3(config)# interface Loopback 0
R3(config-if)# ip address 2.2.2.2 255.0.0.0
R3(config-if)# exit

R3(config)# interface Loopback 1
R3(config-if)# ip address 13.1.0.1 255.255.0.0
R3(config-if)# exit
```

```
R3(config)# interface fastethernet 0/1/0
R3(config-if)# ip address 192.1.34.3 255.255.255.0
R3(config-if)# clock rate 128000
R3(config-if)# no shutdown
R3(config-if)# exit
```

```
R3(config)# interface Serial 0/0/1
R3(config-if)# ip address 192.1.23.3 255.255.255.0
R3(config-if)# clock rate 128000
R3(config-if)# no shutdown
R3(config-if)# exit
```

```
R3(config)# router bgp 3
R3(config-router)# neighbor 192.1.23.2 remote-as 2
R3(config-router)# neighbor 192.1.34.4 remote-as 4
R3(config-router)# network 3.3.3.3 mask 255.0.0.0
```

```
Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)# hostname R5
R4(config)# interface Loopback 0
R4(config-if)# ip address 4.4.4.4 255.0.0.0
R4(config-if)# exit
```

```
R4(config)# interface Loopback 1
R4(config-if)# ip address 14.1.0.1 255.255.0.0
R4(config-if)# exit
```

```
R4(config)# interface Serial 0/0/0
R4(config-if)# ip address 192.1.34.4 255.255.255.0
R4(config-if)# clock rate 128000
R4(config-if)# no shutdown
R4(config-if)# exit
```

2. Configure una relación de vecino BGP entre R2 y R3. R2 ya debería estar configurado en **AS2** y R3 debería estar en **AS3**. Anuncie las direcciones de Loopback de R3 en BGP. Codifique el ID del router R3 como 33.33.33.33. Presente el paso a con los comandos utilizados y la salida del comando **show ip route**.

```
R2(config)# router bgp 2
R2(config-router)# neighbor 192.1.34.3 remote-as 3
R2(config-router)# network 2.2.2.2 mask 255.0.0.0
R3(config-router)#exit
R3(config)#exit
R3# show ip route
```

```
R3(config)# router bgp 3
R3(config-router)# neighbor 192.1.23.2 remote-as 2
R3(config-router)# network 3.3.3.3 mask 255.0.0.0
```

```
R3 (config-router) #exit
R3 (config) #exit
R3# show ip route
```

The image shows two screenshots of Cisco Packet Tracer and a Word document. The top screenshot shows Router 2 configuration: `R2 (config)#router bgp 2`, `R2 (config-router)#neighbor 192.1.34.3 remote-as 3`, and `R2 (config-router)#network 2.2.2.2 mask 255.0.0.0`. The bottom screenshot shows Router 3 configuration: `R3 (config)#router bgp 3`, `R3 (config-router)#neighbor 192.1.23.2 remote-as 2`, and `R3 (config-router)#network 3.3.3.3 mask 255.0.0.0`. The Word document contains instructions for configuring BGP neighbors and static routes for R3 and R4.

Word Document Content:

2. Configure una relación de vecino BGP entre R2 y R3. R2 ya debería estar configurado en AS3. Anuncie las direcciones de Loopback de R3 en BGP. Codifique el ID de como 33.33.33.33. Presente el paso a con los comandos utilizados y la salida del comando `show ip route`.

```
R2 (config)# router bgp 2
R2 (config-router)# neighbor 192.1.34.3 remote-as 3
R2 (config-router)# network 2.2.2.2 mask 255.0.0.0

R3 (config)# router bgp 3
R3 (config-router)# neighbor 192.1.23.2 remote-as 2
R3 (config-router)# network 3.3.3.3 mask 255.0.0.0
```

3. Configure una relación de vecino BGP entre R3 y R4. R3 ya debería estar configurado en AS3 y R4 debería estar en AS4. Anuncie las direcciones de Loopback de R4 en BGP. Codifique el ID de como 44.44.44.44. Establezca las relaciones de vecino con base en las direcciones de Loopback 0 para alcanzar la Loopback 0 del otro router. No anuncie la Loopback 0 en BGP. Anuncie la red Loopback de R4 en BGP. Presente el paso a con los comandos utilizados y la salida del comando `show ip route`.

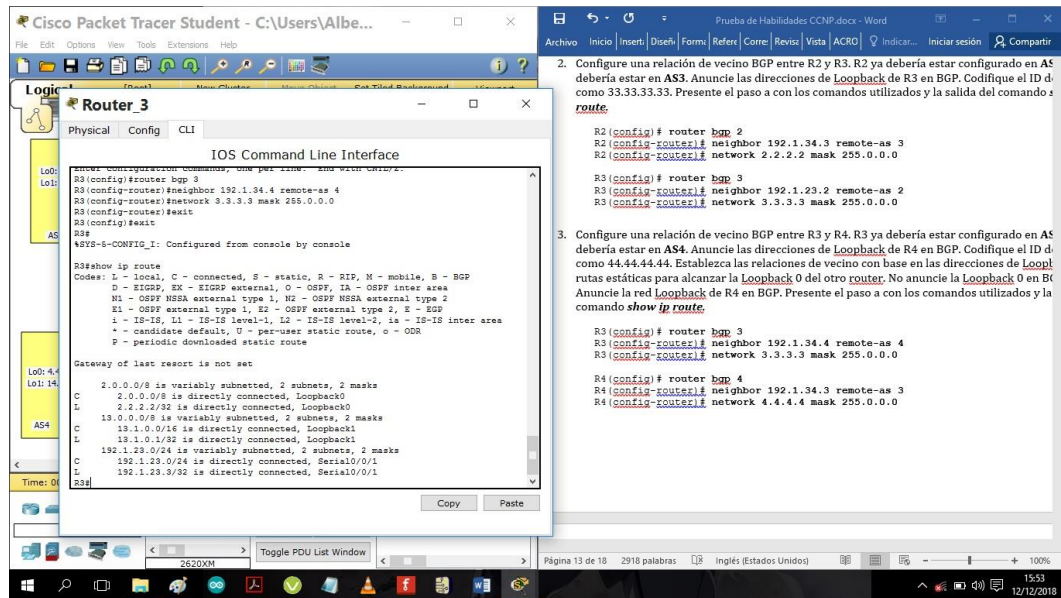
```
R3 (config)# router bgp 3
R3 (config-router)# neighbor 192.1.34.4 remote-as 4
R3 (config-router)# network 3.3.3.3 mask 255.0.0.0
```

- Configure una relación de vecino BGP entre R3 y R4. R3 ya debería estar configurado en AS3 y R4 debería estar en AS4. Anuncie las direcciones de Loopback de R4 en BGP. Codifique el ID del router R4 como 44.44.44.44. Establezca las relaciones de vecino con base en las direcciones de Loopback 0. Cree rutas estáticas para alcanzar la Loopback 0 del otro router. No anuncie la

Loopback 0 en BGP. Anuncie la red Loopback de R4 en BGP. Presente el paso a con los comandos utilizados y la salida del comando **show ip route**.

```
R3(config)# router bgp 3
R3(config-router)# neighbor 192.1.34.4 remote-as 4
R3(config-router)# network 3.3.3.3 mask 255.0.0.0
R3(config-router)#exit
R3(config)#exit
R3# show ip route
```

```
R4(config)# router bgp 4
R4(config-router)# neighbor 192.1.34.3 remote-as 3
R4(config-router)# network 4.4.4.4 mask 255.0.0.0
R4(config-router)#exit
R4(config)#exit
R4# show ip route
```



Router 4 Configuration:

```

R4(config)#router bgp 4
R4(config-router)#neighbor 192.134.3 remote-as 3
R4(config-router)#network 4.4.4.4 mask 255.0.0.0
R4(config-router)#exit
R4#
RTS5-S-COMFIG_T: Configured from console by console

R4#show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, 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

4.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    4.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0
L    4.4.4.4/32 is directly connected, Loopback0
L    14.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    14.1.0.0/16 is directly connected, Loopback1
L    14.1.0.0/32 is directly connected, Loopback1
C    192.134.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    192.134.0/24 is directly connected, Serial0/0/0
L    192.134.4/32 is directly connected, Serial0/0/0
  
```

Task Instruction:

3. Configure una relación de vecino BGP entre R3 y R4. R3 ya debería estar configurado en AS debería estar en AS4. Anuncie las direcciones de Loopback de R4 en BGP. Codifique el ID de como 44.44.44.44. Establezca las direcciones de vecino con base en las direcciones de Loopback estáticas para alcanzar la Loopback 0 del otro router. No anuncie la Loopback 0 en BGP. Anuncie la red Loopback de R4 en BGP. Presente el paso a con los comandos utilizados y la comando `show ip route`.

BGP Configuration Code:

```

R3(config)# router bgp 3
R3(config-router)# neighbor 192.134.4 remote-as 4
R3(config-router)# network 3.3.3.3 mask 255.0.0.0
R3(config-router)#exit
R3# show ip route

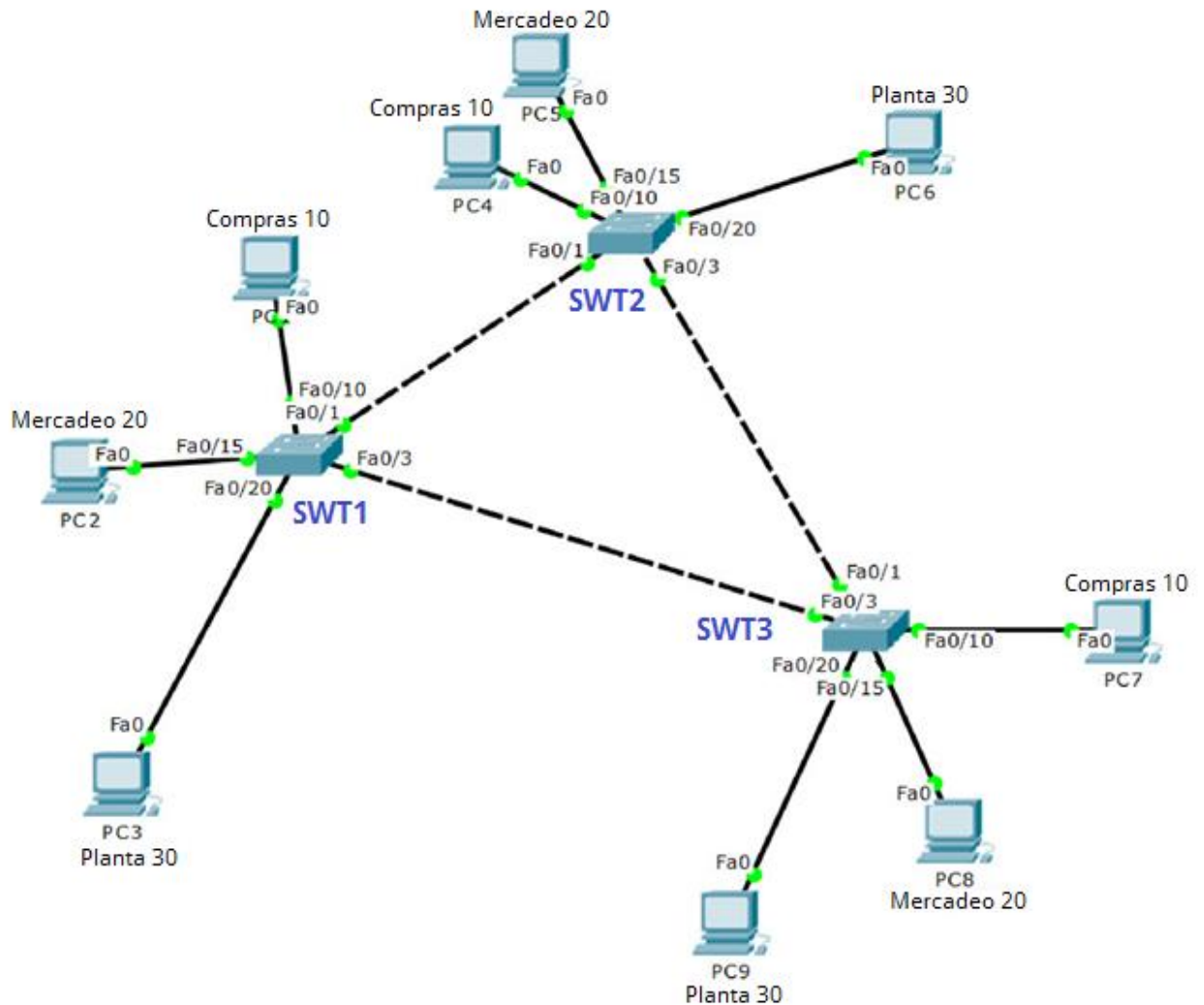
R4(config)# router bgp 4
R4(config-router)# neighbor 192.134.3 remote-as 3
R4(config-router)# network 4.4.4.4 mask 255.0.0.0
R4(config-router)#exit
R4# show ip route
  
```

Escenario 3

Página 14 de 19 3 de 2942 palabras 15:56 12/12/2018

Guardado como: Escenario_2_Prueba_Habilidades_CCNP.pkt

Escenario 3



A. Configurar VTP

1. Todos los switches se configurarán para usar VTP para las actualizaciones de VLAN. El switch SWT2 se configurará como el servidor. Los switches SWT1 y SWT3 se configurarán como clientes. Los switches estarán en el dominio VPT llamado CCNP y usando la contraseña cisco.

```
Switch>enable
Switch#configure terminal
```

```
Switch(config)# hostname SWT1
Switch(config)# exit
SWT1# show vtp status
SWT1# configure terminal
SWT1(config)# vlan 10
SWT1(config-vlan)# name COMPRAS
SWT1(config-vlan)# vlan 20
SWT1(config-vlan)# name MERCADEO
SWT1(config-vlan)# vlan 30
SWT1(config-vlan)# name PLANTA
SWT1(config-vlan)# vlan 666
SWT1(config-vlan)# name NATIVE_DO_NOT_USE
SWT1(config-vlan)# exit

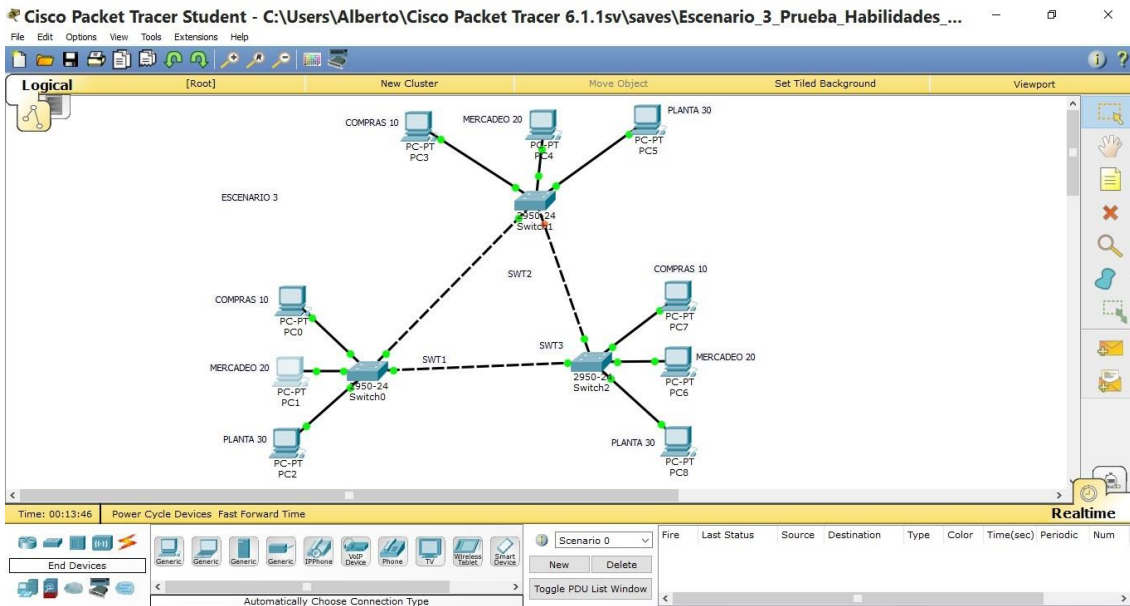
SWT1#show vtp status | include Configuration Revision

SWT1(config)# interface range f0/7-12
SWT1(config-if-range)# switchport trunk encapsulation dot1q
SWT1(config-if-range)# switchport trunk native vlan 666
SWT1(config-if-range)# switchport mode trunk
SWT1(config-if-range)# switchport nonegotiate
SWT1(config-if-range)# no shutdown

SWT1(config-if-range)# switchport trunk allowed vlan ?
SWT1(config-if-range)# switchport trunk allowed vlan except 1,999

Switch>enable
Switch#configure terminal
Switch(config)# hostname SWT2
Switch(config)# exit

SWT1# show vtp status
SWT1# configure terminal
SWT2(config)# vtp mode client
SWT2(config)# interface range f0/7-12
SWT2(config-if-range)# switchport trunk native vlan 666
SWT2(config-if-range)# switchport mode trunk
SWT2(config-if-range)# switchport nonegotiate
SWT2(config-if-range)# switchport trunk allowed vlan except 1,999
SWT2(config-if-range)# no shutdown
SWT2(config-if-range)# exit
```



2. Verifique las configuraciones mediante el comando **show vtp status**.

```
SWT1# show vtp status
SWT2# show vtp status
SWT3# show vtp status
```

B. Configurar DTP (Dynamic Trunking Protocol)

1. Configure un enlace troncal ("trunk") dinámico entre SW1 y SW2. Debido a que el modo por defecto es **dynamic auto**, solo un lado del enlace debe configurarse como **dynamic desirable**.

```
SWT1(config)# interface range fastEthernet 0/10-24
SWT1(config-if-range)# switchport trunk encapsulation dot1q
SWT1(config-if-range)# switchport mode trunk
SWT1(config-if-range)# channel-group 1 mode active
SWT1(config-if-range)# no shut
```

```
SWT2(config)# interface range fastEthernet 0/15-24
SWT2(config-if-range)# switchport trunk encapsulation dot1q
SWT2(config-if-range)# switchport mode trunk
SWT2(config-if-range)# channel-group 1 mode active
SWT2(config-if-range)# no shut
```

2. Verifique el enlace "trunk" entre SWT1 y SWT2 usando el comando ***show interfaces trunk***.

```
SWT1 > enable
SWT1 # show interfaces trunk
```

```
SWT2 > enable
SWT2 # show interfaces trunk
```

Observaciones: durante la verificación adecuada en la creación de la troncal, se ve que en ningún momento se configuró el dispositivo de forma correcta, debido a instrucciones pendientes como IP.

3. Entre SWT1 y SWT3 configure un enlace "trunk" estático utilizando el comando ***switchport mode trunk*** en la interfaz F0/3 de SWT1

```
SWT1(config)# interface fastEthernet 0/3
SWT1(config-if)# switchport mode access
SWT1(config-if)# switchport access vlan 10
SWT1(config-if)# no shut
```

```
SWT3(config)# interface fastEthernet 0/3
SWT3(config-if)# switchport mode access
SWT3(config-if)# switchport access vlan 30
SWT3(config-if)# no shut
```

4. Verifique el enlace "trunk" el comando ***show interfaces trunk*** en SWT1.

```
SWT1 > enable
SWT1 # show interfaces trunk
```

5. Configure un enlace "trunk" permanente entre SWT2 y SWT3.

```
SWT1(config)# interface fastEthernet 0/10
SWT1(config-if)# switchport mode access
SWT1(config-if)# switchport access vlan 10
SWT1(config-if)# no shut
```

```
SWT3(config)# interface fastEthernet 0/20
SWT3(config-if)# switchport mode access
SWT3(config-if)# switchport access vlan 30
SWT3(config-if)# no shut
```

```
SWT1(config)# int ran f0/10-24
SWT1(config-if-range)# channel-group 1 mode active
SWT1(config-if-range)# description EtherChannel to SWT3
```

```
SWT1(config-if-range) # no shut
SWT1(config-if-range) # exit
```

C. Agregar VLANs y asignar puertos.

1. En STW1 agregue la VLAN 10. En STW2 agregue las VLANS Compras (10), Mercadeo (20), Planta (30) y Admon (99)

```
SWT1# configure terminal
SWT1(config)# vlan 10
SWT1(config-vlan)# name COMPRAS
SWT1(config-vlan)# vlan 20
SWT1(config-vlan)# name MERCADEO
SWT1(config-vlan)# vlan 30
SWT1(config-vlan)# name PLANTA
SWT1(config-vlan)# vlan 99
SWT1(config-vlan)# name ADMON
SWT1(config-vlan)# vlan 666
SWT1(config-vlan)# name NATIVE_DO_NOT_USE
SWT1(config-vlan)# exit
```

```
SWT2# configure terminal
SWT2(config)# vlan 10
SWT2(config-vlan)# name COMPRAS
SWT2(config-vlan)# vlan 20
SWT2(config-vlan)# name MERCADEO
SWT2(config-vlan)# vlan 30
SWT2(config-vlan)# name PLANTA
SWT2(config-vlan)# vlan 99
SWT2(config-vlan)# name ADMON
SWT2(config-vlan)# vlan 666
SWT2(config-vlan)# name NATIVE_DO_NOT_USE
SWT2(config-vlan)# exit
```

```
SWT3# configure terminal
SWT3(config)# vlan 10
SWT3(config-vlan)# name COMPRAS
SWT3(config-vlan)# vlan 20
SWT3(config-vlan)# name MERCADEO
SWT3(config-vlan)# vlan 30
SWT3(config-vlan)# name PLANTA
SWT3(config-vlan)# vlan 99
SWT3(config-vlan)# name ADMON
SWT3(config-vlan)# vlan 666
```

```
SWT3(config-vlan)# name NATIVE_DO_NOT_USE
SWT3(config-vlan)# exit
```

2. Verifique que las VLANs han sido agregadas correctamente.

```
SWT1#show vtp status | include Configuration Revision
SWT2#show vtp status | include Configuration Revision
```

```
SWT1# show interface trunk
SWT2# show interface trunk
SWT3# show interface trunk
```

3. Asocie los puertos a las VLAN y configure las direcciones IP de acuerdo con la siguiente tabla.

Interfaz	VLAN	Direcciones IP de los PCs
F0/10	VLAN 10	190.108.10.X / 24
F0/15	VLAN 20	190.108.20.X / 24
F0/20	VLAN 30	190.108.30.X / 24

X = número de cada PC particular

4. Configure el puerto F0/10 en modo de acceso para SWT1, SWT2 y SWT3 y asígnelo a la VLAN 10.

```
SWT1# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
SWT1(config)# interface fastethernet 0/10
SWT1(config-if)# switchport mode private-vlan host
SWT1(config-if)# switchport private-vlan host-association 10 30
SWT1(config-if)# exit
```

```
SWT1(config)# interface vlan 10
SWT1(config-if)# ip address 190.108.10.1 255.255.255.0
SWT1(config-if)# no shutdown
SWT1(config-if)# exit
```

```
SWT2# configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
SWT2(config)# interface vlan 10  
SWT2(config-if)# ip address 190.108.10.2 255.255.255.0  
SWT2(config-if)# no shutdown  
SWT2(config-if)# exit
```

```
SWT3# configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
SWT3(config)# interface vlan 10  
SWT3(config-if)# ip address 190.108.10.3 255.255.255.0  
SWT3(config-if)# no shutdown  
SWT3(config-if)# exit
```

5. Repita el procedimiento para los puertos F0/15 y F0/20 en SWT1, SWT2 y SWT3. Asigne las VLANs y las direcciones IP de los PCs de acuerdo con la tabla de arriba.

```
SWT1# configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
SWT1(config)# interface vlan 20  
SWT1(config-if)# ip address 190.108.20.1 255.255.255.0  
SWT1(config-if)# no shutdown  
SWT1(config-if)# exit
```

```
SWT2# configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
SWT2(config)# interface vlan 20  
SWT2(config-if)# ip address 190.108.20.2 255.255.255.0  
SWT2(config-if)# no shutdown  
SWT2(config-if)# exit
```

```
SWT3# configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
SWT3(config)# interface vlan 20  
SWT3(config-if)# ip address 190.108.20.3 255.255.255.0
```

```
SWT1# configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
SWT1(config)# interface vlan 30  
SWT1(config-if)# ip address 190.108.30.1 255.255.255.0  
SWT1(config-if)# no shutdown  
SWT1(config-if)# exit
```

```
SWT2# configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
SWT2(config)# interface vlan 30
```

```
SWT2(config-if) # ip address 190.108.30.2 255.255.255.0
SWT2(config-if) # no shutdown
SWT2(config-if) # exit
```

```
SWT3# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
SWT3(config) # interface vlan 30
SWT3(config-if) # ip address 190.108.30.3 255.255.255.0
```

D. Configurar las direcciones IP en los Switches.

1. En cada uno de los Switches asigne una dirección IP al SVI (*Switch Virtual Interface*) para VLAN 99 de acuerdo con la siguiente tabla de direccionamiento y active la interfaz.

Equipo	Interfaz	Dirección IP	Máscara
SWT1	VLAN 99	190.108.99.1	255.255.255.0
SWT2	VLAN 99	190.108.99.2	255.255.255.0
SWT3	VLAN 99	190.108.99.3	255.255.255.0

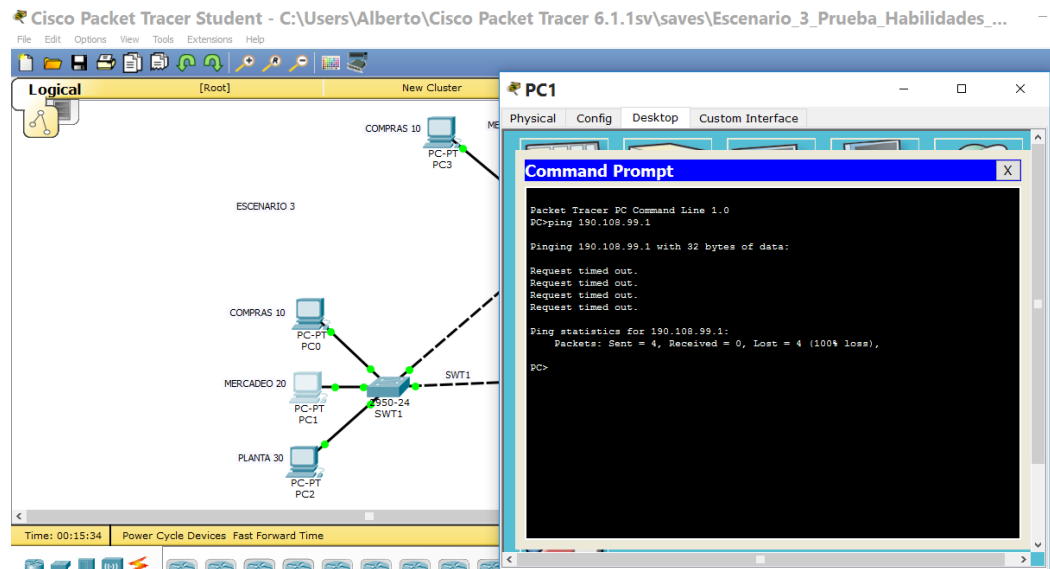
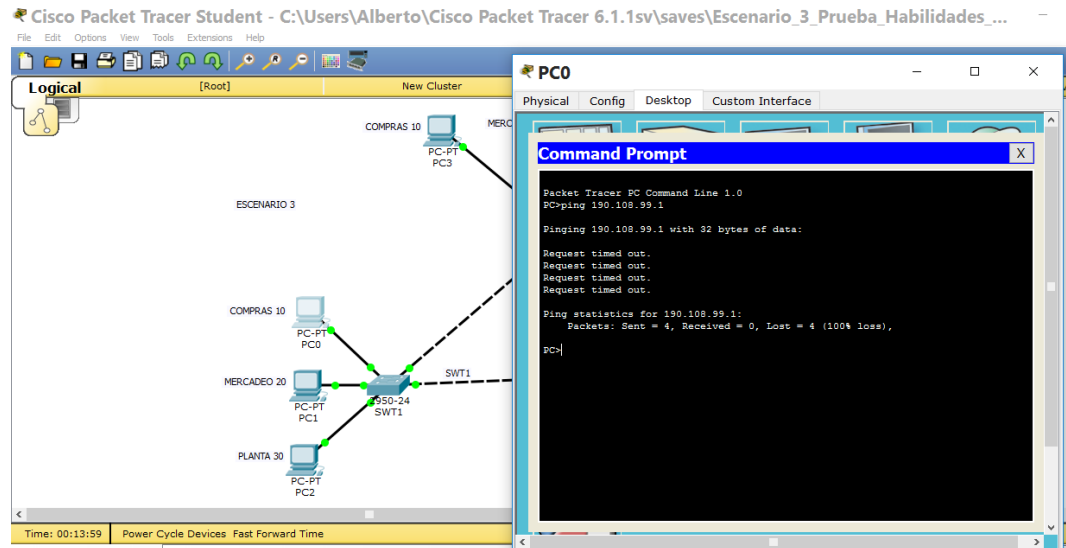
```
SWT1# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
SWT1(config) # interface vlan 99
SWT1(config-if) # ip address 190.108.99.1 255.255.255.0
SWT1(config-if) # no shutdown
SWT1(config-if) # exit
```

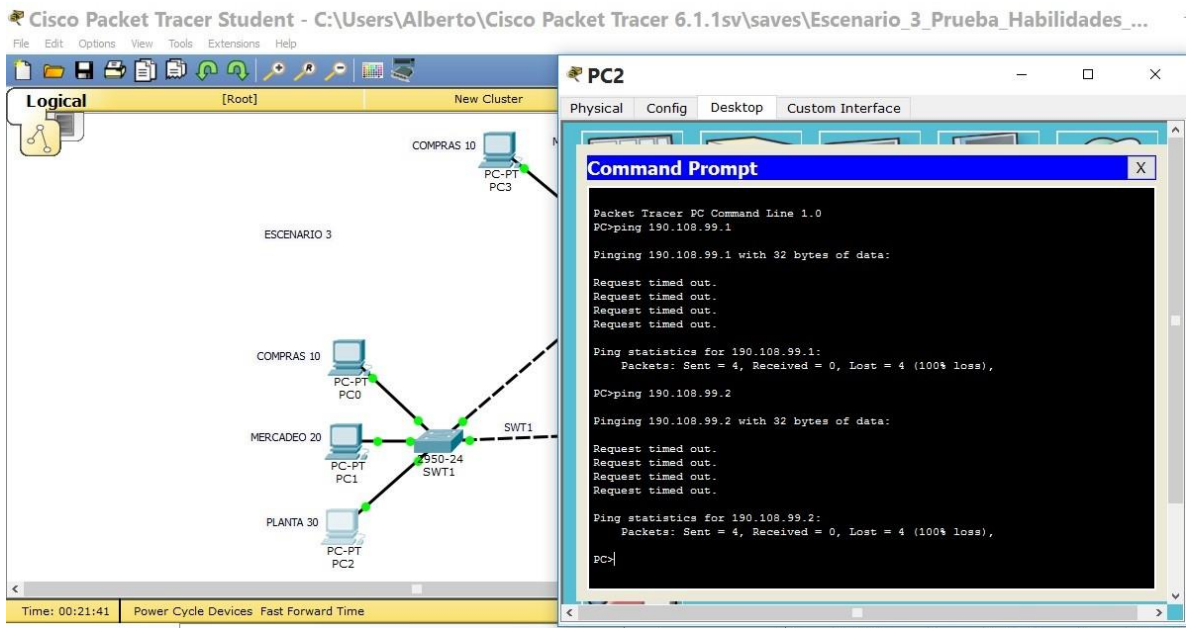
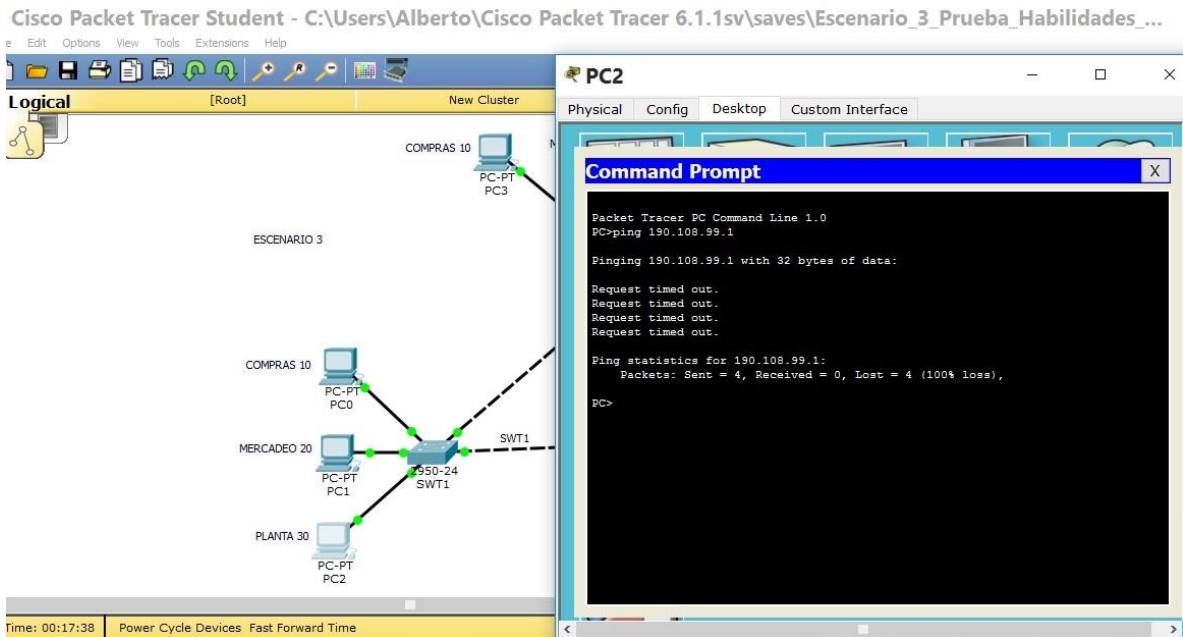
```
SWT2# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
SWT2(config) # interface vlan 99
SWT2(config-if) # ip address 190.108.99.2 255.255.255.0
SWT2(config-if) # no shutdown
SWT2(config-if) # exit
```

```
SWT3# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
SWT3(config) # interface vlan 99
SWT3(config-if) # ip address 190.108.99.3 255.255.255.0
SWT3(config-if) # no shutdown
SWT3(config-if) # exit
```

E. Verificar la conectividad Extremo a Extremo

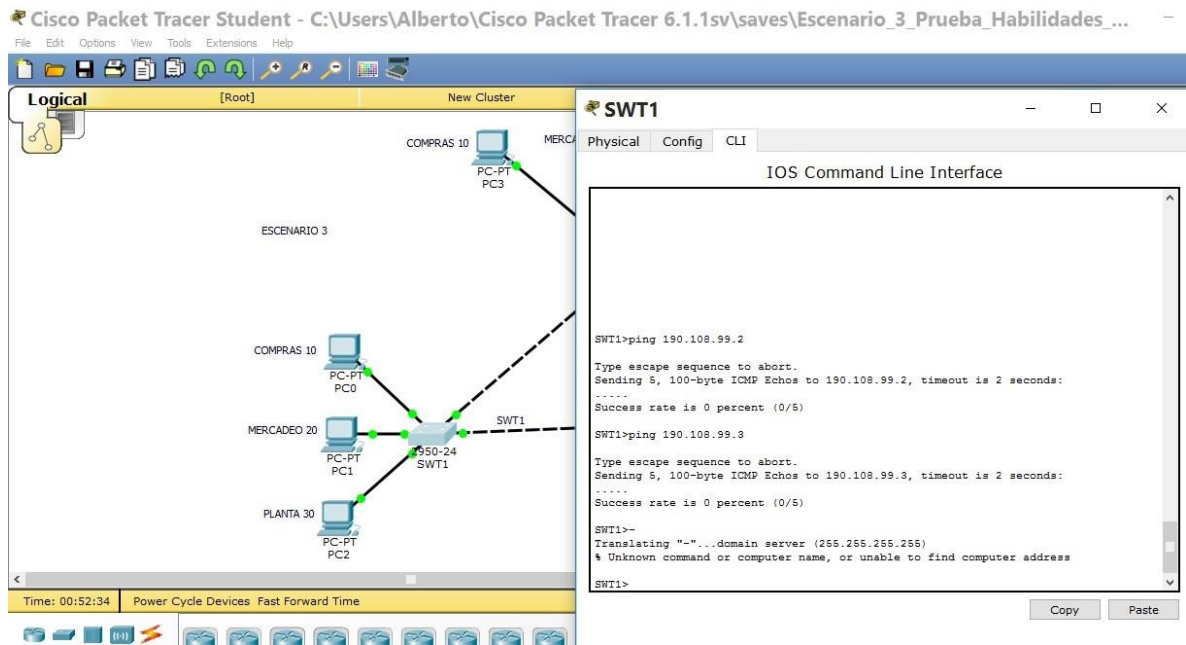
1. Ejecute un Ping desde cada PC a los demás. Explique por qué el ping tuvo o no tuvo éxito.





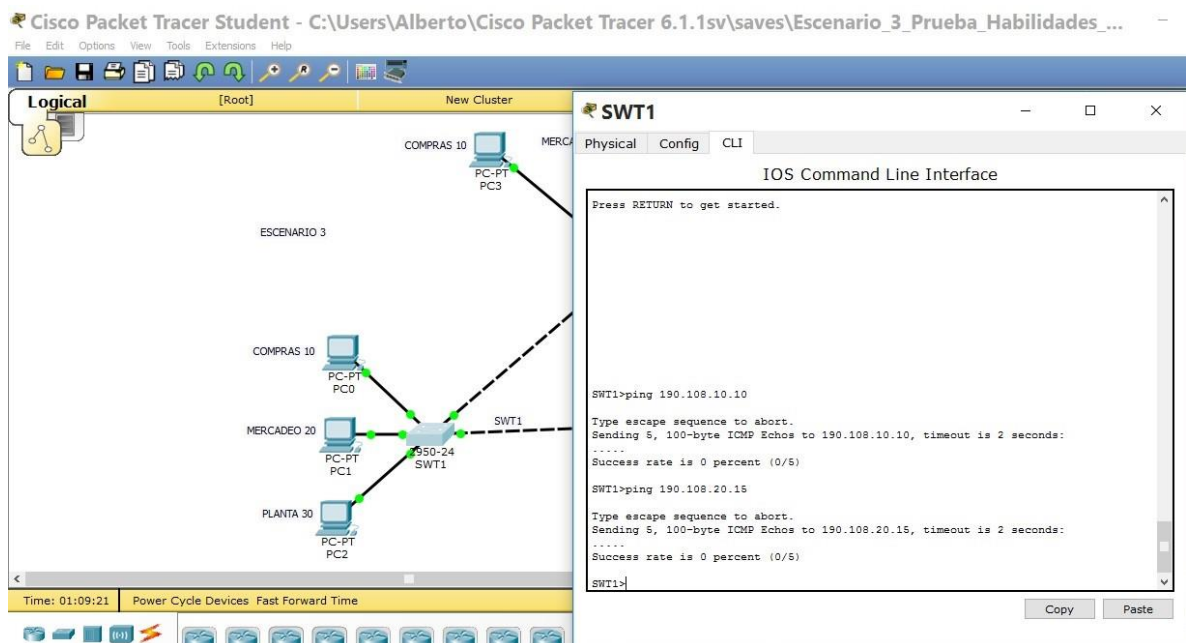
Observaciones: la falta de conectividad entre los pc's se debe a la falta de programación adecuada entre los equipos cisco, destinada a la habilitación de los puertos.

2. Ejecute un Ping desde cada Switch a los demás. Explique por qué el ping tuvo o no tuvo éxito.



Observaciones: la falta de conectividad se debe a la falta de programación adecuada entre los equipos cisco.

3. Ejecute un Ping desde cada Switch a cada PC. Explique por qué el ping tuvo o no tuvo éxito.



Observaciones: durante la verificación adecuada en la creación de la troncal, se ve que en ningún momento se configuró el dispositivo de forma correcta, debido a instrucciones pendientes como IP.

Guardado como: Escenario_3_Prueba_Habilidades_CCNP.pkt

CONCLUSIONES.

Más que sólo apreciar la información, el aprendizaje asistido por PC es una parte importante de la experiencia total del curso para nosotros los estudiantes de la Networking Academy. Este material en línea del curso está diseñado para utilizarse junto con muchas otras herramientas y actividades instructivas, con el fin de establecer un desarrollo completo en el uso de softwares.

BIBLIOGRAFÍA.

Samsung Mistura + 1. (11, Agosto 2018).CCNA Exploration. Conceptos y protocolos de enrutamiento. Recuperado de internet de http://www.academia.edu/11112532/CCNA_Exploration_Conceptos_y_protocolos_de_enrutamiento