

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO



Nombre del alumno:		Asignatura: Administración de Servicios en Red
Academia: Sistemas Distribuidos	Grupo:	# Equipo:
Profesor: Leticia Henestrosa Carrasco		Fecha:

Actividad y práctica "Desafío del comando Show IP Route" Objetivos:

- Analizar las tablas de enrutamiento de los respectivos routers
- Dibujar la topología de una red utilizando los resultados del comando show ip route.
- Construir la topología en Packet Tracer con su respectiva configuración.

Tarea 1: Examinar los resultados del router.

a) Identifica el protocolo de enrutamiento, los segmentos de red, enlaces directamente conectados, rutas estáticas o cualquier otra información que te parezca útil

Paso 1: Examine el resultado del router R1.

R1#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, 4 subnets
R 10.10.10.0 [120/1] via 10.10.10.6, 00:00:09, Serial0/0/0
C 10.10.10.4 is directly connected, Serial0/0/0
C 10.10.10.8 is directly connected, Serial0/0/1
R 10.10.10.12 [120/1] via 10.10.10.10, 00:00:09, Serial0/0/1
172.16.0.0/16 is variably subnetted, 10 subnets, 5 masks
C 172.16.1.0/27 is directly connected, FastEthernet0/0
R 172.16.1.32/28 [120/2] via 10.10.10.10, 00:00:09, Serial0/0/1
R 172.16.1.192/26 [120/1] via 10.10.10.6, 00:00:09, Serial0/0/0
R 172.16.2.0/26 [120/2] via 10.10.10.6, 00:00:09, Serial0/0/0
R 172.16.2.64/27 [120/1] via 10.10.10.10, 00:00:09, Serial0/0/1
C 172.16.3.0/25 is directly connected, FastEthernet0/1
R 172.16.3.128/26 [120/1] via 10.10.10.6, 00:00:09, Serial0/0/0
R 172.16.3.192/29 [120/2] via 10.10.10.6, 00:00:09, Serial0/0/0
R 172.16.4.0/27 [120/1] via 10.10.10.10, 00:00:09, Serial0/0/1
R 172.16.4.128/25 [120/2] via 10.10.10.10, 00:00:09, Serial0/0/1
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
S* 0.0.0.0/0 is directly connected, Loopback0
```

Paso 2: Examine el resultado del router R2.

R2#show ip route



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO



Nombre del alumno:	Asignatura: Administración de Servicios en Red
Academia: Sistemas Distribuidos Grupo:	# Equipo:
Profesor: Leticia Henestrosa Carrasco	Fecha:
Codes: C - connected, S - static, I - D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OS N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - O E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF e. i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS * - candidate default, U - per-user st P - periodic downloaded static route	PF, IA - OSPF inter area SPF NSSA external type 2 xternal type 2, E - EGP -IS level-2, ia - IS-IS inter area
Gateway of last resort is 10.10.10.2 t 10.0.0.0/30 is subnetted, 4 subnets C 10.10.10.0 is directly connected, Se R 10.10.10.4 [120/1] via 10.10.10.2, 0 R 10.10.10.8 [120/2] via 10.10.10.2, 0 R 10.10.10.12 [120/3] via 10.10.10.2, 172.16.0.0/16 is variably subnetted, 1 R 172.16.1.0/27 [120/2] via 10.10.10.2 R 172.16.1.32/28 [120/4] via 10.10.10.0 R 172.16.1.192/26 [120/1] via 10.10.10 C 172.16.2.0/26 is directly connected, R 172.16.3.0/25 [120/2] via 10.10.10.2 R 172.16.3.128/26 [120/1] via 10.10.10.2 R 172.16.3.128/26 [120/1] via 10.10.10.2 R 172.16.3.128/26 [120/1] via 10.10.10.2 R 172.16.4.0/27 [120/3] via 10.10.10.2 R 172.16.4.0/27 [120/3] via 10.10.10.2 R 172.16.4.0/27 [120/3] via 10.10.10.2 R 172.16.4.128/25 [120/4] via 10.10.10.2 R 192.168.1.0/24 [120/2] via 10.10.10.2, 0	rial0/0/0 0:00:04, Serial0/0/0 0:00:04, Serial0/0/0 00:00:04, Serial0/0/0 0 subnets, 5 masks , 00:00:04, Serial0/0/0 2, 00:00:04, Serial0/0/0 .2, 00:00:04, Serial0/0/0 FastEthernet0/0 2, 00:00:04, Serial0/0/0 , 00:00:04, Serial0/0/0 , 00:00:04, Serial0/0/0 .2, 00:00:04, Serial0/0/0 .2, 00:00:04, Serial0/0/0 d, FastEthernet0/1 , 00:00:04, Serial0/0/0 .2, 00:00:04, Serial0/0/0 .2, 00:00:04, Serial0/0/0
Paso 3: Examine el resultado del router R3.	
R3#show ip route Codes: C - connected, S - static, I - D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OS N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - O E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 1, L2 - IS * - candidate default, U - per-user st P - periodic downloaded static route Gateway of last resort is 10.10.10.5 to 10.0.0.0/30 is subnetted, 4 subnets C 10.10.10.0 is directly connected, Se C 10.10.10.4 is directly connected, Se R 10.10.10.8 [120/1] via 10.10.10.5, O R 10.10.10.12 [120/2] via 10.10.10.5, 172.16.0.0/16 is variably subnetted, 1	PF, IA - OSPF inter area SPF NSSA external type 2 xternal type 2, E - EGP -IS level-2, ia - IS-IS inter area atic route, o - ODR o network 0.0.0.0 rial0/0/1 rial0/0/0 0:00:04, Serial0/0/0 00:00:04, Serial0/0/0 0 subnets, 5 masks
R 172.16.1.0/27 [120/1] via 10.10.10.5 R 172.16.1.32/28 [120/3] via 10.10.10.	



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO



Nombre del alumno:	Asignatura: Adr	ninistración de Servicios en Red
Academia: Sistemas Distribuidos	Grupo:	# Equipo:
Profesor: Leticia Henestrosa Carrasco		Fecha:
C 172.16.1.192/26 is directly R 172.16.2.0/26 [120/1] via 1 R 172.16.2.64/27 [120/2] via R 172.16.3.0/25 [120/1] via 1 C 172.16.3.128/26 is directly R 172.16.3.192/29 [120/1] via R 172.16.4.0/27 [120/2] via 1 R 172.16.4.128/25 [120/3] via R 192.168.1.0/24 [120/1] via R* 0.0.0.0/0 [120/1] via 10.1	0.10.10.1, 00:00:03, 8 10.10.10.5, 00:00:04, 8 0.10.10.5, 00:00:04, 8 connected, FastEtherr 10.10.10.1, 00:00:03, 8 0.10.10.5, 00:00:04, 8 10.10.10.5, 00:00:04, 8	Serial0/0/1 Serial0/0/0 Serial0/0/0 net0/0 , Serial0/0/1 Serial0/0/0 , Serial0/0/0
Paso 4: Examine el resultado del rou R4#show ip route	ter R4.	
Codes: C - connected, S - sta D - EIGRP, EX - EIGRP externa N1 - OSPF NSSA external type E1 - OSPF external type 1, E2 i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1 * - candidate default, U - pe P - periodic downloaded stati Gateway of last resort is 10. 10.0.0.0/30 is subnetted, 4 s R 10.10.10.0 [120/2] via 10.1 R 10.10.10.4 [120/1] via 10.1 C 10.10.10.8 is directly conn C 10.10.10.12 is directly conn C 10.10.10.12 is directly con 172.16.0.0/16 is variably sub R 172.16.1.0/27 [120/1] via 1 R 172.16.1.32/28 [120/1] via R 172.16.2.0/26 [120/2] via R 172.16.3.0/25 [120/1] via 1 C 172.16.3.0/25 [120/1] via 1 R 172.16.3.128/26 [120/2] via R 172.16.3.192/29 [120/3] via C 172.16.4.0/27 is directly c R 172.16.4.0/27 is directly c R 172.16.4.128/25 [120/1] via R 192.168.1.0/24 [120/1] via R* 0.0.0.0/0 [120/1] via 10.1	1, O - OSPF, IA - OSPF 1, N2 - OSPF NSSA external type	Finter area ernal type 2 2, E - EGP ia - IS-IS inter area c - ODR 0.0.0 ial0/0/0 ial0/0/0 masks Serial0/0/0 , Serial0/0/1 , Serial0/0/0 et0/1 Serial0/0/0 , Serial0/0/0
Paso 5: Examine el resultado del rou	ter R5.	
R5#show ip route	tia I Iann n ni	n M mobile n nen
Codes: C - connected, S - sta		

```
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
```



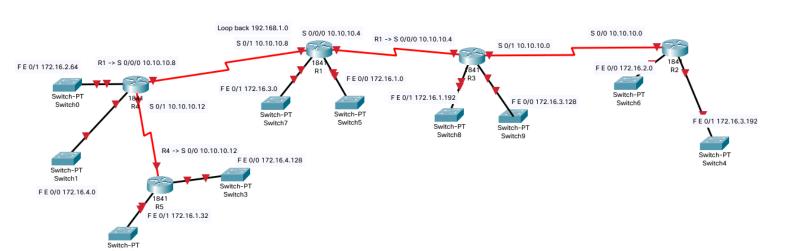
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL **ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO**



Nombre del alumno:A	signatura: Administración de Servicios en Red
Academia: Sistemas Distribuidos Grupo:	# Equipo:
Profesor: Leticia Henestrosa Carrasco	Fecha:
 i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS * - candidate default, U - per-user stati P - periodic downloaded static route Gateway of last resort is 10.10.10.13 to 	c route, o - ODR
R 10.10.10.0 [120/3] via 10.10.10.13, 00:	00:21, Serial0/0/0
R 10.10.10.4 [120/2] via 10.10.10.13, 00:	
R 10.10.10.8 [120/1] via 10.10.10.13, 00:	00:21, Serial0/0/0
C 10.10.10.12 is directly connected, Seri	al0/0/0
172.16.0.0/16 is variably subnetted, 10 s	ubnets, 5 masks
R 172.16.1.0/27 [120/2] via 10.10.10.13,	00:00:21, Serial0/0/0
C 172.16.1.32/28 is directly connected, F	astEthernet0/1
R 172.16.1.192/26 [120/3] via 10.10 .10.1	3, 00:00:21, Serial0/0/0
R 172.16.2.0/26 [120/4] via 10.10.10.13,	00:00:21, Serial0/0/0
R 172.16.2.64/27 [120/1] via 10.10.10.13,	00:00:21, Serial0/0/0
R 172.16.3.0/25 [120/2] via 10.10.10.13,	00:00:21, Serial0/0/0
R 172.16.3.128/26 [120/3] via 10.10.10.13	
R 172.16.3.192/29 [120/4] via 10.10.10.13	
R 172.16.4.0/27 [120/1] via 10.10.10.13,	
C 172.16.4.128/25 is directly connected,	
R 192.168.1.0/24 [120/2] via 10.10.10.13,	
R* 0.0.0.0/0 [120/2] via 10.10.10.13, 00:	
Tarea 2: Crear un diagrama de la red con base a	a los resultados del router.

Paso 1: Dibuja en el siguiente espacio la topología completa, con sus respectivos ID de subredes que identificaste en cada una de las interfaces, (incluye aquí la imagen que hayas realizado ya sea en tu cuaderno, en el espacio de trabajo de Packet o cualquier otra herramienta que te permita plasmar el diseño).

Paso 2: Documente las direcciones de interfaz en la tabla de direccionamiento. Tabla de direccionamiento (incluir una tabla)





INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO



Nombre del alumno:		Asignatura: Administración de Servicios en Red	
Academia: Sistemas Distribuidos	Grupo:	# Equipo:	
Profesor: Leticia Henestrosa Carrasco		Fecha:	

Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway por defecto
S0/0/0	10.10.10.5	/30	No aplica
S0/0/1	10.10.10.9	/30	•
Fa0/0	172.16.1.1	/27	
Fa0/1	172.16.3.1	/25	
loopback 0	192.168.1.1	/24	
-			
S0/0/0	10.10.10.1	/30	10.10.10.2
Fa0/0	172.16.2.1	/26	10.10.10.2
Fa0/1	172.16.3.193	/29	10.10.10.2
S0/0/0	10.10.10.6	/30	10.10.10.5
S0/0/1	10.10.10.1	/30	10.10.10.5
Fa0/0	172.16.3.129	/26	10.10.10.5
Fa0/1	172.16.1.193	/26	10.10.10.5
S0/0/0	10.10.10.10	/30	10.10.10.9
S0/0/1	10.10.10.13	/30	10.10.10.9
Fa0/0	172.16.4.1	/27	10.10.10.9
Fa0/1	172.16.2.65	/27	10.10.10.9
S0/0/0	10.10.10.14	/30	10.10.10.13
Fa0/0	172.16.4.129	/25	10.10.10.13
Fa0/1	172.16.1.33	/28	10.10.10.13
	S0/0/0 S0/0/1 Fa0/0 Fa0/1 loopback 0 S0/0/0 Fa0/0 Fa0/1 S0/0/0 S0/0/1 Fa0/0 Fa0/1 S0/0/0 S0/0/1 Fa0/0 Fa0/1 S0/0/0 S0/0/1 Fa0/0 Fa0/1	S0/0/0 10.10.10.5 S0/0/1 10.10.10.9 Fa0/0 172.16.1.1 Fa0/1 172.16.3.1 loopback 0 192.168.1.1 S0/0/0 10.10.10.1 Fa0/0 172.16.2.1 Fa0/1 172.16.3.193 S0/0/0 10.10.10.6 S0/0/1 10.10.10.1 Fa0/0 172.16.3.129 Fa0/1 172.16.1.193 S0/0/0 10.10.10.10 S0/0/1 10.10.10.10 S0/0/1 10.10.10.13 Fa0/0 172.16.4.1 Fa0/0 172.16.2.65	Subred S0/0/0 10.10.10.5 /30 S0/0/1 10.10.10.9 /30 Fa0/0 172.16.1.1 /27 Fa0/1 172.16.3.1 /25 Ioopback 0 192.168.1.1 /24 S0/0/0 10.10.10.1 /30 Fa0/0 172.16.2.1 /26 Fa0/1 172.16.3.193 /29 S0/0/0 10.10.10.6 /30 S0/0/1 10.10.10.1 /30 Fa0/0 172.16.3.129 /26 Fa0/1 172.16.1.193 /26 S0/0/0 10.10.10.10 /30 S0/0/1 10.10.10.13 /30 Fa0/0 172.16.4.1 /27 Fa0/1 172.16.2.65 /27 S0/0/0 10.10.10.14 /30 Fa0/0 172.16.4.129 /25

Tarea 3: Crear y configurar el diagrama con Packet Tracer.

- Paso 1: Cree el diagrama de topología en Packet Tracer, utilizar el modelo del router que prefieras.
- Paso 2: Configure las interfaces con la dirección IP y máscara de subred correspondientes.
- Paso 3: Configure el protocolo de enrutamiento correspondiente para cada router y notifique a todas las redes conectadas directamente.
- Paso 4: Verifique que las configuraciones coincidan con los resultados de la Tarea 1.