

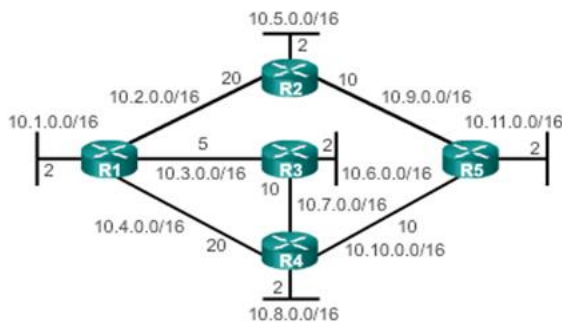
CONMUTACIÓN Y ENRUTAMIENTO
SEGUNDA EVALUACIÓN - I TÉRMINO 2017

Nombre: _____
No. de matrícula: _____

Calificación: _____
Paralelo: 1



- ¿Cuál es el único protocolo de enrutamiento que permite el intercambio de prefijos VPNv4 entre enrutadores PE de una red MPLS? (2 puntos)
- Explique en qué tipo de implementaciones de redes empresariales Ud. utilizaría el protocolo de enrutamiento eBGP, utilice casos específicos como argumento a su respuesta. (3 puntos)
- En base al diagrama de red mostrado, use el Algoritmo de Dijkstra y determine las mejores rutas para el enrutador R1. (21 puntos)



Red destino	Ruta más corta	Costo

- Considerando los resultados mostrados de los enrutadores, compruebe el valor de la métrica de EIGRP para llegar a la red destino 192.168.2.0/24. Use la fórmula adecuada y realice el cálculo correspondiente. (9 puntos)

```

TELCO-GYE#show interfaces serial 2/0
Serial2/0 is up, line protocol is up
Hardware is M4T
Internet address is 10.1.1.1/30
MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit/sec, DLY 20000 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255

TELCO-UIO#show interfaces fa0/0
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
Hardware is DEC21140, address is ca01.24a0.0000 (bia
ca01.24a0.0000)
Internet address is 192.168.2.1/24
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit/sec, DLY 100 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
        
```

```

TELCO-GYE#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
i - IS-IS, su - IS-IS summary, 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, + -
replicated route
Gateway of last resort is not set
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C 10.1.1.0/30 is directly connected, Serial2/0
L 10.1.1.1/32 is directly connected, Serial2/0
192.168.1.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C 192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
L 192.168.1.1/32 is directly connected, FastEthernet0/0
D 192.168.2.0/24 [90/2172416] via 10.1.1.2, 00:00:25,
Serial2/0
        
```

- Explique los tres criterios de definición del router ID en un proceso de OSPF. (6 puntos)

CONMUTACIÓN Y ENRUTAMIENTO
SEGUNDA EVALUACIÓN - I TÉRMINO 2017

6. En una red empresarial que tiene cinco enrutadores, calcule el número de adyacencias que se pueden formar entre los enrutadores vecinos. (4 puntos)

7. ¿Dónde se ubica la etiqueta del RD (Route Distinguisher) de una red MPLS? (5 puntos)

8. Identifique en un diagrama de red la ubicación del P, PE, CE, VRF, MP-BGP, RD, RT en la arquitectura de MPLS VPN. (20 puntos)

9. Determine la dirección link-local IPv6 asignada para la interfaz g0/0 del enrutador R1 usando el proceso de EUI-64, siendo la dirección física FC99.4775.CEE0. (10 puntos)

10. Identifique el término correcto que utilizaría para implementar los requerimientos de la empresa Adita S.A.: (15 puntos)

10.1 Se requiere acceder en línea a una cámara de seguridad que tiene la dirección IP privada 192.168.7.250, usando la dirección IP pública 209.165.200.226.

10.2 Requiere que los prefijos de redes internas 192.168.7.0/24, 192.168.8.0/24, 192.168.9.0/24 puedan acceder a internet usando la dirección IP pública 209.165.200.227 asignada por el proveedor de internet.

10.3 Establezca una conmutación manual hacia la red destino 192.168.8.0/24 la cual puede ser alcanzada por dos caminos con igual métrica.

11. En base al resultado mostrado de BGP, identifique cuántos prefijos fueron recibidos, dirección IP del vecino BGP, número de sistema autónomo del vecino, tiempo en que se estableció la sesión BGP y la ruta de AS. (5 puntos)

```
R1#show ip bgp summary
BGP router identifier 209.165.200.2, local AS number 65000
BGP table version is 3, main routing table version 3
2 network entries using 240 bytes of memory
2 path entries using 104 bytes of memory
2/2 BGP path/bestpath attribute entries using 248 bytes of memory
1 BGP AS-PATH entries using 24 bytes of memory
0 BGP route-map cache entries using 0 bytes of memory
0 BGP filter-list cache entries using 0 bytes of memory
BGP using 616 total bytes of memory
BGP activity 2/0 prefixes, 2/0 paths, scan interval 60 secs
Neighbor      V      AS MsgRcvd MsgSent  TblVer  InQ  OutQ  Up/Down  State/PfxRcd
209.165.200.1  4        65001    5      6       3    0    0 00:02:14    1
```
