

**CONMUTACIÓN Y ENRUTAMIENTO I**  
SEGUNDA EVALUACIÓN - PRIMER TÉRMINO 2016

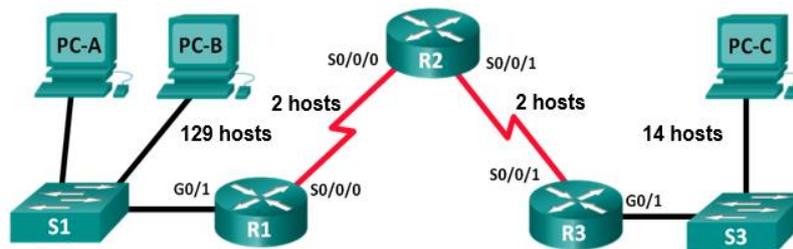
Nombre: \_\_\_\_\_

Calificación:

Paralelo: \_\_\_\_\_

- **Lea detenidamente las preguntas y conteste de acuerdo a los conocimientos adquiridos. El examen será calificado sobre 100 puntos, cada pregunta será ponderada en 5 puntos.**

En base al diagrama de red mostrado, aplique VLSM utilizando la dirección de red 192.168.10.0/24 para proporcionar direcciones a los dispositivos de red. Conteste las preguntas del 1 al 5, detallando el cálculo realizado:



- 1) ¿Cuántos bits debe tomar prestado para la subred LAN del enrutador R1? \_\_\_\_\_
- 2) ¿Cuántos bits debe tomar prestado para la subred LAN del enrutador R3? \_\_\_\_\_
- 3) ¿Cuántos bits se utilizan para los hosts de la LAN del enrutador R1?  
\_\_\_\_\_
- 4) ¿Cuántas direcciones de host utilizables por subred se encuentran en este esquema de direccionamiento? \_\_\_\_\_
- 5) Complete la siguiente tabla con la información de las subredes obtenidas.

Número de subred	Dirección de subred/Máscara de Subred	Primera dirección de host utilizable	Última dirección de host utilizable	Dirección de broadcast

- 6) ¿Cuál es la subred a la que pertenece la dirección de host 200.10.5.68 con máscara de subred 255.255.255.240?. Detalle el cálculo realizado.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

CONMUTACIÓN Y ENRUTAMIENTO I  
SEGUNDA EVALUACIÓN - PRIMER TÉRMINO 2016

7) Aplique sumarización de rutas, para las subredes 192.168.2.0/25, 192.168.2.128/25, 192.168.3.0/25, 192.168.3.128/25. Detalle el cálculo realizado.

---

---

---

8) Indique que función específica realizan los comandos mostrados.

```
R1(config)#ip route 192.168.7.0 255.255.255.0 s0/0/0
R1(config)#router rip
R1(config-router)#version 2
R1(config-router)#redistribute static
```

---

---

9) ¿Cuál es la métrica del protocolo de enrutamiento RIP versión 2?

---

10) En base al resultado mostrado, identifique las rutas principales y rutas secundarias en la tabla de enrutamiento.

```
R1#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 192.168.10.2 to network 0.0.0.0
192.168.7.0/24 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks
C 192.168.7.0/25 is directly connected, GigabitEthernet0/0
C 192.168.7.128/25 is directly connected, GigabitEthernet0/1
S 192.168.8.0/24 [1/0] via 192.168.10.2
S 192.168.9.0/24 [1/0] via 192.168.10.6
192.168.10.0/24 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks
C 192.168.10.0/30 is directly connected, Serial0/0/0
C 192.168.10.4/30 is directly connected, Serial0/0/1
S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 192.168.10.2
```

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

11) Explique en qué consiste la condición de factibilidad del proceso DUAL del protocolo de enrutamiento EIGRP.

---

---

12) En base a la tabla de topología de EIGRP mostrada, identifique la distancia factible, la distancia notificada y la dirección IP del sucesor.

```
R1# show ip eigrp topology
EIGRP-IPv4 Topology Table for AS(10)/ID(192.168.1.1)
Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply,
r - reply Status, s - sia Status

P 192.168.3.0/24, 1 successors, FD is 2172416
via 10.3.3.2 (2172416/28160), Serial0/0/1
```

---

---

---



**CONMUTACIÓN Y ENRUTAMIENTO I**  
SEGUNDA EVALUACIÓN - PRIMER TÉRMINO 2016

13) ¿Cuál es la métrica del protocolo de enrutamiento EIGRP? \_\_\_\_\_

14) Explique brevemente las tres formas de cambiar el ID del router en OSPF, para manipular la elección del DR y BDR.

---

---

---

15) En la tabla de enrutamiento del enrutador "CORE", se aprenden dos rutas para alcanzar a la misma red destino 192.168.4.0/24, la primera ruta a través de EIGRP, la segunda ruta a través de OSPF. De acuerdo a los conceptos adquiridos en el curso, indique cuál es la mejor ruta que escogerá el enrutador CORE para alcanzar la red destino. Argumente su respuesta.

---

16) Explique mediante un gráfico, el uso de un sistema autónomo en el protocolo de enrutamiento EIGRP.

17) Indique el intervalo predeterminado de los paquetes de saludo de OSPF, en redes de accesos múltiples.

---

18) Explique brevemente cuáles son las tablas que utiliza el protocolo de enrutamiento OSPF.

---

---

---

19) ¿Cuál es la métrica del protocolo de enrutamiento de estado de enlace OSPF?

---

20) Indique brevemente las ventajas de los protocolos de estado de enlace.

---

---

---

---