



## CONMUTACION Y ENRUTAMIENTO I EXAMEN PARCIAL

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

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

Lecciones: 

--

Laboratorios: 

--

Examen: 

--

### 1. Selecciones las respuestas adecuadas (15 puntos)

a) **Cuál de los siguientes protocolos se puede usar para enrutar el tráfico entre dos ISP?**

- (1) RIP
- (2) BGP
- (3) IGRP
- (4) OSPF
- (5) IS-IS

b) **Que comando propaga la ruta por defecto dentro de rip v1**

- (1) Router(config)#ip default-route 0.0.0.0 255.255.255.255 s0
- (2) Router(config-if)#ip default originate
- (3) Router(config-if)#ip default-route 0.0.0.0 0.0.0.0 s0
- (4) Router(config-router)#default-information originate
- (5) Router(config-router)#default originate

c) **Cuáles son las tres afirmaciones verdaderas sobre la función de los routers en la red.**

- (1) Propagan broadcast
- (2) Amplían los dominios de colisiones
- (3) Segmentan los dominios de broadcast
- (4) Interconectan diferentes tecnologías de red
- (5) Cada interfaz del router requiere una red o subred independiente
- (6) Conservan un formato de trama común entre las lan y las wan

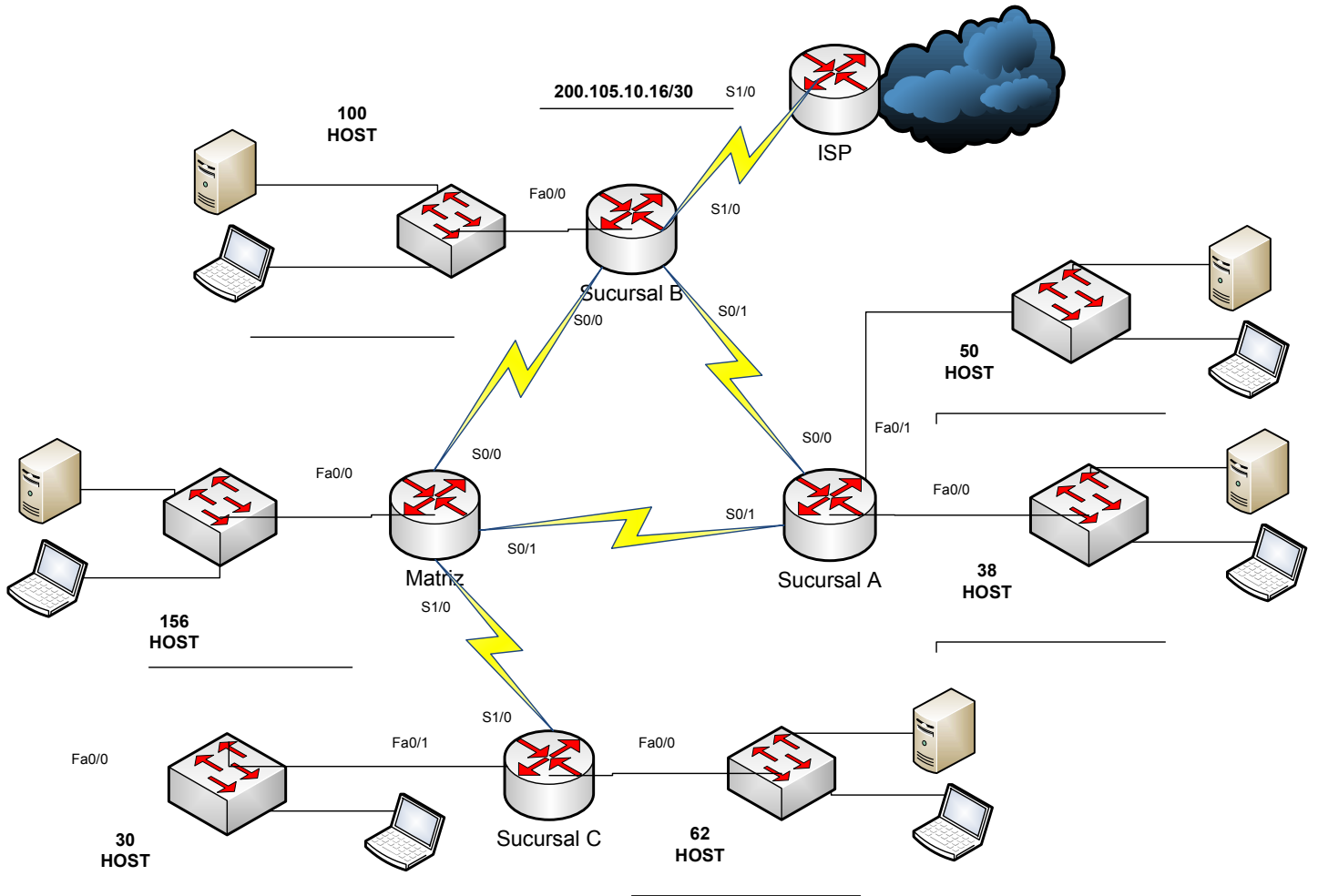
d) **Cuál de los siguientes procesos utilizan los routers para determinar la dirección de red de la subred basándose en una dirección IP y mascara de subred dada.**

- (1) Suma binaria.
- (2) Operación AND hexadecimal.
- (3) División binaria.
- (4) Multiplicación binaria.
- (5) Operación AND binaria.

e) **En el comando Router(config)# ip route 197.5.2.0 255.255.255.0 192.10.1.1, Que representa la dirección 192.10.1.1?**

- (1) El host origen
- (2) El router del siguiente salto
- (3) La interfaz de salida
- (4) La red destino

2. **Dada la dirección IPv4 172.18.0.0/16 satisfacer el direccionamiento de la red dada, colocar las redes en el grafico y completar la tabla. Asumiendo que las redes LAN tendrán un crecimiento de un 25% (30 puntos)**



	Interfaz	Dirección IP	Mascara de Subred	Dirección de Red	Dirección de Broadcast
<b>MATRIZ</b>	S0/0				
	S0/1				
	S1/0				
	Fa0/0				
<b>SUCURSAL A</b>	S0/0				
	S0/1				
	Fa0/0				
	Fa0/1				
<b>SUCURSAL B</b>	S0/0				
	S0/1				
	S1/0				
	Fa0/0				
<b>SUCURSAL C</b>	S1/0				
	Fa0/0				
	Fa0/1				

**3. En base a las salidas del comando “show ip route” dibujar el correspondiente diagrama de la Red indicando los nombres de las interfaces (en caso de ser posible), las direcciones de red de los enlaces WAN y las LANs (20 puntos)**

```
Sol#sh 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

C    192.168.1.0/24 is directly connected, Serial0/0/0
C    192.168.2.0/24 is directly connected, Serial0/0/1
R    192.168.5.0/24 [120/2] via 192.168.2.2, 00:00:12, Serial0/0/1
      [120/2] via 192.168.1.2, 00:00:13, Serial0/0/0
R    192.168.6.0/24 [120/2] via 192.168.1.2, 00:00:13, Serial0/0/0
      [120/2] via 192.168.2.2, 00:00:12, Serial0/0/1
R    192.168.8.0/24 [120/1] via 192.168.2.2, 00:00:12, Serial0/0/1
R    192.168.9.0/24 [120/1] via 192.168.1.2, 00:00:13, Serial0/0/0
C    192.168.10.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C    192.168.11.0/24 is directly connected, FastEthernet0/1
```

```
Tierra#sh 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

R    192.168.1.0/24 [120/1] via 192.168.2.1, 00:00:27, Serial0/0/1
C    192.168.2.0/24 is directly connected, Serial0/0/1
R    192.168.5.0/24 [120/1] via 192.168.8.1, 00:00:24, Serial0/0/0
R    192.168.6.0/24 [120/1] via 192.168.8.1, 00:00:24, Serial0/0/0
C    192.168.8.0/24 is directly connected, Serial0/0/0
R    192.168.9.0/24 [120/1] via 192.168.8.1, 00:00:24, Serial0/0/0
R    192.168.10.0/24 [120/1] via 192.168.2.1, 00:00:27, Serial0/0/1
R    192.168.11.0/24 [120/1] via 192.168.2.1, 00:00:27, Serial0/0/1
```

```
Ceres#sh 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

R    192.168.1.0/24 [120/1] via 192.168.9.1, 00:00:00, Serial0/0/1
R    192.168.2.0/24 [120/1] via 192.168.8.2, 00:00:26, Serial0/0/0
C    192.168.5.0/24 is directly connected, FastEthernet0/1
C    192.168.6.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C    192.168.8.0/24 is directly connected, Serial0/0/0
C    192.168.9.0/24 is directly connected, Serial0/0/1
R    192.168.10.0/24 [120/2] via 192.168.9.1, 00:00:00, Serial0/0/1
      [120/2] via 192.168.8.2, 00:00:26, Serial0/0/0
R    192.168.11.0/24 [120/2] via 192.168.9.1, 00:00:00, Serial0/0/1
      [120/2] via 192.168.8.2, 00:00:26, Serial0/0/0
```

```
Luna#sh 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

```
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Serial0/0/0
R 192.168.2.0/24 [120/1] via 192.168.1.1, 00:00:15, Serial0/0/0
R 192.168.5.0/24 [120/1] via 192.168.9.2, 00:00:09, Serial0/0/1
R 192.168.6.0/24 [120/1] via 192.168.9.2, 00:00:09, Serial0/0/1
R 192.168.8.0/24 [120/1] via 192.168.9.2, 00:00:09, Serial0/0/1
C 192.168.9.0/24 is directly connected, Serial0/0/1
R 192.168.10.0/24 [120/1] via 192.168.1.1, 00:00:15, Serial0/0/0
R 192.168.11.0/24 [120/1] via 192.168.1.1, 00:00:15, Serial0/0/0
```

#### 4. Protocolo RIP v1

4.1 Describir el proceso de aprendizaje de rutas basado en el protocolo RIP, cuales son los mensajes involucrados y cómo interactúan entre ellas (10 puntos)

5. Realice la configuración correcta de esta red para permitir comunicación total, utilice protocolo de enrutamiento estático. Considere que el reloj del sistema es 64000 (25 puntos)

