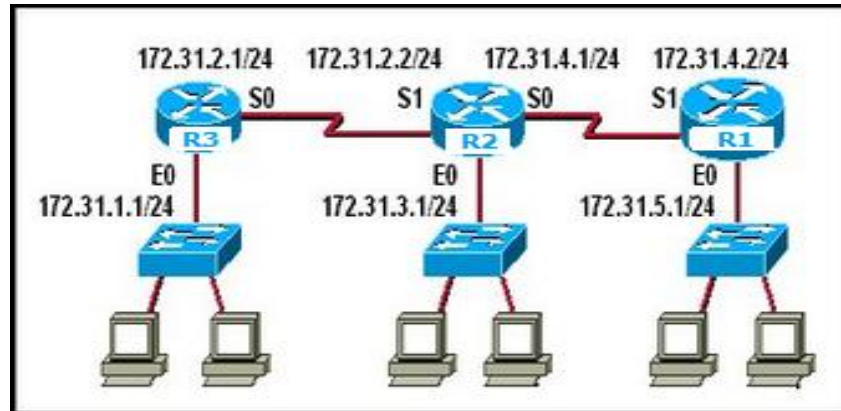
	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO			
	FACULTAD ING. CS. DE LA COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES			
	Asignatura:	Redes II (INF-433)	Gestión:	II/2015
	Docente:	Ing. Mauricio Caballero Rúa		
	CUESTIONARIO TEMA 1			
Estudiante:			Registro:	

- Si no se configura el enrutamiento dinámico en un router ¿cómo se actualizan las tablas de enrutamiento?
 - ☐ Se envían publicaciones de estado de enlace desde los demás routers
 - ☒ El administrador realiza las actualizaciones a la tabla de enrutamiento
 - ☐ La información de mejor ruta es comunicada por los hosts de red
 - ☐ La tabla de enrutamiento es actualizada por los routers vecinos
- ¿Cuál es el propósito de un protocolo de enrutamiento?
 - ☐ Se utiliza para desarrollar y mantener tablas ARP.
 - ☐ Proporciona un método para segmentar y reensamblar los paquetes de datos.
 - ☒ Permite que un administrador cree un esquema de direccionamiento para la red.
 - ☐ Permite que un router comparta información acerca de redes conocidas con otros routers.
 - ☐ Ofrece un procedimiento para codificar y decodificar datos en bits para el reenvío de paquetes.
- ¿Qué utilizan los routers para seleccionar la mejor ruta para los paquetes?
 - ☐ Tablas ARP
 - ☐ Tablas de conmutación
 - ☒ Tablas de enrutamiento
 - ☐ Direcciones IP de sus interfaces
- ¿Cada cuánto tiempo se envían actualizaciones en el protocolo de enrutamiento RIP?
 - ☐ 60 segundos
 - ☒ 30 segundos
 - ☐ 90 segundos
 - ☐ 15 segundos
- ¿Qué significa “tiempo de convergencia”?
 - ☐ El tiempo de actualización
 - ☐ El tiempo que se necesita para hacer un “reload” en el router.
 - ☐ El tiempo que se necesita para que un paquete alcance su destino.
 - ☒ El tiempo que se necesita para que todos los routers actualicen sus tablas después de que un cambio haya tenido lugar.
- ¿Cuál es la distancia administrativa y número máximo de saltos para RIP?

- ☐ 100 y 15
- ☐ 120 y 30
- ☒ 120 y 15
- ☐ 110 y 30

7. Según la siguiente topología ¿cuál de los siguientes comandos configurará una ruta a la red 172.31.3.0 que el router considerará como la más confiable?



- ☐ R1(config)# ip route 172.31.3.0 255.255.255.0 172.31.4.2
- ☒ R1(config)# ip route 172.31.3.0 255.255.255.0 S1
- ☐ R3(config)# ip route 172.31.3.0 255.255.255.0 172.31.2.1
- ☒ R3(config)# ip route 172.31.3.0 255.255.255.0 S1

8. ¿Qué criterio usan las listas de acceso estándar?

- ☐ Direcciones IP origen y destino, número de protocolo y puerto.
- ☒ Direcciones IP origen
- ☐ Direcciones MAC origen
- ☐ Direcciones IPX origen y destino.

9. ¿Qué tipo de decisión usa un router para tomar decisiones de enrutamiento?

- ☐ Dirección IP origen
- ☐ Dirección MAC origen
- ☒ Dirección IP destino
- ☐ Dirección MAC destino

10. En el comando RouterC(config)# ip route 197.5.2.0 255.255.255.0 192.10.1.1 ¿Qué representa la dirección 192.10.1.1?

- ☐ El host origen
- ☒ El router del siguiente salto
- ☐ La interfaz de salida
- ☐ La red destino

11. ¿Qué categoría de algoritmo de enrutamiento descubre y mantiene un mapa topológico de la interconexión entre todas las redes?

- ☐ Bellman-Ford
- ☐ Intercambio de paquetes de internetworking
- ☐ Vector-distancia
- ☐ Estado de enlace

12. ¿Cuál de los siguientes protocolos se puede utilizar para enrutar el tráfico entre dos ISP?

- ☐ RIP
- ☐ BGP
- ☐ OSPF
- ☐ IGRP

13. Identificar el propósito del comando "ip route 192.168.100.0 255.255.255.0 10.1.0.1"

- ☐ Habilitar un protocolo de enrutamiento dinámico.
- ☐ Crear una ruta estática a la red 10.1.0.0
- ☐ Enseñar al router como acceder a la red 192.168.100.0 a través de la red 10.1.0.1
- ☐ Asignar la dirección IP 192.168.100.0 a una interface.

14. ¿Qué afirmación es cierta sobre ACLs?:

- ☐ Se deben de colocar las ACL extendidas lo más cerca posible del destino del tráfico denegado.
- ☐ La palabra "any" sustituye a 0.0.0.0 255.255.255.255
- ☐ En las máscaras wildcard, el 0 indica bit a ignorar.
- ☐ Al aplicar las ACL sobre las interfaces, por defecto se l

15. En los protocolos de vector de distancia, ¿cuál es la solución más directa para resolver el problema de cuenta a infinito:

- ☐ Definiendo un máximo en el número de saltos.
- ☐ Split Horizon
- ☐ Poison Reverse
- ☐ Estableciendo temporizadores

16. ¿Cuál de las siguientes opciones sería la secuencia correcta de comandos para habilitar RIP en el router B para todas las redes conectadas?

- ☐ RouterB(config)# router rip / RouterB(config-router)# network 192.16.4.0 / RouterB(config-router)# network 210.36.7.0 / RouterB(config-router)# network 220.17.29.0
- ☐ RouterB(config)# router rip / RouterB(config-router)# network 192.16.4.0 / RouterB(config-router)# network 210.36.7.0 / RouterB(config-router)# network 211.168.74.0
- ☐ RouterB(config)# router rip / RouterB(config-router)# network 210.36.7.0 / RouterB(config-router)# network 210.36.7.0 / RouterB(config-router)# network 220.17.29.0

17. ¿Qué tres protocolos de enrutamiento son protocolos de enrutamiento vector-distancia? (Elija tres opciones).

- ☐ **RIPv1**
- ☐ **EIGRP**
- ☐ OSPF
- ☐ IS-IS
- ☐ **RIPv2**

18. ¿Qué es un routing loop?

- ☐ Un paquete que da saltos desde atrás hacia adelante entre dos interfaces loopback en un router
- ☐ Una condición en la que una ruta de retorno desde un destino es diferente a la ruta de salida que forma un "bucle"
- ☐ **Una condición en la que un paquete es transmitido constantemente dentro de una serie de routers sin llegar nunca al destino pretendido**
- ☐ La distribución de rutas desde un protocolo de enrutamiento a otro

19. Según el resultado del router al comando show ip route ¿cuál de las siguientes declaraciones es verdadera?

```

labb#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, * - candidate default
U - per-user static route, o - ODR

Gateway of last resort is not set

R 192.168.8.0/24 [120/2] via 192.168.5.2, 00:00:24, Serial0
R 192.168.2.0/24 [120/1] via 192.168.3.1, 00:00:03, Serial1
C 192.168.4.0/24 is directly connected, Ethernet0
C 192.168.5.0/24 is directly connected, Serial0
R 192.168.7.0/24 [120/1] via 192.168.5.2, 00:00:24, Serial0
R 192.168.1.0/24 [120/1] via 192.168.3.1, 00:00:03, Serial1
R 192.168.6.0/24 [120/1] via 192.168.5.2, 00:00:24, Serial0
C 192.168.3.0/24 is directly connected, Serial1

```

- ☐ La métrica a la red 192.168.8.0 es 24 / El número de saltos a un dispositivo en la red 192.168.8.0 es 2
- ☐ **La dirección lógica del router siguiente para la red 192.168.1.0 es 192.168.3.1 / El número de saltos a un dispositivo en la red 192.168.8.0 es 2.**
- ☐ El costo total de la ruta a la red 192.168.4.0 es el valor por defecto de 16 / Los dispositivos en la red 192.168.5.0 no se puede alcanzar como lo indica el rótulo C.

20. ¿Qué métrica considera el protocolo de enrutamiento RIP como infinita.

- ☐ 0
- ☐ 15
- ☒ **16**
- ☐ 224
- ☐ 255

21. ¿Cuál es el propósito del campo TTL en el encabezado IP?

- ☐ Se le utiliza para marcar rutas como inalcanzables en las actualizaciones enviadas a los otros routers
- ☐ Evita que los mensajes de actualización regulares reinstalen una ruta que puede no ser válida
- ☐ Evita que un router publique una red a través de la interfaz desde la cual vino la actualización
- ☒ Limita el tiempo o los saltos que un paquete puede atravesar en la red antes de que se deba descartar
- ☐ Define un valor métrico máximo para cada protocolo de enrutamiento de vector de distancia al establecer un conteo máximo de saltos

22. ¿Qué requieren los algoritmos de vector-distancia que envíe cada router sobre la red?

- ☐ Una tabla de enrutamiento parcial a cada router de la LAN
- ☐ Una tabla de enrutamiento parcial a cada router de la WAN
- ☒ La tabla de enrutamiento en su totalidad a cada router vecino
- ☐ La tabla de enrutamiento en su totalidad a cada router del sistema autónomo

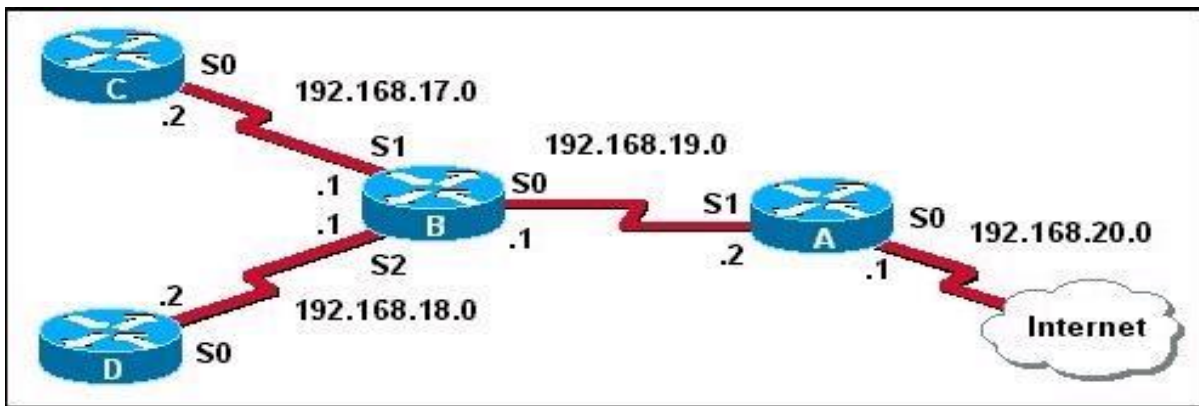
23. ¿Cuál es la máscara de red por defecto por una dirección Clase B?

- ☐ 255.0.0.0
- ☒ 255.255.0.0
- ☐ 255.255.255.0
- ☐ 255.255.255.255

24. ¿Cuál es la máscara de subred que se representa a través de la notación /28?

- ☐ 255.255.128.0
- ☐ 255.255.248.0
- ☐ 255.255.252.0
- ☒ 255.255.240.0

25. ¿Qué comando introduce una ruta estática hacia la red 192.168.19.0 desde el router C?



- ☐ C(config)# ip route 192.168.19.0 255.255.255.0 192.168.17.2
- ☐ C(config)# ip route 192.168.17.1 255.255.255.0 192.168.19.0
- ☒ C(config)# ip route 192.168.19.0 255.255.255.0 192.168.17.1
- ☐ C(config)# ip route 192.168.19.0 0.0.0.0 192.168.17.2

26. Se muestra la siguiente línea de código en una tabla de enrutamiento: R 209.165.201.0/24 [120/2] via 192.168.252.2, 00:00:16, S0/0/0, ¿Qué se puede concluir de este resultado?

- ☐ Se reenviará un paquete con destino al host 192.168.252.2 desde la interfaz conectada a la red 209.165.201.0/24.
- ☐ El valor, 120, se utiliza para determinar la mejor ruta cuando un router tiene más de un protocolo de enrutamiento configurado para la misma red de destino.
- ☐ Esta ruta se configuró manualmente usando el comando ip route.
- ☐ 192.168.252.2 es una interfaz en el router que produjo este resultado.

27. Un router aprende dos rutas con métricas iguales hacia una red destino a través del protocolo de enrutamiento RIP. ¿Cómo manejará el router los paquetes a la red destino?

- ☐ El router instalará la primera ruta que aprendió en la tabla de enrutamiento.
- ☐ El router instalará las dos rutas en la tabla de enrutamiento y el balanceo de carga entre las dos.
- ☐ El router pondrá la primera ruta en la tabla de enrutamiento e indicará la segunda ruta como una ruta de respaldo.
- ☐ El router seleccionará la ruta con mayor ancho de banda y la ubicará en la tabla de enrutamiento.

28. La siguiente línea de código está presente en la tabla de enrutamiento: O 10.16.1.0/27 [110/129] via 192.168.1.5, 00:00:05, Serial0/0/1, ¿Qué indica el número 129 en este resultado?

- ☐ El costo de este enlace tiene un valor de 129.
- ☐ La frecuencia de reloj en esta interfaz serial está establecida en 129,000.
- ☐ El router de siguiente salto está a 129 saltos de distancia de este router.
- ☐ Esta ruta ha sido actualizada 129 veces en esta tabla de enrutamiento.

29. ¿Cuáles son las afirmaciones verdaderas con respecto a las ventajas de usar rutas estáticas? (Elija dos opciones).

- ☐ Mayor seguridad
- ☐ Menor esfuerzo al configurar rutas
- ☐ El administrador mantiene el control sobre el enrutamiento
- ☐ Fácil de implementar en una red en crecimiento
- ☐ Reduce la posibilidad de errores de enrutamiento
- ☐ Mayor uso de recursos del router

30. ¿Cuál de las siguientes opciones es la razón para utilizar ACLs?

- ☐ Ofrecer un nivel básico de seguridad para acceso a la red, preservar el ancho de banda proporcionando un mecanismo para el control de flujo de tráfico, revisar ciertos hosts para permitir o denegar el acceso a parte de una red.
 - ☐ Permitir que todos los paquetes que pasen por el router accedan a todas las partes de la red, decidir que paquetes se envían o bloquean en el puerto de consola del router, para acelerar el desempeño de la red filtrando paquetes de prioridad.
 - ☐ Ofrecer un nivel básico de seguridad para acceso a la red, para acelerar el desempeño de la red filtrando paquetes de prioridad, preservar el ancho de banda proporcionando un mecanismo para el control de flujo de tráfico.
-

31. ¿Cómo se puede establecer el costo OSPF para un enlace?

- ☐ Se establece en 1544 por defecto para todas las interfaces OSPF – Se puede establecer con el comando `ip ospf cost`
- ☐ Las direcciones de loopback configuradas se asignan a los costos del enlace – Se calcula de forma proporcional a la capacidad de rendimiento del router que se observa
- ☐ Se puede calcular usando la fórmula $10^8 / \text{Ancho_de_Banda}$ – Se establece en 1544 por defecto para todas las interfaces OSPF
- ☐ Se puede establecer con el comando `ip ospf cost` – Se puede calcular usando la fórmula $10^8 / \text{Ancho_de_Banda}$
- ☐ Se puede calcular usando la fórmula $10^8 / \text{Ancho_de_Banda}$ – Las direcciones de loopback configuradas se asignan a los costos del enlace

32. ¿Cuáles son las afirmaciones verdaderas con respecto a los protocolos de enrutamiento sin clase? (Elija dos opciones).

- ☐ Envía información de la máscara de subred en las actualizaciones de enrutamiento
- ☐ Envía la actualización de la tabla de enrutamiento completa a todos los vecinos
- ☐ RIP versión 1 lo admite
- ☐ Permite utilizar las subredes 192.168.1.0/30 y 192.168.1.16/28 en la misma topología
- ☐ Reduce la cantidad de espacio de direcciones disponible en una organización

33. ¿Qué es lo que VLSM le permite hacer a un administrador de red?

- ☐ Utilizar una máscara de subred en un sistema autónomo
- ☐ Utilizar múltiples máscaras de subred en el mismo espacio de dirección IP
- ☐ Utilizar OSPF como el protocolo de enrutamiento en todo un sistema autónomo
- ☐ Utilizar múltiples protocolos de enrutamiento dentro de un sistema autónomo

34. ¿Cuál de los siguientes problemas ayuda a aliviar VLSM?

- ☐ La falta de direcciones IPv4
- ☐ La dificultad que surge al asignar direcciones IP estáticas a los hosts en grandes empresas
- ☐ La complejidad de implementar protocolos de enrutamiento avanzados como, por ejemplo, OSPF y EIGRP.
- ☐ La falta de administradores de red experimentados en el uso de RIP v1 e IGRP

35. ¿Qué utiliza OSPF para reducir la cantidad de intercambios de información de enrutamiento en las redes en las que hay una gran cantidad de vecinos?

- ☐ Router raíz / router raíz de respaldo
- ☐ Router de dominio / router de dominio de respaldo
- ☐ Router designado / router designado de respaldo

36. ¿Cuáles de las siguientes opciones se requieren al agregar una red a la configuración del proceso de enrutamiento OSPF?

- ☐ Dirección de red – máscara wildcard – ID del área
 - ☐ Dirección de loopback – número de sistema autónomo – máscara de subred
 - ☐ ID de área – máscara wildcard – dirección de loopback
-

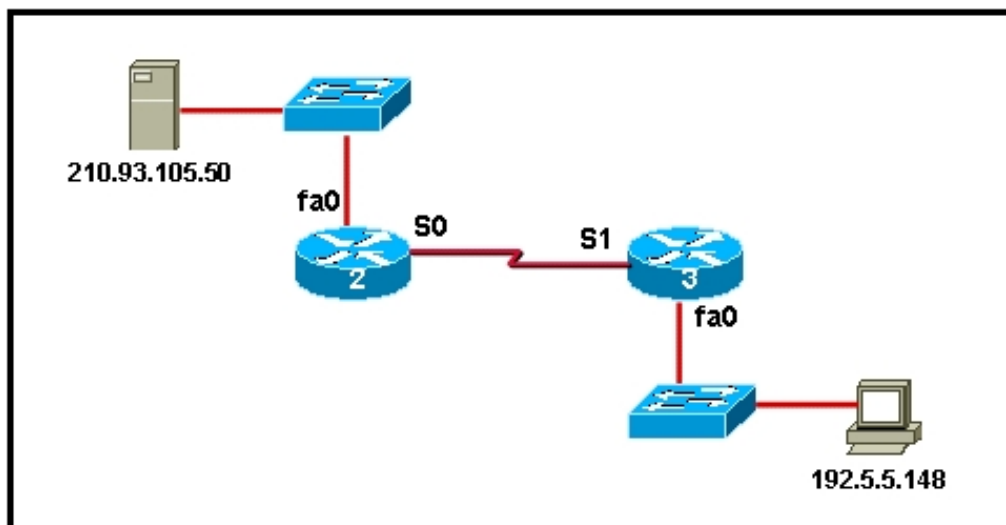
37. ¿Qué agiliza la convergencia en una red que utiliza enrutamiento de estado de enlace?

- ☐ Las actualizaciones se desencadenan cuando se producen cambios en la red
- ☐ Las actualizaciones se envían a intervalos regulares
- ☐ Las actualizaciones se envían sólo a los vecinos conectados
- ☐ Actualizaciones que incluyen tablas de enrutamiento completas

38. ¿Por qué es difícil que se produzcan loops de enrutamiento en redes que usan enrutamiento de estado de enlace?

- ☐ Cada router desarrolla una visión simple de la red basada en el número de saltos
- ☐ Los routers inundan la red con información de enrutamiento para descubrir loops de enrutamiento
- ☐ Cada router desarrolla una visión completa y sincronizada de la red
- ☐ Los routers usan temporizadores de espera para prevenir los loops de enrutamiento

39. ¿Cuál de las siguientes opciones crea una ACL que impide que el host 192.5.5.148 acceda a un sitio web ubicado en 210.93.105.50?



- ☐ #access-list 10 deny tcp host 192.5.5.148 host 210.93.105.50 eq 80 / #access-list 10 permit tcp any any
- ☐ #access-list 10 deny tcp 192.5.5.148 0.0.0.0 210.93.105.50 0.0.0.0 eq 80 / #access-list 10 permit tcp any any
- ☐ #access-list 100 deny tcp 192.5.5.148 0.0.0.0 210.93.105.50 0.0.0.0 eq 80 / #access-list 100 permit tcp any any
- ☐ #access-list 100 deny tcp 192.5.5.148 0.0.0.255 210.93.105.50 0.0.0.255 eq 80 / #access-list 100 permit tcp any any

40. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones acerca de las máscaras wildcard son verdaderas?

- ☐ La máscara wildcard y la máscara de subred realizan la misma función
- ☐ La máscara wildcard siempre es lo inverso de la máscara de subred
- ☐ Un 0 en la máscara wildcard identifica los bits de la dirección IP que se deben verificar
- ☐ Un 1 en la máscara wildcard identifica una red o bit de subred

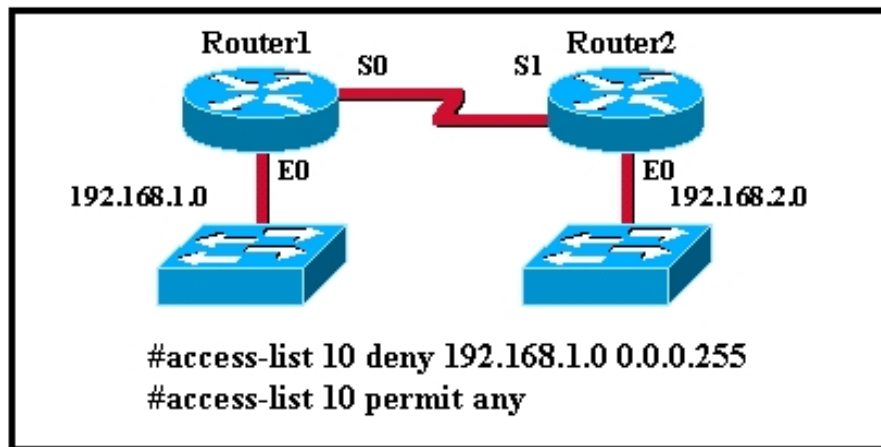
41. ¿Qué parámetro(s) usa OSPF para calcular el costo hacia una red destino?

- ☒ Ancho de banda
- ☐ Ancho de banda y número de saltos
- ☐ Ancho de banda y confiabilidad
- ☐ Ancho de banda, carga y confiabilidad

42. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones son verdaderas con respecto al significado de la máscara wildcard 0.0.0.7 de una ACL?

- ☐ Se ignoran los primeros 29 bits de una dirección IP proporcionada, se ignoran los últimos 3 bits de una dirección IP proporcionada.
- ☐ Se comparan los primeros 32 bits de una dirección IP proporcionada, se comparan los primeros 29 bits de una dirección IP proporcionada.
- ☒ Se comparan los primeros 29 bits de una dirección IP proporcionada, se ignoran los últimos 3 bits de una dirección IP proporcionada.

43. Seleccione los comandos que aplican la ACL del diagrama para filtrar tráfico que va a la red 192.168.2.0



- ☐ Router1# configure terminal / Router1(config)# access-list 10 in E0
- ☐ Router2(config)# interface s1 / Router2(config-if)# ip access-group 10 out
- ☒ Router2(config)# interface ethernet 0 / Router2(config-if)# ip access-group 10 out
- ☐ Router2(config)# configure terminal / Router2(config)# ip access-group 10 out

44. ¿Cuál de los siguientes métodos usa el horizonte dividido para reducir la información de enrutamiento incorrecta?

- ☐ Las actualizaciones de enrutamiento se dividen en dos para reducir el tiempo de actualización
- ☒ La información recibida de un origen no se envía de vuelta a ese origen
- ☐ La nueva información de ruta se debe recibir de varios orígenes para ser aceptada
- ☐ El tiempo entre las actualizaciones se divide en dos para acelerar la convergencia.

45. Suponiendo que la ACL siguiente se aplica correctamente a una interfaz, ¿qué efecto tiene la ACL en el tráfico de la red?

```
access-list 147 deny tcp 172.16.0.0 0.0.255.255 any eq 23
access-list 147 permit ip any any
```

- ☐ Todo el tráfico a la red 172.16.0.0 se denegará
- ☐ Se permitirá todo el tráfico TCP hacia y desde la red 172.16.0.0
- ☐ Se denegará todo el tráfico telnet desde la red 172.16.0.0 a cualquier destino
- ☐ Todo el tráfico desde la red 172.16.0.0 se denegará a cualquier otra red.

46. Explicar el concepto de una ruta sumariada _____

47. Explicar la diferencia entre enrutamiento con clase y sin clase. Indicar un ejemplo para cada caso _____

48. Explicar el funcionamiento de la regla de horizonte dividido_____

49. En caso de que una interfaz de un router utilice más de un protocolo de enrutamiento dinámico, explique el proceso de la toma de selección de la mejor ruta _____

50. Realizar un cuadro con la clasificación de los protocolos de enrutamiento dinámico

