

1. **Pregunta:** Es un protocolo de túnel sitio-a-sitio no seguro, utilizado para encapsular diferentes tipos de tráfico incluyendo los de multidifusión.

Respuesta: Generic Routing Encapsulation (GRE)

2. **Pregunta:** ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa para el protocolo de TLS?

Respuesta: Durante la fase de handshake de TLS únicamente se autentica el emisor de la comunicación

3. **Pregunta:** Es la llave que el emisor utiliza para cifrar los mensajes en una comunicación única y es compartida con el destinatario de forma cifrada utilizando la llave pública del destinatario.

Respuesta: Clave de sesión

4. **Pregunta:** En el protocolo BGP los paquetes no se enrutan a direcciones de destino específicas sino a...

Respuesta: Prefijos CIDR

5. **Pregunta:** Se utiliza para asociar un certificado público con una entidad que valida la autenticidad del emisor:

Respuesta: Certification authority (CA)

6. **Pregunta:** ¿A cuál de las siguientes categorías pertenece el tipo "Clientless VPN"?

Respuesta: Remote-access VPN

7. **Pregunta:** Empareje cada tipo de ataque con su descripción:

Respuesta:

Hijacking → Desconectar al emisor o al destinatario en una comunicación y tomar su lugar

Eavesdrop → Intercepción de mensajes

Impersonation → Suplantar dirección de origen en un paquete (o cualquier otro campo)

Denial of service → Sobrecargar los recursos de un servicio para que no pueda ser utilizado

8. **Pregunta:** ¿Cuál tipo de algoritmo requiere que el emisor y receptor intercambien una llave secreta la cual es utilizada para garantizar la confidencialidad de los mensajes?

Respuesta: Algoritmos simétricos

9. **Pregunta:** Actualización del protocolo HTTP cuyo objetivo primario es reducir la latencia habilitando la multiplexación de solicitudes y respuestas sobre la misma conexión TCP y proveer compresión eficiente de los encabezados de HTTP.

Respuesta: HTTP/2

10. **Pregunta:** ¿Cuál de los siguientes modos habilita un LACP Etherchannel?

Respuesta: Active

11. **Pregunta:** ¿Cuál de las siguientes no pertenece a la categoría de Enterprise-Managed VPN?

Respuesta: Layer 3 MPLS

12. **Pregunta:** ¿Cuál es la función principal del algoritmo Diffie-Hellman?

Respuesta: Intercambiar llaves secretas privadas sobre redes no confiables

13. **Pregunta:** ¿Cuál de los siguientes es un protocolo de capa 2 utilizado para eliminar loops en la red?

Respuesta: STP

14. **Pregunta:** ¿Cuáles de las siguientes asociaciones de seguridad (SA) de IPSEC son incorrectas?

Respuesta:

AH + 3DES + MD5 + PSK + DH5

ESP + AES + PSK + RSA + DH2

15. **Pregunta:** Servicio utilizado por DNS y CDN para distribuir sus registros y contenidos en servidores situados en muchas ubicaciones distintas y el cual se implementa a través de BGP:

Respuesta: IP-Anycast

16. **Pregunta:** ¿Cuál factor llega a determinar el tamaño de una ventana TCP?

Respuesta: La cantidad de datos que el destinatario puede procesar al mismo tiempo

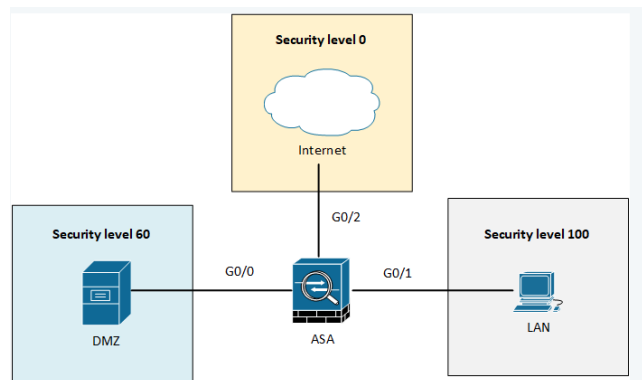
17. **Pregunta:** Mecanismo utilizado para evitar el uso de llaves públicas en la encriptación de mensajes grandes durante la emisión de firmas digitales:

Respuesta: Message digest

18. **Pregunta:** Modo por defecto del protocolo HTTP para el manejo de conexiones.

Respuesta: Conexiones persistentes

19. **Pregunta:** De acuerdo al siguiente diagrama, ¿cuál enunciado describe correctamente el flujo de tráfico permitido entre las interfaces?



Respuesta: Tráfico enviado de la DMZ y la LAN hacia Internet es considerado Outbound

20. **Pregunta:** El protocolo BGP utiliza un orden de prioridad para determinar la mejor ruta hacia un destino cuando existen múltiples caminos. Ordene de forma correcta dichas prioridades.

Respuesta:

Prioridad 1: Preferencia local

Prioridad 2: Ruta con la secuencia de AS más corta

Prioridad 3: Enrutamiento de papa caliente

Prioridad 4: Identificadores BGP para seleccionar la ruta

21. **Pregunta:** ¿Cuáles de los siguientes protocolos pueden ser utilizados para proteger el tráfico dentro de un túnel VPN?

Respuesta: SSL, IPSec

22. **Pregunta:** Protocolo de L4 conocido como protocolo de máximo esfuerzo.

Respuesta: UDP

23. **Pregunta:** Entidad internacional encargada de la asignación de direcciones IP públicas y números de sistemas autónomos (AS):

Respuesta: IANA

24. **Pregunta:** Si un algoritmo simétrico utiliza una llave pública para encriptar los datos, ¿qué utiliza para des-encriptarlos?

Respuesta: Una llave privada

25. **Pregunta:** Empareje los términos utilizados para el encapsulamiento GRE sobre IPSEC con sus respectivas descripciones:

Respuesta:

Carrier protocol → GRE

Transport protocol → Protocolo que se utilizará para reenviar el paquete. IPv4 o IPv6

Passenger protocol → Paquete original que encapsula GRE. Puede ser un paquete IPv4, IPv6 o una actualización de ruteo

26. **Pregunta:** Empareje cada una de las funcionales de IPSEC con su descripción:

Respuesta:

Autenticación del origen → Utiliza el protocolo de intercambio de claves IKE para autenticar el origen y el destino

Diffie-Hellman → Se utiliza para el intercambio seguro de claves

Integridad → Utiliza algoritmos de hashing para asegurar que los paquetes no hayan sido alterados entre el origen y el destino

Confidencialidad → Utiliza algoritmos de encriptación que previenen que los cibercriminales puedan leer los mensajes

27. **Pregunta:** Una persona utiliza un algoritmo asimétrico para encriptar mensajes con una llave simétrica y luego manda dichos mensajes a otra persona. ¿Cuál de las siguientes llaves debe ser utilizada para desencriptar los mensajes?

Respuesta: La llave pública del emisor

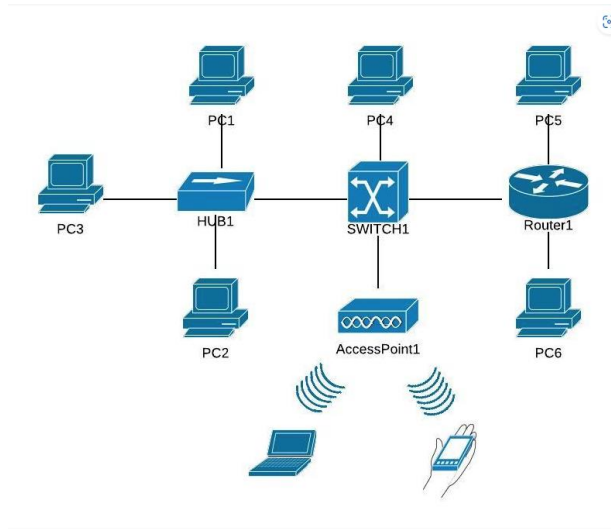
28. **Pregunta:** ¿Cuál de las siguientes no es una propiedad deseable en una comunicación segura?

Respuesta: Redundancia

29. **Pregunta:** ¿Cuántos dominios de colisión y cuántos dominios de broadcast existen en el siguiente diagrama?

colision:
hub
switches
access

broadcast:
router



Respuesta: 7 dominios de colisión y 3 dominios de broadcast

30. **Pregunta:** ¿Desde cuál capa del modelo OSI protege el tráfico el protocolo IPSEC?

Respuesta: Capa 4

31. **Pregunta 1**

Es el mecanismo que utiliza TCP para garantizar que el emisor no sobre-sature al receptor con más data de la que puede manejar.

Respuesta: Flow control

32. **Pregunta 2**

¿Cuál factor llega a determinar el tamaño de una ventana TCP?

Respuesta: La cantidad de datos que el destinatario puede procesar al mismo tiempo.

33. **Pregunta 3**

Tiempo que le toma a un paquete viajar del cliente al servidor y de vuelta al cliente.

Respuesta: RTT (round-trip time)

34. **Pregunta 4**

Problema que ocurre cuando una página HTML contiene objetos muy grandes que impiden la carga de otros objetos más pequeños cuando son solicitados a través de una conexión persistente sobre un medio saturado (bottleneck link).

Respuesta: Head of Line (HOL) blocking

35. **Pregunta 5**

Modo por defecto del protocolo HTTP para el manejo de conexiones.

Respuesta: Conexiones persistentes

36. **Pregunta 6**

Actualización del protocolo HTTP cuyo objetivo primario es reducir la latencia habilitando la multiplexación de solicitudes y respuestas sobre la misma conexión TCP y proveer compresión eficiente de los encabezados de HTTP.

Respuesta: HTTP/2

37. **Pregunta 7**

Protocolo de L4 conocido como protocolo de máximo esfuerzo.

Respuesta: UDP

38. **Pregunta 8**

Empareje la capa con su funcionamiento, considerando que una computadora de un usuario está visitando un sitio web.

Respuesta:

Capa de acceso a la red → Prepara los paquetes para transmitirlos sobre el medio de red,

Capa de aplicación → Gobierna la manera en la que el web server y el web client interactúan,

Capa de transporte → Gestiona las conversaciones individualmente entre web servers y web clients,

Capa de red → Toma el segmento de la capa de transporte, lo encapsula en paquetes y le asigna las direcciones apropiadas

39. **Pregunta 9**

¿Cuál bandera de TCP indica que el segmento previo fue recibido?

Respuesta: ACK

40. **Pregunta 10**

¿Cuál de los siguientes no es un componente o característica de una Cookie?

Respuesta: RTT header

41. **Pregunta 11**

En el contexto de una sesión de comunicación entre dos procesos, es la velocidad a la que el proceso emisor puede entregar bits al proceso receptor a través de la red. Esta velocidad puede fluctuar en el tiempo.

Respuesta: Throughput

42. **Pregunta 12**

Cuál método del protocolo HTTP utiliza el header "If-Modified-Since:" para validar si un objeto está actualizado a su última versión.

Respuesta: Conditional GET

43. **Pregunta 13**

De la siguiente lista de puertos TCP seleccione aquellos que se encuentran en la clasificación de "Puertos Registrados".

Respuesta: tcp/6535, tcp/1723

44. **Pregunta 15**

Emparejar cada protocolo con la capa del modelo OSI a la que pertenece

Respuesta:

Red → IPv6,

Enlace → PPP,

Presentación → zip,

Transporte → UDP,

Aplicación → SSH

45. **Pregunta 16**

Tamaño mínimo de una trama Ethernet

Respuesta: 64 bytes

46. **Pregunta 17**

¿A cuál de las siguientes direcciones L2 es enviado un ARP request?

Respuesta: FF-FF-FF-FF-FF-FF

47. **Pregunta 18**

¿Cuáles dos características están asociadas a una sesión UDP?

Respuesta:

Los dispositivos destinatarios reciben el tráfico con el delay mínimo,

Los datos son recibidos sin acuse de entrega

48. **Pregunta 19**

Se le denomina así a cada conjunto de datos que fluye entre una aplicación de origen y una de destino.

Respuesta: Conversación

49. **Pregunta 20**

¿Cuál de las siguientes opciones es utilizada por TCP para garantizar la entrega de segmentos?

Respuesta: Números de secuencia y acknowledgements

50. **Pregunta 21**

¿Cuáles de los siguientes protocolos de capa de aplicación utilizan TCP?

Respuesta: SMTP, FTP, HTTP

51. **Pregunta 22**

Protocolo orientado a la conexión que negocia y establece una conexión (o sesión) permanente entre los dispositivos de origen y de destino antes de reenviar tráfico.

Respuesta: TCP

52. **Pregunta 23**

Cantidad de bytes que se transmiten entre un proceso emisor y un proceso receptor antes de recibir un acuse de recibido.

Respuesta: Window

53. Pregunta 24

Es la interfaz entre la capa de aplicación y la capa de transporte en un host, utilizada por un proceso para el envío y recepción de mensajes a través de la red.

Respuesta: Socket

54. Pregunta 25

Una PC está descargando un archivo de un servidor el cual tiene un tamaño de 2 MB. La ventana TCP es de 45000 bytes. El servidor envía el archivo utilizando segmentos con un MTU estándar. ¿Cuántos segmentos enviará el servidor antes de recibir un ACK de la PC?

Respuesta: 30 segmentos

55. Pregunta 1

Emparejar la subred con la wildcard que la describe.

Respuesta:

**La primera dirección de host válida en una subred → 192.168.15.65
255.255.255.240,**

**Dirección de red para una subred con 14 direcciones de host válidas →
192.168.15.144 0.0.0.15,**

Host en la subred con la máscara 255.255.252.0 → 192.168.5.0 0.0.3.255,

Todos los bits de la dirección IP deben coincidir exactamente → host 192.168.15.12,

Direcciones con máscara de subred 255.255.255.248 → 192.168.3.64 0.0.0.7

56. Pregunta 2

¿En cuáles dos casos el tráfico a través de un ZBF será denegado?

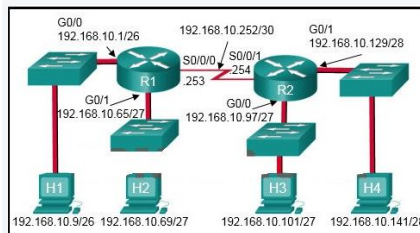
Respuesta:

Tráfico originado de la DMZ hacia la red interna.,

Tráfico originado de la red outside hacia la red interna.

57. Pregunta 3

¿Cuál entrada debería utilizarse en una ACL para permitir que solo los dispositivos en la red conectada a G0/0 de R2 accedan a las redes conectadas a R1?



Respuesta: access-list 1 permit 192.168.10.96 0.0.0.31

58. **Pregunta 4**

Una ACL está configurada en R1 con la intención de denegar tráfico de la subnet 172.16.4.0/24 a la subnet 172.16.3.0/24. Todo el demás tráfico hacia la subnet 172.16.3.0/24 debe ser permitido. Esta ACL estándar es aplicada en dirección outbound en la interfaz Fa0/0. ¿Cuál conclusión se puede sacar de esta configuración?

Respuesta: Todo el tráfico será bloqueado, no solo el tráfico desde la subnet 172.16.4.0/24

59. **Pregunta 5**

Un administrador de red necesita configurar una ACL estándar para que solo su estación de trabajo con la IP 192.168.15.23 pueda acceder a la terminal del router principal. ¿Cuáles dos comandos pueden lograr dicho objetivo?

Respuesta:

**Router1(config)# access-list 10 permit host 192.168.15.23,
Router1(config)# access-list 10 permit 192.168.15.23 0.0.0.0**

60. **Pregunta 6**

¿En cuál configuración sería mejor utilizar una outbound ACL en lugar de una inbound ACL?

Respuesta: Cuando la ACL se aplica a una interfaz de salida para filtrar paquetes provenientes de múltiples interfaces inbound, antes que los paquetes salgan de la interfaz.

61. **Pregunta 7**

Si un router tiene dos interfaces y está realizando routing de tráfico IPv4 e IPv6. ¿Cuántas ACLs se pueden crear y aplicar en el router?

Respuesta: 8

62. **Pregunta 8**

¿Cuál dirección es requerida en la sintaxis del comando de una ACL estándar?

Respuesta: Dirección IP origen

63. **Pregunta 9**

En referencia a la siguiente imagen, en base al output mostrado, ¿qué se puede afirmar sobre la configuración del EtherChannel?

```
S-ATC_1.1# show etherchannel summary
Flags: D - down          P - in port-channel
       I - stand-alone s - suspended
       H - Hot-standby (LACP only)
       R - Layer3        S - Layer2
       U - in use        f - failed to allocate aggregator
       u - unsuitable for bundling
       w - waiting to be aggregated
       d - default port

Number of channel-groups in use: 1
Number of aggregators:          1

Group  Port-channel  Protocol    Ports
-----
1      Po1(SU)          PAgP        Fa0/1(P) Fa0/2(P)
```

Respuesta: Un protocolo propietario de Cisco está siendo utilizado para negociar el link de EtherChannel

64. **Pregunta 10**

¿Cuáles dos palabras pueden ser usadas en una ACL para reemplazar una máscara wildcard o una pareja wildcard+dirección ip?

Respuesta: host, any

65. **Pregunta 12**

¿Cuál comando configura una interfaz para habilitar HSRP con la dirección IP 10.1.1.10 para el router virtual?

Respuesta: standby 1 ip 10.1.1.10

66. **Pregunta 13**

¿Cuál es el resultado del siguiente access list?

Respuesta: Deniega que la dirección 192.168.10.50 acceda a la red 192.168.2.0.

Deniega que la dirección 192.168.10.50 acceda al website 3.3.3.3, y permite todo lo demás.

67. **Pregunta 14**

¿Cuáles son dos beneficios de utilizar NAT?

Respuesta: Ahorra direcciones IP públicas, Agrega un grado de seguridad y privacidad a la red.

68. **Pregunta 15**

Funcionalidad de un ZBF que permite una respuesta entre zonas, incluso si no existe paridad en ambas vías, agregando una entrada a la tabla de estado.

Respuesta: Inspect

69. **Pregunta 16**

¿Cuál de los siguientes no es un campo de validación en un ACL?

Respuesta: Source MAC Address

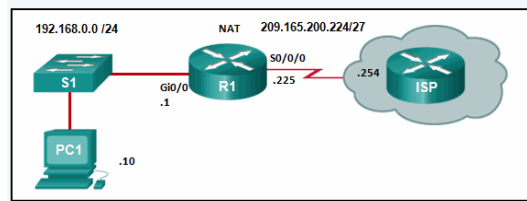
70. **Pregunta 17**

Está configurando una NAT en su router y necesita crear una access list que incluya todas las direcciones IP en la red 192.168.3.0 para aplicar a la NAT. ¿Cuál de las siguientes access list utilizaría?

Respuesta: R1(config)# access-list 1 permit 192.168.3.0 0.0.0.255

71. **Pregunta 18**

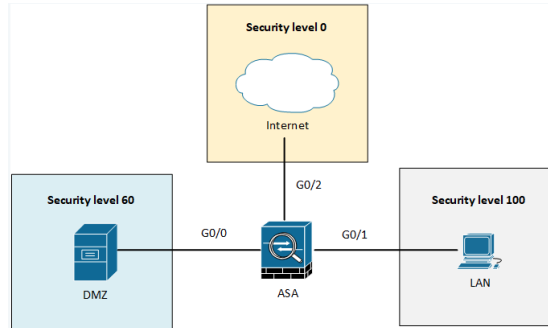
Tomando de referencia la siguiente imagen, desde el punto de vista del router R1, ¿cuál dirección es la Inside Global?



Respuesta: 209.165.200.225

72. **Pregunta 19**

De acuerdo al siguiente diagrama, ¿cuál enunciado describe correctamente el flujo de tráfico permitido entre las interfaces?



Respuesta: Tráfico enviado de la DMZ y la LAN hacia Internet es considerado Outbound.

73. **Pregunta 20**

¿Cuáles son dos requerimientos necesarios para habilitar un EtherChannel entre dos switches?

Respuesta: Todas las interfaces deben trabajar en la misma velocidad, Todas las interfaces involucradas deben de trabajar en el mismo modo dúplex

74. **Pregunta 21**

¿Cuáles dos sentencias pueden considerarse buenas prácticas en la implementación de ACLs?

Respuesta: Colocar extended ACLs cerca de la dirección IP de origen del tráfico., Colocar standard ACLs cerca de la dirección IP destino del tráfico.

75. **Pregunta 22**

¿Cuál entrada de access list coincide con todas las siguientes redes? 192.168.16.0, 192.168.17.0, 192.168.18.0, 192.168.19.0

Respuesta: access-list 10 permit 192.168.16.0 0.0.3.255

76. **Pregunta 23**

¿Cuáles son dos características de un stateful firewall?

Respuesta: Utiliza información acerca de las conexiones almacenada en una tabla de estados., Analiza el tráfico de las capas 3 y 4 del modelo OSI.

77. **Pregunta 24**

¿Cuál de las siguientes es una característica de un Firewall basado en zonas (ZBF)?

Respuesta: Una interfaz puede pertenecer exclusivamente a una única zona.

78. **Pregunta 25**

¿Cuál comando permite ingresar al modo de configuración para OSPF version 2?

router ospf 1

79. **Pregunta 26**

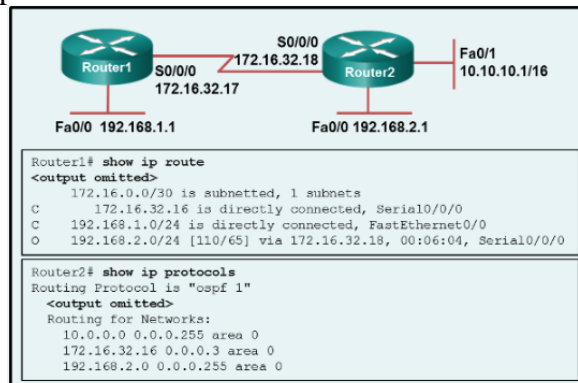
Se ha configurado OSPF en un router utilizando el comando network 10.10.0.0 0.0.255.255 area 0. ¿En cuál interfaz está corriendo?

Gi0/1: 10.10.100.1 255.255.255.0

80. **Pregunta 27**

De acuerdo con la imagen. Un administrador de red esta realizando troubleshooting de una red con OSPF. La red 10.10.0.0/16 no se muestra en la tabla de rutas del Router1.

¿Cuál es la causa del problema?



81.

Hay una máscara wildcard mal configurada

82. **Pregunta 28**

En una arquitectura SDN, ¿cuál función se le quita a los dispositivos de red y se le delega al controlador SDN?

Plano de control

83. **Pregunta 29**

¿En qué tipo de red se debe elegir un router DR y BDR cuando se implementa OSPF?

Broadcast

84. **Pregunta 30**

OSFP es un algoritmo (seleccione dos respuestas) :

De estado de enlace, IGP

85. Pregunta 31

¿Cuál de las siguientes características de un switch utilizaría para crear diferentes dominios de Broadcast?

VLANs

86. Pregunta 32

Si el administrador de red crea una ACL estándar que permita que solo los dispositivos conectados a la interfaz G0/0 de R2 accedan a los dispositivos de la interfaz G0/1 de R1, ¿cómo se debería aplicar la ACL?

outbound en la interfaz G0/1 de R1

87. Pregunta 33

Nombre que se le da a un router situado en la frontera de un sistema autónomo y tiene conexión a un router en otro sistema autónomo.

Router pasarela

88. Pregunta 34

Algoritmo utilizado por OSPF para calcular la ruta óptima.

Dijkstra