

Nombre: _____

73064 Redes de Nueva Generación

Examen de evaluación de recuperación

Cuestionario (2 puntos)

Todas las preguntas tienen la misma puntuación (0.1 puntos). Puede haber más de una respuesta correcta (un “cuál” se debe leer como “cuál o cuáles”), en cuyo caso deberán marcarse todas las respuestas correctas y ninguna de las incorrectas para que la pregunta se considere correctamente contestada. Una pregunta contestada incorrectamente o sin contestar puntúa 0. Si necesita hacer alguna aclaración sobre por qué ha seleccionado ciertas respuestas emplee el espacio reservado junto a las mismas.

1. Indique para cuál de las siguientes velocidades existen interfaces Ethernet sobre algún tipo de par trenzado UTP con un alcance de al menos 100m.

- ☐ 1Gbps
- ☐ 2.5Gbps
- ☐ 5Gbps
- ☐ 10Gbps
- ☐ 25Gbps
- ☐ 40Gbps
- ☐ 100Gbps
- ☐ (Ninguna de ellas)

2. Indique en cuál de estas frecuencias puede trabajar un punto de acceso 802.11ac con un chipset wave 1

- ☐ 2.4GHz
- ☐ 5GHz
- ☐ 60GHz
- ☐ (Ninguna de ellas)

3. Indique cuál de los siguientes esquemas de escalado de infraestructura para un servicio se basa en el aumento de la capacidad del equipo para dar el servicio.

- ☐ *Scale-up*
- ☐ *Scale-out*
- ☐ (ninguna de las anteriores es correcta)

4. Un balanceador que haga NAT de dirección IP y puerto TCP del servidor ...

- ☐ debe modificar los datos de nivel de aplicación de los paquetes
- ☐ debe hacer NAT también de la dirección IP del cliente
- ☐ no puede trabajar correctamente con un servicio encriptado
- ☐ (Ninguna de las anteriores es correcta)

5. Indique cuál de las siguientes arquitecturas de conmutador requiere memorias más rápidas para los buffers de almacenamiento de paquetes.

- ☐ Un conmutador con memoria compartida
- ☐ Un conmutador con memoria en los puertos de salida
- ☐ Un conmutador con memoria en los puertos de entrada
- ☐ Todos son equivalentes

Nombre: _____

6. Indique cuál de las siguientes tecnologías en una NIC puede resultar en que los paquetes enviados por el sistema operativo a la NIC no coincidan con los enviados por la NIC al conmutador

- *Large Receive Offload*
- *Receive Side Scaling*
- *Large Segment Offload*
- *Jumbo Frames*
- *NIC teaming*
- Ninguno de los anteriores

7. ¿Qué consigue FibreChannel al imponer un mecanismo de control de flujo salto a salto?

- Maximizar el tamaño de los paquetes
- Reducir la velocidad de acceso necesaria en las memorias de los conmutadores
- Permitir la coexistencia en la red del tráfico de almacenamiento con el tráfico IP
- Ninguno de los anteriores

8. En una SAN FibreChannel

- El acceso a datos de disco se hace mediante comandos SCSI enviados por la red
- Entre los hosts y los discos en red la topología puede ser un anillo
- El tráfico IP de los hosts debe cursarse por la SAN
- Se emplea IPv6 para enviar los comandos SCSI de host a disco
- (ninguna de las anteriores es correcta)

9. La replicación síncrona entre cabinas de almacenamiento ofrece menores tiempos de respuesta que la replicación asíncrona

- Cierto
- Falso

10. Indique cuál de los siguientes mecanismos de Data Center Bridging permite a un equipo descubrir capacidades de equipos adyacentes

- Priority-based Flow control (PFC)
- Enhanced Transmission Selection (ETS)
- Congestion notification
- Data Center Bridging Exchange (DCBX) protocol
- Ninguno de los anteriores

11. El LSR que añade una etiqueta (*push*) MPLS a un paquete se considera el

- *Ingress Node*
- *Domain switch*
- *Main Controller*
- *Egress Node*
- *Label Switched Path Controller*
- Ninguna de las anteriores

12. En BGP

- Si los extremos de la sesión BGP tienen diferente Autonomous System Number (ASN) se aborta la conexión TCP
- Se establecen una conexión TCP con otro router del mismo sistema autónomo por cada prefijo que se le quiera anunciar
- Un router frontera que emplea BGP debe tener conectividad directa a nivel IP (sin pasar por otros routers) con el resto de routers frontera del sistema autónomo que emplean BGP
- Es válido que un sistema autónomo tenga un solo router que emplee BGP
- Ninguna de las anteriores

Nombre: _____

13. ¿Cuál de los siguientes atributos en anuncios BGP permite a un sistema autónomo anunciar a otro sistema autónomo vecino del camino por donde quiere que le haga llegar el tráfico hacia un prefijo?

- ☐ ORIGIN
- ☐ LOCAL_PREF
- ☐ MED
- ☐ Ninguno de los anteriores

14. En una L3VPN (RFC 4364) un Route Distinguisher

- ☐ Debe tener el mismo valor para todos los anuncios que haga un PE router
- ☐ Se emplea como etiqueta en los paquetes MPLS
- ☐ Se incluye dentro de mensajes MP-BGP
- ☐ Ninguna es correcta

15. ¿Cuál de los siguientes modos de SPB implica que los conmutadores de la PBBN reenviarán en función de las direcciones MAC de los hosts?

- ☐ SPBM
- ☐ SPBV
- ☐ Ninguno de ellos

16. El tráfico VXLAN

- ☐ Es tráfico IP entre los VTEP
- ☐ Implica el empleo de MPLS entre los VTEP
- ☐ Se transporta sobre encapsulado SPBM
- ☐ Ninguna de las anteriores

17. En una EVPN con transporte de datos mediante VXLAN el aprendizaje de direcciones MAC se hace...

- ☐ en el plano de datos
- ☐ en el plano de control
- ☐ Ninguna es correcta

18. Indique cuál de los siguientes protocolos se implementa dentro del sistema operativo

- ☐ HTTP 1.1
- ☐ HTTP 2
- ☐ MPTCP
- ☐ QUIC
- ☐ Ninguno de ellos

19. Marque características que Sí tenga HTTP 2 pero que NO estén en HTTP 1.1

- ☐ Poder hacer múltiples peticiones en la misma conexión TCP
- ☐ Transporte sobre UDP
- ☐ Cookies
- ☐ Control de flujo
- ☐ Ninguna de las anteriores

20. Indique cuál de las siguientes funcionalidades o características presenta QUIC

- ☐ Multiplexación de flujos en la misma sesión
- ☐ Transporte sobre UDP
- ☐ Establecimiento en 0 RTTs
- ☐ Head-of-line blocking
- ☐ Ninguna de las anteriores

Nombre: _____

Preguntas de desarrollo (4 puntos)

A) (1 punto) Explique el funcionamiento de un balanceador que haga inserción de cookies

B) (1 punto) Describa ventajas e inconvenientes de las *jumbo frames*

C) (1 punto) Explique un ejemplo de prefix hijacking en BGP

D) (1 punto) Describa el proceso de aprendizaje en el plano de datos en VXLAN