

- 1.1 Indique cual de las siguientes combinaciones de dirección IP/máscara no es válida para un host:
- A) 147.156.100.0/16
  - B) 147.156.100.127/25**
  - C) 147.156.101.0/23
  - D) 147.156.100.0/8
- 1.2 Diga cual de las siguientes afirmaciones es verdadera referida a los mensajes ARP Request
- A) No son propagados por los routers.
  - B) No son filtrados por los conmutadores (se transmiten por inundación).
  - C) La dirección MAC de destino siempre es la dirección broadcast.
  - D) Todas las anteriores.**
- 1.3 Diga cual de las siguientes afirmaciones es cierta referida a las tramas BPDUs (Bridge Protocol Data Unit):
- A) Son propagadas por los routers.
  - B) Son filtradas por los conmutadores.
  - C) Utilizan una dirección MAC multicast reservada.**
  - D) La dirección MAC de origen siempre es 00.00.00.00.00.00.
- 1.4 En un conmutador LAN de ocho puertos se han configurado dos VLANs y se han asignado los cuatro primeros a una y los cuatro últimos a la otra. ¿Cuántos dominios de colisión hay?
- A) 1
  - B) 2
  - C) 4
  - D) 8**
- 1.5 ¿Qué le sucede a un conmutador LAN si su tabla de direcciones MAC tiene capacidad para 0 direcciones MAC?
- A) Que no funciona.
  - B) Que propaga todo el tráfico por todos sus puertos, como si fuera un hub.**
  - C) Que no puede ejecutar el protocolo spanning tree.
  - D) Que no soporta VLANs.
- 1.6 En una red formada solo por hosts y conmutadores (sin routers) se sustituye en los hosts el protocolo IPv4 por IPv6, sin hacer ningún cambio en los conmutadores. ¿Que consecuencia tiene esto en el funcionamiento de la red?
- A) La red deja de funcionar.
  - B) La red funciona, pero los conmutadores propagan menos tramas por inundación que antes.
  - C) La red funciona, pero los conmutadores propagan más tramas por inundación que antes.
  - D) La red funciona igual que antes.**
- 1.7 ¿En cuál de los casos siguientes no puede realizarse una conexión full dúplex en una LAN Ethernet?
- A) Cuando se utiliza fibra óptica.
  - B) Cuando se utiliza un hub, independientemente de cual sea el medio físico.**
  - C) Cuando la distancia del enlace supera el máximo permitido por el protocolo CSMA/CD.
  - D) Cuando se trata de una Ethernet de 10 Mb/s.
- 1.8 ¿Que dispositivos se encargan normalmente de enviar los mensajes ICMP redirect?
- A) Conmutadores LAN.
  - B) Routers.**
  - C) Hosts.
  - D) Servidores BOOTP/DHCP.
- 1.9 La ventaja del routing basado en el estado del enlace respecto del basado en el vector distancia es que:
- A) Permite obtener rutas de métrica menor (suponiendo que en ambos casos se utiliza la misma métrica) puesto que se conoce mejor la topología de la red.
  - B) Permite detectar y evitar los bucles de nivel de enlace.
  - C) Evita el problema de convergencia denominado 'cuenta a infinito'.**
  - D) Es un algoritmo mas simple y por tanto consume menos recursos de CPU y memoria en los routers
- 1.10 La ventaja del routing estático frente al dinámico es que:
- A) Permite balanceo de carga.
  - B) En topologías mulladas permite crear redes de alta fiabilidad
  - C) Genera menos tráfico en la red**
  - D) Permite el soporte multiprotocolo
- 1.11 Cuando un host tiene que enviar un datagrama IP y la dirección de destino no aparece en su tabla ARP cache, entonces:
- A) Lo envía en una trama a la dirección MAC broadcast.
  - B) Manda un ARP request buscando al host de destino.
  - C) Manda un ARP Request buscando al router por defecto.
  - D) Puede ser B o C dependiendo de la dirección del host emisor, su máscara y la dirección del host de destino.**
- 1.12 ¿Cual de las siguientes máscaras es incorrecta?
- A) 255.255.255.255 /32
  - B) 255.255.248.0 /29
  - C) 255.255.244.0**
  - D) 0.0.0.0