

- 1.24 ¿Qué característica deben cumplir necesariamente todos los routers que forman parte de un mismo sistema autónomo?:
- OOOO) Deben abarcar rangos de direcciones agregables, a medida que se asciende en la jerarquía
 - PPPP) Deben utilizar el mismo protocolo de routing
 - QQQQ) Deben estar interconectados mediante una topología mallada
 - RRRR) B y C (deben utilizar el mismo protocolo de routing y estar interconectados mediante una topología mallada)

- a) 10 ms
- b) 20 ms
- c) 30 ms
- d) 40 ms
- e) 100 ms

2. El tiempo de servicio para paquetes de 100 bytes es un índice de 64 K/s que no tiene efecto en el tráfico es:

- a) 0 ms
- b) 10 ms
- c) 100 ms
- d) 200 ms + x, donde x es una cantidad que depende del retardo del enlace

3. La longitud de la cabecera IPv4 de un datagrama es:

- a) Siempre de 20 bytes
- b) Puede ser de 20, 40 o 60 bytes
- c) Puede ser cualquier valor múltiplo de 2 entre 20 y 60 bytes
- d) Puede ser cualquier valor múltiplo de 4 entre 20 y 60 bytes

4. ¿Cuál de las siguientes direcciones de red no es válida?

- a) 127.0.0.1
- b) 192.168.0.0/16
- c) 192.168.0.254
- d) Todas las anteriores son válidas

5. Un datagrama IP de 100 bytes de longitud total que contiene el segmento TCP, es enviado por Internet y llega a su destino. En la mayoría de los routers intermedios se produce un error que altera la longitud del contenido en el destino byte del datagrama. Este error será detectado gracias a:

6. ¿Cuántos bytes encontrarán en el puerto de red y subred de una red de clase B con una máscara de subred de 255.255.240.0?

- a) 16
- b) 18
- c) 20
- d) 22

7. ¿Cuál de las opciones siguientes representa la mejor descripción de los protocolos de networking?

- a) Descripción formal de un conjunto de reglas y convenciones que rigen la forma en la que los dispositivos de una red intercambian información.
- b) Uso de la misma topología de red para todas las redes.
- c) Conjunto de pautas que se pueden adaptar para satisfacer las necesidades individuales.
- d) Todas las opciones son correctas.

8. ¿Qué es lo que especifica el número de red en una dirección IP?

- a) La red a la que pertenecen al host
- b) La identidad del computador en la red
- c) El nodo que se direcciona
- d) La identidad de broadcast en relación a la subred

Falso Verdadero 20 puntos (uno más anula una buena)

- 1) (V) Bajo el protocolo IP, la fragmentación y el reensamblaje se hace en los dispositivos.
- 2) (V) Las máquinas pueden tener más de una dirección IP asociada.
- 3) (V) ARP es un protocolo ejecutado por el operador de red (el administrador) para asignar.
- 4) (V) El mecanismo de máscaras de subred se usa cuando se desea integrar varias redes clase C.
- 5) (V) La tabla de un servidor de nombres DNS consiste en pares (nombre, dirección IP).
- 6) (V) Una dirección IP puede tener más de un nombre DNS asociado.
- 7) (V) El servidor de nombres DNS local es responsable de administrar y proporcionar la dirección IP.
- 8) (V) El protocolo UDP provee control de flujo.
- 9) (V) El control de congestión implica que se está haciendo control de flujo.
- 10) (V) Los transportadores de TCP son fiables.
- 11) (V) El envío de un mensaje se hace en base al número IP y al puerto del destino.
- 12) (V) Uno de los servicios que provee la capa de transporte es el de comunicación estable entre aplicaciones remotas.
- 13) (V) Un protocolo no orientado a conexión no requiere control de congestión.
- 14) (V) En TCP, una flag para enviar un solo byte en el destino.
- 15) (V) El algoritmo de resolución de colisiones (binary exponential backoff) asegura que cada trama llegue a su destino.
- 16) (V) Es imposible enviar una trama cuyo destino sean dos o más nodos en un solo uso Ethernet.
- 17) (V) Al recibir una petición de Ethernet, todos los dispositivos deben mandar una trama de confirmación.
- 18) (V) El tamaño máximo de una trama Ethernet es 1500 bytes.
- 19) (V) El tamaño máximo de un datagrama es 65535 bytes (esto se refiere a datagramas IP).
- 20) (V) La dirección IP no cambia aunque la máscara sea variable a una red.