



Este test eliminatorio consta de 15 preguntas con un total de 15 puntos. Las respuestas incorrectas no restan. Sólo una opción es correcta a menos que se indique algo distinto. Para continuar el examen de teoría deberá responder TODAS las preguntas, pudiendo fallar un máximo de 4. No está permitido el uso de calculadora.

Apellidos: _____ Nombre: _____ Grupo: _____

1. (1p) Por su funcionamiento, un puente es un dispositivo de capa...
☐ a) 1 ☐ c) 3
☒ b) 2 ☐ d) 4
2. (1p) Marca la afirmación **falsa** en referencia a los enlaces punto a punto.
☒ a) Siempre se debe indicar la dirección del otro extremo.
☐ b) Solo hay un destinatario para el mensaje.
☐ c) Sólo existe un modo de direccionamiento.
☐ d) SLIP es un protocolo punto a punto.
3. (1p) Cuando una tarjeta Ethernet detecta que el FCS de una trama es incorrecto, la descarta. ¿Qué más hace?
☒ a) Nada.
☐ b) Solicita una retransmisión.
☐ c) Lo notifica al nivel de red y solicita una retransmisión.
☐ d) La trama se retransmitirá cuando expire su timeout.
4. (1p) ¿Cuál es la dirección Ethernet que se utiliza para enviar tramas broadcast?
☐ a) 255.255.255.255
☐ b) 127.0.0.1
☒ c) FF:FF:FF:FF:FF:FF
☐ d) BE:BA:FA:BA:DA:00
5. (1p) Un analizador de tráfico de red indica que un paquete IPv4 cuya cabecera comienza con 0x430000280001 es incorrecto. ¿Por qué?
☐ a) Porque el tamaño de los fragmentos debe ser múltiplo de 8.
☐ b) Porque el checksum no puede ser 0.
☐ c) El indicador de la carga útil dice que es ARP, no IP.
☒ d) Porque el tamaño mínimo de la cabecera IPv4 es de 20 bytes.
6. (1p) En ARP:
☒ a) Las peticiones son broadcast y las respuestas unicast.
☐ b) Las peticiones son multicast y las respuestas unicast.
☐ c) Las peticiones son unicast y las respuestas unicast.
☐ d) Las peticiones son broadcast y las respuestas también.
7. (1p) Cuando un host arranca ¿cómo puede saber si hay otro host en su red con su misma IP?
☐ a) Las direcciones IP están escritas en la tarjeta de red y está garantizado que son globalmente únicas.
☐ b) Puede preguntar al servidor DNS dinámico local.
☒ c) Puede hacer una petición ARP preguntado por su IP.
☐ d) Ninguna de las anteriores.



8. (1p) ¿Cómo es posible que un paquete IP llegue a una LAN Ethernet dividido en varios fragmentos si todas las redes que han atravesado tenían MTUs mayores que Ethernet?
- ☒ a) El paquete IP original tenía un tamaño mayor que la MTU de la red origen.
 - ☐ b) Son paquetes IP distintos, no fragmentos.
 - ☐ c) Ha sido fragmentado por el encaminador destino.
 - ☐ d) El MTU de la red original es mayor que el de Ethernet.
9. (1p) ¿Cuántas subredes útiles (como máximo) se pueden obtener de una red clase B utilizando subnetting?
- ☐ a) Tantas como se quiera
 - ☐ b) 4096
 - ☐ c) 8192
 - ☒ d) 16384
10. (1p) La dirección 160.12.23.66/26 corresponde a:
- ☐ a) Una subred de la red clase B 160.12.0.0.
 - ☐ b) Un host de la red clase C 160.12.23.0/24.
 - ☒ c) Un host de la red 160.12.23.64/26.
 - ☐ d) Cualquiera de las anteriores.
11. (1p) Indique el número máximo de subredes que se pueden obtener a partir de una red clase B, sabiendo que cada subred debe alojar al menos a 60 hosts.
- ☐ a) 64
 - ☐ b) 128
 - ☐ c) 512
 - ☒ d) 1024
12. (1p) Una dirección IP v4 tiene...
- ☐ a) 16 bits
 - ☒ b) 32 bits
 - ☐ c) 64 bits
 - ☐ d) 128 bits
13. (1p) Los mensajes ICMP de error incluyen los 8 primeros bytes del datagrama IP que provocó el error. ¿Por qué?
- ☐ a) Para que el mensaje alcance el tamaño mínimo de 20 bytes.
 - ☐ b) Es información que indica cómo enrutarlos hasta su destino.
 - ☒ c) Aportan información extra sobre la causa del error.
 - ☐ d) Los mensajes ICMP de error no incluyen nada del datagrama IP que provocó el error.
14. (1p) Un router recibe un paquete IP pero no puede rutarlo y lo descarta. Sin embargo no envía un mensaje ICMP informando del problema. ¿Por qué?
- ☐ a) Los enrutadores no generan mensajes ICMP.
 - ☐ b) Tampoco podría rutar el nuevo paquete.
 - ☐ c) No sabría dónde enviarlo.
 - ☒ d) El paquete IP que recibió contenía un mensaje ICMP.
15. (1p) ¿Qué se utiliza para gestionar la multiplexación de tráfico en el nivel de transporte de la arquitectura TCP/IP?
- ☒ a) números de puerto.
 - ☐ b) direcciones IP.
 - ☐ c) direcciones MAC.
 - ☐ d) números de ruta.