



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 qué en PPP el campo de dirección está siempre a 1's?
☐ a) PPP delega el direccionamiento de enlace a la capa de red
☐ b) El direccionamiento de enlace lo hacen los NCP's
☒ c) PPP se utiliza únicamente en enlaces punto a punto
☐ d) La dirección de enlace viene determinada por enrutamiento origen
2. (1p) ¿Cómo se evitan los bucles en redes Ethernet conmutadas con múltiples enlaces (puentes, conmutadores)?
☒ a) El protocolo STP rompe automáticamente los enlaces redundantes entre LAN's
☐ b) Descontando del campo TTL de la cabecera IP hasta que llega a cero
☐ c) Dividiendo cada LAN por medio de enrutadores
☐ d) No pueden aparecer bucles en redes conmutadas
3. (1p) ¿Cuál de las siguientes direcciones permitiría que un host conectado a una LAN fuese directamente accesible desde Internet?
☐ a) 224.0.0.10/24
☐ b) 150.23.0.32/29
☐ c) 192.168.25.12/20
☒ d) 120.0.0.1/28
4. (1p) Un administrador de red ejecuta ping a la dirección 192.168.2.5 y comprueba que existe conectividad ¿Qué protocolos intervinieron? (respuesta múltiple)
☒ a) IP
☐ b) GIOP
☒ c) ICMP
☐ d) UDP
☐ e) TCP
☐ f) IRQ
☐ g) LCC
☐ h) DHCP
5. (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
6. (1p) Un host tiene la dirección IP 192.168.20.25/27 ¿Cuáles son respectivamente las direcciones de red y broadcast?
☒ a) 192.168.20.0/27 y 192.168.20.31/27
☐ b) 192.168.20.0/27 y 192.168.20.255/27
☐ c) 192.168.20.224/27 y 192.168.20.255/27
☐ d) La dirección IP 192.168.20.25/27 no puede pertenecer a un host
7. (1p) Se han encontrado los 4 fragmentos de un paquete IP en una misma red Ethernet. ¿Qué afirmación es correcta?
☒ a) El paquete original es mayor de 4500 bytes
☐ b) Los fragmentos tienen números de identificación consecutivos
☐ c) Las dos afirmaciones anteriores son correctas
☐ d) El MTU de la red original es mayor que el de Ethernet



8. (1p) ¿Qué protocolo es el más adecuado para transmisión multimedia de audio en tiempo real?
- ☐ a) TCP
 - ☒ b) UDP
 - ☐ c) DHCP
 - ☐ d) ARP
9. (1p) El campo TTL de la cabecera TCP se utiliza para:
- ☐ a) Para identificar el orden de los fragmentos
 - ☐ b) Para evitar que un paquete viaje por la red para siempre
 - ☐ c) Para determinar si se trata del último fragmento (se pone a 0)
 - ☒ d) La cabecera TCP no tiene ese campo
10. (1p) Los hosts A y B, que pertenecen a LAN diferentes, mantienen dos flujos de datos (uno UDP y otro TCP) a través de un mismo enrutador. En un momento dado el enrutador descarta paquetes que afectan a ambos protocolos ¿Cuál reduce su tasa de envío?
- ☐ a) El UDP
 - ☒ b) El TCP
 - ☐ c) Ambos
 - ☐ d) Ninguno
11. (1p) Durante un proceso de conexión TCP exitoso, el cliente envía un segmento con el flag SYN activado y SEQ=2000. El servidor responde con un segmento con los flags SYN y ACK activados y SEQ=5000 ¿Qué contiene el campo ACK de este último segmento?
- ☐ a) 5000
 - ☐ b) 5001
 - ☐ c) 2000
 - ☒ d) 2001
12. (1p) Recibimos un fragmento IP que tiene el bit MF a cero. ¿Por qué sabemos que es un fragmento?
- ☒ a) Porque el offset es distinto de 0.
 - ☐ b) No es un fragmento. Todos los fragmentos tienen el bit MF activado.
 - ☐ c) Porque su carga útil es un segmento UDP.
 - ☐ d) No hay forma de saberlo.
13. (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
14. (1p) ¿Por qué el uso de un tamaño de ventana TCP dinámico permite un uso más eficiente del ancho de banda?
- ☐ a) Hace más grande la ventana para que se pueden recibir más datos de una sola vez
 - ☐ b) El tamaño de la ventana se desliza a cada sección del datagrama para recibir datos
 - ☒ c) Permite que el tamaño se re-negocie durante una conexión TCP
 - ☐ d) Limita la entrada de datos por lo que los segmentos deben ser enviados uno a uno
15. (1p) ¿Qué dato de la cabecera TCP determina el proceso al que se le entregarán los datos?
- ☐ a) El identificador de proceso (PID)
 - ☒ b) El puerto
 - ☐ c) El número de protocolo
 - ☐ d) La dirección lógica