



*Este test eliminatorio consta de 15 preguntas con un total de 15 puntos. Las preguntas incorrectas no restan. La parte de Teoría/Problemas sólo tendrá validez si se responde correctamente a 10 o más preguntas. En ese caso, la puntuación obtenida en este test se suma a la nota de teoría.*

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

1. (1p) PPP es un protocolo de la capa...

- ☐ a). física
- ☐ b). enlace
- ☐ c). red
- ☐ d). transporte

2. (1p) Marca la afirmación falsa

- ☐ a). IP se puede encapsular sobre IP, ATM y otros protocolos de red
- ☐ b). IP se puede encapsular sobre Ethernet, PPP, SLIP y otros protocolos de enlace
- ☐ c). IP sólo se puede encapsular sobre Ethernet
- ☐ d). IP se puede encapsular sobre cualquier protocolo, de cualquier capa, siempre que se respete la independencia entre capas

3. (1p) El host 'A' recibe un paquete del host 'B', que se encuentra en una red diferente. ¿Cuál es la MAC origen de la trama recibida?

- ☐ a). La del host 'B'
- ☐ b). La del host 'A'
- ☐ c). La de la interfaz 'local' del enrutador
- ☐ d). La de la interfaz 'remota' del enrutador

4. (1p) Un dispositivo con dos direcciones IP puede ser...

- ☐ a). un computador.
- ☐ b). un enrutador.
- ☐ c). una pasarela(*gateway*).
- ☐ d). cualquiera de las anteriores.

5. (1p) Un dispositivo con dos interfaces de red puede ser...

- ☐ a). un computador.
- ☐ b). un enrutador.
- ☐ c). una pasarela(*gateway*).
- ☐ d). cualquiera de las anteriores.

6. (1p) ¿Qué hace un enrutador con el campo TTL cuando procesa un paquete IP?

- ☐ a). Lo decrementa en una unidad, y si llega a 0, descarta el paquete.
- ☐ b). Lo incrementa en una unidad, y si llega al máximo, descarta el paquete.
- ☐ c). Lo compara con el valor de CRC, y si no coinciden, descarta el paquete.
- ☐ d). Los enrutadores no modifican el valor del campo TTL, sólo el CRC.

7. (1p) Cuando un enrutador hace *entrega directa* de un paquete es porque...

- ☐ a). no sabe cuál es el siguiente enrutador en la ruta
- ☐ b). desconoce la dirección destino del paquete
- ☐ c). tiene alguna de sus interfaces en la misma red que el destino
- ☐ d). no hay un enrutador por defecto



8. (1p) Indica cuál de las siguientes afirmaciones referidas a los enrutadores IP es falsa
- ☐ a). Operan en el nivel de red, de modo que es indiferente cuál sea la carga útil de los paquetes
  - ☐ b). Una vez detectada una conexión, todos los paquetes se encaminan hacia el mismo enrutador destino
  - ☐ c). Almacenan temporalmente los paquetes hasta que la interfaz de salida queda disponible
  - ☐ d). Enrutan siempre en términos del siguiente salto
9. (1p) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones referidas a la fragmentación en IPv4 es verdadera?
- ☐ a). El host destino no puede re-ensamblar paquetes porque no dispone de todos los fragmentos
  - ☐ b). Los enrutadores son los encargados de la fragmentación y lo hacen debido a que conectan redes con diferentes MTU.
  - ☐ c). El tamaño máximo del paquete IP debe ser igual o menor que el MTU de la red.
  - ☐ d). Los enrutadores frontera se encargan del re-ensamblado para conseguir la fragmentación transparente.
10. (1p) ¿Para qué sirve el protocolo ARP?
- ☐ a). Permite asignar automáticamente direcciones IP a los hosts.
  - ☐ b). Permite asignar automáticamente direcciones MAC a los hosts.
  - ☐ c). Permite averiguar la dirección MAC de un interfaz conocida su IP.
  - ☐ d). Permite averiguar la dirección IP de un interfaz conocida su MAC.
11. (1p) Indica cuál de las siguientes afirmaciones referidas a la arquitectura TCP/IP es falsa:
- ☐ a). Ofrece servicios con y sin conexión en la capa de transporte.
  - ☐ b). Ofrece servicios con conexión tanto en la capa de red como en la de transporte.
  - ☐ c). Ofrece servicio sin conexión tanto en la capa de red como en la de transporte.
  - ☐ d). El servicio prestado en la capa de transporte depende del protocolo que se utilice.
12. (1p) ¿Qué significado tiene el puerto destino en un paquete TCP o UDP?
- ☐ a). El proceso de la máquina destino a la que va dirigido el paquete (multiplexación).
  - ☐ b). Siempre indica, de forma inequívoca, el protocolo de aplicación que se emplea.
  - ☐ c). Es un número de 32 bits que indica el tamaño de la carga útil del paquete.
  - ☐ d). Ninguna de las anteriores.
13. (1p) ¿Qué campo NO aparece en la cabecera UDP? (por pura lógica)
- ☐ a). Puerto destino
  - ☐ b). Número de secuencia
  - ☐ c). Longitud
  - ☐ d). cksum
14. (1p) ¿Cuales de los siguientes protocolos de alto nivel se encapsulan sobre TCP?
- ☐ a). FTP
  - ☐ b). HTTP
  - ☐ c). SMTP
  - ☐ d). Todos los anteriores
15. (1p) ¿Qué ventajas ofrece UDP respecto a TCP?
- ☐ a). UDP consume menos recursos de cómputo porque no tiene que mantener el estado de la conexión.
  - ☐ b). UDP dispone de un mecanismo autoregulado para prevenir la congestión,
  - ☐ c). UDP garantiza que los paquetes individuales de una transmisión llegarán en orden al destino.
  - ☐ d). Ninguna de las anteriores.