



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) ¿Qué tecnología tiene todos sus nodos conectados directamente a un punto central y no tiene otras conexiones entre nodos?
☐ a) Bus
☐ b) Anillo
☒ c) Estrella
☐ d) Malla
2. (1p) ¿Cuántas capas tiene el modelo OSI?
☐ a) 4
☐ b) 1 más que el modelo híbrido
☒ c) 3 más que el modelo TCP/IP
☐ d) El modelo OSI sólo define servicios e interfaces, no capas
3. (1p) ¿Qué es el *aprendizaje hacia atrás*?
☐ a) El mecanismo para recordar la ruta del enrutador por defecto (*default router*)
☐ b) Es lo que utilizan los concentradores para inundar todas sus interfaces
☒ c) El algoritmo que usan los puentes transparentes para aprender las direcciones
☐ d) Es un protocolo teórico sin aplicaciones prácticas hoy en día
4. (1p) ¿Para qué sirve el campo ACK de la cabecera Ethernet?
☐ a) Para reconocer la última trama recibida
☐ b) Para indicar el número de secuencia de la trama
☐ c) El campo ACK está obsoleto y no se usa actualmente
☒ d) La cabecera Ethernet no tiene ese campo
5. (1p) ¿Qué permite el protocolo de árbol de extensión (*Spanning Tree Protocol*)?
☐ a) Que los puentes comuniquen información de la capa 3
☒ b) Una ruta de red redundante que no sufra los efectos de los bucles
☐ c) Rutas de red estáticas para la prevención de bucles
☐ d) Ninguna de las anteriores
6. (1p) En una red aislada, en la que no se prevé que exista conexión a Internet ¿Qué rango de direcciones IP se debería usar?
☒ a) Los rangos específicamente reservados según la RFC 1918
☐ b) Cualquier dirección sirve, porque no hay posibilidad de conflictos
☐ c) No tiene sentido asignar direcciones IP a una red aislada
☐ d) Únicamente la 127.0.0.1
7. (1p) ¿Qué dirección se utiliza para enviar un paquete IP a todos los host de una red /16?
☐ a) 0.0.0.0
☐ b) 255.255.255.255
☐ c) FF:FF:FF:FF:FF:FF
☒ d) Es diferente para cada red



8. (1p) ¿Qué contiene la carga que incluyen los mensajes ICMP de error?
- ☒ a) La cabecera IP que provocó el error más 8 bytes del *payload*
 - ☐ b) El paquete IP completo que provocó el error, más 16 bytes de relleno
 - ☐ c) Un *padding* para que el mensaje alcance el tamaño mínimo
 - ☐ d) Los mensajes ICMP de error no contienen carga alguna
9. (1p) ¿Cuál de las siguientes sentencias es cierta sobre ping?
- ☐ a) El comando `ping` se utiliza para comprobar la conectividad a red de un dispositivo
 - ☐ b) `ping` proviene de *packet Internet groper*
 - ☐ c) El comando `ping 127.0.0.1` se utiliza para verificar el funcionamiento de la pila TCP/IP y la función de transmisión/recepción de una NIC
 - ☒ d) Todas las anteriores
10. (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 negocie dinámicamente durante una sesión TCP
 - ☐ d) Limita la entrada de datos por lo que los segmentos deben ser enviados uno a uno
11. (1p) La ventana deslizante de TCP es un mecanismo..
- ☐ a) ...de control de congestión
 - ☒ b) ...de control de flujo
 - ☐ c) ...de control de errores
 - ☐ d) ...de multiplexación de conexiones
12. (1p) El arranque lento de TCP es un mecanismo..
- ☒ a) ...de control de congestión
 - ☐ b) ...de control de flujo
 - ☐ c) ...de control de errores
 - ☐ d) ...de multiplexación de conexiones
13. (1p) ¿Qué dirección necesita UDP para entregar un datagrama de usuario a la aplicación correcta?
- ☒ a) el puerto
 - ☐ b) la aplicación
 - ☐ c) la dirección IP
 - ☐ d) la dirección física
14. (1p) ¿Qué garantiza UDP?
- ☐ a) Datos no duplicados
 - ☐ b) Entrega en orden
 - ☐ c) Entrega libre de errores
 - ☒ d) Nada
15. (1p) ¿Cuántas subredes útiles (como máximo) se pueden obtener de una red clase C utilizando subnetting?
- ☐ a) Tantas como se quiera
 - ☐ b) 32
 - ☒ c) 64
 - ☐ d) 128