

## Test Tema 115 #2

Actualizado el 13/04/2025

1. Dentro de la familia de protocolos TCP/IP hay algunos que se definen como no fiables en el sentido de que no aseguran la recepción final en el equipo destinatario de la información. De los siguientes indique cuál es un protocolo fiable:

- a) IP
- b) UDP
- c) TCP
- d) FDDI

2. ¿Qué números de puerto TCP tienen asignados por IANA los protocolos IMAP e IMAPS (IMAP4 sobre TLS/SSL)?

- a) IMAP 143 e IMAPS 993.
- b) IMAPS 143 e IMAP 993.
- c) IMAP 193 e IMAPS 443.
- d) IMAPS 193 e IMAP 443.

3. ¿Cuál de las siguientes opciones representa la máscara 255.255.240.0?

- a) /20
- b) /22
- c) /24
- d) /240

4. Señale la opción correcta respecto al protocolo UDP:

- a) Es un protocolo orientado a la conexión.
- b) Garantiza la entrega de los bytes al nivel superior en orden.
- c) Su cabecera tiene un tamaño de 8 bytes.
- d) El destino envía acuses de recibido o ACKs notificando los paquetes correctamente recibidos.

5. El protocolo de Internet versión 6 fue definido en el:

- a) RFC 2460
- b) RFC 2430
- c) RFC 730
- d) RFC 720

6. ICMP es:

- a) un protocolo de intercambio de correos electrónicos
- b) un protocolo de gestión de internet
- c) un protocolo de mensajes para el control de internet
- d) ninguno de los anteriores

7. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los Servicios Diferenciados es FALSA?

- a) Se basa en el campo DS (Differentiated Services) que se incluye en la cabecera IP
- b) El campo DS está constituido por 6 bits del campo DSCP (Differentiated Services Code Point) y 2 bits de ECN (Explicit Congestion Notification)
- c) Los servicios no están estrictamente garantizados
- d) Se basa en la reserva de recursos

8. El puerto 69 es utilizado por:

- a) TFTP (Trivial File Transfer Protocol).
- b) Finger.
- c) IMAP (Internet Message Access Protocol).
- d) SFTP (Secure File Transfer Protocol).

**9. ¿Cuál de los siguientes no es un campo de la cabecera IPv4?**

- a) IHL.
- b) NF.
- c) TOS.
- d) OPCIONES.

**10. La dirección IPv4 150.214.1.12 corresponde con el ordenador (nodo) de una red /23. ¿Cuál es la dirección IP que hay que utilizar para hacer una llamada a todos los nodos de esa red (broadcast)?**

- a) 150.214.1.0
- b) 150.214.1.255
- c) 150.214.1.254
- d) 150.214.1.1

**11. Señale la afirmación correcta. TCP es:**

- a) Un protocolo de la capa de transporte orientado a conexión.
- b) Un protocolo de la capa de transporte no orientado a conexión.
- c) Un protocolo de las capas de enlace y red que puede detectar y compensar paquetes perdidos o datos alterados.
- d) Un protocolo de la capa de transporte orientado fundamentalmente a regular el flujo de transmisión para no saturar a los receptores más lentos.

**12. Los dispositivos de traducción de direcciones de red NAT:**

- a) Traducen direcciones privadas internas a direcciones públicas y viceversa, pero un NAT nunca puede traducir direcciones IP públicas a direcciones IP públicas.
- b) Impide el acceso a la red de los dispositivos que no reúnen los requisitos, colocándolos en un área en cuarentena o concediéndoles acceso restringido a los recursos informáticos, a fin de evitar que los nodos inseguros infecten la red.
- c) Convierten el espacio de direcciones IP en direcciones IP únicas a nivel mundial.
- d) El NAT Dinámico asigna una dirección IP privada o no registrada a una dirección IP registrada configurándose manualmente. Se utiliza comúnmente para asignar a un dispositivo de red con una dirección IP privada interna una dirección pública única para que se pueda acceder a ella desde Internet.

**13. Las direcciones anycast en IPv6 se caracterizan por:**

- a) identificar a una única interfaz
- b) identificar a un conjunto de interfaces, y cada paquete enviado a una dirección anycast se entrega a una de ellas, eligiéndose la mejor desde el punto de vista de la topología de red
- c) identificar a un conjunto de interfaces, y cada paquete enviado a una dirección anycast se entrega a todas las interfaces
- d) ninguna de las anteriores respuestas es correcta

**14. ¿Cómo se denomina el tamaño máximo de un segmento TCP que un dispositivo de comunicaciones puede recibir en un único trozo sin fragmentar?**

- a) MTU (Maximum Transmission Unit)
- b) MSS (Maximum Segment Size)
- c) MTS (Maximum TCP Segment)
- d) TSS (TCP Segment Size)

**15.Cuál NO es una característica de QUIC:**

- a) Es un estándar oficial de internet
- b) Entre sus ventajas se encuentra la de tener una menor latencia de establecimiento de conexión
- c) Se inventó como una actualización de Google Chrome
- d) Es un protocolo no orientado a conexión

**16. ¿Cuál de las siguientes es una nueva entidad funcional introducida por IP Móvil (RFC 3344)?**

- a) Home Agent.
- b) Agent Advertisement.
- c) Mobility Agent.
- d) Agent Discovery.

**17. El estándar IEEE que suministra una descripción de los procedimientos del protocolo a nivel de enlace en una red de área local para la transferencia de datos y su control entre cualquier pareja de puntos de acceso al servicio es:**

- a) 802.1
- b) 802.2
- c) 802.1
- d) 802.12

**18. ¿Qué protocolo puede encontrar la dirección MAC de un computador, dada su dirección IP?**

- a) RARP
- b) DHCP
- c) ARP
- d) Proxy RARP

**19. El protocolo UDP proporciona servicios a las aplicaciones para:**

- a) Controlar el flujo extremo a extremo.
- b) Eliminar paquetes duplicados.
- c) Multiplexar y demultiplexar.
- d) Reordenar paquetes.

**20. Indique cuál es el número de protocolo para IPv6:**

- a) 17
- b) 41
- c) 47
- d) 50

**21. Indique qué tamaño en bits tiene una dirección en el protocolo IPv6 (IPv6 address):**

- a) 128 bits
- b) 256 bits
- c) 512 bits
- d) 1024 bits

**22. Señale la afirmación FALSA:**

- a) La dirección IP no se asocia a la máquina sino a la interfaz de red
- b) Hay 256 puertos llamados bien conocidos (well known)
- c) La dirección IP y el puerto determinan un socket
- d) Una aplicación se identifica por un puerto

**23. ¿Cuál de las siguientes cabeceras de extensión de IPv6 ha de ser examinada por los nodos intermedios de la red y aparece inmediatamente después de la cabecera IPv6?**

- a) Authentication header.
- b) Fragment header.
- c) Hop by hop header.
- d) Routing header.

**24. En el ámbito del modelo TCP/IP, señale cuál de las siguientes siglas identifica un algoritmo de encaminamiento:**

- a) NTP (Network Time Protocol)
- b) RIP (Routing Information Protocol)
- c) RPC (Remote Procedure Call)
- d) FTP (File Transfer Protocol)

**25. ¿Cuál de la siguientes afirmaciones es falsa?**

- a) El protocolo IPv6 admite direcciones en IPv4
- b) El protocolo ARP está en la capa de aplicación
- c) Los protocolos ARP y RARP tienen funciones inversas
- d) En IP se puede indicar que un datagrama no debe ser fragmentado

**26. Si necesitamos vincular una dirección MAC o dirección física con una dirección IP, ¿qué protocolo deberíamos usar?**

- a) UDP.
- b) SNMP
- c) TCP.
- d) ARP.

**27. El protocolo de resolución de nombres de Internet o DNS, en IPv4 define los registros tipo 'A' para traducir un nombre a una IP(v4). En IPv6:**

- a) Se siguen usando los registros A para traducir un nombre a una dirección IPv6.
- b) Se usan los registros AAAA.
- c) Se usan los registros Av6.
- d) Se usan los registros TXT.

**28. ¿Cuál es la dirección de red de una dirección IP: 192.168.30.200 cuya máscara es 255.255.255.128?**

- a) 192.168.30.0
- b) 192.168.30.128
- c) 192.168.30.255
- d) 192.168.30.200

**29. ¿Cuál de las siguientes aseveraciones es FALSA?**

- a) Paquete Unicast es un paquete de datos dirigido a una única estación
- b) Paquete Multicast es un paquete de datos dirigido a un grupo de estaciones, seleccionándose la interfaz más cercana
- c) Paquete Broadcast es un paquete de datos dirigido a todas y cada una de las estaciones del segmento local
- d) Paquete Anycast es un paquete dirigido a un grupo de estaciones, con la diferencia en que se selecciona una de estas estaciones para ser la destinataria de la información

**30. Cómo se conoce la característica del estándar NAT que traduce conexiones TCP y UDP hechas por un host y un puerto en una red externa a otra dirección y puerto de la red interna y que permite que una sola dirección IP sea utilizada por varias máquinas de una intranet:**

- a) NAT.
- b) NAT estático.
- c) NAT 1:1.
- d) NAT M:N.

**31. Según RFC 2460, señale de las siguientes cabeceras IPv6 cuál es una cabecera de extensión:**

- a) Cabecera Siguiente.
- b) Fragmento.
- c) Límite de Saltos.
- d) Longitud de la Carga Útil.

**32. Qué es QUIC:**

- a) Framework para desarrollo en LowCode
- b) Protocolo de la capa de transporte inventado por Google
- c) Protocolo de conexión para sistemas de almacenamiento acreditado por ANSI
- d) Framework para desarrollo en PHP

**33. Para un datagrama IPv4 con una cabecera de 20 bytes, ¿qué valor tendría el campo 'Longitud de Cabecera'?**

- a) 20.
- b) 5.
- c) 160.
- d) 4.

**34. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre el protocolo SMTP es correcta:**

- a) Ejecutando el comando telnet para acceder al servidor SMTP por el puerto 25 sería posible enviar correos electrónicos.
- b) Es un protocolo que necesita autenticación del usuario.
- c) El cuerpo de los mensajes debe estar compuesto por caracteres ASCII de 8 bits.
- d) El protocolo modificado con las extensiones MIME, que permite ampliar el tipo de archivos que se pueden enviar, se denomina ESMTP.

**35. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?**

- a) El protocolo IPv6 admite direcciones en IPv4
- b) El protocolo ARP está en la capa de aplicación
- c) Los protocolos ARP y RARP tienen funciones inversas
- d) En IP se puede indicar que un datagrama no debe ser fragmentado

**36. En el protocolo IPv6, el tamaño máximo de trama es de:**

- a) 65535 Bytes
- b) Depende del campo 'Payload'
- c) No hay tamaño máximo de trama en IPv6
- d) Depende de la versión utilizada

**37. ¿Cuáles son los puertos estándar TCP que usan los protocolos de correo IMAP/IMAPS (respectivamente)?:**

- a) 25/465.
- b) 110/995.
- c) 143/993.
- d) 121/963.

**38. Una dirección IP en el protocolo IPv6 está formada por:**

- a) 32 bits
- b) 64 bits
- c) 128 bits
- d) 256 bits

**39. En una trama Ethernet, un valor de 0x0806 en el campo EtherType o Tipo, indica que se está encapsulando el protocolo:**

- a) IPv4
- b) IPv6
- c) ARP
- d) 802.1Q (VLAN)

**40. De los siguientes números de puertos TCP y UDP indicar la falsa:**

- a) 21 para FTP
- b) 23 para TELNET
- c) 110 para POP3
- d) 80 para DNS

**41. ¿Qué es falso sobre IPv6?**

- a) ::1 es la dirección de loopback.
- b) Las cabeceras de extensión no son examinadas ni procesadas por ningún nodo a lo largo de la ruta de entrega de un paquete, excepto la de Opciones de Salto a Salto.
- c) El campo de la cabecera denominado "cabecera siguiente" utiliza los mismos valores que el campo "protocolo" de IPv4.
- d) Todas son verdaderas.

**42. ¿Cuál es el orden de las primitivas de servicio?**

- a) REQUEST - CONFIRM - INDICATION - RESPONSE.
- b) REQUEST - RESPONSE - INDICATION - CONFIRM.
- c) REQUEST - INDICATION - RESPONSE - CONFIRM.
- d) REQUEST - CONFIRM - RESPONSE - INDICATION.

**43. De las siguientes afirmaciones sobre el protocolo ICMP, ¿cuál es cierta?**

- a) Está definido en las RFC 792 y 2463.
- b) Se considera un protocolo de nivel de transporte, al ir sobre datagramas IP.
- c) Permite conocer la dirección MAC asociada a una dirección IP.
- d) La cabecera tiene una longitud de 4 bytes en ICMPv4 y de 8 en ICMPv6.

**44. En el protocolo DHCP, el cliente inicia su solicitud de petición de dirección IP a los servidores mediante el envío de un mensaje en modo difusión dentro de su subred. Este mensaje es del tipo:**

- a) DHCPREQUEST
- b) DHCPDISCOVER
- c) DHCPOFFER
- d) DHCPACKNOWLEDGE

**45. ¿A qué se corresponde el RFC 793?**

- a) Al protocolo FTP
- b) Al protocolo HTTP
- c) Al protocolo TCP
- d) Al protocolo IP

**46. ¿Cuál es el estandar que define mecanismos de seguridad para redes inalámbricas?**

- a) 802.11g.
- b) 802.11ax.
- c) 802.11e.
- d) 802.11i.

**47. Señale cuál de las siguientes opciones está basada en el protocolo ICMP:**

- a) SMTP
- b) SNMP
- c) PING
- d) DNS

**48. Respecto al direccionamiento en el protocolo TCP, se puede afirmar que:**

- a) La cabecera TCP incluye las direcciones IP origen y destino
- b) La cabecera TCP incluye las direcciones origen y destino y los puertos TCP origen y destino
- c) La cabecera TCP incluye los puertos TCP origen y destino
- d) La cabecera TCP no incluye ningún elemento asociado al direccionamiento de las conexiones del nivel de transporte

**49. ¿Cuál de los siguientes no es un servicio TCP?**

- a) who
- b) whois
- c) finger
- d) identd

**50. Comparando las cabeceras IPv4 e IPV6:**

- a) En IPv6 se mantiene el campo de checksum
- b) En IPv6 aparece nuevo el campo de versión
- c) El campo 'tiempo de vida' de IPv4 se transforma en el campo 'límite de saltos' de IPv6
- d) En IPv6 se sigue conservando como en IPv4 el campo de 'etiqueta de flujo'

**51. Para listar las conexiones TCP/UDP abiertas en un servidor utilizo el comando:**

- a) ping
- b) netstat
- c) tracert o traceroute
- d) ipconfig / ifconfig

**52. La aplicación 'traceroute' basada en ICMP:**

- a) permite conocer si un sistema está accesible
- b) permite establecer la ruta a seguir por un conjunto de datagramas IP
- c) permite conocer la ruta seguida por un datagrama IP
- d) permite obtener un mapa de la red utilizada

**53. Indique cuál NO es una dirección válida en IPv6:**

- a) broadcast
- b) anycast
- c) multicast
- d) unicast

**54. El protocolo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) y DHCPv6 (DHCP for IPv6) están definidos en los documentos:**

- a) RFC 792 y RFC 4361, respectivamente.
- b) RFC 826 y RFC 3315, respectivamente.
- c) RFC 1034 y RFC 4361, respectivamente.
- d) RFC 2131 y RFC 3315, respectivamente.

**55. Señale la respuesta correcta:**

- a) Cuando se usa selección, existe una estación de control y una o varias estaciones tributarios.
- b) En la contienda todas las estaciones pueden acceder en cualquier momento al circuito.
- c) Se denomina ventana al número máximo de tramas que en un determinado momento pueden estar pendientes de confirmación.
- d) Todas son verdaderas.

**56. ¿De qué tipo es la dirección de IPv6 ff00::/8?**

- a) No es válida.
- b) Unicast
- c) Multicast.
- d) Loopback.

**57. Cuál es el significado de las sigla RIP:**

- a) Routing Improved Protocol
- b) Routing Inner Protocol
- c) Routing Information Protocol
- d) Ninguna de las anteriores

**58. El comando de FTP que presenta los mensajes del servidor es:**

- a) Dir
- b) Pwd
- c) Verbose
- d) Lcd

**59. De las siguientes funciones, ¿cuál no es propia del protocolo de nivel de red?**

- a) Conmutación
- b) Encaminamiento
- c) Multiplexación
- d) Tarificación

**60. Señale la respuesta FALSA:**

- a) ICMP es un protocolo de nivel 3.
- b) TCP es orientado a conexión y no confirmado.
- c) UDP es no orientado a conexión.
- d) La cabecera de IPv4 tiene un campo de offset de 1.5 bytes.

**61. Indicar cuál de las siguientes direcciones IP puede ser asignada a un host en la siguiente subred 135.26.41.80/28:**

- a) 135.26.41.94
- b) 135.26.41.95
- c) 135.26.41.96
- d) 135.26.41.97

**62. ¿Cuál es la dirección de broadcast de la subred 172.17.11.32/27?**

- a) 172.17.11.255
- b) 172.17.11.63
- c) 172.17.11.47
- d) 172.17.255.255

**63. Identifique cuál de las siguientes características del protocolo IPv6 NO es cierta:**

- a) Dispone de una cabecera de encaminamiento que contiene una lista de uno o más nodos intermedios por los que se pasa en el camino a su destino
- b) No existen direcciones broadcast
- c) Las direcciones pueden obtenerse de forma manual (stateful) o de forma automática (stateless)
- d) Emplea una cabecera de datagrama de formato fijo donde todos los campos excepto las opciones ocupan un número de octetos fijos a partir de un cierto offset



**64. ¿Cuántas direcciones IP serán asignadas en la subred 134.141.0.0/24, sin considerar las direcciones de subred y de broadcast?**

- a) 256
- b) 254
- c) 30
- d) 64

**65. Dada la red 193.163.14.192/27, podemos decir que:**

- a) La dirección de broadcast de dicha red es la 193.168.14.255.
- b) Admite hasta 30 hosts, sin contar las direcciones de identificación de red y de broadcast.
- c) La dirección IP 193.168.14.225 pertenece a dicha red.
- d) Es una red con direccionamiento privado.

**66. Señale cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación a la MTU (Maximum Transfer Unit) en redes IP, la MTU del camino es el valor de la:**

- a) suma de todas las MTU entre el receptor y el emisor.
- b) media aritmética de todas las MTU entre el receptor y el emisor.
- c) MTU más baja de todos los enlaces a lo largo del camino entre nodos receptor y emisor.
- d) MTU más alta de todos los enlaces a lo largo del camino entre nodos receptor y emisor.

**67. ¿Qué cabeceras del datagrama IP son revisadas por los routers intermedios en IPv6?**

- a) Todas las cabeceras
- b) Ninguna
- c) Todas las cabeceras menos las opcionales
- d) La cabecera hop-to-hop y el resto de cabeceras menos las cabeceras opcionales

**68. En IPv6, desaparece el direccionamiento:**

- a) Unicast
- b) Multicast
- c) Anycast
- d) Broadcast

**69. Qué sentido tiene pasar de IPv4 a IPv6:**

- a) El principal motivo es aumentar el ancho de banda
- b) Los nodos de internet cambiarán a este protocolo el 1 de enero de 2024
- c) IPv6 permite un uso óptimo de las tecnologías wireless
- d) Ninguna de las anteriores es correcta

**70. ¿Cual de los siguientes protocolos pertenece al conjunto de protocolos TCP/IP?**

- a) CMIS
- b) ARP
- c) PDU
- d) XML

**71. La dirección de broadcast de una red de área local clase A, siendo uno de sus nodos la dirección IP 100.254.254.254 es:**

- a) 100,255,255,255
- b) 0.0.0.255
- c) 100.0.0.0
- d) 100,254,254,255

**72. De los cuatro octetos que forman una dirección del protocolo IP indicar en qué clase de red se utiliza un octeto para los números de host:**

- a) Clase B
- b) Clase D
- c) Clase A
- d) Clase C

**73. Indicar la respuesta verdadera respecto a la pila de protocolos TCP/IP:**

- a) NNTP usa UDP
- b) NTP utiliza únicamente TCP
- c) FTP utiliza TCP
- d) NTP no es necesario en un entorno multihost

**74. Elena es una funcionaria que gracias a las nuevas medidas de conciliación de la vida familiar y laboral trabaja desde su casa (teletrabajo) acudiendo al Ministerio puntualmente. Elena se conecta diariamente por Internet al host ministerial, cuya dirección IP es 60.47.112.6. El ordenador cliente de Elena ayer tenía la dirección IP 192.168.0.3. Hoy se ha conectado de nuevo, y sin embargo su dirección IP es 192.168.0.2. Esto ocurre porque:**

- a) El proveedor de acceso a Internet que utiliza Elena tiene un servidor DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) que asigna a Elena una dirección temporal en cada sesión.
- b) El proveedor de acceso a Internet que utiliza Elena utiliza un protocolo UTP que disminuye la dirección de los clientes en un octeto cada vez.
- c) Elena ha cambiado su tarjeta de acceso Ethernet de una con dirección A1-BD-33-6E-C7-BB a otra con dirección A1-BD-33-6E-C7-BA.
- d) Elena está utilizando una conexión Wifi.

**75. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA con respecto al protocolo RSVP?**

- a) Es un protocolo de reserva de recursos.
- b) Se describe en la RFC 2205.
- c) Es un protocolo de la capa de transporte.
- d) Permite reservar recursos para flujos bidireccionales.

**76. Señale qué servicio NO es básico dentro de la arquitectura de comunicaciones TCP/IP:**

- a) Transferencia de archivos.
- b) Terminal virtual.
- c) Correo.
- d) Acceso a archivos.

**77.Cuál no es una característica de IPv6:**

- a) Tamaño de paquete máximo de 64 Kb
- b) Soporte para autenticación y privacidad
- c) Aumenta el tamaño de las tablas de enrutado
- d) Elimina el checksum del paquete

**78. Indique cuál de las siguientes no es una dirección IP correcta:**

- a) 115.26.13.4
- b) 255.3.4.5
- c) 10.0.0.1
- d) 0.0.0.3

**79. El protocolo utilizado para gestionar un dispositivo en una red TCP/IP es:**

- a) RCP
- b) SNMP
- c) SMTP
- d) ICMP

**80. La dirección IPv4 172.30.120.135/12 es una dirección de tipo:**

- a) Dirección de red broadcast
- b) Dirección de red privada
- c) Dirección de red de enlace local
- d) Dirección de red pública

**81. El protocolo ARP:**

- a) Proporciona la traducción entre dirección IP y dirección MAC
- b) Proporciona una conversión entre dirección LAN y dirección IP
- c) Se utiliza en routers y bridges
- d) A y B son correctas

**82. Señale cuáles son las direcciones IP de red y de broadcast para la siguiente subred 132.27.43.25/27:**

- a) Red: 132.27.43.31/27 y broadcast: 132.27.43.0
- b) red: 132.27.43.20/27 y broadcast: 132.27.43.1
- c) red: 132.27.43.0/27 y broadcast: 132.27.43.1
- d) red: 132.27.43.0/27 y broadcast: 132.27.43.31

**83. En cuanto al formato de la cabecera IPv6, señale la opción verdadera:**

- a) 4 bits de versión, 8 bits de clase de tráfico, 20 etiqueta de flujo
- b) 4 bits de versión, 20 bits de clase de tráfico, 8 etiqueta de flujo
- c) 8 bits de versión, 8 bits de clase de tráfico, 20 etiqueta de flujo
- d) 4 bits de versión, 4 bits de clase de tráfico, 20 etiqueta de flujo

**84. Según la RFC 2373 correspondiente a la arquitectura de direccionamiento para IPv6, el prefijo que es usado para direcciones multidifusión (multicast) es:**

- a) 3F
- b) FE
- c) FC
- d) FF

**85. ¿Qué comando me permite visualizar las tablas de enrutamiento de mi equipo?**

- a) netstat -ar
- b) traceroute
- c) arp -p
- d) /etc/services -p

**86. ¿Qué protocolo se utiliza para conocer la dirección Ethernet (MAC) asociada a una dirección IP?**

- a) ARP
- b) NAT
- c) RARP
- d) -

**87. En broadcast, ¿qué protocolo traduce a dirección física?**

- a) TCP
- b) UDP
- c) RIP
- d) ARP

**88. ¿Cuáles son los principales protocolos que operan en la capa de transporte en el modelo TCP/IP?**

- a) IPX y FTP
- b) UDP y TCP
- c) IP y TCP
- d) UDP y IP

**89. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación al protocolo FTP?**

- a) En el modo activo el puerto de datos del cliente es el 20.
- b) El comando "upload" permite subir un fichero al servidor.
- c) Entre los tipos de acceso, está el acceso anónimo, que permite conectarse sin necesidad de usuario y contraseña.
- d) El protocolo permite tres modos de conexión: activo, pasivo y bajo demanda.

**90. ¿Cuál de los siguientes protocolos de la capa de transporte es no fiable y no orientado a la conexión?**

- a) UDP
- b) IP
- c) TCP
- d) -

**91. Entre los parámetros que definen la calidad del servicio en una transmisión de datos no se encuentra:**

- a) La latencia o retardo.
- b) El sobreaprovisionamiento.
- c) El Jitter o fluctuación.
- d) La entrega no ordenada.

**92. Indica cuál de las siguientes características del protocolo IP versión 6 es incorrecta:**

- a) El tamaño de la dirección IP es de 128 bits.
- b) Aumento de la flexibilidad en el direccionamiento.
- c) Define una cabecera de extensión que proporciona autenticación.
- d) La cabecera IP versión 6 obligatoria es de tamaño variable.

**93. Respecto al protocolo HDLC, indique la falsa:**

- a) Significa High-Level Data Link Control y está basado en el ISO 3339.
- b) Usa transmisión síncrona y todos los intercambios se realizan a través de tramas.
- c) Utiliza un formato único de tramas, tanto para datos como para información de control.
- d) Es el protocolo más importante para el enlace de datos, siendo la base para otros protocolos de nivel 2.

**94. En el protocolo IPv6:**

- a) El campo 'Hop Limit' es similar al TTL en IP v4
- b) Los campos de direcciones tienen 128 bits de longitud
- c) No existe ningún campo CRC de cabecera
- d) Todas las anteriores respuestas son correctas

**95. ¿Cuál de los siguientes protocolos no pertenece al nivel de aplicación?**

- a) Telnet
- b) FTP
- c) SMTP
- d) RIP

**96. En IPv6 (RFC 2460), ¿cuánto ocupa el campo "tipo de enrutamiento"?**

- a) 15 bits.
- b) 8 bits.
- c) 10 bits.
- d) 3 bits.

**97. Open Shortest Path First v2 (OSPFv2) es:**

- a) Un protocolo de encaminamiento interno de vector distancia que soporta balanceo interno y autenticación
- b) Un protocolo de encaminamiento externo de estado de enlace que soporta balanceo interno y autenticación
- c) Un protocolo de encaminamiento interno de estado de enlace que soporta balanceo interno pero que no soporta autenticación
- d) Un protocolo de encaminamiento interno de estado de enlace que soporta balanceo interno y autenticación

**98. Señale cuál de las siguientes direcciones IP puede ser asignada a un host en la siguiente subred 132.26.41.90/26:**

- a) 132.26.41.128
- b) 132.26.41.127
- c) 132.26.41.124
- d) 132.26.41.55

**99. ¿Cuál es la dirección multicast utilizada por el protocolo RIP v2 (Routing Information Protocol), según RFC 2453, para enviar las actualizaciones de sus tablas?**

- a) 224.0.0.4
- b) 224.0.0.5
- c) 224.0.0.9
- d) 224.0.0.22

**100. El ARP Gratuito (Gratuitous ARP) es:**

- a) Es una petición ARP que se envía sin motivo aparente
- b) Es una actualización que se envía a todos los nodos de la red para anunciar una nueva correspondencia IP-MAC
- c) Es una respuesta ARP para permitir la interconexión con nodos de otras redes
- d) Ninguna de las anteriores.

**101. ¿Cuál es el tamaño de cabecera en una unidad de datos del protocolo IPv6?**

- a) es variable
- b) de 20 octetos
- c) de 40 octetos
- d) similar a IPv4

**102. La dirección loopback en IPv6 es:**

- a) 0:0:0:0:0:0:1
- b) 0:0:0:0:0:0:0
- c) FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF
- d) F:F:F:F:F:F:F

**103. En el conjunto de protocolos TCP/IP, ¿cuántos bits se reservan para identificar los números de puerto en las cabeceras de control TCP y UDP?**

- a) 16
- b) 24
- c) 32
- d) 64

**104. ¿Qué indica el campo "Data Offset" en el segmento TCP?**

- a) Este campo no pertenece a TCP.
- b) Indica dónde terminan los datos.
- c) Indica dónde empiezan los datos.
- d) Indica el número de campos de control.

**105. En el contexto de TCP/IP, ¿qué se entiende por encapsulamiento?**

- a) La partición del paquete a enviar en trozos acordes con la Unidad Maxima de Transferencia que soporta la red por la que se va a enviar.
- b) El cifrado de las direcciones IP de origen y destino.
- c) La adición de información de control en cada nivel antes de pasarla al nivel inferior.
- d) La encriptación de los octetos de información de los paquetes IP.

**106. ICMP envía mensajes en forma de datagramas que permiten al conjunto del protocolo TCP/IP realizar entre otras las siguientes funciones, señale la FALSA:**

- a) Control de flujo.
- b) Detección de destinos inalcanzables.
- c) Encriptación de paquetes.
- d) Pruebas de conectividad.

**107. La dirección IPv4 172.30.20.20:**

- a) Es una dirección privada
- b) Es una dirección pública
- c) Es una dirección de clase C
- d) Es una dirección de clase D

**108. ¿Cómo se define una dirección MAC en redes Ethernet?**

- a) Con 4 bloques de 2 caracteres hexadecimales
- b) Con 10 caracteres hexadecimales
- c) Con 6 bloques de 2 caracteres hexadecimales
- d) -

**109. La RFC que contiene las especificaciones del protocolo IPv6 es:**

- a) RFC 1945.
- b) RFC 1884.
- c) RFC 8200.
- d) RFC 2584.

**110. Dentro del protocolo TCP/IP, el comando arp -a:**

- a) Muestra la tabla RARP con la relación entre direcciones MAC e IP.
- b) Muestra la tabla ARP con la relación entre direcciones IP y MAC.
- c) Muestra la tabla ARP con la relación entre direcciones IP y puertos UDP.
- d) Muestra la tabla de direcciones IP con la relación entre direcciones IP y puertos TCP.

**111. ¿Cuál es el tipo de la dirección IPv6 ::1/128?**

- a) Loopback.
- b) Indefinida (Unspecified).
- c) Multicast.
- d) No es válida.

**112. La dirección de loopback (127.0.0.1) es:**

- a) una dirección especial que los hosts utilizan para enviar mensajes a todos los ordenadores de la red
- b) una dirección especial que los hosts utilizan para enviar mensajes a un conjunto de ordenadores de la red
- c) una dirección especial que los hosts utilizan para dirigir el tráfico a ordenadores fuera de la red a la que están conectados
- d) una dirección especial que los hosts utilizan para dirigir el tráfico hacia ellos mismos

**113. La diferencia esencial entre TCP y UDP es:**

- a) A diferencia de UDP, TCP dispone de mecanismos para el control de flujo y la transmisión fiable de paquetes
- b) A diferencia de UDP, TCP ofrece a la capa superior el servicio de multiplexación por puerto
- c) A diferencia de UDP, TCP dispone de mecanismos para detectar errores de transmisión
- d) Todas las anteriores son ciertas

**114. Un spanning tree es:**

- a) Un árbol de recubrimiento de una red
- b) Un árbol de decisión para algoritmos de inteligencia artificial como ID3
- c) Un árbol de resolución en lógica
- d) Un árbol de periféricos de un puerto USB

**115. ¿Cuántos hosts puede poseer una red /30?**

- a) 1
- b) 6
- c) 2
- d) 4

**116. El puerto 69 es utilizado por:**

- a) TFTP (Trivial File Transfer Protocol).
- b) Finger.
- c) IMAP (Internet Message Access Protocol).
- d) SFTP (Secure File Transfer Protocol).

**117. ¿Cuál de los siguientes algoritmos de encaminamiento está basado en el estado del enlace?**

- a) RIP versión 1.
- b) OSPF.
- c) BGP.
- d) RIP versión 2.

**118. La MTU del enlace es igual al:**

- a) Al valor de MTU más alto de los posibles a lo largo de una ruta
- b) Al valor de MTU más bajo de los posibles a lo largo de una ruta
- c) Al valor medio de MTU de los enlaces que intervienen a lo largo de una ruta
- d) Al valor que haya sido definido en el PC que inicia la comunicación

**119. El protocolo TCP (Protocolo de Control de Transmisión) es un protocolo a nivel de transporte orientado a conexión:**

- a) Que fue desarrollado expresamente para Internet
- b) Que, al igual que el protocolo IP (Protocolo Interredes), son protocolos OSI (Interconexión de Sistemas Abiertos)
- c) Que no puede interoperar con protocolos de transporte OSI
- d) Que fue diseñado para garantizar la fiabilidad que no ofrece el protocolo IP para establecer comunicaciones fiables entre subredes de datos

**120. Las direcciones globales en ipv6 empiezan de la manera siguiente:**

- a) 2000::/3
- b) FF00::/10
- c) FE00::/12
- d) ::1/128

**121. En relación con el protocolo IP, señale la respuesta INCORRECTA:**

- a) La máscara de una red de clase C es 255.255.255.0.
- b) La aplicación de "Classless InterDomain Routing" (CIDR) ha permitido extender la vida del espacio de direcciones de 32 bits de IPv4.
- c) Entre otras, la red 10.0.0.0 (clase A) está reservada para redes privadas por el RFC 1918.
- d) Un "router" configurado con NAT (Network Address Translation) no debe anunciar las redes locales a través de los interfaces globales, ni tampoco las rutas globales pueden ser anunciadas a través de los interfaces locales.

**122. En relación con las ventanas de crédito (de recepción y de envío) que utiliza el protocolo TCP para el control de flujo, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:**

- a) Permiten que el emisor no tenga que esperar un ACK (acknowledge) para cada segmento de datos transmitido.
- b) El tamaño del búfer de estas ventanas está limitado a 4096 bytes.
- c) Impiden que se reenvíen paquetes pasado un time-out.
- d) Hace que el canal de comunicación esté más tiempo ocupado para transmitir la misma información.

**123. El sistema soportará redes y direcciones IPv4 e IPv6. Indique cuál de las siguientes direcciones IPv6 NO estaría permitida:**

- a) 1080::8:800:200C:741A
- b) ::FFFF:129.144.52.38
- c) 2055::1530::AB15
- d) FA25:BA98:8888:1020:0123:45CD:AB55:001A

**124. La dirección IP de un equipo es la 192.168.96.113/27. ¿Cuál es la dirección IP de la red a la que pertenece?**

- a) 192.168.96.127
- b) 192.168.96.64
- c) 192.168.96.96
- d) 192.168.96.0

**125. Para la dirección de loopback, es correcto que:**

- a) Se ha reservado una dirección en IPv4 (127.0.0.1) y una dirección en IPv6 (::127.0.0.1)
- b) Se ha reservado una dirección en IPv4 (127.0.0.1) y una dirección en IPv6 (::1)
- c) Se han reservado 256 direcciones en IPv4 (127.0.0.0/24) y 256 direcciones en IPv6 (::127.0.0.1-255)
- d) Se han reservado 16.777.214 direcciones en IPv4 (127.0.0.0/8) y una dirección en IPv6 (::1)



**126. Qué es falso respecto a Network Address Translation:**

- a) Opera en el nivel de red
- b) Realiza cambios en la dirección del paquete TCP
- c) Realiza cambios en la dirección del paquete IP
- d) Realiza cambios en el puerto origen del paquete TCP

**127. De entre los siguientes protocolos de encaminamiento interno, indique cuál se clasifica como híbrido por utilizar algoritmos basados en Vector Distancia y algoritmos basados en el Estado del Enlace:**

- a) EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol).
- b) IGRP (Interior Gateway Routing Protocol).
- c) OSPF (Open Shortest Path First).
- d) RIPv2 (Routing Information Protocol ver. 2).

**128. ¿Cuántos bytes ocupa la cabecera mínima en IPv4?**

- a) 16
- b) 20
- c) 24
- d) 32

**129. ¿Cuántas direcciones hay utilizables para los hosts en una subred denotada en IPv4 como 198.51.100.0/26?**

- a) 64
- b) 256
- c) 26
- d) 62

**130. ¿Cuál de las siguientes es una dirección IPv6 válida?**

- a) 9000::1234::CDEH
- b) 1222:2234:1145:ABCD:A7A:0:0:7817
- c) 8000:0:0:0:ABCD:1125
- d) FE80::0112::1134::B214