

## Test Tema 115 #1

Actualizado el 13/04/2025

**1. El protocolo DHCP ("Dynamic Host Configuration Protocol") permite:**

- a) Resolver la dirección del nombre de un host
- b) Eliminar paquetes TCP (Transmission Control Protocol)
- c) Asignar dinámicamente direcciones IP
- d) Enrutar paquetes IP

**2. ¿Qué término NO aparece el RFC 3775 'Mobility Support in IPv6'?**

- a) Correspondent node.
- b) L3 handover.
- c) Home agent.
- d) Care-of registration.

**3. En cuanto al protocolo de enrutamiento RIPv2, ¿cuál es el límite máximo de saltos para que una ruta a una red se considere alcanzable?**

- a) 15 saltos.
- b) 7 saltos.
- c) 16 saltos.
- d) 8 saltos.

**4. El tamaño en bits del campo Puerto Destino de un paquete UDP es de:**

- a) 15
- b) 16
- c) 14
- d) 12

**5. Una transmisión asíncrona se caracteriza porque:**

- a) Los caracteres se reciben a un ritmo diferente del que se transmiten
- b) El terminal receptor funciona a velocidad diferente del emisor
- c) Cada carácter incorpora su propio sincronismo
- d) Se utilizan caracteres de sincronización sin periodicidad fija

**6. En el protocolo IPv6:**

- a) No se pueden fragmentar paquetes.
- b) Las cabeceras AH y ESP se procesan en cada router.
- c) Incorpora mecanismos para crear circuitos virtuales.
- d) Se ofrecen servicios específicos para TCPv6.

**7. ¿Qué valor toma el campo "tipo" de la cabecera ICMPv6 para indicar que se trata de un mensaje de solicitud de eco (echo request)?**

- a) 127
- b) 128
- c) 129
- d) 130

**8. Señale cuál de las siguientes direcciones IPv6 se corresponde a la dirección IPv4 193.147.254.51:**

- a) 193:147:254:51::f96
- b) ::ffff:051:254:147:193
- c) 0000:0000:0000:0000:0000:ffff:c193:fe33
- d) -

**9. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre IPv6 es correcta?**

- a) Las direcciones no son jerárquicas y se asignan aleatoriamente
- b) Hay 2.7 billones de direcciones disponibles para asignar
- c) Las direcciones broadcast se reemplazan con direcciones multicast
- d) Un interfaz de red únicamente podrá ser configurado con una única dirección

**10. ¿A qué clase corresponde la dirección IP 26.11 0.4.65?**

- a) A
- b) B
- c) C
- d) Ninguna de las anteriores es correcta

**11. Señale la respuesta correcta sobre el campo ToS de la cabecera del protocolo IPv4 según la RFC 791 un valor en sus tres primeros bits (precedencia) de:**

- a) 001 indica que el paquete es de control de red.
- b) 010 indica que el paquete es prioritario.
- c) 011 indica que el paquete es prioritario.
- d) 111 indica que el paquete es de control de red.

**12. ¿Cuál de estos estándares relacionados con Ethernet permite enrutamiento multipath?**

- a) 802.1aq (Shortest Path Bridging)
- b) 802.D (Spanning Tree Protocol)
- c) 802.1s, incluido en 802.1Q-2005 (Multiple Spanning Tree Protocol)
- d) 802.1w (Rapid Spanning Tree Protocol)

**13. Indique la afirmación correcta:**

- a) Ipv6 posibilita 2256 de direcciones de host diferentes.
- b) El encabezado de Ipv6 (sin opciones) es más corto que el de IPv4.
- c) Con Ipv6 no es necesario el mecanismo de traducción de direcciones de red (NAT).
- d) Todas las anteriores son incorrectas.

**14. ¿Cuál de los siguientes protocolos de la familia TCP/IP no pertenece a la capa de aplicación?**

- a) NFS
- b) SMTP
- c) RPC
- d) UDP

**15. ¿Cuál de estas afirmaciones es verdadera respecto a TCP/IP?**

- a) TCP tiene el mismo formato de mensaje que IP
- b) UDP no es un protocolo TCP/IP
- c) Para que TCP/IP funcione es necesario disponer de un interfaz Ethernet
- d) Una máquina con varias tarjetas de red tiene varias direcciones Internet

**16. HDLC es un protocolo:**

- a) De enlace, orientado a carácter
- b) De enlace orientado a bit
- c) Físico, en serie
- d) Físico, en paralelo

17. Se presentan a continuación tres niveles de la torre de protocolos TCP/IP y tres protocolos: 1) Nivel 1 (Físico) 2) Nivel 2 (Enlace de datos) 3) Nivel 5 (Aplicación) I) GPRS (General Packet Radio Service). II) PLC (Power Line Communications). III) TLS/SSL (Transport Layer Security/Secure Sockets Layer) Señale cuál es el emparejamiento correcto de nivel/protocolo:

- a) 1/I, 2/II, 3/III.
- b) 1/II, 2/I, 3/III.
- c) 1/III, 2/I, 3/II.
- d) 1/II, 2/III, 3/I.

18. ¿Cuál de las siguientes direcciones IP de host pertenece a cualquiera de los rangos de direcciones IP públicas?

- a) 10.172.13.65
- b) 172.16.223.125
- c) 172.64.12.29
- d) 192.168.23.252

19. Los problemas principales de IPv4 que hacen necesario IPv6 son:

- a) los relativos a la escasez de direcciones
- b) los relativos al tamaño de las tablas de encaminamiento
- c) los relativos a la calidad de servicio
- d) todos los anteriores

20. ¿Cuál de las siguientes cabeceras de extensión no está especificada en la RFC 2460 que desarrolla las especificaciones del protocolo IPv6?

- a) Hop-By-Hop Options
- b) Routing (Type 0)
- c) Fragment
- d) Authentication Header

21. Indique que dirección IPv6 de las siguientes NO es correcta:

- a) ::1
- b) 2022::0ab7::1528:67bb
- c) ::...
- d) ::212.200.31.255

22. Dadas las IPs de 2 hosts (172.16.17.30 y 172.16.28.15) y su máscara (255.255.240.0). ¿Están en la misma subred?

- a) Sí
- b) No
- c) Depende de la dirección de la Puerta de Enlace
- d) Depende de la configuración del switch

23. ¿Cuál es el tamaño de la cabecera del protocolo IPV6?

- a) 64 bytes
- b) 40 bytes
- c) 80 bytes
- d) -

24. ¿Cuál de los siguientes NO es un algoritmo de encaminamiento?

- a) RIP
- b) BGP4
- c) BOOTP
- d) OSPF

**25. Una compañía va a abrir una nueva sede asumiendo la subred 255.255.248.0, ¿Cuál de las siguientes direcciones IP se podría asignar a un ordenador de la nueva sede?**

- a) 172.16.20.0
- b) 172.16.24.45
- c) Ambas respuestas son correctas
- d) Ninguna respuesta es correcta

**26. ¿Cuál de los siguientes protocolos de encaminamiento se transmite directamente sobre el protocolo IP sin usar otro mecanismo de transporte?**

- a) EIGRP
- b) OSPF
- c) RIP
- d) BGP

**27. ¿Cuál de los siguientes conceptos NO está relacionado con la especificación de IP móvil para IPv4 del IETF (RFC 5944)?**

- a) Tunneling.
- b) Home agent.
- c) Mobile Switching Centre.
- d) Care-of address.

**28. ¿Cuántas subredes son posibles en una red de clase C, con una máscara de subnet de 255.255.255.224?**

- a) 32
- b) 30
- c) 8
- d) 6

**29. Dentro de la familia de protocolos TCP/IP, el protocolo RARP se emplea para:**

- a) Establecer un protocolo de arranque remoto que activa el demonio BOOTP
- b) Obtener la dirección Ethernet (48 bits) a partir de la dirección IP (32 bits)
- c) Obtener la dirección IP (32 bits) a partir de la dirección Ethernet (48 bits)
- d) Manejar la tabla de direcciones IP en el socket 250 de UDP

**30. Señale los tipos de tráfico IPv6 que hay:**

- a) Unicast, Multicast y Broadcast.
- b) Somecast, Multicast y Broadcast.
- c) Unicast, Multicast y Anycast.
- d) Unicast, Megacast y Anycast.

**31. En relación a calidad de servicio en las redes IP. ¿cuál de las siguientes afirmaciones NO es cierta?**

- a) El DSCP (Differentiated Services Code Point) es un conjunto de bits dentro de la cabecera IP que la red utiliza para diferenciar la calidad en la comunicación que requieren los datos que se transportan
- b) El TOS (Type of Service) es un conjunto de bits dentro de la cabecera IP que la red utiliza para diferenciar la calidad en la comunicación que requieren los datos que se transportan
- c) El IHL es un conjunto de bits dentro de la cabecera IP que la red utiliza para diferenciar la calidad en la comunicación que requieren los datos que se transportan
- d) El IP Precedence es un conjunto de bits dentro de la cabecera IP que la red utiliza para diferenciar la calidad en la comunicación que requieren los datos que se transportan

**32. ¿Cuál de estos protocolos de enrutamiento NO utiliza el algoritmo por vector distancia?:**

- a) RIP.
- b) OSPF.
- c) IGRP.
- d) IPX.

**33. El protocolo que facilita un mecanismo para asignar dinámicamente las direcciones IP, en el que las direcciones pueden ser rechazadas por los clientes, es:**

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

**34. ¿Sabe qué organismo definió el estándar TCP/IP?**

- a) American National Standard Institute (ANSI)
- b) Departamento de Defensa de EE.UU
- c) International Standards Organization (ISO)
- d) Institute for Electrical and Electronic Engineers (IEEE)

**35. Su ordenador tiene la dirección IP 10.2.40.16 y máscara de subred de 26 bits. Indique cuál de las siguientes direcciones IP puede corresponderse con su router por defecto:**

- a) 10.2.40.64
- b) 10.2.41.45
- c) 10.2.40.63
- d) 10.2.40.1

**36. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones acerca de IPv6 es correcta?**

- a) Existe una cabecera principal y cabeceras de extensión
- b) La cabecera se ha complicado y ha crecido bastante, al tener que incorporar algunos elementos como la seguridad y el esquema de direccionamiento extendido. El tamaño ahora es de 64 bytes frente a los 20 bytes de IPv4
- c) Las nuevas direcciones tienen 20 bytes
- d) Todas son incorrectas

**37. Un protocolo de comunicación es:**

- a) conjunto de reglas que gobiernan el formato de intercambio de mensajes entre niveles OSI de un mismo sistema.
- b) El conjunto de reglas que gobiernan cómo va a proceder la comunicación entre entidades pares de distintos sistemas.
- c) El conjunto de elementos físicos y lógicos que relacionan dos niveles adyacentes de un sistema.
- d) Conjunto de primitivas y parámetros que concretan los servicios que se proporcionan a través de la interfaz.

**38. Identificar la descripción del comando IP ERRÓNEO:**

- a) NETSTAT: es una herramienta de línea de comandos que muestra un listado de las conexiones activas de un ordenador, tanto entrantes como salientes. Permite mostrar las estadísticas de protocolos y las conexiones TCP/IP actuales.
- b) IPCONFIG: Muestra o actualiza la configuración de red TCP/IP.
- c) NBTSTAT: Muestra estadísticas del protocolo y conexiones TCP/IP actuales utilizando NBT. NBTStat es una herramienta que resulta de utilidad para solucionar problemas con la resolución de nombres llevada a cabo por NetBIOS.
- d) TRACERT Muestra todas las direcciones IP intermedias por las que pasa un paquete entre el equipo remoto y la dirección IP especificada.

**39. Se dice que una línea es 'full duplex' cuando:**

- a) Los terminales de datos de ambos extremos de la línea tienen que usarla de forma alternativa en cada sentido de transmisión
- b) Los terminales de datos de ambos extremos de la línea pueden transmitir simultáneamente sin restricciones
- c) Los terminales de datos de ambos extremos de la línea utilizan una señalización especial para cambiar el sentido de transmisión del canal
- d) Los terminales de datos de ambos extremos de la línea, son señalizados por la red para poder comenzar su turno de transmisión

**40. El establecimiento de una conexión mediante el protocolo TCP, básicamente se realiza de la siguiente manera:**

- a) Emisor: envía SYN. Receptor: envía SYN+ACK. Emisor: envía ACK.
- b) Emisor: envía ACK. Receptor: envía ACK+SYN. Emisor: envía SYN.
- c) Emisor: envía SYN. Receptor: envía ACK.
- d) Emisor: envía ACK. Receptor: envía SYN.

**41. ¿Cuál de los siguientes es un protocolo de enrutamiento exterior?**

- a) IGRP
- b) BGP
- c) OSPF
- d) IS-IS

**42. ¿Qué valor tiene el primer número de una red de clase C en internet?**

- a) Menor o igual que 127
- b) Entre 192 y 223
- c) Mayor o igual que 224
- d) Entre 128 y 191

**43. El tipo de formato de clase C de dirección IP se emplea mayoritariamente para:**

- a) Las redes de área local
- b) Grandes organizaciones públicas y multinacionales que poseen gran número de subredes
- c) Mensajes de difusión múltiple (multicast)
- d) Fines experimentales

**44. Indique cuál de las siguientes sería una dirección pública válida desde la que se preste un servicio en Internet:**

- a) 10.13.213.6
- b) 10.148.213.6
- c) 192.148.213.6
- d) 192.168.213.6

**45. Respecto al protocolo IP:**

- a) IPv6 no permite OSPF
- b) IPv4 no permite al origen de la comunicación seleccionar el encaminamiento
- c) IPv6 permite al origen de la comunicación seleccionar el encaminamiento
- d) ninguna de las anteriores

**46. ¿Qué protocolo utiliza la orden "traceroute" para obtener la ruta que se sigue desde nuestro equipo hasta otro en Internet?**

- a) Ping
- b) ICMP
- c) PPP
- d) RSVP

**47. Señale cuál de los siguientes mecanismos de encaminamiento adaptativo es distribuido y permite conocer la topología de toda la red:**

- a) Algoritmo por vector de distancias
- b) Algoritmo de aprendizaje hacia atrás (Backward Learning)
- c) Algoritmo de inundación y aleatorio
- d) Algoritmo de estado de enlace

**48. La dirección IP 0.0.0.0:**

- a) Se usa para difusión en una subred local.
- b) Se usa para difundir un mensaje a todos los nodos de una red distante.
- c) La usa inicialmente un host cuando arranca.
- d) Se usa para pruebas de realimentación.

**49. Originalmente en la cabecera TCP se asignó al tamaño de ventana de recepción un valor de 16 bit. Este valor se ha convertido en obsoleto con el aumento de memoria de los dispositivos finales y el aumento de velocidad de los enlaces de conexión. Mediante la técnica de escalado de ventana (window scale) se ha mejorado para disponer de un tamaño máximo efectivo de:**

- a) 32 bit
- b) 30 bit
- c) 24 bit
- d) 128 bit

**50. En referencia al direccionamiento de IPv6 definido en el RFC 4291, indique cuál de los apartados siguientes es VERDADERO:**

- a) Una dirección IPv6 tiene la forma x:x:x:x:x:x:x donde cada «x» representa un valor en hexadecimal correspondiente a 8 bits.
- b) En una dirección IPv6, se pueden sustituir todas las apariciones de cadenas de ceros por «::».
- c) Una forma alternativa de representación de las direcciones en un entorno mixto de IPv4 e IPv6 es d.d.d.d:x:x:x:x donde las «d» son los valores decimales de los 8 bits más significativos de la dirección IPv4, y las «x» son valores hexadecimales de los tramos menos significativos de la dirección IPv6.
- d) La dirección 0:0:0:0:0:0:0:0 es conocida como «unspecified address» y nunca debe ser asignada a un nodo.

**51. ¿Cuál es la longitud estándar de la cabecera fija en los paquetes IPv6?**

- a) 32 bytes
- b) 40 bytes
- c) 64 bytes
- d) 20 bytes

**52. En HDLC, si un sistema inicia el enlace con SABM P, su estación colateral, para establecer el enlace, le responderá con:**

- a) SABM F
- b) SABM P
- c) UA F
- d) UA P

**53. ¿Cuál de los siguientes protocolos de encaminamiento está basado en el estado de los enlaces?**

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

**54. La dirección IP:**

- a) Es única para cada tarjeta de red
- b) Es asignada por una entidad supranacional
- c) Puede ser modificada manualmente en UNIX
- d) Ninguna de las anteriores

**55. Una dirección IP identifica:**

- a) Una conexión.
- b) Una interfaz de tarjeta de red.
- c) Un ordenador.
- d) Una aplicación interactiva.

**56. En referencia al direccionamiento IPv6 definido en el RFC 1884, indique cuál de los apartados siguientes no se corresponde con un tipo de direcciones en IPv6:**

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

**57. Cuando la transmisión de datos entre dos sistemas se caracteriza por llevar un bit de comienzo y un bit de parada, separando a cada unidad de información, se trata de:**

- a) Comunicación síncrona
- b) Comunicación asíncrona
- c) Comunicación semiduplex (half-duplex)
- d) Comunicación duplex (full-duplex)

**58. La dirección IP 192.168.42.127:**

- a) Es una dirección de la red Internet
- b) Es una dirección de la red Internet, clase C
- c) Es una dirección de una red IP privada
- d) Es una dirección de la red Internet, clase B

**59. Los mensajes enviados por alguien para saber qué servicios de la red se encuentran activos se llaman:**

- a) Robo de bits
- b) Lenguaje de descripción de servicios Web (WSDL)
- c) Identificador de Perfil de Servicio (SPI)
- d) Escaneo de puertos

**60. ¿Cuál de los siguientes estándares de comunicaciones fue originalmente concebido como el estándar militar MIL-STD-1778?**

- a) IEEE 802.3.
- b) IEEE 802.11b.
- c) CCITT X 25.
- d) TCP.

**61. En IPv6, la etiqueta de flujo tiene una longitud de:**

- a) 8 bits
- b) 16 bits
- c) 20 bits
- d) No existe dicha etiqueta



**62. En un escenario de movilidad IP ¿de qué se encarga el Agente Base (Home Agent)?**

- a) Es el nodo que cambia su punto de conexión a la red sin cambiar su dirección IP o perder las conexiones establecidas.
- b) Es el router situado en la red origen del nodo móvil que intercepta el tráfico destinado al nodo móvil y se lo reenvía mediante túneles IP, realizando además tareas de localización de los nodos móviles.
- c) Es el router situado en la red visitada que proporciona servicios de encaminamiento a los nodos móviles registrados.
- d) Es el router situado en la red visitada que facilita una nueva dirección IP al nodo móvil.

**63. Una dirección MAC está compuesta por:**

- a) 8 grupos de 8 bits en formato hexadecimal.
- b) 8 grupos de 16 bits en formato decimal.
- c) 6 grupos de 8 bits en formato hexadecimal.
- d) 8 grupos de 8 bits en formato binario.

**64. Señale que es falso respecto a IPv6:**

- a) La cabecera de IPv6 es menor que la de IPv4
- b) IPv6 soporte para autenticación
- c) IPv6 soporte para encriptación
- d) IPv6 direcciones de 16 bytes

**65. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los Servicios Integrados es FALSA?**

- a) Se basa en la priorización del tráfico
- b) Utiliza el protocolo RSVP (Resource Reservation Protocol)
- c) Una de sus desventajas es la escalabilidad
- d) Puede proporcionar un servicio garantizado

**66. En el protocolo IPv6, ¿cuál sería la primera cabecera adicional después de la cabecera IPv6?**

- a) Cualquiera, no llevan un orden determinado
- b) Cabecera salto a salto
- c) Cabecera de autenticación
- d) Cabecera de encaminamiento

**67. ¿Cuál de las siguientes direcciones es válida para un equipo conectado y accesible directamente desde Internet?**

- a) 256.198.234.12
- b) 10.128.179.54
- c) 192.139.234.12
- d) 127.34.156.0

**68. Señale cuál es el mecanismo que utiliza el protocolo IP para gestión de flujo:**

- a) Frenado brusco con trama de control "rmr"
- b) Frenado brusco con trama de control "wack"
- c) Ventana de crédito de tamaño variable
- d) El protocolo IP no realiza control de flujo

**69. Cuántos octetos usa IPv6 en el direccionamiento, considerando que IPv4 usa 4 octetos:**

- a) 6
- b) 8
- c) 14
- d) 16

**70. Cuando el comando 'ping 127.0.0.1' produce un eco correcto:**

- a) Significa que la tarjeta de red del ordenador donde se ejecuta funciona correctamente
- b) Significa que la pila de protocolos TCP/IP del ordenador donde se ejecuta funciona correctamente, aunque la tarjeta de red del mismo ordenador falle
- c) El mensaje de eco incluye el número de saltos entre dos ordenadores en la red IP
- d) Nada de lo anterior es correcto

**71. En el modelo de comunicaciones TCP/IP, cuando un cliente inicia una sesión:**

- a) El campo SYN del primer segmento TCP es igual a 0.
- b) El campo SYN del primer segmento TCP es igual a 1.
- c) El campo RST del primer segmento TCP es igual a 1.
- d) El campo PSH del primer segmento TCP es igual a 1.

**72. ¿Cuál de las siguientes NO sería una dirección válida IPv6?**

- a) FFED::BA98:3210:4562
- b) 3FFE:FFFF::8:800:20C4:0
- c) 8000::56FA::FE12
- d) 3FFE:FFFF:0:CD30::/64

**73. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa en relación al protocolo IPv6?**

- a) Maneja direcciones de 16 bytes
- b) La cabecera del protocolo se ha ampliado respecto a la de IPv4
- c) Incluye funciones de autenticación
- d) Incluye funciones de encriptaciones

**74. ¿Cuál de las respuestas siguientes no se aplica a los servicios de red orientados a conexión?**

- a) Requiere que todas las conexiones sean explícitamente establecidas y terminadas.
- b) Requiere que a cada paquete se le añada toda la dirección de encaminamiento antes de transmitirlo.
- c) Predetermina el path desde la fuente al destino antes de transmitir los datos.
- d) Reserva los recursos de red antes de transmitir los datos.

**75. El formato de dirección EUI-64 es un formato estándar del IEEE, que permite a un nodo autoconfigurar o asignarse automáticamente su propia dirección IPv6 de nodo, a partir de la dirección IEEE 802 MAC de la tarjeta de red del:**

- a) Router vecino y del prefijo de la dirección de red (/64) a la que está conectado dicho nodo.
- b) Propio nodo y del prefijo de la dirección de red (/48) del router vecino al que está conectado dicho nodo.
- c) Router vecino y del prefijo de la dirección de red (/48) a la que está conectado dicho nodo.
- d) Propio nodo y del prefijo de la dirección de red (/64) a la que está conectado dicho nodo.

**76. El protocolo FTP es un protocolo:**

- a) Seguro
- b) No orientado a conexión
- c) De nivel de aplicación
- d) Diseñado para gestionar señalización de red

**77. El hacer subredes (subnetting) en redes IP permite:**

- a) Un esquema de direccionamiento jerárquico que mejora la flexibilidad de la red
- b) Al administrador de la red, obtener más direcciones de una dirección dada IP
- c) Que el 'mundo exterior' conozca mejor la estructura interna de nuestra red
- d) Que nuestra red pueda formar parte del www

**78. La dirección ip 127.0.0.1 representa a:**

- a) El router de la red
- b) Toda la red
- c) El propio equipo
- d) Usualmente el servidor

**79. Para aplicaciones de media streaming es más adecuado:**

- a) UDP
- b) TCP
- c) tanto TCP como UDP son adecuados ya que proporcionan un nivel de transporte a la aplicación de video
- d) ni TCP ni UDP son adecuados ya que no garantizan la velocidad adecuada suficiente

**80. El protocolo ARP se basa en la creación de...**

- a) Tablas dinámicas
- b) Tablas estáticas
- c) blooding
- d) ninguna de las anteriores

**81. El protocolo IP encargado de decidir cuál debe ser el siguiente destino de un paquete es:**

- a) ICMP.
- b) DCCP.
- c) ARP.
- d) SMTP.

**82. ¿Cuántos octetos se dedican al espacio de direccionamiento en el protocolo IP v6?**

- a) 16
- b) 32
- c) 4
- d) -

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

- a) ICMP trabaja en la capa de enlace
- b) ICMP informa a los hosts, routers y otros dispositivos de problemas en la red
- c) ICMP es el principal componente de la utilidad ping
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

**84. En referencia al direccionamiento IPv6 definido en el RFC 4291, indique cuál de los apartados siguientes no se corresponde con un tipo de direcciones en IPv6:**

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

**85. ¿Cuál de los siguiente elementos residen en la capa de aplicación de la pila TCP/IP?**

- a) TFTP
- b) FTP
- c) DNS
- d) Todos los anteriores

**86. Si tenemos la siguiente dirección de broadcast 95.26.35.159, indicar a qué subred pertenece:**

- a) 95.26.35.144/30
- b) 95.26.35.144/29
- c) 95.26.35.128/27
- d) 95.26.35.128/25

**87. El protocolo Internet versión 6 (IPv6) define un espacio de direcciones de:**

- a) 32 bits
- b) 64 bits
- c) 128 bits
- d) Ninguno de los anteriores

**88. En IPv6, un datagrama enviado a una dirección de grupo de interfaces tipo "anycast" se encamina hacia:**

- a) Todas las interfaces conectadas a la misma subred en donde se originó el datagrama.
- b) Aquellas interfaces en otras subredes diferentes de donde se originó el datagrama.
- c) Cualquier interfaz que se encuentre topológicamente en la subred más alejada.
- d) La interfaz más cercana (en términos de medida de distancia del protocolo de encaminamiento).

**89. La introducción de redundancias en un código de representación, por ejemplo la introducción de un bit de paridad (par o impar), se hace para:**

- a) Detectar posibles errores en la transmisión de la información
- b) Aumentar la eficacia del código
- c) Aumentar el número de datos susceptibles de representación
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

**90. Identifique cuál de los siguientes atributos NO es empleado por el protocolo BGPv4 para la toma de decisión para filtrar o seleccionar rutas:**

- a) El atributo SOURCE identifica el mecanismo por el cual se anunció el prefijo IP por primera vez
- b) El atributo AS-PATH almacena una secuencia de números de AS que identifican la ruta de los AS por los que ha pasado el anuncio
- c) El atributo LOCAL-PREF da preferencia al envío de tráfico por un enlace en concreto y sentido dentro de un mismo sistema autónomo
- d) El atributo MULTI-EXIT-DISCRIMINATOR (MED), es un indicador diseñado para ser utilizado cuando desde un sistema autónomo existen múltiples enlaces hacia un mismo sistema autónomo

**91. RTP y RTCP son protocolos que habitualmente se sitúan:**

- a) justo encima de TCP
- b) justo encima de UDP
- c) justo debajo de TCP
- d) justo debajo de UDP

**92. ¿Qué protocolo de red permite obtener la dirección de capa 2 (MAC address) a partir de la dirección de capa 3 (IP address)?**

- a) ARP
- b) NTP
- c) ICMP
- d) DHCP

**93. El protocolo TCP (Transmisión Control Protocol):**

- a) Es orientado a conexión y bidireccional
- b) Es orientado a conexión, pero no bidireccional
- c) Es no orientado a conexión y bidireccional
- d) Es no orientado a conexión, y no bidireccional

**94. Respecto al protocolo IPv6, señale la afirmación INCORRECTA:**

- a) Gracias al formato de su cabecera, los paquetes IPv6 son más simples que los transmitidos mediante IPv4.
- b) IPv6 ofrece mayor soporte para extensiones y opciones en la cabecera de los paquetes.
- c) IPv6 implementa direcciones tipo Unicast, Multicast, Anycast y Broadcast.
- d) El protocolo IPv6 permite el envío de jumbogramas.

**95. En el modelo de referencia TCP/IP:**

- a) No se definen las capas de sesión ni de aplicación.
- b) No se definen las capas de red ni de sesión.
- c) No se definen las capas de presentación ni de aplicación.
- d) No se definen las capas de sesión ni de presentación.

**96. En el servicio DNS es INCORRECTO que:**

- a) Consiste en una base de datos global, distribuida y jerárquica.
- b) La operación más habitual es encontrar el nombre a partir de la dirección IP.
- c) Trabaja a nivel de aplicación cliente/servidor sobre TCP o UDP en el puerto 53.
- d) Cada dominio es servido por uno o varios servidores, conocidos como "authoritative server".

**97. El campo "Limite de Saltos" de la cabecera IPv6 disminuye en uno en cada salto (routers intermedios) del paquete, cuando este campo contiene el valor cero el paquete:**

- a) Es destruido y se envía de regreso al nodo fuente un mensaje ICMPv6 tipo 3
- b) Sigue su camino pero se envía de regreso al nodo fuente un mensaje ICMPv6 tipo 1
- c) Sigue su camino y se envía de regreso al nodo fuente un mensaje ICMPv6 tipo 4
- d) Es destruido y se envía de regreso al nodo fuente un mensaje ICMPv6 tipo 2

**98. Dada la máscara de red 255.240.0.0, ¿Cuántas subredes sería posible incluir dentro de una red tipo A?**

- a) Ninguna
- b) 32
- c) 14
- d) 8

**99. El protocolo TCP se encuentra especificado en:**

- a) RFC 793
- b) RFC 739
- c) RFC 791
- d) RFC 719

**100. Su ordenador tiene la dirección IP 10.2.40.16 y máscara de subred de 26 bits. Indique cuál de las siguientes direcciones IP puede corresponderse con su router por defecto:**

- a) 10.2.40.64
- b) 10.2.41.45
- c) 10.2.40.63
- d) 10.2.40.62

**101. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta, considerando diferencias entre IPv4 e IPv6?**

- a) Ipv6 duplica el tamaño de la dirección desde los 32 bits a los 64 bits.
- b) Algunos campos de la cabecera de Ipv4 han sido eliminados o convertidos en opcionales para reducir el coste de proceso normal de los paquetes y limitar el coste en ancho de banda de la cabecera Ipv6.
- c) IPV6 complica la cabecera, al añadir campos a los que ya tenía la cabecera Ipv4, para permitir mayor capacidad de configuración, lo que supone, por contra, un mayor coste de proceso, que se compensará por la mayor potencia del hardware.
- d) IPV6 triplica el tamaño de la dirección desde los 32 bits a los 96 bits.

**102. Una transmisión half duplex describe:**

- a) Un circuito de cuatro hilos
- b) Un cable con doble malla
- c) Una comunicación alternativa en dos sentidos
- d) Todas las respuestas anteriores son ciertas

**103. El protocolo IPv6, ¿cuántas direcciones de red distintas posibilita?**

- a) 2 elevado a 64
- b) 2 elevado a 128
- c) 2 elevado a 32
- d) 2 elevado a 256

**104. Las direcciones IPv6 que proporcionan direccionamiento IP automático a los nodos en caso de que no exista un servidor DHCP, se denominan:**

- a) Link-Local
- b) Aggregatable-Local
- c) Anycast
- d) Site-Local

**105. ¿Cuál de los siguientes NO es un campo de control en el segmento TCP?**

- a) URG
- b) PSH
- c) END
- d) ACK

**106. ¿Cuál de los siguientes protocolos utiliza puertos UDP y TCP para la operación del nivel de transporte?**

- a) FTP.
- b) TFTP.
- c) DNS.
- d) Ninguno de los anteriores.

**107. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre IPv6 es falsa?**

- a) La longitud de la cabecera de los paquetes no es fija
- b) Usa direcciones de 128 bits
- c) Soporte intrínseco de seguridad (Ipsec)
- d) Soporte de autoconfiguración (los hosts determinan su dirección de manera automática)

**108. Cuando un sistema en una red local envía un datagrama IP a otro sistema en una subred distinta, utiliza el protocolo ARP para obtener:**

- a) La dirección MAC del sistema final destino.
- b) La dirección IP del sistema final destino.
- c) La identificación del puerto TCP o UDP del sistema final destino.
- d) La dirección MAC del router.

**109. ¿Cuántas direcciones IP podrán asignarse en la subred 136.145.9.32/28, sin considerar las direcciones de subred y de broadcast?**

- a) 256
- b) 14
- c) 16
- d) Es una dirección no enrutable

**110. Es falso que se pueda utilizar como protocolo interno de encaminamiento en la red de un Ministerio:**

- a) Tablas estáticas
- b) RIP
- c) OSPF
- d) BGP

**111. Uno de los protocolos que se definen en el modelo TCP/IP es el denominado FTP (File Transfer Protocol), o Protocolo de Transmisión de Ficheros. ¿A qué capa pertenece este protocolo?**

- a) Capa de Red (o Network)
- b) Capa de Transporte (o Transport)
- c) Capa de Aplicación (o Application)
- d) -

**112. El protocolo UDP:**

- a) Es orientado a conexión
- b) Genera un flujo unidireccional
- c) Realiza el control de redundancia cíclica (CRC) de los datos
- d) Emplea, al comenzar una comunicación, el mecanismo denominado Three-Weay Hand Shaking

**113. Las direcciones de tipo B en IPv4:**

- a) Comienzan por '110'
- b) incluyen entre ellas a la dirección 193.168.25.73
- c) destina 16 bits para los sistemas
- d) es utilizada para direcciones multicast

**114. La cabecera de IPv6, en términos absolutos, es más grande que la de IPv4:**

- a) Cierto, porque ocupa el doble de octetos
- b) Falso, ya que en IPv6 se ha simplificado el formato de la cabecera
- c) Cierto, porque el número de direcciones pasa de 32 a 128 bits
- d) Falso, ya que la cabecera de IPv6 utiliza 8 campos y la de IPv4 utiliza 16 campos

**115.Cuál es la afirmación correcta sobre la dirección IP 208.67.222.222/26:**

- a) La dirección de la red correspondiente es 208.67.222.193.
- b) La subred a que corresponde puede alojar 62 IPs posibles para hosts.
- c) La dirección de broadcast es la 208.67.222.254
- d) -

**116. ¿Cuál de los siguientes protocolos de la familia TCP/IP no pertenece al grupo de protocolos de la capa de aplicación?**

- a) DNS: Sistema de nombres de dominio
- b) SNMP: Protocolo de gestión simple de red
- c) FTP: Protocolo de transferencia de archivos
- d) ARP: Protocolo de determinación de direcciones

**117. En una red TCP/IP, la conmutación de nivel 4:**

- a) No existe
- b) Se realiza mediante el identificador MAC del paquete IP
- c) Se realiza mediante el identificador de puerto del paquete IP
- d) Se realiza mediante el identificador de la dirección IP

**118. Entre las diferencias en los protocolos IPv4 e IPv6 NO se encuentra que:**

- a) La implementación del multicast es obligatoria en IPv6 y opcional en IPv4.
- b) MTU mínimo de IPv6 es de 1280 bytes frente a los 576 bytes de IPv4.
- c) El encabezado de IPv6 sin opciones es menor que el encabezado de IPv4 sin opciones.
- d) El soporte para IPsec es obligatorio en IPv6 y opcional en IPv4.

**119. El protocolo TCP es un protocolo:**

- a) orientado a conexión, fiable y de flujo estructurado.
- b) orientado a conexión, fiable y de flujo no estructurado.
- c) orientado a conexión, no fiable y de flujo no estructurado.
- d) no orientado a conexión, no fiable y de flujo no estructurado.

**120. Respecto al protocolo IP es falso que:**

- a) En IPv6 las direcciones anycast tienen un rango de numeración diferenciado
- b) IPv4 permite priorización de tráfico
- c) IPv6 permite la asignación de direcciones multicast permanentes
- d) Se puede transmitir IPv6 sobre redes IPv4

**121. En IPv6, señale el prefijo empleado para direcciones link-local:**

- a) fd00::/8
- b) fe00::/64
- c) fe80::/64
- d) No existen las direcciones link-local en IPv6



**122. El protocolo IPv6 Internet Protocol version 6:**

- a) Tiene direcciones de red de 64 bits de longitud.
- b) Recomienda que si el datagrama tiene varias cabeceras de extensión, la cabecera de encaminamiento (routing header) aparezca siempre antes que la cabecera de opciones salto a salto (hop-by-hop header).
- c) Aunque su cabecera es más grande que la del protocolo IPv4 (Internet Protocol version 4), tiene menos campos. Esto hace que, por lo general, los routers (encaminadores) realicen menos procesamiento sobre los datagramas, consiguiendo así un encaminamiento más eficiente.
- d) El campo etiqueta de flujo (flow label) basta para identificar unívocamente a un flujo de paquetes.

**123. 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

**124. Las direcciones IPv6 que permiten la configuración automática cuando no hay routers presentes son:**

- a) Global Multicast
- b) Link Unique Address
- c) Link Local
- d) Este procedimiento no está permitido por el protocolo IPv6

**125. ¿Qué máscara habría que aplicar para crear 8 subredes en una red de clase A?**

- a) 255.240.0.0
- b) 255.192.0.0
- c) 255.0.0.0
- d) 2

**126. Una red TCP usa el protocolo de ventana deslizante como mecanismo de control de flujo. Supongamos que se establece el tamaño de la ventana en 4 y los paquetes se numeran del 1 en adelante. Con estas condiciones, el emisor podrá enviar al receptor el paquete número 5:**

- a) Únicamente cuando reciba el ACK del paquete 4.
- b) Cuando haya recibido al menos dos ACK.
- c) Cuando reciba cualquier ACK.
- d) Cuando se cumpla el timeout de envío del paquete 1.

**127. ¿A que hace referencia el término care-of address?**

- a) Dirección IPv6 compatible con IPv4.
- b) Dirección IPv4 mapeada en IPv6.
- c) Dirección IP temporal para un dispositivo móvil.
- d) Dirección IP para transacciones de Terminales Punto de Venta (TPV).

**128. ¿Cuál no es un mecanismo de transición a IPv6?**

- a) Tunnel 6to4
- b) Tunnel GRE
- c) Tunnel ISATAP
- d) Tunnel PPP

**129. ¿Cuál de los siguientes protocolos reporta los problemas de entrega y encaminamiento en IP?**

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

**130. En IPv4 el número máximo de fragmentos por datagrama son:**

- a) 8192
- b) 1024
- c) 512
- d) 2048