

Test Tema 114 #1

Actualizado el 13/04/2025

1. ¿A qué se corresponden las siglas 802.11i sobre redes inalámbricas?

- a) A especificaciones de nivel físico
- b) A especificaciones sobre calidad de servicio QoS
- c) A especificaciones de Seguridad
- d) A especificaciones de roaming

2. El estandar IEEE 802.12 (100VG AnyLAN):

- a) Utiliza un método de acceso de detección de colisión.
- b) Utiliza un método de acceso de prioridad de demanda.
- c) Utiliza un método de acceso de impedimento de colisión.
- d) Utiliza un método de acceso de paso de testigo.

3. Respecto a las comunicaciones móviles, el paso de la generación 2G/2.5G a la generación 3G ha requerido la realización de las inversiones más importantes:

- a) En el acceso radio
- b) En la infraestructura de red, para permitir la conmutación de paquetes
- c) No fue necesario modificar la infraestructura existente
- d) Se hizo un despliegue totalmente nuevo, al basarse una en comunicaciones analógicas y otra en comunicaciones digitales

4. Las siglas DC-IoT corresponden:

- a) Dynamic Coalition on the Internet of Things
- b) Domain Compute on the Internet of Things
- c) Decision Collaborative on the Internet of Thing
- d) -

5. ¿Cuál de las siguientes no es una ventaja de WiMax respecto a WIFI?

- a) el ancho los canales radio utilizados por WiMax es menor que los de WiFi
- b) WiMax utiliza un protocolo de control de acceso al medio CSMA evolucionado respecto al de WiFi
- c) WiMax soporta mas usuarios por cada canal radio
- d) WiMax permite el control automático de potencia emitida

6. La norma IEEE 802.11a define una velocidad máxima de transferencia de:

- a) 11 Mbps
- b) 11 MBps
- c) 54 Mbps
- d) 54 MBps

7. Dentro de la familia de estándares IEEE 802.11, ¿cuál es el que se caracteriza por trabajar en la banda de los 2,4GHz y por una tasa de transferencia máxima de 11Mbps?

- a) IEEE 802.11b
- b) IEEE 802.11a
- c) IEEE 802.11ac
- d) IEEE 802.11n

8. La norma llamada WiMAX es:

- a) La norma IEEE 802.12
- b) Una norma WLAN europea elaborada por el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (ETSI) y es similar a IEEE 802.11a
- c) Una norma inalámbrica fija en condiciones de transmitir 32-56 km con velocidades máximas de datos cercanas a 70 Mbit/s
- d) Ninguna de las anteriores es cierta

9. El estandar 802.11k se centra en:

- a) Calidad de Servicio (QoS) sobre redes WLAN
- b) Autenticación y cifrado para redes WLAN
- c) Nueva generación de WLAN de redes de, al menos, 100 Mbps (en proceso de definición en 2006)
- d) Intercambio de información de capacidad entre clientes y puntos de acceso en redes WLAN

10. ¿En qué banda de frecuencia trabaja la tecnología Bluetooth?

- a) 0,8 GHz
- b) 1,2 GHz
- c) 2,4 GHz
- d) 4,8 GHz

11. ¿Qué estándar regula las redes de área metropolitana inalámbrica de banda ancha, conocidas informalmente como WiMax?

- a) IEEE 802.11g
- b) IEEE 802.15
- c) IEEE 802.1Q
- d) IEEE 802.16

12. Señale la respuesta incorrecta sobre ADSL 2:

- a) Emplea un ancho de banda mayor que el ADSL original
- b) Puede emplear varias líneas telefónicas para una única comunicación
- c) Está basado en la tecnología STTH
- d) Puede emplear el ancho de banda para telefonía obteniendo una mayor velocidad de transmisión de datos

13. Es posible la transmisión de datos entre dispositivos que siguen el estandar 802.11a y dispositivos que siguen el estandar 802.11b:

- a) Sí, porque ambos son dispositivos inalámbricos WiFi
- b) No, porque su radio máximo de acción es diferente
- c) No
- d) Si siempre que utilicen el mismo canal dentro de la banda de frecuencias en que transmiten

14. Bluetooth es un enlace radio de corto alcance sin cables con un radio de:

- a) Hasta 5 metros y un rango de frecuencia de 2,402 GHz a 2,480 GHz.
- b) Hasta 10 metros y un rango de frecuencia de 2,202 GHz a 2,404 GHz.
- c) Hasta 10 metros y un rango de frecuencia de 2,402 GHz a 2,480 GHz.
- d) Hasta 8 metros y un rango de frecuencia de 1,404 GHz a 2,480 GHz.

15. Sobre el estándar IEEE 802.20 se puede afirmar que:

- a) No existe aún ese estándar
- b) Es el estándar relativo a redes inalámbricas metropolitanas de banda ancha
- c) Es el estándar de acceso inalámbrico móvil de banda ancha
- d) Nada de lo anterior es cierto

16. De entre los estándares siguientes, ¿cuál se corresponde con la tecnología WLAN?

- a) 802.11 del IEEE
- b) 802.5 del IEEE
- c) 802.8 del IEEE
- d) 802.3 del IEEE

17. Con respecto a los sistemas RFID (Radio Frequency Identification), indique la respuesta incorrecta:

- a) Las etiquetas RFID pueden ser activas, semipasivas o pasivas
- b) Pueden funcionar en rangos de frecuencia baja (125 KHz), alta (13.56 MHz), ultraelevada (868 MHz) o de microondas (2.45 GHz)
- c) Necesitan tener una línea de visión directa para su correcto funcionamiento
- d) La tecnología Near Field Communications (NFC) es un subconjunto de RFID

18. ¿Qué protocolo de seguridad WLAN genera una nueva clave dinámica cada vez que un cliente establece una conexión con el punto de acceso?

- a) WEP
- b) PSK
- c) EAP
- d) WPA

19. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es falsa en el estándar Wi-Max (IEEE 802.16):

- a) Utiliza la multiplexación OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing).
- b) Como medidas de seguridad, incluyen mecanismos de criptografía y seguridad propios del sistema.
- c) Solo es posible su uso cuando exista una línea de visión directa entre la Estación Base y la antena del terminal receptor.
- d) Posee un ajuste dinámico del tamaño del paquete de transmisión.

20. En relación con las tecnologías Bluetooth y Zigbee, señale la respuesta INCORRECTA:

- a) Zigbee es una tecnología más orientada a la domótica.
- b) Zigbee tiene mayor consumo eléctrico que Bluetooth.
- c) Zigbee tiene una velocidad inferior a Bluetooth.
- d) Una subred Zigbee puede constar de más nodos que una piconet con Bluetooth.

21. En referencia a WiMAX, seleccione cuál de las siguientes opciones se corresponde con WiMAX móvil:

- a) 802.16i
- b) 802.16e
- c) 802.16f
- d) 802.16n

22. Con respecto a las redes locales y personales inalámbricas, señale qué afirmación no es correcta:

- a) El estándar 802.11b funciona en la banda de 2,4 GHz y utiliza DSSS en el nivel físico.
- b) El estándar 802.11a funciona en la banda de 5 GHz y utiliza OFDM en el nivel físico.
- c) El estándar 802.11g funciona en la banda de 2,4 GHz y puede utilizar OFDM o DSSS en el nivel físico.
- d) El estándar Bluetooth funciona en la banda de 2,4 GHz y utiliza OFDM en el nivel físico.

23. ¿A qué estándar nos referimos cuándo hablamos del Wifi 5, según WI-FI Alliance?

- a) 802.11ac
- b) 802.11g
- c) 802.11an
- d) 802.11ax

24. Señale la lista de tecnologías inalámbricas correctamente ordenada de menor a mayor alcance:

- a) Bluetooth, WiFi, WiMAX, GSM
- b) Bluetooth, WiFi, GSM, WiMAX
- c) WiFi, Bluetooth, WiMAX, GSM
- d) Bluetooth, WiMAX, WiFi, GSM

25. La tecnología RFID puede trabajar en cuatro rangos de frecuencia diferenciados, identificándose cuatro tipos de dispositivos atendiendo a esta: equipos de frecuencia baja (LF: 125 o 134.2 kHz); de alta frecuencia (HF: 13.56 MHz); de frecuencia ultraelevada (UHF: 868 a 956 MHz); y de microondas (2.45 gigahercios). Atendiendo al uso de RFID en el rango UHF, indique la respuesta correcta:

- a) La regulación del uso de las frecuencias UHF para RFID en España se corresponde con la organización internacional TIA y está armonizada a nivel mundial.
- b) La regulación del uso de las frecuencias UHF para RFID en España está definida a través de una normativa de la Comisión Europea, que se traslada posteriormente a la normativa nacional.
- c) La regulación del uso de las frecuencias UHF para RFID en España no está recogida en ninguna normativa Española, y se basa en las recomendaciones que emite el ETSI, el organismo europeo para la regulación de las telecomunicaciones.
- d) Todo el uso de la tecnología RFID para todas las frecuencias en las que opera están recogidas en una normativa específica y se basa en estándares definidos por IHE.

26. Una de las características del edge computing es:

- a) La latencia se reduce al acercar la computación a la fuente de datos o al usuario.
- b) La capacidad para procesar gran cantidad de datos.
- c) El procesamiento está centralizado en una ubicación remota.
- d) La infraestructura simplifica la implementación de sistemas de respuesta de voz interactiva (IVR).

27. El PLCP se incorpora como subnivel de:

- a) Nivel 2 de 802.11
- b) Nivel 1 de 802.11
- c) Nivel 1 de 802.3
- d) Ninguna de las anteriores respuestas es correcta

28. El estándar BLE (Bluetooth Low Energy) consume menos energía que el Bluetooth clásico gracias a que:

- a) Su distancia de alcance es menor
- b) Está en distintas bandas de frecuencia
- c) Utiliza un sistema de modulación diferente
- d) Permite la conexión de un único dispositivo

29. LMDS:

- a) Usa el ancho de banda de forma simétrica para los canales de subida y bajada
- b) Utiliza para transmitir una frecuencia de 10 Gz
- c) Reserva un ancho de banda de 3,1 Gz
- d) Ofrece un servicio de bucle local a los usuarios

30. ¿Cuál de los siguientes métodos es usado para minimizar las colisiones en una LAN inalámbrica?

- a) CSMA/CD
- b) CSMA/CA
- c) LACP
- d) LWAPP

31. Señale aquella opción que no es una WPAN:

- a) NFC
- b) IRDA
- c) Wibree
- d) CSMA

32. ¿Qué velocidad de transmisión establece la norma 802.11g de comunicaciones inalámbricas?

- a) 100 Mbps
- b) 54 Mbps
- c) 22 Mbps
- d) 36 Mbps

33. Existe una variedad de tecnologías xDSL que se caracterizan por:

- a) La infraestructura física que soporta el servicio: par de cobre, fibra óptica u otros medios de transmisión.
- b) El número de canales de alta velocidad disponibles.
- c) Por la compatibilidad, o no, con la transmisión de voz, y la calidad de la misma.
- d) Su simetría/asimetría en los canales de subida y bajada de datos.

34. Respecto al estándar 802.11be:

- a) También se conoce como WiFi7
- b) Incluye nuevas tecnologías como Multi-Link Operation
- c) Permite alcanzar 48Gbps
- d) Todas son correctas

35. Comparando WiFi y Bluetooth:

- a) Bluetooth es más lento que WiFi
- b) Bluetooth es más versátil que WiFi
- c) Ambos operan en la banda de 2,4 GHz
- d) Todo lo anterior es cierto

36. El estándar IEEE 802.16 hace referencia a:

- a) Bluetooth.
- b) Wi-Fi.
- c) Wimax.
- d) Wireless LAN.

37. La tecnología inalámbrica Bluetooth:

- a) Usa la banda de 5 GHz.
- b) Usa la banda de 6 GHz.
- c) Usa modulación GFSK.
- d) Usa modulación APSK.

38. ¿En cuál de los siguientes casos no recomendaría utilizar una red VSAT?

- a) En Redes de Area Extensa (WAN)
- b) En organización muy dispersa en la que sólo es necesario realizar actualizaciones periódicas de información
- c) En entorno transaccional fuerte
- d) En organizaciones con oficinas en lugares remotos sin posibilidad de acceso al servicio telefónico

39. En ADSL la velocidad de transmisión no depende de:

- a) La longitud del bucle de abonado local
- b) Los empalmes, conectores y distribuidores que haya para llevar la señal a distintos equipos en el domicilio del usuario
- c) Diafonía
- d) Todas las anteriores

40. Indique el tamaño máximo de canal que permite Wifi 6:

- a) 80MHz
- b) 1024 - QAM
- c) 160MHz
- d) 5GHz

41. ¿En qué banda de frecuencias trabaja WiBro?

- a) 10GHz-66GHz
- b) 2,45MHz
- c) 2,3GHz-2,4GHz
- d) 2GHz-11GHz

42. ¿Cuál de las siguientes no es una tecnología xDSL?

- a) HDSL
- b) VDSL
- c) ADSL
- d) MDSL

43. ¿A qué se corresponden las siglas 802.11d sobre redes inalámbricas?

- a) A especificaciones de nivel físico
- b) A especificaciones sobre calidad de servicio QoS
- c) A especificaciones de Seguridad
- d) A especificaciones de roaming

44. ¿Cuál de las siguientes características no es una debilidad de las redes inalámbricas frente a otro tipo de redes?

- a) Poca seguridad
- b) Escasa protección frente a interferencias
- c) Precio elevado
- d) Cobertura limitada

45. ¿Qué es una topología de red Ad-Hoc?

- a) Aquella en la que todos los elementos de una red se comunican con el resto de igual a igual.
- b) Aquella en la que todos los elementos de una red se comunican a través de un elemento común llamado control de accesos.
- c) Aquella en la que todos los elementos de una red se comunican siguiendo unas prioridades.
- d) Aquella que a nivel lógico integra redes localizadas en diferentes redes externas.

46. ¿A qué se corresponden las siglas 802.11f sobre redes inalámbricas?

- a) A especificaciones de nivel físico
- b) A especificaciones sobre calidad de servicio QoS
- c) A especificaciones de Seguridad
- d) A especificaciones de comunicación entre puntos de acceso

47. Indica cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta sobre el estándar IEEE 802.11:

- a) Utiliza CSMA/CA como protocolo MAC.
- b) La trama 802.11 contiene 4 direcciones MAC.
- c) La trama 802.11 contiene 2 direcciones MAC.
- d) Utiliza tramas de reconocimiento o confirmación (ACK).

48. El nivel físico denominado 802.11b se conoce como:

- a) High Rate Sequence HR/DS PHY (high-rate, direct-sequence PHY)
- b) High Rate Sequence HR/DSSS PHY (High Rate / Direct Sequence Spread Spectrum Physical Layer)
- c) OFDM PHY
- d) Las respuestas 'a' y 'b' son correctas

49. En el estándar del IEEE 802 para redes de área local, cuál de las siguientes se corresponde con “LAN en anillo con Testigo (Token Ring)”.

- a) IEEE 802.3
- b) IEEE 802.4
- c) IEEE 802.5
- d) -

50. Para una red wifi, ¿cual de los siguientes NO es un protocolo de seguridad que le sea aplicable?

- a) WPA2.
- b) WPA.
- c) WAP.
- d) WEP.

51. Recientemente se ha aprobado el Wi-Fi 6 (Wi-Fi 6th Generation), por la Wi-Fi Alliance, la organización mundial que regula las implementaciones comerciales de los protocolos de comunicación de red inalámbricos. ¿Qué versión del estándar IEEE 802.11 se implementa en esta versión de Wi-Fi?

- a) 802.11ac
- b) 802.11ax
- c) 802.11n
- d) -

52. Radius permite autenticación:

- a) Sólo mediante PAP
- b) Sólo mediante CHAP
- c) Sólo para dispositivos fijos
- d) Ninguna de las anteriores

53. En el ámbito de las redes inalámbricas, la variante IEEE 802.11a:

- a) Opera dentro del rango de los 5 GHz.
- b) Es compatible con el Estándar 802.11b.
- c) Es compatible con el estándar 802.11g.
- d) Incorpora QoS (Calidad de Servicio).

54. Una de las siguientes afirmaciones es falsa con respecto a ADSL:

- a) El caudal de información es mayor en sentido red-usuario que en el sentido contrario
- b) La tarificación no depende del uso sino del ancho de banda contratado
- c) Permite navegar por Internet y mantener una conversación telefónica simultáneamente
- d) Hay que hacer un nuevo tendido de cobre entre la central y el domicilio del abonado para poder instalarlo

55. ¿Cómo se denomina la unidad básica de un sistema Bluetooth, la cual consta de un nodo maestro y hasta siete nodos esclavos activos?

- a) Scatternet
- b) Piconet
- c) Emparejamiento
- d) Perfil

56. ¿Cuántas conexiones activas permite mantener un dispositivo con el estándar Bluetooth?

- a) 7
- b) 8
- c) 12
- d) 16

57. ¿Cuál de las siguientes no es una tecnología xDSL?

- a) HDSL
- b) VDSL
- c) ADSL
- d) EDSL

58. Las comunicaciones satélite son fácilmente interceptables porque:

- a) las transmisiones son continuas 24 horas al día
- b) la huella del satélite no cambia
- c) la huella del satélite es muy amplia
- d) la posición del satélite es conocida

59. En referencia a la arquitectura Bluetooth, seleccione la opción correcta de entre las que aparecen a continuación:

- a) La unidad básica de un sistema Bluetooth es una scatternet, que consta de un nodo maestro y hasta siete nodos esclavos activos a una distancia de 10 metros
- b) La unidad básica de un sistema Bluetooth es una piconet, que consta de un nodo maestro y hasta siete nodos esclavos activos a una distancia de 10 metros
- c) La unidad básica de un sistema Bluetooth es una scatternet, que consta de uno o más nodos maestros y más de siete nodos esclavos a una distancia de 10 metros
- d) La unidad básica de un sistema Bluetooth es una piconet, que consta de uno o más nodos maestro y mas de siete nodos esclavos a una distancia de 10 metros

60. Los conceptos de 'piconet' y 'scatternet' forman parte de la arquitectura de red utilizada con tecnología:

- a) IrDA
- b) DECT
- c) Bluetooth
- d) WLAN

61. ¿Qué estándar de redes inalámbricas permite a dispositivos en movimiento realizar itinerancia rápida de un punto de acceso a otro?

- a) IEEE 802.11 h
- b) IEEE 802.11 i
- c) IEEE 802.11 p
- d) IEEE 802.11 r

62. PLC responde por:

- a) Power Limit Consumption
- b) Priority Lock Change
- c) Power Line Communication
- d) Protocol Link Conmutation

63. ¿Qué tecnología de acceso permite un tipo de servicio tanto simétrico como asimétrico?

- a) SHDSL
- b) HDSL
- c) ADSL2
- d) VDSL

64. La Interfaz Aire de la norma IEEE 802.11g es:

- a) FHSS/DSSS
- b) DSSS
- c) OFDM
- d) DSSS/OFDM

65. ¿Qué técnica de codificación utiliza Bluetooth?

- a) Spread spectrum con secuencia directa
- b) Spread spectrum con salto de frecuencia
- c) a' y 'b'
- d) Ninguna de las anteriores

66. Señale la afirmación correcta respecto al estándar IEEE 802.11ac-2013:

- a) Amplía ancho de banda de canal a 160 MHz y opera en la banda de 2,4 GHz.
- b) Amplía ancho de banda de canal a 40 MHz y opera en la banda de 2,4 GHz.
- c) Amplía ancho de banda de canal a 80 MHz y opera en la banda de 60 GHz.
- d) Amplía ancho de banda de canal a 160 MHz y opera en la banda de 5 GHz.

67. El estándar del ADSL2+ (ADSL2 Plus) es:

- a) ITU G.993.3
- b) ITU G.992.4
- c) ITU G.992.5
- d) ITU G.993.6

68. ¿Qué se entiende por Indoor PLC?

- a) MODEM que recoge la señal de la red eléctrica a través del enchufe.
- b) Vertiente de la tecnología PLC que convierte la línea eléctrica en una LAN.
- c) Equipo que conecta la red eléctrica con la red de comunicaciones.
- d) Conjunto formado por el MODEM y el equipo terminal de datos que existen en la vivienda el usuario.

69. RADIUS es:

- a) una herramienta estandarizada de análisis de cobertura radioeléctrica
- b) un protocolo de acceso inalámbrico en la capa de acceso al medio radioeléctrico
- c) un protocolo de gestión y mantenimiento de redes
- d) un protocolo de autenticación, autorización y configuración de accesos

70. Según la ISO/IEC 18092, la tecnología Near Field Communication - Interface and Protocol (NFCIP-1) opera en la frecuencia:

- a) 13,56 MHz
- b) 15,56 MHz
- c) 155,56 MHz
- d) 128,60 MHz

71. ¿Cuál es la principal ventaja de la tecnología 802.11ax frente a la 802.11ac?:

- a) Mejoras en eficiencia en entornos densos.
- b) Permite el uso de la banda de 6 GHz.
- c) Todas las opciones son correctas.
- d) Permite modulación 1024QAM.

72. ¿Cuál es la velocidad, el ancho de banda y la banda de frecuencias en las que operan las especificaciones 802.11ac?

- a) 11 Mbps, 22 Mhz, 2.4 Ghz
- b) 54 Mbps, 20 Mhz, 2.4 Ghz
- c) 160 Mbps, 80Mhz o 60 Mhz, 5Ghz
- d) 108Mbps, 40Mhz, 2.4Ghz y 5Ghz

73. ¿Con qué tecnología de autenticación Wi-Fi estaré más seguro?

- a) Filtrado por MAC
- b) WPA
- c) WPA2+AES
- d) WPA2+TKIP

74. ¿Qué es falso sobre la especificación 802.11ah?

- a) es una especificación IEEE
- b) también se le conoce como WhiteFi
- c) opera en la banda de los 900 MHz
- d) está pensada para entornos IoT

75. El estandar 802.11e se centra en:

- a) Calidad de Servicio (QoS) sobre redes WLAN
- b) Autenticación y cifrado para redes WLAN
- c) Nueva generación de WLAN de redes de, al menos, 100 Mbps (en proceso de definición en 2006)
- d) Intercambio de información de capacidad entre clientes y puntos de acceso en redes WLAN

76. La razón por la que en las comunicaciones WiFi se utilizan técnicas de expansión del espectro es:

- a) Para poder incrementar la longitud de onda.
- b) Para reducir los problemas de propagación de la señal.
- c) Por razones de seguridad.
- d) WiFi no utiliza expansión del espectro.

77. De las siguientes opciones, señale aquella que representa la máxima velocidad a la que un dispositivo inalámbrico puede enviar datos conforme al estándar IEEE indicado:

- a) 802.11a usando DSSS, a 11 Mbps
- b) 802.11a usando DSSS, a 54 Mbps
- c) 802.11b usando OFDM, a 54 Mbps
- d) 802.11g usando OFDM, a 54 Mbps

78. La modulación 16-QAM transmite:

- a) 1 bit por símbolo.
- b) 4 bits por símbolo.
- c) 2 bits por símbolo.
- d) Depende de las portadoras utilizadas.

79. En relación con las diferencias entre Wi-fi y Wi-MAX, señale cuál de las siguientes afirmaciones no es correcta:

- a) El control y gestión de errores debe ser más importante en Wimax por ser más sensible el rango de frecuencias en que trabaja.
- b) Wimax está diseñado para transporte de tráfico multimedia mientras que Wi-fi, si bien podría soportarlo, no fue específicamente diseñado para ello.
- c) Las frecuencias disponibles para Wimax está en valores del espectro mayores que las disponibles para Wifi.
- d) Wimax fue inicialmente diseñado para conexiones inalámbricas estacionarios mientras que Wifi está diseñado para Ethernet móvil.

80. Existen diferencias entre ADSL2 y ADSL2+. Señale la INCORRECTA:

- a) La velocidad máxima. ADSL2+ alcanza mayores velocidades
- b) El ancho de banda. ADSL2+ ocupa mayor ancho de banda
- c) La infraestructura necesaria. ADSL2+ requiere una instalación más compleja que ADSL2 para proporcionar la transición desde ADSL
- d) El número de pares de cobre entrelazados. ADSL2+ requiere el doble de pares de cobre entrelazados

81. ¿Cuál de los siguientes protocolos hace referencia a redes inalámbricas?

- a) 802.1
- b) 802.3
- c) 802.11b
- d) 802.3u

82. ¿Cuál de las siguientes dificultades no tiene que hacer frente el par telefónico para la transmisión de alta velocidad de datos?

- a) Ruido impulsivo
- b) Ruido de fondo
- c) Diafonía
- d) Medio costoso

83. Bluetooth:

- a) Es una tecnología de enlace radio para redes LAN de pequeño alcance
- b) Es una tecnología de enlace de radio para redes PAN
- c) Es el resultado de la aplicación de las últimas técnicas informáticas al mundo de la odontología
- d) Ninguna de las anteriores respuestas es correcta

84. ¿Cuál de estas tecnologías sería válida para la conexión en una red de área personal de los periféricos más habituales?

- a) Ethernet
- b) Bluetooth
- c) Wifi
- d) WLAN

85. En relación con la modulación de señales, indique la opción CORRECTA:

- a) La señal portadora es una onda no periódica que sirve para trasladar a otra zona del espectro la señal a transmitir.
- b) La señal moduladora no contiene información a transmitir.
- c) La señal analógica no puede utilizarse para transmitir información digital.
- d) QAM (modulación de amplitud en cuadratura) combina la modulación en fase y en amplitud.

86. En el entorno de las redes inalámbricas se denomina 'hot-spot':

- a) A la zona de cobertura con mayor demanda de tráfico
- b) A los emplazamientos con cobertura WiFi
- c) A zonas de cobertura con potenciales problemas de interferencias
- d) A las zonas de sombra

87. De las siguientes tecnologías xDSL, ¿cuál de ellas puede ser asimétrica?

- a) HDSL
- b) SDSL
- c) VDSL
- d) SHDSL

88. ¿Cuál de las siguientes NO es una tecnología xDSL?

- a) VDSL.
- b) DDSL.
- c) HDSL.
- d) ADSL.

89. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA cuando nos referimos a la tecnología NFC?

- a) Trabaja en una banda que no requiere licencia para su uso.
- b) Es una tecnología inalámbrica.
- c) Permite alcances de hasta 10 metros.
- d) Su funcionamiento se basa en los campos electromagnéticos.

90. Zigbee es:

- a) Un fabricante de routers inalámbricos.
- b) Un protocolo de comunicación inalámbrica.
- c) Un protocolo de cifrado de datos.
- d) Una versión del S.O. Android.

91. Indicar entre las siguientes normas del IEEE la que trata sobre redes inalámbricas:

- a) 802.1
- b) 802.11
- c) 802.12
- d) 802.13

92. Refiriéndonos a las tecnologías inalámbricas, ¿cuál de las siguientes afirmaciones sobre el protocolo IEEE 802.11ax es correcta?

- a) La velocidad máxima alcanzada con este protocolo es igual a la que se consigue con IEEE 802.11ac y el número de dispositivos que pueden conectarse simultáneamente es mayor.
- b) El protocolo IEEE 802.11ax consigue menor velocidad de transmisión de datos que la IEEE 802.11ac.
- c) El protocolo IEEE 802.11ax puede operar en los rangos de frecuencia de 2,4 GHz y 5 GHz.
- d) El nombre comercial del protocolo IEEE 802.11ax es 'Wifi 7'.

93. El impulso de las redes WLAN (Wireless Local Area Network) se ha visto rodeado de fuertes críticas respecto a la seguridad que ofrecen a los usuarios, ya que las señales se transportan a través del aire, que es un entorno que permite a un hacker/cracker interceptar dichas señales. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto a los estándares y protocolos de seguridad desarrollados para las redes WLAN NO es cierta?

- a) El protocolo WEP (Wired Equivalent Privacy) se diseñó para asegurar el enlace de radio entre dispositivos en redes IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.11 y utiliza el algoritmo de cifrado simétrico RC4.
- b) El protocolo WEP dinámico fue creado, como solución temporal para resolver los problemas de seguridad del protocolo WEP, y está basado en el estándar IEEE 802.11x.
- c) El protocolo WPA (Wi-Fi Protected Access) define los modos de trabajo WPA-PERSONAL y WPA-ENTERPRISE.
- d) IEEE 802.11 es el estándar que ha definido una arquitectura más robusta y segura para las redes inalámbricas.

94. ¿En qué recomendación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones viene recogida la tecnología ADSL-Lite?

- a) ITU G.992.1
- b) ITU G.992.2
- c) ITU G.992.3
- d) ITU G.992.4

95. En relación a la seguridad en redes inalámbricas, cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA:

- a) Entre los mecanismos básicos de seguridad aplicables en redes inalámbricas, se encuentran: 1. Ocultación del SSID (identificador de red). 2. Filtrado MAC. 3. Ajuste de potencia. 4. Uso de mecanismos de autenticación y cifrado.
- b) El ataque DoS, 'Clear Channel Assessments', basado en falsear el mecanismo CCA, afecta a dispositivos 802.11a, 802.11b y 802.11g.
- c) Una RSN 'Robust Security Network' es una red de seguridad en la que todas las asociaciones entre sus miembros se basan en fuertes mecanismos criptográficos y de autenticación.
- d) AirMagnet, Airodump, Aireplay, Kismet y Netstumbler, son herramientas informáticas que permiten estudiar redes inalámbricas.

96. ¿Qué tecnología utiliza en exclusiva una modulación DSSS?

- a) 802.11a
- b) 802.11b
- c) 802.11g
- d) 802.11n

97. ¿Qué estándar del IEEE opera con canales de 80 MHz de ancho de banda por cliente?

- a) 802.11n
- b) 802.11g
- c) 802.11ac
- d) 802.11ad

98. ¿Cuál de los siguientes estándares Wifi incluye WPA2?

- a) 802.11e
- b) 802.11f
- c) 802.11h
- d) 802.11i

99. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el protocolo 802.11 es correcta?

- a) Las 4 direcciones MAC en una cabecera MAC 802.11 no se utilizan siempre.
- b) La combinación de los campos ToDS=0 y FromDS=0 en la cabecera MAC significa que el campo datos no llevará contenido.
- c) La combinación de los campos ToDS=1 y FromDS=1 en la cabecera MAC significa que emisor y receptor estén en el mismo BSS (Basic Service Set).
- d) Los paquetes RTS, CTS y ACK son paquetes de gestión de red.

100. Nombre y características del mecanismo de encriptado y autenticación especificado en el estándar 802.11:

- a) WAP, con clave de hasta 40 bits
- b) WEP, con clave de hasta 40 bits
- c) WEP, con clave de hasta 128 bits
- d) WTLS, con clave de hasta 128 bits

101. El nivel físico incorpora un mecanismo de detección de canal libre que se denomina dentro de la especificación 802.11:

- a) Carrier Detection
- b) Clear Channel Assessment
- c) Channel Check
- d) Carrier Assessment

102. ¿Cómo se llama la red de satélites diseñada por Motorola que permite telefonía vía satélite?:

- a) Galileo
- b) GSM
- c) Hispasat
- d) Iridium

103. Respecto a MPLS:

- a) Analizando la etiqueta de los paquetes es posible extraer el destino y los puntos por los que tienen que transitar los paquetes.
- b) Los puntos intermedios de la red MPLS se llaman LSR (Label Switching router).
- c) Cada vez que un paquete atraviesa un elemento de red se calcula el siguiente punto por el que se debe reenviar.
- d) Los caminos entre 2 extremos son dinámicos para dar flexibilidad a la comunicación.

104. La tecnología Massive MIMO se refiere a:

- a) El acceso en un smartphone a múltiples servicios simultáneos.
- b) La conexión simultánea a varios operadores en la misma comunicación inalámbrica.
- c) La conexión simultánea de un smartphone a varias señales en el mismo enlace inalámbrico.
- d) La conexión simultánea de un smartphone a varias antenas en una misma señal en el mismo enlace inalámbrico.

105. En una comparativa de UMTS frente a GSM, no es cierto que:

- a) UMTS utiliza frecuencias más elevadas
- b) En UMTS se producen menores pérdidas de propagación
- c) En UMTS el tamaño de las células puede ser inferior
- d) La capacidad de una portadora de W-CDMA es mayor que la de una portadora GSM

106. ¿Qué nombre recibe la tecnología empleada por IEEE 802.11n basada en la multiplexación espacial y en el uso de varias antenas transmisoras y receptoras para mejorar el desempeño del sistema?

- a) MIMO.
- b) DSSS.
- c) Channel Bonding.
- d) FHSS.

107. Con respecto a las líneas PLC (POWER LINE COMMUNICATIONS) no es cierto que:

- a) Tiene problemas respecto a sus prestaciones o a la velocidad debido al ruido y microcortes
- b) No es necesaria nueva regulación debido a la que ya existe para las líneas de potencia instaladas
- c) Requiere colocar amplificadores de desacoplamiento en cada transformador de media/baja tensión porque estos actúan como filtros para los datos
- d) Deben enfrentarse a todas las interferencias y perturbaciones presentes, debido a la amplia proliferación de electrodomésticos y otros dispositivos conectados

108. ¿En qué banda de frecuencias y hasta qué velocidad funciona el estándar 802.11a?

- a) 2,4 GHz y hasta 11Mbps.
- b) 5 GHz y hasta 54Mbps.
- c) 2,4 GHz y hasta 54 Mbps.
- d) 5 GHz y hasta 11 Mbps.

109. ¿Qué especificación inalámbrica está diseñada para distancias de 1Km?

- a) 802.11ad
- b) 802.11af
- c) 802.11ah
- d) la b) y la c) son ciertas

110. El Modo infraestructura utiliza los siguientes elementos principales:

- a) Terminales de Usuario, Punto de Acceso
- b) Terminales de Usuario, Punto de Acceso y Controlador de acceso
- c) Terminales de Usuario, Controlador de acceso
- d) -

111. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA:

- a) La tecnología WiFi está optimizada para usos en interiores y para rangos de cientos de metros, mientras que la tecnología WIMAX está optimizada para aplicaciones de exterior y para rangos de varios kilómetros.
- b) La tecnología WiFi no requiere que exista línea de visión directa entre el terminal y el Punto de Acceso (AP), mientras que la tecnología WIMAX requiere que exista una línea de visión directa entre la Estación Base y la antena del terminal receptor.
- c) La tecnología WiFi es capaz de proporcionar capacidades brutas de hasta 54 Mbps en un canal de 20 MHz, mientras que WIMAX proporciona capacidades brutas de hasta 75 Mbps en un canal de 20 MHz.
- d) La tecnología WiFi fue inicialmente diseñada para aplicaciones LAN inalámbricas que soportaban decenas de usuarios con una suscripción por terminal, mientras que WIMAX puede soportar cientos de terminales con ilimitadas suscripciones por terminal.

112. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones relativas al conjunto de estándares IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.11 es cierta?

- a) El estándar IEEE 802.11b utiliza la técnica de modulación DSSS (Direct-Sequence Spread Spectrum).
- b) El estándar IEEE 802.11a utiliza la técnica de modulación FHSS (Frequency-Hopping Spread Spectrum).
- c) El estándar IEEE 802.11 original utiliza la técnica de modulación OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing).
- d) El estándar IEEE 802.11g utiliza la técnica de modulación DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing).

113. Respecto a la tecnología WIFI:

- a) Los equipos WIFI no necesitan adaptarse a ninguna normativa.
- b) Los ayuntamientos pueden comercializar WIFI siempre y cuando se hayan inscrito en el registro de operadores.
- c) Los operadores de telecomunicaciones tienen que pedir una licencia para la utilización de la banda WIFI, que les permite comercializar este servicio.
- d) Los equipos WIFI utilizan una banda de uso común.

114.Cuál sería el formato de direcciones IPv4 compatibles en IPv6:

- a) ::<dirección_IPv4>
- b) ::FFFF:<dirección_IPv4>
- c) :<dirección_IPv4>
- d) <dirección_IPv4>::

115. El nombre del estándar WiMAX proviene de:

- a) Wireless Media for Area eXtent.
- b) Worldwide Interoperability for Microwave Access.
- c) WiFi MAXimun.
- d) Wireless Model Access eXtensive.

116. El estándar del IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) que funciona bajo el estándar 802.11 y se aplica a la intercomunicación entre puntos de acceso de distintos fabricantes, permitiendo el roaming o itinerancia de clientes es el:

- a) 802.11e.
- b) 802.11f.
- c) 802.11h.
- d) 802.11i.

117. ¿En qué banda de frecuencias funciona Bluetooth?

- a) 3,5 GHz
- b) 5 GHz
- c) 1,8 GHz
- d) 2,45 GHz

118. En una LAN inalámbrica, WPA2 (WiFi Protected Access 2) implementa la seguridad según lo definido en el estándar:

- a) IEEE 802.11a
- b) IEEE 802.11g
- c) IEEE 802.11h
- d) IEEE 802.11i

119. ¿Cuál es el nombre de la tecnología que permite transmitir a frecuencias entre 400 y 800 THz en el espectro visible de los humanos?:

- a) U-Fi
- b) Visual Wi-Fi
- c) Ultra Wi-Fi
- d) UV-Fi

120. Con el estándar WLAN 802.11a, ¿qué velocidad máxima se puede alcanzar?

- a) 11 Mbps en la banda de 2.4 GHz.
- b) 108 Mbps en la banda de 5 GHz.
- c) 54 Mbps en la banda de 5 GHz.
- d) 58 Mbps en la banda de 2.4 GHz.

121. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA:

- a) La tecnología WIMAX permite operar en condiciones en las que no existe línea de visión directa entre la estación base y el terminal
- b) En España, la tecnología WIMAX sólo puede utilizarse en la banda de uso libre de 5 GHz
- c) La tecnología WIMAX utiliza un esquema de modulación multiportadora OFDM
- d) La tecnología WIMAX se basa en aspectos de la capa física y de control de acceso al medio del estándar IEEE 802.16

122. ¿De qué canales y en qué número está compuesto un enlace primario RDSI si lo contratamos en Europa?

- a) 2B+D
- b) 30B+2D (el D a 64 Kbps)
- c) 30B+D (el D a 16 Kbps)
- d) 30B+D (el D a 64 Kbps)

123. ¿Cuál de las siguientes características NO se incluye en el salto de frecuencia adaptable (AFH) que incorpora Bluetooth?

- a) Corrección de errores hacia adelante (FEC), que permite al receptor corregir errores en la transmisión sin necesidad de reenvíos
- b) Canales con ancho de banda de frecuencias estrechos.
- c) Baja sensibilidad a las reflexiones o múltiples rutas.
- d) Modulación adaptativa (three-hand-shake) en entornos de conexiones densificadas

124. Señale cuál de las siguientes características de seguridad está incluida tanto en el estándar WPA2 como en el estándar WEP:

- a) Intercambio dinámico de claves
- b) Autenticación 802.1x
- c) Preshared Keys (PSK)
- d) Encriptación AES

125. En el marco de la liberalización de las telecomunicaciones, ¿Cuáles de las siguientes acciones NO se pretende fomentar mediante la desagregación del bucle de abonado?

- a) Incrementar el número de abonados
- b) Incrementar la penetración de servicios de banda ancha
- c) Reducir el precio de los servicios avanzados de telecomunicaciones
- d) Favorecer la competencia en las redes de acceso

126. ¿Qué nivel OSI garantiza la comunicación extremo a extremo?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6

127. Una red bluetooth de tipo piconet tiene un máximo de:

- a) 1 maestro y 7 esclavos
- b) 1 maestro y 15 esclavos
- c) 1 maestro y 16 esclavos
- d) 1 maestro y 32 esclavos

128. Con respecto a la tecnología WIMAX, señale qué estándar del IEEE ha sido diseñado para soportar roaming entre células y movilidad urbana (baja velocidad):

- a) 802.16
- b) 802.16a
- c) 802.16c
- d) 802.16e

129. ¿Cuál es el grupo de trabajo correspondiente al estándar WRAN (Wireless Regional Area Network)?

- a) 802.19
- b) 802.2
- c) 802.21
- d) 802.22

130. ¿Cuál de los siguientes acrónimos no se corresponde con algún sistema de seguridad relacionado con redes inalámbricas?

- a) WEP (Wired Equivalent Privacy)
- b) WPA (Wi-Fi Protected Access)
- c) WPA2 (Wi-Fi Protected Access II)
- d) WSS (Wireless Strong Security)