

Test Tema 112 #1

Actualizado el 13/04/2025

1. ¿Qué servicio xDSL permite disponer de circuitos simétricos de 2 Mbps orientados a fines profesionales o de negocios?
 - a) HDSL
 - b) RADSL
 - c) ADSL
 - d) ZDSL
2. Genéricamente, xDSL es un conjunto de técnicas para:
 - a) Transmitir a través de líneas de cobre a alta velocidad
 - b) Transmitir a través de líneas ópticas a alta velocidad
 - c) Transmitir por ondas de radio
 - d) Transmitir utilizando satélites
3. ¿Cuál de las siguientes modulaciones es utilizada por la tecnología 4G LTE?:
 - a) GMSK, Desplazamiento Mínimo Gaussiano.
 - b) OFDM, Acceso múltiple por División de Frecuencia Ortogonal.
 - c) BPSK, Modulación por desplazamiento diferencial de fase binario.
 - d) FHSS, espectro ensanchado por salto de frecuencia.
4. Respecto a la FTTx y su penetración en España, ¿qué opción es correcta?
 - a) La tecnología fibra hasta el hogar o FTTH se basa en aprovechar íntegramente el cobre del bucle de abonado.
 - b) La tecnología fibra hasta el edificio o FTTB requiere que haya una ONT en el domicilio del abonado.
 - c) El Programa de Extensión de la Banda Ancha de Nueva Generación persigue acelerar la extensión de FTTH, entre otras tecnologías, a zonas sin cobertura actual ni prevista en los próximos años así como a aquellas que la tienen de un sólo operador.
 - d) La cobertura de FTTH en España alcanza a un porcentaje de la población inferior a la media europea.
5. ¿Cuál de los siguientes modos de propagación de la fibra óptica permite un mayor alcance y capacidad?
 - a) Monomodo.
 - b) Multimodo con salto de índice de refracción.
 - c) Multimodo con índice de refracción gradual.
 - d) Ultramodo de alta dispersión modal.
6. En referencia a los grupos de trabajo IEEE 802, indique cuál de los siguientes grupos está relacionado con las redes wireless de banda ancha (MBWA):
 - a) 802.3.
 - b) 802.11.
 - c) 802.15.
 - d) 802.20.
7. Señale cuál de los siguientes estándares regula la tecnología WiMAX:
 - a) IEEE 802.3
 - b) IEEE 802.11
 - c) IEEE 802.15
 - d) IEEE 802.16

8. ¿Cuál de los siguientes estándares IEEE para la transmisión de datos gigabit sobre Ethernet puede operar con fibra óptica tanto monomodo como multimodo?

- a) 1000BASE-SX
- b) 1000BASE-LX
- c) 1000BASE-TX
- d) 1000BASE-CX

9. El estándar IEEE 802.11e sobre redes inalámbricas se corresponde con especificaciones:

- a) Para la coexistencia con sistemas de Radar o Satélite.
- b) De seguridad.
- c) De roaming.
- d) Sobre calidad de servicio QoS.

10. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta respecto de la fibra óptica?

- a) La fibra óptica monomodo permite mayor ancho de banda que la multimodo pero es más complicado de hacer el conexionado
- b) La fibra óptica multimodo permite mayor ancho de banda que la monomodo pero es más complicado de hacer el conexionado
- c) La fibra óptica monomodo permite menor ancho de banda que la multimodo
- d) Ninguna de las anteriores

11. ¿Qué tipo de multiplexación usa LTE?

- a) CDMA
- b) OFDMA
- c) TDMA
- d) SDMA

12. ¿En qué recomendación del ITU-T se especifican las características de las fibras ópticas monomodo "non-zero dispersion-shifted" (NZDSF) habitualmente utilizadas en DWDM?

- a) G.653
- b) G.654
- c) G.655
- d) G.656

13. ¿Cuál es la norma de la ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones), referido al ADSL G.Lite?

- a) ITU G.992.2
- b) ITU 0.993.2
- c) ITU G.995.2
- d) ITU G.995.3

14. ¿Cuál NO es una modulación para DSL?:

- a) CAP
- b) FSK
- c) DMT
- d) WDMT

15. ¿Cuál de las siguientes es una de las ventajas de utilizar fibra óptica, frente a la utilización de cable en una red de área local?

- a) Dispositivos y adaptadores más baratos
- b) Menor número de bytes necesarios para obtener el sincronismo
- c) Mayor confidencialidad de la información que circula
- d) Menor ancho de banda

16. Respecto a la tecnología de multiplexación WDM:

- a) Dense WDM soporta menos canales que Coarse WDM y se usa en distancias más cortas
- b) Coarse WDM utiliza luz muy direccional para aprovechar el bajo número de canales
- c) Dense WDM y Coarse WDM son tecnologías no interoperables
- d) Coarse WDM alcanza distancias de 1000 km

17. Señala la afirmación INCORRECTA:

- a) La tecnología VDSL permite transmisión asimétrica o simétrica.
- b) VDSL utiliza 2 canales para transmisión de datos, uno para subida y el otro para descarga.
- c) La tecnología HFC es una combinación de cable y fibra óptica.
- d) La tecnología FTTH permite que la fibra óptica llegue hasta la casa del cliente.

18. En radio, ¿Qué quiere decir MIMO?

- a) Maximum Input, Minimum Output
- b) Minimum Input, Maximum Output
- c) Multiple-Input Multiple-Output
- d) Ninguna de las anteriores

19. ¿Cuál de las siguientes respuestas es correcta respecto a la norma G.fast?:

- a) Es una norma auspiciada por el IETF que forma parte del conjunto de normas de IPv6 relativo la flexibilidad de autoconfiguración de las direcciones IP en una red local
- b) Es un protocolo que permite transferencias de hasta 600 Gbits/s en el interfaz aire en la banda de los 2,48GHz
- c) Es una norma de la rRJ-T sobre banda ancha que permite velocidades de acceso por el par de cobre de hasta 1 Gbit/s
- d) Es un nuevo estándar de la norma 3GPP, definida como una evolución de la norma UMTS(3G) que permitirá transmisión de datos y vídeos de alta definición gracias a la tecnología OFDMA

20. Los servicios de televisión OTT (Over The Top):

- a) Pueden ser ofertados por empresas que no sean operadores de telecomunicaciones.
- b) Son regulados por los operadores de comunicaciones de cada país.
- c) Son controlados por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.
- d) Están obligados a inscribirse en el Registro de servicios OTT del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital.

21. ¿Qué es un EDFA?

- a) Un tipo de amplificador óptico
- b) Un tipo de fibra óptica con propiedades especiales de resistencia a la temperatura
- c) Un divisor o splitter utilizado en redes de cable
- d) Ninguna de las anteriores

22. ¿Cuál es la afirmación falsa respecto a VDSL2 (Very-High-Bit-Rate Digital Subscriber Line 2)?

- a) Corresponde a la norma ITU-T G.993.2
- b) No permite la modalidad simétrica
- c) Puede alcanzar velocidades de 100 Mbps a 1 Km de distancia de la central
- d) A distancias mayores de 2 Km la velocidad equivale a un ADSL2

23. ¿Qué cable de fibra óptica de los que se indican a continuación tiene las características que lo identifican como un cable de fibra monomodo?

- a) Fibra 62.5/125 μm
- b) Fibra 50/125 μm
- c) Fibra 200/380 μm
- d) Fibra 10/125 μm

24. ¿Para qué se utiliza el sistema de multiplexación CWDM?

- a) dar soporte a aplicaciones de redes de área metropolitana, donde se busca no tanto alcanzar largas distancias sino reducción de costes
- b) se utiliza para el transporte de grandes cantidades de información a larga distancia
- c) Actualmente no se utiliza
- d) El sistema CWDM es interoperable con DWDM

25. Señale la CORRECTA:

- a) Un LED emite luz incoherente
- b) Un láser es, en general, más barato que un LED
- c) Si queremos transmitir a largas distancias, la mejor opción es el LED
- d) Ninguna de las anteriores es correcta

26. La tecnología que permite varios canales independientes en una única fibra óptica mediante el uso de diferentes frecuencias de luz se llama:

- a) Multiplexado por división de frecuencia (FDM)
- b) Multiplexado por división de tiempo (TDM)
- c) Multiplexado por división densa de la longitud de onda (DWDM)
- d) Multiplexado tradicional (MUX)

27. Señale cuál NO es un factor en las pérdidas de potencia en Fibras Ópticas:

- a) Absorción de luz
- b) Dispersión de Rayleigh
- c) Radiación
- d) Difracción de Maxwell

28. Señale qué técnica mejorada de retransmisión de paquetes se emplea en NSDPA para la mejora de velocidad en el enlace descendente:

- a) CDMA
- b) DS-CDMA
- c) OVSF
- d) HARQ

29. Las fibras ópticas:

- a) Presentan mayor atenuación que los pares coaxiales
- b) Se necesitan efectuar conversiones O/E y O/E en los terminales emisor y receptor, respectivamente
- c) La distorsión multimodo se produce, sobre todo, en las de índice gradual
- d) Son inmunes a las interferencias electromagnéticas

30. ¿Cuál es la ordenación correcta, de menor a mayor nivel, en el Modelo de referencia de interconexión de Sistemas Abiertos (OSI)?

- a) 1.- Físico, 2.- Enlace, 3.- Red, 4.- Transporte, 5.- Sesión, 6.- Presentación, 7.- Aplicación.
- b) 1.- Físico, 2.- Enlace, 3.- Red, 4.- Transporte, 5.- Sesión, 6.- Seguridad, 7.- Aplicación.
- c) 1.- Físico, 2.- Enlace, 3.- Sesión, 4.- Red, 5.- Transporte, 6.- Presentación, 7.- Aplicación.
- d) 1.- Físico, 2.- Trama, 3.- Red, 4.- Transporte, 5.- Sesión, 6.- Presentación, 7.- Sistemas.

31. Según la normativa UN-85, ¿a cuánto asciende la máxima potencia (PIRE) que un transmisor puede generar en redes inalámbricas de banda 2,4 GHz?

- a) 10 mW
- b) 1W
- c) 100 mW
- d) 1 mW

32. Dentro de la arquitectura FTTH basada en la tecnología G.984, ¿qué equipo es el que introduce la señal de video RF en la central de conmutación para ser posteriormente suministrada a los usuarios finales?:

- a) STB.
- b) EDFA.
- c) ODF.
- d) Todas las anteriores son incorrectas.

33. ¿Hasta qué frecuencia permite transmitir el estándar VDSL?

- a) 1 MHz
- b) 2 MHz
- c) 6 MHz
- d) 12 MHz

34. En la resolución del 22 de noviembre de 2005, de la Secretaría de Estado de Telecomunicación y para la Sociedad de la Información, se publicaron los requisitos técnicos de la interfaz reglamentaria Ir-14 relativa a los sistemas de acceso inalámbrico fijo (LMDS/FWA) para España. Señale qué banda de frecuencias son las asignadas:

- a) 2,4 a 2,6 Ghz.
- b) 202,5 a 226,6 Ghz.
- c) 24,5 a 26,5 Ghz.
- d) 3.400 a 3.800 MHz.

35. En el contexto de las redes de comunicaciones, la necesidad de establecer un camino dedicado desde un extremo a otro antes de que se pueda enviar datos, es una propiedad de redes basadas en:

- a) Conmutación de circuitos.
- b) Conmutación de paquetes.
- c) Conmutación de mensajes.
- d) Conmutación de protocolos.

36. En la recomendación G.984.1 de la ITU-T, se define:

- a) La interfaz S de una red GPON, en sentido descendente, como el punto en la fibra óptica justo después del conector óptico.
- b) La interfaz R de una red GPON, en sentido descendente, como el punto en la fibra óptica justo después del conector óptico.
- c) La interfaz S de una red GPON como el elemento activo situado en la central telefónica que agrega el tráfico proveniente de los clientes y lo encamina hacia la red del operador.
- d) El ODN de una red GPON como el elemento en el lado del usuario donde termina la fibra óptica y ofrece las interfaces de usuarios,

37. La fibra óptica monomodo más popular es:

- a) 9/125 μm
- b) 62.5/125 μm
- c) 50/125 μm
- d) 100/140 μm

38. La longitud de onda alrededor de la cual un medio de transmisión basado en fibra óptica se dice que está trabajando en 3ª ventana es:

- a) 750 nm.
- b) 820 nm.
- c) 1310 nm.
- d) 1550 nm.

39. El dispositivo que permite la interconexión de redes LAN y que trabaja en el nivel 2 del modelo OSI se denomina:

- a) Repetidor.
- b) Puente (bridge).
- c) Encaminador (router).
- d) Pasarela (gateway).

40. Señale cuál de los siguientes elementos NO es utilizado en las redes de fibra óptica:

- a) Transceptor
- b) Repetidor
- c) Fibras ópticas
- d) Interfaces de RF

41. Sobre LTE (Long Term Evolution) es cierto que:

- a) Se conoce comercialmente como Generación 3.0 G.
- b) Utiliza multiplexación OFDM (Orthogonal frequency-division multiplexing) en el enlace descendente.
- c) Abandona el uso de antenas MIMO de la generación anterior.
- d) Es un estándar norteamericano incompatible en Europa.

42. Sabiendo que se dice que una fibra monomodo es aquella que transmite un único modo de propagación de un haz monocromático de luz. Indique cuál de las afirmaciones siguientes es verdadera:

- a) Las fibras ópticas monomodo son las más adecuadas para la transmisión de señales con un ancho de banda pequeño y a grandes distancias
- b) Las fibras ópticas monomodo son las adecuadas para transmitir señales de gran ancho de banda y a grandes distancias
- c) Las fibras ópticas monomodo son únicamente adecuadas para la transmisión de señales analógicas
- d) Todas las anteriores respuestas son correctas

43. Para transmitir Gigabit Ethernet:

- a) Es necesario un cableado de categoría 6
- b) Es necesaria fibra óptica
- c) Se puede usar cable coaxial
- d) ninguna de las anteriores

44. ¿Cuál de las siguientes NO es un tipo de fibra óptica entre las empleadas en los sistemas de cableado estructurado?

- a) Fibra multimodo 50/125.
- b) Fibra monomodo 9/125.
- c) Fibra multimodo 62,5/125.
- d) Fibra monomodo 25/125.

45. La recomendación ITU-T G.992.3 hace referencia a:

- a) ADSL
- b) VDSL
- c) ADSL2
- d) ADSL2+

46. ¿Cuál de la siguientes técnicas de modulación no es usada por las tecnologías xDSL?

- a) 2B1Q
- b) CAP
- c) DMT
- d) WDM

47. ¿Qué es el modo en una transmisión por fibra óptica?

- a) Es el trayecto de un rayo en una fibra
- b) Es el trayecto de todos los haces de una fibra
- c) Es la polarización que existe en la fibra en cada momento de la transmisión
- d) Es el tipo de modulación digital que se imprime al rayo al introducirlo en la fibra

48. ¿Cuál es la tercera ventana de funcionamiento para la fibra óptica?

- a) 850 nm
- b) 1310 nm
- c) 1480 nm
- d) 1550 nm

49. ¿Cuál de las siguientes NO es una tecnología de acceso cableada?

- a) xDSL
- b) xBro
- c) HFC
- d) FTTx

50. Usaremos fibra óptica, frente a cable coaxial o par trenzado, cuando:

- a) La red se instala en un entorno que exige inmunidad al ruido
- b) Es un factor determinante la facilidad de instalación
- c) Se necesita construir el backbone en una WAN
- d) Se pondera muy alto el abaratamiento de costes

51. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA:

- a) La primera ventana se ubica en torno a los 850 nm
- b) La segunda ventana se ubica en torno a los 1110 nm
- c) La tercera ventana se ubica entorno a los 1550 nm
- d) Las dos anteriores son incorrectas

52. ¿Qué es fibra oscura?

- a) Fibra óptica que ha perdido sus propiedades y que se ha vuelto opaca
- b) Ramal de fibra óptica que alquila un particular a un Operador de Telecomunicaciones sin electrónica u optrónica
- c) Un terminador de fibra óptica para igualar la impedancia de la línea
- d) Fibra óptica con impurezas

53. Wimax (Worldwide Interoperability for Microwave Access):

- a) Es una tecnología definida por el estándar IEEE 802.12.
- b) Permite el acceso a internet por satélite.
- c) Es un protocolo de telecomunicaciones que proporciona acceso a internet a puntos fijos o móviles a grandes distancias.
- d) Tiene una distancia de cobertura menor que wifi.

54. ¿Qué inconvenientes presenta la transmisión de información mediante rayo láser?

- a) Posible causa de accidentes
- b) Coste excesivamente elevado
- c) Afectada fuertemente por condiciones climatológicas
- d) Genera fuertes interferencias electromagnéticas en otros aparatos

55. Modos de funcionamiento de la tecnología NFC (Near Field Communicator):

- a) Independiente/Infraestructura
- b) Activo/Pasivo
- c) Manual/Continuo
- d) Modo voz/Modo voz + datos

56. ¿Qué función realiza el splitter en la conexión ADSL?

- a) Para discriminar dos bandas de frecuencias
- b) Para ecualizar la señal vocal
- c) El splitter solo se utiliza en las conexiones HDSL
- d) Ninguna de las anteriores

57. Indique cuál de los siguientes estándares técnicos de redes ópticas pasivas (PON) aprobados por ITU-T en las recomendaciones G.984 permite un tráfico asimétrico: 2.5 Gbps / 1,25 Gbps:

- a) BPON
- b) APON
- c) GPON
- d) EPON

58. Indica la respuesta CORRECTA:

- a) HDSL (High data rate Digital Subscriber Line) necesita utilizar repetidores.
- b) ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Line) utiliza técnicas eficientes de codificación de línea como QAM (Quadrature Amplitude Modulation).
- c) HDSL incluye una unidad de red óptica (ONU) que se encarga de convertir y concentrar señales HDSL sobre una red de fibra.
- d) VDSL (Very high rate Digital Subscriber Line) tiene un coste mucho menor que ADSL.

59. ¿Cuál de las siguientes respuestas sobre CDDI (o CuDDI o TP-DDI) es falsa?

- a) CDDI tiene toda la tolerancia a fallos y velocidad que la FDDI
- b) CDDI usa una especificación PMD ANSI diferente que la FDDI
- c) CDDI tiene la misma limitación de distancia que la FDDI
- d) CDDI usa un cableado más económico que la FDDI

60. En una fibra óptica multimodo de índice escalonado:

- a) El núcleo tiene un índice de refracción constante en toda la sección cilíndrica e inferior al del revestimiento
- b) El núcleo tiene un índice de refracción escalonado en toda la cilíndrica e inferior al del revestimiento
- c) El núcleo tiene un índice de refracción escalonado en toda la cilíndrica y superior al del revestimiento
- d) El núcleo tiene un índice de refracción constante en toda la sección cilíndrica y superior al del revestimiento

61. El estándar VDSL2 está recogido en la recomendación:

- a) ITU-T G.992.1
- b) ITU-T G.711
- c) ITU-T G.992.5
- d) ITU-T G.993.2

62. En una infraestructura de red WI-FI, un servidor RADIUS es un servidor de:

- a) direcciones IP.
- b) estado de la red.
- c) autenticación.
- d) almacenamiento.

63. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto a ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Line) NO es cierta?

- a) Una característica importante de ADSL, definido en la recomendación G.992.1 de ITU-T (International Telecommunications Union-Telecommunications), es la compartición del espectro disponible en el par telefónico con el servicio telefónico, permitiendo el acceso simultáneo a ambos servicios. Esto se logra mediante el empleo de unos filtros denominados "splitters"
- b) En un primer momento, las principales técnicas de modulación utilizadas en ADSL eran CAP (Carrier-less Amplitude and Phase Modulation) y DMT (Discrete Multi-Tone), aunque finalmente los organismos de estandarización se decantaron por esta última
- c) ADSL2+ es una evolución del sistema ADSL y ADSL2 basado en la recomendación de la ITU-T G.992.5, que posibilita además el uso de modulación WCDMA (Wide Code Division Multiple Access)
- d) El estándar ITU-T G.992.2, también denominado "G.Lite" o "ADSL Lite" es una variante de ADSL que proporciona menor caudal, pero tiene la ventaja de no requerir splitters

64. Indique frente a cuál de los siguientes fenómenos resultan inmunes las transmisiones sobre fibra óptica:

- a) Diafonía
- b) Atenuación
- c) Desfase
- d) Dispersión modal

65. El estándar de telefonía móvil LTE (Long Term Evolution), emplea:

- a) MIMO
- b) FDD
- c) TDD
- d) Todas las anteriores

66. FTTx (del inglés Fiber To The x) es un glosario de términos empleados para referirse al uso de fibra óptica en la última milla. ¿Cuál de las siguientes NO es una configuración FTTx habitual?:

- a) FTTB (Fiber To The Building).
- b) FTTS (Fiber To The Socket).
- c) FTTH (Fiber To The Home).
- d) FTTO (Fiber To The Office).

67. La red de acceso especificada para la tecnología de comunicaciones móviles LTE (Long Term Evolution) y que utiliza la tecnología OFDMA para la comunicación con los equipos de los usuarios se llama:

- a) E-UTRAN
- b) FFTN
- c) LMDS
- d) WIMAX

68. El estándar Wimax está especificado en la norma:

- a) IEEE 802.11
- b) IEEE 802.16
- c) IEEE 802.15
- d) IEEE 802.19

69. Respecto a los distintos modos de transmisión en una comunicación:

- a) La telefonía convencional es de tipo dúplex, mientras que la telefonía móvil es semidúplex
- b) La radiofusión de televisión es de tipo semidúplex, transmite sonido e imagen en la misma portadora
- c) La radiofusión de señal musical en frecuencia modulada es un sistema simplex
- d) Ninguna de las anteriores respuestas es correcta

70. Al fenómeno que se da en transmisión por fibra óptica consistente en que los pulsos ópticos tienden a expandirse provocando interferencia, con lo que diferentes longitudes de onda viajan a diferentes velocidades, se le denomina:

- a) Dispersión de ventana
- b) Dispersión cromática
- c) Atenuación óptica
- d) Atenuación de ventana

71. Es una característica de la fibra óptica:

- a) Un ancho de banda de 800Mhz.
- b) Gran resistencia a interferencias y ruido.
- c) El bajo coste de su instalación.
- d) La facilidad de su instalación.

72. Las fibras monomodo:

- a) Se emplean normalmente en enlaces de telecomunicación de distancias largas
- b) Presentan la superficie de separación entre el núcleo y el revestimiento, claramente definida y diferenciada dando lugar a que los rayos luminosos se reflejen hacia el núcleo formando diversos ángulos
- c) Se caracterizan por una velocidad de flujo reducida
- d) Su instalación es más sencilla que las multimodo

73. Acerca de las ventanas de transmisión en las fibras ópticas, se puede afirmar:

- a) Son provocadas por la presencia del ion hidroxilo OH-
- b) La más amplia es la primera ventana, entre los 0,8 y 0,9 micras
- c) Alrededor de los 1550 nm existe una ventana de transmisión
- d) La tercera ventana obliga a usar transmisiones monomodo

74. ¿Cuáles son las ventajas de la fibra óptica comparadas con los cableados de cobre?

- a) Mayor velocidad de transmisión, mayor ancho de banda, menor tamaño y peso, inmunidad al ruido electromagnético, ausencia de diafonía, menor atenuación
- b) Mayor velocidad de transmisión, menor ancho de banda, menor tamaño y peso, inmunidad al ruido electromagnético, distancias menores entre repetidores
- c) Menor velocidad de transmisión, menor ancho de banda, menor tamaño y peso, inmunidad al ruido electromagnético, ausencia de diafonía, mayor atenuación, distancias mayores entre repetidores
- d) Mayor velocidad de transmisión, menor tamaño y peso, inmunidad al ruido electromagnético, ausencia de diafonía, mayor atenuación

75. Si queremos diseñar un enlace de 10 Gbps. ¿qué medio de transmisión nos permite alcanzar la máxima longitud del enlace?

- a) Cableado de cobre de categoría 7.
- b) Fibra óptica monomodo tipo OS2.
- c) Fibra óptica multimodo tipo OM3.
- d) Fibra óptica multimodo tipo OM4.

76. ¿En cuál de las siguientes modalidades FTTx la distancia de la fibra al usuario es mayor?

- a) FTTH
- b) FTTN
- c) FTTC
- d) FTTB

77. Indique cuál de la siguientes afirmaciones sobre amplificadores EDFA es VERDADERA:

- a) Son amplificadores ópticos de semiconductor
- b) Son amplificadores ópticos bidireccionales
- c) Son amplificadores ópticos de difusión de Raman estimulada
- d) Son amplificadores ópticos basados en fibras activas

78. Un articulista está escribiendo sobre las ventajas económicas de los sistemas WDM (Wavelength-Division Multiplexing), que se manifiestan principalmente en los sistemas:

- a) De baja capacidad y elevado alcance.
- b) De alta capacidad y reducido alcance.
- c) De alta capacidad y elevado alcance.
- d) Ninguna de las anteriores.

79. ¿Qué tecnología permite la multiplexación de mayor número de longitudes de onda por una única fibra óptica?

- a) CWDM
- b) SDH
- c) WDM
- d) DWDM

80. En una red GPON ¿cómo se denomina el elemento ubicado en el lado del usuario donde termina la fibra óptica y se ofrecen las interfaces de usuario?

- a) OLT (Optical Line Termination)
- b) ONT (Optical Network Termination)
- c) TDM (Time Division Multiplexor)
- d) -

81. La tecnología WiMAX 2 es conocida formalmente como:

- a) 802.16m
- b) 802.16a
- c) 802.11x
- d) 802.11n

82. La fibra óptica más popular es:

- a) 9/125 μ m
- b) 62.5/125 μ m
- c) 50/125 μ m
- d) 100/140 μ m

83. Cual de las siguientes redes en una red HFC (Hybrid Fiber-Coaxial):

- a) 5G
- b) FTTZ
- c) red Novell
- d) FTTB

84. ¿Qué longitud de onda se utiliza en el canal ascendente en una red GPON?:

- a) 1490nm.
- b) 1520nm.
- c) 1425nm.
- d) 1310nm.

85. ¿Cuál de estas afirmaciones NO es correcta?

- a) La recomendación aplicable para HDSL es la G991.1
- b) La recomendación aplicable para ADSL-lite es G992.2
- c) La recomendación aplicable para el ADSL2 es G992.3 y G992.4
- d) La recomendación aplicable del SHDSL es la G992.1

86. Con respecto al ancho de banda de la conexión ADSL de un abonado:

- a) La tasa de transferencia no es sensible a la distancia del abonado a la central, de forma que es similar a todos los abonados de una misma central
- b) La tasa de transferencia es sensible a la distancia del abonado a la central, de forma que los abonados que están más cerca de la central tendrán posibilidad de velocidades más altas
- c) La tasa de transferencia del abonado depende principalmente del número de abonados que están conectados simultáneamente, en ningún caso de la distancia a la central
- d) Todas las respuestas anteriores son falsas

87. Indique cuál de las siguientes descripciones de FTTx es INCORRECTA:

- a) FTTH (Fiber To The Home), la fibra llega el interior de la casa u oficina del abonado
- b) FTTB (Fiber To The Building), la fibra llega hasta un punto de distribución intermedio o las inmediaciones del edificio de los abonados
- c) FTTA (Fiber To The Antenna), la fibra llega hasta una antena
- d) FTTW (Fiber To The WiFi), la fibra llega hasta un punto wifi

88. ¿Cuál de las siguientes es un método de modulación óptica?

- a) Modulación directa
- b) Modulación indirecta
- c) Modulación de fase
- d) Modulación interna

89. La tecnología IDSL (ISDN Digital Subscriber Line):

- a) Se utiliza para transportar voz y datos
- b) Es asimétrica
- c) Utiliza 3 pares de hilos
- d) Alcanza una distancia máxima de 5,5 Km

90. Señale cuál es la recomendación de la ITU, que regula el ADSL2+:

- a) ITU-T G.821.5
- b) ITU-T G.711
- c) ITU-T G.992.5
- d) ITU-T G.707

91. La banda de 5'47 GHz se utiliza para:

- a) Bluetooth
- b) Está reservada para uso militar
- c) WiFi
- d) Wimax

92. Entre los tipos de modulación en las tecnologías xDSL se encuentra:

- a) SDH (Synchronous Digital Hierarchy).
- b) SGL (Splitterless G. Lite).
- c) SHDSL (Single-pair High-speed Digital Subscriber Line).
- d) CAP (Carrierless Amplitude Phase).

93. Un cable consistente en un núcleo de vidrio con un alto índice refracción, rodeada de una capa o revestimiento de material similar, pero con índice de refracción ligeramente menor, y, todo ello, envuelto en una cubierta de protección totalmente opaca que le proporciona consistencia, es un cable:

- a) De par trenzado tipo BS/UTP (Braided and screened unshielded twisted pair)
- b) Coaxial de tipo thick
- c) De par trenzado tipo S/STP (Screened and shielded twisted pair)
- d) De fibra óptica

94. El láser, como fuente de luz, es:

- a) Un oscilador óptico basado en la formación de una onda electromagnética confinada dentro de una cavidad
- b) Un rayo luminoso compuesto de ondas de diversas frecuencias
- c) Un dispositivo óptico con ganancia interna y voltaje de ruptura
- d) Un dispositivo utilizado para seleccionar los componentes de una señal de acuerdo con sus frecuencias

95. Las velocidades de transmisión y de modulación:

- a) Son siempre iguales
- b) La de transmisión sólo puede ser mayor o igual a la de modulación
- c) La de modulación sólo puede ser mayor o igual que la de transmisión
- d) La velocidad de transmisión puede ser mayor, menor o igual que la de modulación, según el caso

96. ¿Cuál de las siguientes tecnologías de bucle de acceso local utiliza el rango 5-65 MHz para la transmisión de datos desde el usuario hacia la central?

- a) LMDS
- b) DOCSIS
- c) Wimax
- d) VDSL2

97. En el caso de que en el interior de un edificio sea imposible acceder al mismo y a cada una de las viviendas mediante fibra óptica, ¿cómo se podría suministrar una conexión simétrica de hasta 100Mbps?:

- a) Mediante una arquitectura HFC: FTTC/FTTCab + estándar DOCSIS3.0 con cable coaxial hasta el usuario.
- b) FTTH.
- c) Mediante una arquitectura mixta: FTTC/FTTCab + ADSL hasta el usuario.
- d) Todas las opciones son correctas.

98. ¿Cuál es la velocidad máxima de bajada con el estándar G.992.5, conocido como ADSL2+?

- a) 10 Mbps
- b) 12 Mbps
- c) 2 Mbps
- d) 24 Mbps