

Test Tema 121 #1

Actualizado el 13/04/2025

1. Indique la respuesta **INCORRECTA** sobre las funciones que realiza un CMTS en las redes de cable:

- a) Se encarga del control de errores
- b) Realiza conversión opto-eléctrica
- c) Modula y demodula datos
- d) Implementa la capa de acceso al medio de DOCSIS

2. ¿Cuál es el significado del acrónimo DOCSIS?

- a) Data Over Coaxial Service Interface Specification
- b) Data Over Cable Service Internet Specification
- c) Data Over Coaxial Service Internet Specification
- d) Data Over Cable Service Interface Specification

3. La Televisión por Cable nació en:

- a) Los años 60
- b) Los años 80
- c) Los años 50
- d) Los años 70

4. El CMTS opera:

- a) A nivel físico (nivel 1 OSI)
- b) A nivel de transporte (nivel 4 OSI)
- c) A nivel de red (nivel 3 OSI)
- d) A nivel de enlace (nivel 2 OSI)

5. Un CMTS puede proporcionar servicio a:

- a) Hasta 150.000 cablemodem
- b) Hasta 40.000 abonados
- c) Entre 500 y 2000 abonados
- d) Entre 150 y 500 cablemodem

6. Respecto a las mejoras de la TDT (DVB-T), sobre la televisión analógica, señale la afirmación **INCORRECTA**:

- a) TDT permite un mayor aprovechamiento del espectro
- b) TDT permite mayor calidad de imagen
- c) TDT permite interactividad
- d) TDT permite la visualización degradada ante un nivel de señal débil

7. La prestación de servicios de CATV se liberalizó:

- a) Mediante la Ley 32/2003
- b) Mediante la Ley 10/2005
- c) Mediante el RD 920/2006
- d) Ninguna de las anteriores es correcta

8. ¿Qué es el dividendo digital?

- a) Una parte del espectro radioeléctrico que usaba la TDT ha quedado liberada para otros servicios de comunicaciones.
- b) Una parte del espectro digital.
- c) Una compresión del espectro debido a la utilización de señales digitales.
- d) Una reasignación de frecuencias dentro de la banda que utiliza la TDT.

9. Según el plan de frecuencias de las redes HFC, la banda de guarda se encuentra en el rango de:

- a) 5 a 55 Mhz
- b) 86 a 108 Mhz
- c) 606 a 862 Mhz
- d) 55 a 86 Mhz

10. Las demarcaciones que se establecieron para la concesión de los servicios CATV se correspondían con:

- a) Los municipio
- b) Las provincias
- c) Las comunidades y ciudades autónomas
- d) Ninguna de las anteriores

11. ¿Quién es el responsable del estándar DVB-T para la emisión de TDT?

- a) CEN/CENELEC
- b) ETSI
- c) UIT-T
- d) IEEE

12. La modulación del canal ascendente en DOCSIS es:

- a) FSK en DOCSIS 1.0
- b) PSK en DOCSIS 2.0
- c) 128-QAM en DOCSIS 2.0
- d) 4096-QAM en DOCSIS 3.1

13. La transmisión de datos en las redes HFC:

- a) Utiliza la banda 750-862 MHz en el canal ascendente
- b) Utiliza la banda 5-55 MHz en el canal descendente
- c) Se realiza en las frecuencias destinadas a la televisión digital
- d) a) y b) son ciertas

14. La TDT utiliza como técnica de modulación de nivel físico:

- a) CDMA
- b) COFDM
- c) 64-QAM
- d) Ninguna de las anteriores

15. La fibra óptica entre la cabecera regional y las locales, en las redes HFC, contiene:

- a) 2 fibras para TV y 2 fibras para datos
- b) 1 fibra para TV y 1 fibra para datos
- c) 1 fibra para TV y 2 fibras para datos
- d) 2 fibras para TV y 1 fibra para datos

16. Señale la afirmación CORRECTA:

- a) DAVIC, MCNS y DOCSIS son estándares de CATV
- b) MCNS es un estándar americano de CATV
- c) DOCSIS y DAVIC son estándares desarrollados por MCNS
- d) Ninguna de las anteriores

17. Diga cuál de las siguientes afirmaciones es cierta referida a las redes CATV HFC:

- a) Solo permiten el tráfico en sentido descendente
- b) La señal atraviesa en promedio menos amplificadores que en las redes CATV tradicionales
- c) Transmiten la información digitalmente, sin modularla
- d) Los canales de datos descendentes tienen una anchura diferente de los canales de televisión

18. 'Channel bonding':

- a) Es la funcionalidad de DOCSIS 3.1 para agregar canales de bajada
- b) No existe en las redes de CATV. Pero si existe el 'Channel aggregation' de DOCSIS 3.0, que permite combinar canales de subida
- c) Es una funcionalidad de DOCSIS 3.0 para usar varios canales simultáneamente
- d) Pertenece al estandar DOCSIS 3.1

19. ¿Qué niveles implementa el módem de cable?

- a) El nivel físico, de control de acceso al medio e IP
- b) El nivel físico, enlace, de red y de transporte
- c) El nivel físico y de control de acceso al medio
- d) Depende, a partir de DOCSIS 2.0 se implementan el nivel físico y de control de acceso al medio e IP

20. La mayoría de las redes HFC actuales, trabajan en 3ª ventana debido a:

- a) La fibra es mucho más barata.
- b) Permite utilizar amplificación óptica tipo EDFA.
- c) Los amplificadores ópticos son más baratos.
- d) Todas son ciertas.

21. La cabecera regional de las redes HFC se denomina:

- a) Headend
- b) Header
- c) Hubsite
- d) a) y c) son correctas

22. Señale la afirmación CORRECTA:

- a) DAVIC es un estandar americano de CATV
- b) La versión 1.3.1 de DAVIC 1.3.1 es un estandar de ISO
- c) DOCSIS es la evolución de DAVIC
- d) Ninguna de las anteriores

23. ¿Qué dato es INCORRECTO relativo al primer dividendo digital español?

- a) Consiste en las bandas de frecuencias que han sido empleadas para la difusión de la TDT
- b) Ocupa la banda de frecuencias de 694 a 862 MHz
- c) Se refiere a las frecuencias usadas para la difusión en analógico
- d) En el futuro, será utilizado para servicios diferentes al de la televisión

24. Según el Reglamento Técnico y de Prestación del Servicio de Telecomunicaciones por Cable (RD 2066/96), ¿qué se entiende por servicio de vídeo bajo demanda?

- a) Consiste en la difusión mediante redes de cable de imágenes no permanentes con su sonido asociado, transmitidas en un solo sentido, codificadas o no, que constituyen una programación prefijada dirigida de forma simultánea a una multiplicidad de usuarios sin posibilidad de interactuar sobre el servicio.
- b) Consiste en la distribución de un programa audiovisual en el que el usuario final interactúa con la red para seleccionar el programa deseado y el momento del suministro.
- c) Consiste en la difusión de programas audiovisuales en el que el usuario final interactúa con la red para acceder al programa deseado, que le es suministrado en un momento prefijado por la red.
- d) Servicio de valor añadido de telecomunicaciones por cable consistente en la distribución o intercambio de información bajo la forma de imágenes, sonidos, textos, gráficos o combinación de ellos que requieren de un canal de retorno para su prestación.

25. Conforme a DOCSIS y EuroDOCSIS los canales de cable tienen un ancho de:

- a) 8 MHz en Europa
- b) 6 MHz en Norte América
- c) Las dos anteriores son ciertas
- d) Ninguno de los anteriores

26. ¿Cuál es la máxima velocidad de datos alcanzable en el estándar de CATV DOCSIS 3.1?:

- a) 1 Gbps en bajada y 100 Mbps en subida.
- b) 10 Gbps en bajada y 1 Gbps en subida.
- c) 1 Gbps en bajada y 1 Gbps en subida.
- d) 100 Mbps en bajada y 1 Gbps en subida.

27. DVB/DAVIC y DOCSIS son estándares de:

- a) Tecnología inalámbrica
- b) Módems de cable
- c) Tecnología xDSL
- d) Grabación cd CDRoms

28. ¿Cuál de los siguientes permite añadir el servicio de transferencia de datos de alta velocidad a un sistema de televisión por cable existente?

- a) DOCSIS
- b) 802.3aq
- c) H.264
- d) IEEE 802.16

29. Un CMTS en las redes HFC es un:

- a) Command Module Termination System
- b) Cable Modem Termination System
- c) Content Management Transport System
- d) Ninguna de las anteriores

30. El TS (Transport Stream) en MPEG-2:

- a) Su carga útil está formada por paquetes de flujos elementales (Packetized elementary Streams, PES)
- b) Su tamaño es de 188 bytes
- c) Su cabecera es de 4 bytes
- d) Todas las anteriores son ciertas

31. Al respecto de las especificaciones DOCSIS y EuroDOCSIS, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

- a) Los canales de bajada tienen un ancho de banda de 6 MHz en DOCSIS, frente a los 8 MHz en EuroDOCSIS
- b) Los canales de bajada tienen un ancho de banda de 8 MHz en DOCSIS, frente a los 6 MHz en EuroDOCSIS
- c) DOCSIS ha sido adaptado a las plataformas satélites
- d) DOCSIS es una especificación comercial ratificada posteriormente por la ITUR

32. ¿Cuál de los siguientes es un estándar de transmisión de datos sobre sistemas de televisión por cable (CATV)?

- a) Data Over Cable Service Interface Specifications (DOCSIS)
- b) National Television System Committee (NTSC)
- c) ATP
- d) Xstream

33. La versión 3.0 de DOCSIS:

- a) Se publicó unos 5 años después de DOCSIS 2.0
- b) Permite velocidades de descarga de hasta de 300 Mbps
- c) Está publicado desde 2005
- d) Es la última versión del estándar

34. ¿Qué novedad introduce el estándar DOCSIS 3.1?

- a) No existe dicho estándar
- b) Puede soportar hasta 10 Gbit/s de bajada
- c) Permite el uso de tecnologías S-CDMA
- d) Permite el ajuste de diferentes niveles de calidad de servicio, según el servicio empleado

35. En el caso de que una red de cable proporcione servicios de datos, ¿cómo se denomina al equipo situado en la cabecera de la red que envía y recibe los flujos de datos?

- a) Router
- b) Switch
- c) Gateway
- d) CMTS

36. ¿Cuándo requerirá licencia previa, otorgada mediante concurso por la autoridad audiovisual competente, la prestación de un servicio de comunicación audiovisual?

- a) Cuando el ámbito de cobertura del servicio sobrepase la provincia
- b) Cuando el servicio se preste mediante ondas hertzianas terrestres
- c) Cuando el ámbito de cobertura del servicio sobrepase el municipio
- d) Cuando así lo establezca el correspondiente Plan Nacional de Radiodifusión Sonora o de Televisión Digital Terrestre

37. En relación con las redes de distribución HFC, señale qué afirmación no es correcta:

- a) Los amplificadores de línea (Line Extender) son componentes activos.
- b) Los taps son componentes pasivos.
- c) Los amplificadores de línea (Line Extender), en sentido ascendente, utilizan configuraciones de amplificación en paralelo denominadas "power dubbing" o "feed forward".
- d) Los taps derivan parte de la energía que circula por el coaxial hacia las terminaciones donde se conectan las acometidas de usuario.

38. No pertenece a la pila de protocolos de DOCSIS:

- a) IEEE 802.2
- b) ITU-T J.83
- c) HFC
- d) FDM

39. El dispositivo necesario para tener acceso a Internet a través de la red de cable-TV que ofrecen distintos operadores, se llama:

- a) CODEC.
- b) Router.
- c) MODEM cable.
- d) Splitter.

40. En las redes HFC (Hybrid Fiber Coaxial), la transmisión de información desde el usuario hacia la cabecera se realiza dedicando una parte del espectro, en concreto utilizando el rango de frecuencias comprendido entre:

- a) 50-100 Mhz (aproximadamente)
- b) 200-300 Mhz (aproximadamente)
- c) 5-50 Mhz (aproximadamente)
- d) 100-200 Mhz (aproximadamente)

41. ¿Qué organismo trabajó en la estandarización de las redes de cable?

- a) El IEEE 802.11
- b) El IEEE 802.14
- c) El ATU-C
- d) El UIT-T E.164

42. El rango de frecuencias utilizado por los cable módems en la norma europea más habitual es:

- a) 5-65 MHz descendente y 96-864 MHz ascendente
- b) 5-65 MHz ascendente y 96-864 MHz descendente
- c) 96-864 MHz full duplex (en ambos sentidos)
- d) 5-864 MHz full duplex (en ambos sentidos)

43. ¿Cómo se denomina a la configuración de una red de cable en la que la fibra llega hasta los derivadores ("taps")?

- a) Fiber to the bridge
- b) Fiber to the curb
- c) Fiber to the home
- d) Fiber to the last amplifier

44.Cuál de las siguientes no es una característica de DAB:

- a) Utiliza múltiples portadoras en el mismo canal
- b) Permite emitir en redes de frecuencia única
- c) Ofrece un canal radio de retorno
- d) Ofrecer servicios de datos

45. ¿Qué se entiende por 'modem de cable'?

- a) A un cable inversor utilizado para la conexión entre dos dispositivos por el puerto serie
- b) A un cable utilizado para unir dos PCs por el puerto paralelo
- c) A un dispositivo que permite la transmisión de datos a alta velocidad a través de una red de cable
- d) A un modem que no necesita fuente de alimentación y que es del tamaño de una 'caja de cerillas' que prácticamente queda embutido en un cable

46. En los sistemas FTTH (Fiber To The Home) basados en redes GPON (Gigabit-capable Passive Optical Network) según el estandar G.984. ¿cómo se denomina el elemento terminador de la red de fibra óptica que se ubica en la dependencia del abonado al servicio FTTH?

- a) FGT (Fiber Gateway Terminator)
- b) PON-TD (Passive Optical Network Terminator Device)
- c) OLT (Optical Line Termination)
- d) ONT (Optical Network Termination)

47. El estándar utilizado para la transmisión de la señal de televisión en la red de televisión digital terrestre es:

- a) PAL B/G
- b) DVB-T
- c) DVB-C
- d) DOCSIS 3.0

48. J.122 es:

- a) Uno de los protocolos de la pila de DOCSIS
- b) Un estandar ISO relacionado con DAVIC
- c) La versión de ITU-T de DOCSIS
- d) Ninguno de los anteriores

49. DOCSIS es un estándar que permite la transferencia de datos en redes:

- a) HFC
- b) FUN
- c) inalámbricas
- d) xDSL

50. J.222.3 se refiere a:

- a) Servicios de seguridad de DOCSIS 3.0
- b) Consideraciones generales de DOCSIS 3.0
- c) Especificaciones de capa física de DOCSIS 3.0
- d) Protocolos de control de acceso al medio y de capas superiores de DOCSIS 3.0

51. EuroDOCSIS:

- a) Significa, en el ámbito de la Unión Europea, DOCument System Interface Service, y hace referencia a un estándar de gestión documental.
- b) Es una extensión de DOCSIS especificada por ETSI para el ámbito Europeo.
- c) Significa, en el ámbito de la zona Euro, Digital Open Currency System Interface Standard.
- d) Es un estándar propietario de gestión documental de amplia implantación en Europa.

52. El dispositivo necesario para modular la señal de acceso a las redes de cable TV se denomina:

- a) Cablemodem
- b) HBA (Host Bus Adapter)
- c) Splitter
- d) HDMI (High-Definition Multi-media interface)

53. ¿Qué codec de vídeo se utiliza en la TDT para los canales en alta definición (HD)?

- a) Huffyuv
- b) MPEG-4
- c) MPEG-2
- d) Sorenson

54. ¿En cuál de los siguientes países se usa el mismo sistema de Televisión Digital Terrestre que usamos en Europa?
- a) Australia.
 - b) EEUU.
 - c) Chile.
 - d) Japón.
55. ¿Cuál es el espaciado de las subportadoras OFDM en el estándar DOCSIS 3.1?:
- a) 1 y 5 MHz.
 - b) 15kHz.
 - c) 192 MHz.
 - d) 25 y 50 kHz.
56. La Tecnología empleada por la Televisión Digital Terrestre (TDT) permite que el despliegue de las redes de radiodifusión se efectúe:
- a) En redes de Frecuencia Única (SFN) y en redes Multifrecuencia (MFN).
 - b) Únicamente en redes de Frecuencia Única (SFN).
 - c) Únicamente en redes Multifrecuencia (MFN).
 - d) En redes de Frecuencia (SFN) sin necesidad de sincronizar los transmisores radio.
57. CableLabs es:
- a) El grupo creador del estándar DOCSIS
 - b) La empresa principal que conforma MCNS
 - c) Un consorcio formado por operadores de cable
 - d) Ninguno de los anteriores
58. En el proceso inicial de concesión de licencias para la prestación de servicios de CATV se otorgaron licencias a:
- a) 5 operadores
 - b) 43 operadores
 - c) 13 operadores
 - d) 10 operadores
59. En su funcionamiento un cable módem básico desempeña las funciones equivalentes a un:
- a) Puente transparente
 - b) Puente con encaminamiento desde el origen
 - c) Router
 - d) Hub (o concentrador)
60. El canal de datos ascendente en las redes HFC es de:
- a) 5 Mbps dedicados
 - b) 30 Mbps dedicados
 - c) 50 Mbps compartidos
 - d) 100 Mbps dedicados
61. El estandar de televisión digital asociado al formato PAL/SECAM es:
- a) ATSC
 - b) DVB
 - c) TDT
 - d) NTSC

62. ¿Qué designa comúnmente el acrónimo DOCSIS?:

- a) Un estándar para el envío de datos por cable coaxial.
- b) Un protocolo de capa de aplicación para el envío de vídeo con QoS.
- c) Un estándar de vídeo de alta resolución para comunicaciones satelitales.
- d) El estándar IEEE 802.11h.

63. CATV es el acrónimo de:

- a) Cable Advanced TV
- b) Cable Attached TV
- c) Community Antenna TV
- d) Ninguna de las anteriores

64. Los cables coaxiales de CATV son de:

- a) 75 ohmios
- b) 50 ohmios
- c) 0 ohmios
- d) a) y b) son ciertas

65. ¿Cuál fue el servicio para el que originalmente fueron diseñadas las redes de cable?

- a) Televisión
- b) Telefonía
- c) Transporte de datos
- d) Conexión a Internet

66. Los terminales de red óptica (TRO):

- a) Realizan la conversión opto-eléctrica de la señal en el canal ascendente
- b) Pueden atender a un máximo de 250 abonados
- c) Se denominan también nodos ópticos
- d) Pueden atender hasta 40.000 hogares

67. DOCSIS 3.1:

- a) Utiliza COFDM
- b) Elimina los canales de 6 y 8 MHz
- c) Se publicó en 2016 por primera vez
- d) Incluye una versión europea (EuroDOCSIS)

68. ¿Qué banda de frecuencia se utiliza para la prestación de los servicios de televisión terrestre con tecnología digital, según el Cuadro Nacional de Atribuciones de Frecuencia (tras el segundo dividendo digital)?

- a) 100 a 224 MHz
- b) 225 a 356 MHz
- c) 470 a 862 MHz
- d) 470 a 694 MHz

69. Las antenas utilizadas para la captación de TDT son de tipo:

- a) Cassegrain
- b) Yagi
- c) Offset
- d) Ninguna de las anteriores

70. Identifique el rango de frecuencias que se utiliza en el canal ascendente o de retorno en una red HFC (Hybrid Fiber Coaxial):

- a) De 50 a 550 MHz.
- b) De 5 a 50 MHz.
- c) De 550 a 860 MHz.
- d) De 5 a 860 MHz.

71. Elija la afirmación correcta sobre el estándar DOCSIS:

- a) Se puede emplear para proporcionar acceso a Internet sobre una infraestructura de red HFC.
- b) Permite añadir transferencias de datos de alta velocidad a un sistema de televisión por cable (CATV).
- c) La versión europea se denomina EuroDOCSIS.
- d) Todas las anteriores son correctas.

72.Cuál de las siguientes NO es una opción adecuada para aumentar la capacidad de transmisión de datos en una zona de una red CATV HFC:

- a) Aumentar el número de canales dedicados a la transmisión de datos
- b) Utilizar una modulación más eficiente, que permita transmitir más bits por símbolo
- c) Dividir la zona en trozos más pequeños, para que un mismo canal no sea compartido por tantos usuarios
- d) Sustituir el tendido de cable coaxial por fibra óptica, que ofrece una mayor capacidad de transmisión de datos

73. El sistema de radiodifusión digital de audio (DAB) emplea bloques de frecuencia cuyo ancho de banda es de:

- a) 200 KHz.
- b) 1,536 MHz.
- c) 8 MHz.
- d) 4,567 MHz.