

1. **¿Cuál de las siguientes modulaciones no se utiliza en redes WIFI?**
  - a) FHSS.
  - b) OFDM.
  - c) **OMTF.**
  - d) DSSS.
2. **¿Para que sirven las antenas de diversidad en WIFI?**
  - a) Para aumentar el número de canales por parte del punto de acceso.
  - b) **Debido a los problemas derivados de las interferencias por el rebote de la señal en obstáculos.**
  - c) Para poder transmitir con mayor potencia de señal y de este modo alcanzar mayores distancias.
  - d) Estas antenas no se utilizan en este tipo de redes.
3. **¿Porque no se utiliza CSMA/CD en redes WIFI?**
  - a) No es eficiente en este tipo de redes.
  - b) **Cuando una estación comienza a transmitir no puede detectar si hay otras emisiones en marcha.**
  - c) Debido a la potencia con la que se emite en este tipo de redes.
  - d) No se pueden usar protocolos de control de errores en este tipo de redes.
4. **¿Cuál es la finalidad de utilizar fragmentación en redes inalámbricas?**
  - a) Conseguir una mayor eficiencia en la transmisión de datos cuando la distancia con el punto de acceso es elevada.
  - b) **Disminuir los efectos de las interferencias en entornos con mucho ruido.**
  - c) Adaptar al medio el tamaño del paquete al requerido por los niveles inferiores TCP/IP.
  - d) No se realiza fragmentación en este tipo de redes.
5. **En redes WIFI se utilizan las señales RTS (Request To Send) y CTS (Clear To Send) para...**
  - a) Mejorar el rendimiento de la red en entorno ruidosos y con problemas de multitrayectoria.
  - b) **Avisar al resto de estaciones de que una está transmitiendo cuando no existe alcance directo entre todas.**
  - c) Impedir la comunicación entre dos estaciones cuyo radio de cobertura no es el adecuado.
  - d) No se utilizan este tipo de señales en redes WIFI.
6. **¿Cuál es la banda de funcionamiento de OFDM (*Orthogonal Frequency Division Multiplexing*) cuando se utiliza en redes WIFI 802.11?**
  - a) 850-950 nm
  - b) **5 GHz**
  - c) 2,4 GHz
  - d) 1 Mhz
7. **¿Con qué técnica se necesitar mayor potencia de emisión en WIFI?**
  - a) Direct Sequence
  - b) **Fecuecy Hopping**
  - c) En las dos técnicas anteriores se necesita la misma potencia de emisión.
  - d) La potencia de emisión siempre es menor de 1 mW independientemente del tipo de técnica utilizada.
8. **¿Contempla 802.11 la itinerancia o el roaming de estaciones?**
  - a) Si, se incorpora al estándar directamente.
  - b) **Si, pero a través de mecanismos propietarios como el Inter-Access Point Protocol.**
  - c) Si, pero no es posible mantener la conexión con el punto de acceso.
  - d) No, en ningún caso es posible llevar a cabo esta funcionalidad en redes Wifi.
9. **¿En una arquitectura Bluetooth, quién se encarga de fijar el patrón de salto de frecuencias?**
  - a) El punto de acceso.
  - b) **La estación que actúa de maestro.**
  - c) La estación que inicia la conexión
  - d) En Bluetooth no se utiliza salto de frecuencias.

10. El protocolo HDLC garantiza una conexión libre de errores entre:
- extremos finales.
  - enlaces punto a punto.**
  - no puede garantizar la ausencia de errores.
  - estaciones finales conectadas vía radio.
11. Un nodo intermedio implementa las...:
- Siete capas OSI.
  - capas físicas y enlace de OSI.
  - capas LLC e IP de TCP/IP.
  - capas física, enlace y red de OSI.**
12. ¿Con que tipo de tramas realiza el control de flujo HDLC?
- Información
  - Supervisión**
  - No numeradas
  - HDLC no realiza control de flujo
13. ¿Con que tipo de tramas se realiza el establecimiento de la conexión en HDLC?
- Información
  - Supervisión
  - No numeradas**
  - HDLC no realiza establecimiento de la conexión.
14. ADSL es una tecnología utilizada en...
- Red de Distribución
  - Red de Usuario
  - Red de Acceso**
  - Red Troncal
15. ¿Cual de las siguientes afirmaciones sobre medios de transmisión es correcta?
- Todos los medios atenúan la señal del mismo modo
  - Mayor rango de frecuencias implica mayor velocidad de transmisión
  - Todos los medios son igual de sensibles a intermodulaciones e interferencias
  - El número y distancia de repetidores necesarios es dependiente del medio físico.**
16. ¿Cuál de los siguientes medios permite transmitir señales de forma bidireccional?
- Par Trenzado
  - Coaxial Banda Base**
  - Coaxial Banda Ancha
  - Fibra Óptica
17. En qué situación Token Ring es más eficiente que Ethernet en el acceso al medio:
- Gran número de estaciones con transmisiones cortas.**
  - Pocas estaciones con transmisiones cortas.
  - Pocas estaciones con transmisiones largas.
  - en ningún caso.
18. ¿Porqué se incorpora un campo de relleno en la trama MAC 802.3?
- Para aumentar la eficiencia del protocolo.
  - Para construir siempre tramas del mismo tamaño.
  - Para el correcto funcionamiento de la técnica de detección de colisiones.**
  - Para conseguir tramas lo suficientemente largas que puedan ser detectadas por todas las estaciones del bus al mismo tiempo.
19. Cuando una estación con MAC 802.3 realiza un direccionamiento multicast, ¿Cuántas tramas emite?
- una por cada estación que tiene correspondencia con la dirección de multicast.
  - envía una al *router* o *gateway* y este dispositivo se encarga de distribuirla a todas las estaciones que se correspondan con la dirección de multicast.
  - si existe un bridge dos, en caso contrario una sola.
  - una sola trama que es copiada por todas las estaciones que tienen correspondencia con esa dirección de multicast.**
20. ¿Qué ventajas aporta Gigabit Ethernet con respecto a ATM como *backbone* de *Switch's* Ethernet?

- a) Gestión del ancho de banda y de la calidad de servicio.
  - b) Esta dos técnicas presentan las mismas prestaciones si se utilizan a la misma velocidad.
  - c) **Adaptación de diferentes velocidades y conexión entre segmentos sin necesidad de modificar las tramas MAC.**
  - d) Mejor adaptación a los servicios de la red troncal.
21. **¿Cual es el principal motivo de que en la técnica IEEE 802.5 sea la estación transmisora la que elimine su trama del anillo?**
- a) Por motivos de eficiencia ya que en general se conseguirán tramas más largas.
  - b) por motivos de control de flujo ya que la estación transmisora puede abortar la transmisión con mayor rapidez que si tiene que esperar a la indicación de la receptora.
  - c) **por motivos de control de errores y direccionamiento múltiple.**
  - d) no existe ningún motivo, se trata una decisión de diseño.
22. **En la técnica 10-Base-T, para que una estación pueda detectar colisión de su propia trama, la duración de su transmisión tendrá:**
- a) una longitud igual al retardo de propagación.
  - b) **una longitud de al menos dos veces el retardo de propagación.**
  - c) una longitud de al menos cuatro veces el retardo de propagación.
  - d) La colisión se ve reflejada en todo el bus por lo que todas las estaciones se enteran de la ocurrencia de la colisión.
23. **En la técnica 10-Base-2 el máximo desaprovechamiento teórico derivado de una colisión cuando el retardo de propagación es 1 msg.**
- a) 0,01 Mbps.
  - b) 0,002 Mbps.
  - c) **0,02 Mbps.**
  - d) 0,001 Mbps.
24. **En FDDI el tiempo de posesión de testigo se utiliza como temporizador para...**
- a) detectar si el testigo a llegado retrasado.
  - b) **transmitir tramas asíncronas cuando tengo la estación ha capturado un testigo pronto.**
  - c) transmitir tramas síncronas.
  - d) no se utiliza este tiempo en FDDI.
25. **La técnica de VLANs permite...**
- a) definir dominios de colisión lógicos.
  - b) **definir dominios de emisión lógicos.**
  - c) aislar el protocolo de red.
  - d) aumentar el ancho de banda.
26. **Cual de los siguientes tipos de definición de VLANs presentará una mejor eficiencia en el tratamiento de los paquetes remitidos por las estaciones..**
- a) **Layer 1 o por Puerto.**
  - b) Layer 2 o por MAC.
  - c) Layer 3.
  - d) Layer 4.
27. **Suponiendo que el código de fabricante de Sun Microsystems en las MAC es 08:00:20 cual de las siguientes direcciones es una dirección de multicast?**
- a) 08:00:20:00:00:01
  - b) 08:00:21:00:00:01
  - c) **09:00:20:00:00:01**
  - d) 88:00:20:00:00:01
28. **Si el modo de funcionamiento de nuestra LAN se basa en pocas estaciones realizando transmisiones esporádicas pero largas, ¿Qué tecnología es más adecuada?.**
- a) **Ethernet.**
  - b) FDDI.
  - c) Token Ring.
  - d) LANE.
29. **¿En FDDI, que quiere decir que el testigo ha llegado pronto?**
- a) No se ha consumido todo el tiempo de posesión de testigo (THT).

- b) El contador de rotación del testigo (TRT) ha llegado a cero varias veces.
- c) **El contador de rotación del testigo (TRT) no ha llegado a cero y el contador de retrasos (LC) está en cero.**
- d) El contador de retrasos (LC) no es superior a uno.
30. ¿Cual de las siguientes funciones **NO** realiza un bridge?
- a) Aislar tráfico basándose en la dirección MAC.
- b) Aprender la localización de los nodos observando el tráfico.
- c) Aislar errores MAC
- d) **Balanceo de tráfico entre rutas redundantes de forma dinámica.**
31. ¿Cuál de los siguientes equipos puede actuar de firewall en una red?.
- a) Repetidor.
- b) Bridge.
- c) **Router.**
- d) Conmutador.
32. ¿Cuál de los siguientes equipos puede aislar el protocolo MAC entre dos segmentos de red?.
- a) Repetidor.
- b) *Bridge.*
- c) **Router.**
- d) Conmutador.
33. ¿Qué equipo necesitaremos para interconectar una red IP y una red IPX?
- a) Repetidor
- b) Bridge
- c) **Router**
- d) Switch
34. ¿Porqué representan un problema las bobinas de carga en los bucles de abonado con ADSL?
- a) Atenuan la señal en altas frecuencias de manera uniforme.
- b) **No amplifican la señal de manera uniforme en todas las frecuencias.**
- c) Aumentan la longitud del bucle de abonado y por tanto la capacidad de transmisión de este
- d) Incrementan la potencia de transmisión de la señal.
35. La principal diferencia entre el acceso mediante ADSL y el ofrecido por la redes de cable es...
- a) ADSL es un acceso compartido.
- b) **ADSL es un acceso conmutado.**
- c) ADSL presenta mayor velocidad de acceso.
- d) ADSL utiliza el cable coaxial para llegar al nodo de acceso.
36. Las principales características de ADSL son....
- a) Digitalización del bucle de abonado, velocidad asimétrica y modulación QPSK.
- b) Digitalización del bucle de abonado, velocidad simétrica y modulación QPSK.
- c) **Digitalización del bucle de abonado, velocidad asimétrica y modulación DMT.**
- d) Digitalización del bucle de abonado, velocidad simétrica y modulación DMT.
37. La modulación DMT se basa en la utilización de...
- a) División del espectro de frecuencias en subcanales y utilización de la misma portadora en cada subcanal.
- b) Utilización de diferentes niveles de modulación en cada frecuencia de la señal.
- c) Utilización de frecuencias por encima de los 2 MHz en bucles de abonado.
- d) **División del espectro de frecuencias en subcanales y utilización de portadoras diferentes en cada subcanal.**
38. ¿Cual de las siguientes afirmaciones **NO** es una limitación de HDSL?
- a) Utilización de repetidores para distancias mayores de 3,7 Km.
- b) Gran cantidad de implementaciones propietarias.
- c) Necesidad de utilización de más de un bucle de abonado

- d) **Utilización de un rango de frecuencias superior al tradicional en el transporte de señales E1.**
39. **La principal ventaja de SDSL con respecto a HDSL es...**
- a) Mayor velocidad de transmisión.
  - b) Gran cantidad de implementaciones propietarias.
  - c) Utilización de menor número de repetidores.
  - d) **Utilización de un único bucle de abonado y mantenimiento de la señal de voz analógica.**
40. **VDSL ha sido diseñada para trabajar con ...**
- a) IP
  - b) Ethernet
  - c) Token Ring
  - d) **ATM**
41. **¿Cual es la capacidad teórica de un nodo primario en una red HFC?**
- a) 40000 HP
  - b) 10000 HP
  - c) 2000 HP
  - d) 500 HP
42. **¿Cual de los siguientes Estándares de Servicios de Datos sobre Redes de Cable es más eficiente para la utilización de IP?**
- a) IEEE 802.14
  - b) **DOCSIS**
  - c) DAVIC/DVB
  - d) Ninguno de los anteriores
43. **¿Cuál de los siguientes Estándares de Servicios de Datos sobre Redes de Cable puede no usar ATM?**
- a) IEEE 802.14
  - b) **DOCSIS**
  - c) DAVIC/DVB
  - d) Ninguno de los anteriores
44. **Las redes de cable HFC integran servicios IP mediante la utilización de un protocolo MAC en el...**
- a) canal ascendente (usuario a red).
  - b) canal descendente (red a usuario).
  - c) canal ascendente y descendente.
  - d) Estas redes no utilizan ningún tipo de protocolo MAC.
45. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO es válida para ATM?**
- a) tamaño de paquete fijo
  - b) control de errores sobre el campo cabecera de los paquetes.
  - c) **control de errores sobre el campo de datos del paquete.**
  - d) mínimo control de flujo.
46. **En ATM, la agrupación de canales lógicos (VCC) en caminos lógicos (VPC)...**
- a) complica las labores de los nodos intermedios
  - b) aumenta el coste de control
  - c) aumenta el número de canales que pueden ser multiplexados sobre un medio físico.
  - d) **facilita las labores de encaminamiento de los nodos intermedios.**
47. **ATM gestiona el canal de transmisión...**
- a) de forma estática
  - b) de forma dinámica con priorización de tráfico
  - c) **de forma dinámica sin priorización de tráfico**
  - d) no es posible gestionar el canal de transmisión en ATM.
48. **La clase 4 de la capa de adaptación ATM se define para tráfico en el cual...**
- a) existe una relación de tiempo entre fuente y destino, la tasa de bits es constante y el servicio es orientado a conexión.
  - b) no existe una relación de tiempo entre fuente y destino, la tasa de bits es constante y el servicio es orientado a conexión.
  - c) existe una relación de tiempo entre fuente y destino, la tasa de bits es constante y el servicio es no orientado a conexión.
  - d) **no existe una relación de tiempo entre fuente y destino, la tasa de bits**

es constante y el servicio es no orientado a conexión.

49. En Emulación de LAN ATM, el LECS (*LAN Emulation Configuration Server*) se encarga de....

- a) mantener una base de datos con las correspondencias entre direcciones MAC y direcciones ATM.
- b) establecer circuitos físicos con todos los BUS de una determinada ELAN.
- c) **indicar a los clientes de ELAN donde se encuentra su correspondiente servidor.**
- d) convertir direcciones ATM en direcciones IP.

50. En emulación LAN ATM, el procedimiento ILMI (*Interim Local Management Interface*) se utiliza....

- a) para localizar a un LEC (*LAN Emulation Client*).
- b) **para localizar a un LECS (*LAN Emulation Configuration Server*).**
- c) para localizar a un LES (*LAN Emulation Server*).
- d) para localizar a un BUS (*Broadcast and Unknown Server*).

## 1. Prácticas

51. En un switch Cisco el comando "*vlan membership*" se utiliza para....

- a) asignar un puerto del switch a una determinada vlan a través del nombre de la vlan.
- b) **asignar un puerto del switch a una determinada vlan a través del número de la vlan.**
- c) consultar en que vlan se encuentra un determinado puerto del switch.
- d) Este comando no se utiliza en el CLI de cisco.

52. Para que se utiliza la señalización ISL....

- a) permite distinguir en un puerto a que red va dirigido un paquete.
- b) **permite el etiquetado de paquetes en base al identificador de vlan.**
- c) facilita las labores de encaminamiento

de un router.

- d) Este protocolo se utiliza en redes DSL únicamente.

53. Con que finalidad puede ser usado el comando "*copy startup-configuration runnig-configuration*"...

- a) Salvar los cambios realizado en un router durante la sesión de usuario.
- b) **restaurar la configuración almacenada en la memoria permanente del router.**
- c) actualizar el fireware del router.
- d) Borrar el contenido de la memoria permanente del equipo.

54. Cuantos niveles de seguridad existen en routers cisco...

- a) uno: consulta.
- b) **tres: consulta, administración y configuración**
- c) dos: consulta y configuración
- d) ninguno

55. El comando "*ip adress*" sobre un interface Bri0 puede usarse sólo después de haber ejecutado..

- a) enable;
- b) **enable;config;int bri0**
- c) enable;inter bri0
- d) config;

56. ~~Qual de las siguientes direcciones IP no puede ser usado como dirección de nodo dentro de la red 10.10.10.128/22 ...~~

- a) 10.10.10.191
- b) **10.10.10.192**
- c) 10.10.10.129
- d) 10.10.10.132

**ANULADA**

57. Con que finalidad puede ser usado el comando "*authentication chap*"...

- a) Garantizar la indentidad de los usuarios que inician una conexión.
- b) **Garantizar la identidad de los equipos que inician una conexión.**
- c) acceder a la autentificación de la red.
- d) este comando no puede ser usado en equipos cisco.

58. La encapsulación ppp permite...

- a) la utilización de redes inalámbricas.
- b) la utilización de IP sobre líneas serie.**
- c) la utilización de líneas punto a punto sobre IP.
- d) Este protocolo no puede ser usado en equipo cisco.

59. Con que finalidad puede ser usado el comando "dialer-group"...

- a) para indicar los protocolos de red que pueden ser usados sobre cualquier interfaz de un router.
- b) para restringir el uso de los protocolos que pueden ser usados por líneas dial como RDSI.**
- c) para agrupar conexiones básicas RDSI
- d) Para crear grupos de dialers.

60. Cúal es la finalidad de un dialer-profile...

- a) Repetir la configuración de un interfaz en todos los interfaces del mismo tipo.
- b) Repetir parámetros de configuración comunes a todos los interfaces dialers.**
- c) crear una plantilla de interfaces que pueden ser agrupados.
- d) Este concepto no se utiliza en routers cisco.

↳ access-list 101 permit ip [ip-address máscara]  
↳ permite a los routers acceder al bri

Para crear dialer list

access-list 101 deny igrp [direcciones]  
Indica cuales no le permiten hacer llamadas

↳ dialer list 1 protocol ip list 101  
↳ coloca a lista 1 en el grupo de acceso 101

→ Spid en España no se utiliza