

## Test Tema 111 #2

Actualizado el 13/04/2025

1. Un socket necesita, para estar correctamente definido, especificar el protocolo de nivel de:
  - a) Enlace.
  - b) Red.
  - c) Transporte.
  - d) Aplicación.
2. ¿Cuál de los siguientes dispositivos es el que trabaja como máximo a nivel 3 - Red - del sistema OSI?
  - a) Repetidores
  - b) Puentes (Bridges)
  - c) Enrutadores (routers)
  - d) Pasarelas (Gateways)
3. Dentro del modelo OSI la función de 'compresión de mensajes', corresponde al nivel:
  - a) Nivel de red.
  - b) Nivel de transporte.
  - c) Nivel de sesión.
  - d) Nivel de presentación.
4. En el Modelo de Referencia de Interconexión de Sistemas Abiertos OSI, los servicios de compresión y encriptado de datos:
  - a) Se ubicarían en la capa de presentación.
  - b) Se ubicarían en la capa de sesión.
  - c) Se ubicarían en la capa de aplicación.
  - d) Se ubicarían en la capa de red.
5. Indicar en qué capa del modelo OSI se garantiza la convivencia de múltiples hosts en un medio compartido
  - a) Capa física
  - b) Capa de enlace de datos - MAC
  - c) Capa de enlace de datos - LLC
  - d) Capa de red
6. ¿Cuál no es un fallo detectado en el modelo de referencia OSI?
  - a) Se desarrolló antes de que se inventaran los protocolos, así que no se sabía qué funcionalidad poner en cada capa.
  - b) Las capas de red y enlace de datos están muy llenas y se han subdividido en subcapas, cada una con funciones distintas.
  - c) La administración de la red es clave en el modelo.
  - d) El modelo está dominado por una mentalidad de comunicaciones.
7. El protocolo del stack TCP/IP que define el acceso interactivo a un ordenador remoto es:
  - a) FTP
  - b) WAIS
  - c) Telnet
  - d) Mail

**8. ¿Qué nivel del modelo OSI se encarga del enrutamiento de la información?**

- a) El nivel de red
- b) El nivel de enlace
- c) El nivel de transporte
- d) Se realiza conjuntamente entre el nivel de red y el nivel de transporte, a través del interfaz entre estos niveles adyacentes

**9. ¿A qué norma 802 del IEEE corresponden las recomendaciones sobre LAN en bus con paso de testigo?**

- a) 802.4
- b) 802.5
- c) 802.6
- d) 802.7

**10. En relación con las ventanas de crédito (de recepción y de envío) que utiliza el protocolo TCP para el control de flujo, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:**

- a) Permiten que el emisor no tenga que esperar un ACK (acknowledge) para cada segmento de datos transmitido
- b) El tamaño del búfer de esta ventanas está limitado a 4096 bytes
- c) Impiden que se reenvíen paquetes pasado un time-out
- d) Hace que el canal de comunicación esté más tiempo ocupado para transmitir la misma información

**11. ¿Cuál de las siguientes respuestas contiene las capas del Modelo de Referencia de Interconexión de Sistemas Abiertos OSI ordenadas correctamente de la más baja a la más alta?:**

- a) Física, Enlace de Datos, Red, Transporte, Presentación, Sesión, Aplicación.
- b) Física, Enlace de Datos, Red, Transporte, Sesión, Presentación, Aplicación.
- c) Física, Enlace de Datos, Transporte, Red, Presentación, Sesión, Aplicación.
- d) Enlace de Datos, Internet, Transporte, Sesión, Presentación, Aplicación.

**12. Las funciones de la capa de sesión en el modelo OSI son:**

- a) Cifrado y compresión de datos.
- b) Segmentación, confirmación y multiplexación.
- c) Control del diálogo y recuperación de errores.
- d) Direccionamiento, encaminamiento y control de tráfico.

**13. Según el modelo OSI de ISO:**

- a) La función de reenvío (forwarding) de la capa de transporte implica la transferencia de un paquete desde un enlace de entrada a un enlace de salida dentro de un mismo router.
- b) La configuración de un circuito virtual en la capa de red sólo implica a los dos sistemas terminales.
- c) Un datagrama no puede ser manipulado por distintos protocolos de la capa de enlace en los distintos enlaces disponibles a lo largo de la ruta.
- d) El protocolo UDP proporciona un servicio sin control de flujo ni control de la congestión.

**14. ¿Qué capa del modelo OSI se encarga de la sincronización, requerimiento de respuestas, establecimiento, disolución y vigilancia de una sesión?**

- a) Aplicación.
- b) Presentación.
- c) Sesión.
- d) Estas tareas se comparten entre las tres capas anteriores.

**15. Respecto a los protocolos y la información que se muestra a continuación, seleccione la respuesta INCORRECTA:**

- a) ICMP es un protocolo no orientado a conexión de nivel 3 (red).
- b) POP3 es un protocolo orientado a conexión de nivel 7 (aplicación).
- c) UDP es un protocolo no orientado a conexión de nivel 4 (transporte).
- d) IP es un protocolo orientado a conexión de nivel 3 (red).

**16. En el modelo OSI, ¿cuál es la primitiva empleada por el usuario de un servicio en destino para reconocer o completar algún procedimiento previamente iniciado por una indicación del proveedor del servicio?**

- a) RESPONSE
- b) INDICATION
- c) CONFIRM
- d) REQUEST

**17. Indicar entre las siguientes normas del IEEE la que trata sobre redes Integradas de voz y datos:**

- a) 802.6
- b) 802.7
- c) 802.8
- d) 802.9

**18. La función de asociar sesiones con conexiones de transporte corresponde a:**

- a) Nivel 3 Red
- b) Nivel 4 Transporte
- c) Nivel 5 Sesión
- d) Nivel 6 Presentación

**19. La unidad de datos intercambiada en la capa de transporte, según el modelo OSI de ISO, es:**

- a) TPDU.
- b) Paquete.
- c) Trama.
- d) TCDU.

**20. NO es un protocolo orientado a conexión:**

- a) SNMP.
- b) XMPP.
- c) ATM.
- d) SMTP.

**21. ¿En cuántas capas se estructura el modelo OSI (Open System Interconnection)?**

- a) 4.
- b) 6.
- c) 7.
- d) 5.

**22. La recomendación RFC-1006 define:**

- a) Funciones de un protocolo de red
- b) El protocolo de transporte TCP
- c) El protocolo de transporte UDP
- d) Protocolo de convergencia de TCP a TP0

**23. En el modelo de referencia OSI, ¿cuál de los siguientes servicios no es ofrecido por la capa de sesión?**

- a) Sincronización.
- b) Control de diálogo.
- c) Manejo de estructuras de datos abstractas.
- d) Manejo de tokens.

**24. Una transmisión de datos que consiste en un único paquete de datos se envía a un subconjunto específico de los nodos de una red se denomina:**

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

**25. Los tipos diferentes de primitivas existentes en el modelo OSI son:**

- a) Request, Answer, Finalization
- b) Request, Response, Indication, Confirmation
- c) Request, Response, Error, Indication, Confirmation, Replay
- d) Dependien del protocolo, cada protocolo tiene un conjunto distinto de tipos de primitivas

**26. Señale cuál de las siguientes no es una arquitectura de comunicaciones:**

- a) SNA
- b) SMTP
- c) OSI
- d) TCP/IP

**27. ¿Cuál de los siguientes no es un protocolo del nivel de aplicación del modelo OSI?**

- a) X.400
- b) FTAM
- c) X.500
- d) X.25

**28. En el modelo OSI de 7 capas, la capa 2 de Enlace de Datos cuenta con protocolos estándares como:**

- a) HDLC, LAPB y LAPD.
- b) SDLC, LAPB e ICMP.
- c) LAPB, LAPD y LAPH.
- d) HDLC, LAPB e ICMP.

**29. ¿Cuál de los siguientes no es un tipo de Primitiva?**

- a) Received
- b) Indication
- c) Response
- d) Request

**30. ¿A qué nivel OSI hace referencia la norma RS-232-C?**

- a) Nivel 3
- b) Nivel 2
- c) Nivel 1
- d) No se puede identificar con ninguno de los niveles OSI ya que no está reconocido como estándar 'de jure'

**31. En el modelo de referencia OSI:**

- a) El nivel de aplicación controla el intercambio de datos entre los extremos
- b) El nivel de red pasa los datos al nivel de sesión
- c) El nivel físico establece las especificaciones eléctricas de la transmisión
- d) El nivel de sesión recoge datos de la red y los pasa al nivel de aplicación

**32. En el nivel de enlace, usado en redes locales, el subnivel que garantiza la independencia de las características físicas del medio de transmisión (par trenzado, cable coaxial, fibra óptica...) es:**

- a) El MAC (Medium Access Control)
- b) El LLC (Logical Link Control)
- c) Un puente
- d) Un repetidor

**33. El número binario 11110011 puede expresarse en hexadecimal como:**

- a) A9
- b) F3
- c) 0C
- d) FC

**34. Una de las capas o niveles del modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (OSI) no corresponde a la operación de los dispositivos mencionados. ¿Cual?**

- a) Físico - Repetidor ("repeater"), Concentrador ("hub"), Módem, TR1, AT
- b) Enlace - Puente ("bridge"), Conmutador ("switch")
- c) Enlace - Conector V.24, Conector V.35
- d) Red - Encaminador ("router")

**35. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto de los protocolos de gestión de red SNMP y CMIP/CMIS no es cierta?**

- a) CMIS/CMIP soporta una arquitectura de objetos (entidades gestionables) más complejos que SNMP
- b) CMIS/CMIP contiene las especificaciones para el uso de protocolos SNMP sobre redes OSI mediante la norma CMOT
- c) Las aplicaciones de gestión de red basadas en protocolos SNMP están mucho más extendidas en el mercado que las basadas en CMIP
- d) CMIS/CMIP es desarrollo conjunto de CCITT e ISO, mientras que SNMP es producto de IETF

**36. ¿Cuál es la capa del modelo OSI equivalente a Ethernet?**

- a) Capa Física de Datos
- b) Capa de Red
- c) Capa de Enlace de Datos
- d) Capa de Transporte

**37. Podemos definir protocolo como:**

- a) Conjunto de reglas que controlan el intercambio de información entre entidades heterogéneas, tanto en la transmisión como en el control y recuperación de errores
- b) Conjunto de reglas que controlan el intercambio de información entre entidades homogéneas
- c) Conjunto de reglas responsables de la comunicación directa entre 2 sistemas a través del medio físico que los mantiene conectados
- d) Conjunto de reglas que permiten identificar de forma única e inequívoca a un nodo o host

**38. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones corresponde a alguno de los principios en virtud de los cuales se han definido siete niveles en el Modelo de Referencia OSI?**

- a) Definir un número de capas muy elevado, de modo que la tarea de integrar las capas no sea más difícil de lo estrictamente necesario
- b) Crear niveles separados para aquellas funciones que son manifiestamente diferentes por razón del proceso realizado y de la tecnología involucrada
- c) Crear una nueva capa siempre que exista necesidad de fragmentar de nuevo los datos en PDUs de menor tamaño para de este modo optimizar el uso de la red
- d) Crear una nueva capa siempre que exista necesidad de un nuevo tipo de aplicación final entre sistemas

**39. En el modelo OSI, el nivel clave para el sistema de seguridad es:**

- a) N3.
- b) N4.
- c) N6.
- d) N7.

**40. En el modelo de referencia para interconexión de sistemas abiertos (ISO OSI) indicar cuál de las siguientes respuestas es verdadera:**

- a) El estándar RS-232-C se ha desarrollado para las líneas de comunicación de la capa física
- b) El nivel de enlace corresponde a la línea 4
- c) El protocolo de enlace de datos se ocupa de la estandarización de las interfaces eléctricas, mecánicas y de señalización
- d) Es un modelo de 9 capas

**41. Indique cuál de las siguientes funciones corresponde a la capa de presentación conforme al modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos:**

- a) Necesidad de sincronizar y organizar el diálogo, y controlar el intercambio de datos
- b) Representación y manipulación de datos estructurados para el beneficio de las aplicaciones
- c) Llevar a cabo el procesamiento de la información
- d) Control de transporte de los datos entre el sistema final origen y el sistema final destino

**42. De acuerdo con el modelo de arquitectura de seguridad de OSI, definido en la norma ISO/IEC 7498, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:**

- a) Un mecanismo de seguridad puede ser suministrado por varios servicios de seguridad.
- b) Cada servicio de seguridad debe ser suministrado por el mecanismo correspondiente.
- c) Todos los mecanismos de seguridad que se definen en el modelo se basan en algoritmos criptográficos.
- d) Un mismo servicio de seguridad puede ser suministrado por varios mecanismos de seguridad.

**43. ¿Cuál de los siguientes no es un servicio del nivel de enlace de datos del modelo de referencia OSI?**

- a) Establecimiento y liberación de un enlace de datos
- b) Control de la transmisión y recuperación de fallos
- c) Gestión del propio nivel
- d) Identificación de circuitos de datos

**44. ¿En qué base numérica el número 6B7 se corresponde con el número 1003 en decimal?**

- a) en base 13.
- b) en base 7.
- c) en base 11.
- d) en base 12.

**45. La capa de enlace de datos del modelo OSI:**

- a) Es la tercera capa del modelo de datos OSI.
- b) Su misión es asegurar que los paquetes de datos se entreguen libres de error, ordenados y sin pérdidas ni duplicados.
- c) No existe capa de enlace de datos en el modelo OSI.
- d) Recibe peticiones de la capa de red y utiliza los servicios de la capa física.

**46. El código binario de Golay extendido es:**

- a) Un código de corrección de errores que codifica 12 bits de datos en 24 bits y permite corregir cualquier error de 3 bits y detectar cualquier error de 4 bits
- b) Un código de detección de errores que añade un código más a una cadena de transmisión, e indica si número de unos es par o es impar
- c) Una suma del valor de todas las palabras en las que se divide el mensaje a transmitir, y se añade el resultado al mensaje, pero cambiado de signo
- d) Una versión del código de Hamming, que en lugar de añadir 3 bits por cada 4 bits de datos del mensaje, añade solamente 2 bits

**47. En el sistema internacional de medidas se usan una serie de prefijos para las unidades. A continuación se presentan algunos de ellos. ¿Podría indicar cuál es el orden correcto de menor a mayor?**

- a) Kilo-Mega-Giga-Tera-Exa-Peta.
- b) Kilo-Giga-Mega-Tera-Exa-Peta.
- c) Kilo-Mega-Giga-Peta-Exa-Tera.
- d) Kilo-Mega-Giga-Tera-Peta-Exa.

**48. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones referidas al modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos de ISO es errónea?**

- a) El nivel de presentación da servicios al nivel de aplicación y solicita revisión a través de primitivas al nivel de sesión
- b) El bloque de transporte está formado por los niveles físico, enlace, red y transporte
- c) El protocolo de nivel de presentación regula el diálogo entre dos entes de nivel 5
- d) El nivel de red da servicio al nivel de transporte y solicita servicios del nivel enlace

**49. La norma FTAM, ¿en qué nivel del estándar OSI se encuentra?**

- a) Nivel de red
- b) Nivel de transferencia de ficheros
- c) Nivel de transporte
- d) Nivel de aplicación

**50. El router es un dispositivo que se utiliza en la interconexión de redes y opera según el modelo OSI en el nivel de:**

- a) Transporte.
- b) Red.
- c) Físico.
- d) Enlace.

**51.Cuál de las siguientes no es un área de gestión de red según el modelo de ISO:**

- a) Fault Mangement
- b) Configuration Management
- c) Accounting Management
- d) Improvement Management

**52. Indique cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta sobre el modelo de capas OSI:**

- a) La capa de enlace se encarga de realizar la sincronización en el envío de tramas.
- b) La capa de sesión está por arriba de la capa de red.
- c) El nivel que realiza la función de obtener la mejor ruta para la comunicación entre máquinas situadas en redes geográficas distintas es el nivel 3.
- d) La compresión y el cifrado de los datos es una tarea de la capa de aplicación.

**53. ¿Cuál de las siguientes respuestas referentes a las funciones de los distintos niveles OSI es falsa?**

- a) Las aplicaciones de correo electrónico residen en el nivel de transporte
- b) Uno de los servicios que suministra el nivel de Sesión es permitir a un usuario entrar en un sistema remoto a tiempo compartido
- c) El nivel de presentación se encarga del cifrado de la información por técnicas criptográficas
- d) Las funciones del nivel de aplicación están determinadas por los requerimientos de la aplicación que cargue el usuario

**54. Indique la opción falsa:**

- a) En la capa de red, el modelo OSI sólo considera comunicación orientada a conexión.
- b) Igualmente, en la capa de transporte se ofrece comunicación orientada a conexión.
- c) El modelo TCP/IP en la capa de red sólo tiene el modo sin conexión.
- d) Todas son verdaderas.

**55. La capa de Red del modelo OSI equivale a la capa siguiente del modelo TCP:**

- a) Internet
- b) Application
- c) Red
- d) Data Link

**56. El nivel 5 de OSI:**

- a) Tiene como principal función el control de la subred de comunicaciones
- b) Tiene como objetivo el ofrecer un servicio para que dos entidades puedan organizar y sincronizar su diálogo
- c) Realiza funciones de encaminamiento de la información
- d) Se subdivide en dos subniveles (LLC y MAC)

**57. En el modelo de referencia fijado por Open System Interconnection, de la International Standards Organization, el nivel que realiza la función de seleccionar la mejor ruta para la comunicación entre máquinas ubicadas en redes geográficas distintas es el:**

- a) Nivel 2
- b) Nivel 3
- c) Nivel 4
- d) Nivel 5

**58. ¿Cuál de las siguientes capas NO forma parte del modelo OSI?**

- a) Aplicación
- b) Presentación
- c) Enlace de datos
- d) Enrutado



**59. Las tramas son las unidades del nivel de enlace mientras que los paquetes pertenecen al nivel de:**

- a) Nivel o estrato físico
- b) Nivel o estrato de red
- c) Nivel o estrato de sesión
- d) Nivel o estrato de transporte

**60. ¿Cuál de las siguientes respuestas NO se considera una de las cuatro primitivas de servicio que define el modelo OSI de ISO para la comunicación entre niveles?**

- a) Request.
- b) Invoke.
- c) Response.
- d) Confirmation.

**61. Indique cuál es la respuesta falsa. Los principios que se aplicaron para llegar a las siete capas del modelo OSI fueron:**

- a) Cada capa debe realizar una función bien definida.
- b) No debe diseñarse la función de cada capa pensando en la definición de protocolos estandarizados internacionalmente.
- c) Se debe crear una capa siempre que exista un nivel diferente de abstracción.
- d) Los límites de las capas deben elegirse a modo de minimizar el flujo de información a través de las interfaces.

**62. El protocolo CMIP de OSI se puede considerar el equivalente al siguiente protocolo de la familia TCP/IP:**

- a) SMTP
- b) SNMP
- c) ARP
- d) HTTP

**63. Dentro del modelo de referencia OSI para la interconexión de sistemas abiertos se denominan primitivas a:**

- a) Los servicios que al nivel inferior proporciona al nivel superior
- b) La interacción entre niveles adyacentes
- c) Los puntos de acceso al servicio
- d) Los múltiples identificadores de conexión

**64. En el modelo de referencia de Interconexión de sistemas abiertos (OSI/ISO), ¿cuál es la afirmación correcta?**

- a) Las normas de intercomunicación entre capas constituyen cada protocolo.
- b) No todos los nodos participantes en una comunicación necesitan implementar todas las capas del modelo.
- c) Cada entidad del nivel N se comunica directamente con su par.
- d) Al especificar cualquier servicio que una capa proporciona, se emplean siempre las primitivas REQUEST, INDICATION, RESPONSE, CONFIRM.

**65. Las unidades de información entre redes contienen una o más cabeceras que se usan para:**

- a) Transportar datos a la aplicación software receptora
- b) Evitar que los datos transmitidos por una estación interfieran con los de otra
- c) Asegurar un acceso ordenado al medio físico
- d) Pasar información de control a los niveles OSI (o equivalentes) en el sistema de destino

**66. Un protocolo, según el modelo OSI:**

- a) especifica reglas sintácticas, semánticas y gramáticas que determinan la comunicación entre entidades del mismo nivel
- b) especifica reglas sintácticas, semánticas y gramáticas que determinan la comunicación entre entidades de distinto nivel
- c) no especifica reglas de comportamiento, sólo de sintaxis entre los mensajes intercambiados
- d) es especificado en un lenguaje de propósito general, por lo general dependiente de la máquina en la que se ejecute dicho protocolo

**67. Dentro del modelo OSI, podemos afirmar que:**

- a) El nivel 2 no hay control de flujo
- b) El nivel 3 se enfrenta a problemas de encaminamiento
- c) El nivel 4 se encarga de los problemas de interconexión de redes
- d) En el nivel 5 se tratan los aspectos sintáctico y semántico de la información

**68. Los niveles superiores del modelo OSI se agrupan dentro del bloque de aplicación mientras que los niveles bajos se agrupan en el:**

- a) Bloque de compatibilidad de software
- b) Bloque de encaminamiento del tráfico
- c) Bloque de transmisión
- d) Bloque de multiplexación y detección de errores

**69. Respecto a los equipos utilizados para la interconexión de redes, en general se clasifican basándose en el modelo OSI para la interconexión de Sistemas Abiertos. ¿Cuál de los siguientes pueden trabajar a nivel 7?:**

- a) Pasarelas (Gateways).
- b) Conmutadores (Switches).
- c) Encaminadores (Routers).
- d) Puentes (Bridges).

**70. La diferencia entre protocolo e interfaz según OSI es:**

- a) entre otras, un protocolo se refiere a entidades de distintos niveles y un interfaz a entidades del mismo nivel
- b) ambos conceptos se refieren a entidades de distintos niveles
- c) ambos conceptos se refieren a entidades del mismo nivel
- d) entre otras, un protocolo se refiere a entidades del mismo nivel y un interfaz a entidades de distintos niveles