

1. ¿Con que capas del modelo de referencia OSI se relacionan las subcapas IEEE reconocidas?..... (a)
 - a) 2 y 3
 - b) 1 y 2**
 - c) 3 y 4
 - d) 1 y 3
2. ¿Cuál es el número mínimo de bits que pueden tomarse prestados de una dirección IP para formar una subred? (b)
 - a) 1
 - b) 2**
 - c) 3
 - d) 4
3. Familia de protocolos que se utilizan para determinar rutas dentro de un sistema autónomo. (a)
 - a) Protocolos de compuerta interior**
 - b) Protocolos de compuerta exterior
 - c) Protocolo de reservación de recursos
 - d) Protocolos TCP/IP
4. Tamaño máximo de carga útil en una trama Ethernet: (c)
 - a) 48 bytes
 - b) 1024 bytes
 - c) 1500 bytes**
 - d) 2048 bytes
5. ¿La encapsulación, cuando se habla de protocolos de red, significa que? (d)
 - a) Segmenta los datos para que fluyan sin interrupción a través de la red
 - b) Comprime los datos para que se muevan más rápidamente
 - c) Mueve los datos en grupos para que permanezcan juntos
 - d) Envuelve los datos en una cabecera de protocolo en particular**
6. ¿Cuál de las siguientes tecnologías no se considera una tecnología LAN?..... (b)
 - a) Ethernet
 - b) ADSL**
 - c) 802.11
 - d) FDDI
7. ¿Cuántas direcciones de dispositivos o hosts pueden referenciarse en una red clase C?..... (b)
 - a) 253
 - b) 254**
 - c) 255
 - d) 256
8. La subcapa de enlace lógico (LLC) de la capa de enlace de datos, tiene como función: (d)
 - a) Administrar el control de errores
 - b) Administrar el control de flujo y el entramado
 - c) Manejar el direccionamiento de la subcapa MAC.
 - d) Todas las anteriores.**
9. ¿Qué describe mejor la difusión? (a)
 - a) Enviar una única trama a muchas estaciones al mismo tiempo**
 - b) Enviar una única trama a todos los routers y actualizar simultáneamente sus tablas de enrutamiento
 - c) Enviar una única trama a todos los routers al mismo tiempo
 - d) Enviar una única trama a todos los hubs y puentes al mismo tiempo
10. ¿Cuál es la longitud de la dirección MAC de un dispositivo de red: (a)

- a) 48 bits
 - b) 32 bits
 - c) 128 bits
 - d) 8 bytes
11. ¿Cuál es la técnica de acceso al medio utilizada por Ethernet? (c)
- a) CSMA
 - b) CSMA/CA
 - c) CSMA/CD
 - d) LLC
12. ¿Cuál es el medio de transmisión especificado en 1000BaseSX? (c)
- a) UTP categoría 5e o 6
 - b) Láser de onda larga sobre fibra óptica monomodo
 - c) Láser de onda corta sobre fibra óptica multimodo.
 - d) Par trenzado de cobre, blindado, en longitudes hasta de 25m.
13. Para filtrar o derivar selectivamente el tráfico de la red, los switches construyen tablas de todas las direcciones ____ ubicadas en la red, y en otras redes, y después las asignan (b)
- a) IP
 - b) MAC
 - c) NIC
 - d) IPX
14. ¿Cuál es diferencia entre las direcciones de la capa 2 y la capa 3? (a)
- a) La capa de red necesita un esquema de direccionamiento jerárquico en oposición al esquema de direccionamiento plano de las direcciones MAC
 - b) La capa de red utiliza las direcciones en formato binario, mientras que las direcciones MAC están en hexadecimal
 - c) La capa de red utiliza una dirección única transferible
 - d) Ninguna de las anteriores
15. ¿Qué dirección es un ejemplo de una dirección de difusión en la red 148.100.0.0 con una máscara de subred de 255.255.0.0? (a)
- a) 148.255.255.255
 - b) 148.100.248.255
 - c) 148.100.255.0
 - d) Ninguna de las anteriores
16. La capa 3 del modelo OSI (c)
- a) Es responsable de la comunicación de red fiable entre nodos
 - b) Se interesa por el direccionamiento físico y la topología de red
 - c) Determina la mejor ruta para el tráfico que cruza la red
 - d) Es responsable del direccionamiento
17. ¿Cuál de los siguientes dispositivos inicia una petición ARP? (d)
- a) Un dispositivo que no puede localizar la dirección IP de destino en su tabla ARP
 - b) El servidor RARP, en respuesta a un dispositivo que funciona mal
 - c) Una estación sin disco con una memoria caché vacía
 - d) Un dispositivo que no puede localizar la dirección MAC de destino en su tabla ARP
18. ¿Cuál es la función de los números de puerto? (a)
- a) Siguen la pista de las distintas conversaciones de las capas superiores que cruzan la red al mismo tiempo
 - b) Los sistemas de origen los utilizan para mantener una sesión organizada

- c) Los sistemas finales los utilizan para asignar dinámicamente usuarios finales a una determinada sesión en el uso de su aplicación
- d) Los sistemas de origen los crean para averiguar las direcciones de destino
19. ¿Cuál de las siguientes definiciones describe con mayor exactitud un nombre de dominio? (d)
- a) Representa la identificación de un sitio de Internet bajo una misma autoridad
- b) Representa el nombre que se da al servidor primario DNS
- c) Representa la localización concreta en la que está ubicada una LAN
- d) Representa una dirección IP que se asocia a un nombre de un servidor web
20. ¿Cómo sincroniza TCP una conexión entre el origen y el destino antes de la transmisión de datos? (b)
- a) Estableciendo una comunicación de dos vías
- b) Estableciendo una comunicación de tres vías
- c) Estableciendo una comunicación de cuatro vías
- d) Funciones Holton
21. Banda(s) ISM en las que trabaja la tecnología 802.11b: (b)
- a) 900 MHz
- b) 2.4 GHz
- c) 5 GHz
- d) Todas las anteriores
22. En la terminología de las redes Wi-Fi, cuando se crea una red punto a punto entre estaciones de usuario, generalmente para uso temporal, se dice que es una red: (a)
- a) Ad-hoc
- b) De infraestructura
- c) De distribución
- d) Extendida
23. Protocolo de capa 3 que no se considera protocolo de enrutamiento (d)
- a) RIP
- b) BGP
- c) EIGRP
- d) RSVP
24. Qué hace una ventana deslizante TCP para usar eficientemente el ancho de banda disponible? (c)
- a) Incrementa la ventana para que puedan pasar más datos a la vez
- b) Fragmenta el paquete IP para minimizar el retardo
- c) Permite que el tamaño de la ventana se negocia dinámicamente durante la sesión TCP
- d) Limita los datos entrantes en función de la capacidad de proceso y tamaño del *buffer*
25. Protocolo de enrutamiento que puede hacer uso de direcciones IP multicast (b)
- a) RSVP
- b) EGP
- c) BGP
- d) OSPF

26. Relacione los acrónimos de la columna de la izquierda con alguno de los conceptos de la columna de la derecha.

(d) DHCP

(h) WPA

(f) BGP

(j) CNAME

(g) WEP

(m) ICMP

(a) FTPS

(b) DNS

(i) SSH

(l) UDP

(k) RARP

a) Protocolo de transferencia de archivos que incluye el esquema de seguridad *secure shell*

b) Define un esquema jerárquico, en la que se enlazan dominios con sus correspondientes IP's.

c) Permite que un mensaje destinado a un cliente se almacene y espera a que el cliente lo recupere

d) Permite asignación de IP's de forma manual y automática

e) Una de sus métricas es el ancho de banda y actualiza sus tablas de ruteo cada 90 segundos

f) Protocolo de compuerta exterior, que se comunica a través del puerto 179, y es el que permite la interconexión de sistemas autónomos en Internet

g) Protocolo de encriptación inalámbrico que provee una seguridad similar a la esperada en una red alambrada

h) Protocolo de encriptación inalámbrico que cambia claves dinámicamente

i) Alternativa del protocolo de acceso remoto de terminal, que ofrece mayor seguridad

j) Registro de recursos del protocolo DNS que permite el manejo de alias

k) Determina direcciones IP cuando se conocen las direcciones MAC

l) Es un protocolo sencillo que intercambia datagramas sin acuse de recibo ni entrega garantizada

m) Proporciona capacidades de control y mensajería.

Responda a los cuestionamientos siguientes, con base en lo visto en clase y su experiencia personal. Use hojas adicionales para responder. Las respuestas no deben ser extensas pero sí suficientemente claras y concisas. Ejemplifique si lo considera necesario

27. Enumere al menos tres métricas que pueden utilizarse en protocolos de enrutamiento para determinar las rutas óptimas de paquetes. **Ancho de banda, rapidez y velocidad de transmisión, # de saltos y costos**

28. Defina las diferencias conceptuales entre SMTP e IMAP4.

Forma de visualización, numero de puerto y rapidez

29. Describa bajo qué circunstancias elegiría la asignación de IPs estáticas-públicas e IPs estáticas-privadas

30. ¿Cuáles son los factores a considerar para incrementar el alcance de una red inalámbrica.

EJERCICIO: Una dependencia del Gobierno del Estado de México con presencia en todos los municipios del estado, y que posee la dirección clase B, 148.116.0.0 desea construir una infraestructura de red de alcance estatal, definiendo una subred por cada municipio.

a) ¿Qué máscara de red habría que definir?

b) ¿Cuántas IPs públicas pueden asignarse por municipio?

c) Si Almoloya de Juárez le corresponde la quinta subred, ¿cuál sería su dirección de red y de difusión?

31. Ethernet está especificado en la norma IEEE (b)
a) 802.2
b) 802.3
c) 802.5
d) 802.11
32. Método de acceso al medio de transmisión usado en 802.11 (c)
a) CSMA
b) CSMA/CD
c) CSMA/CA
d) CDMA
33. Familia de protocolos que se utilizan para determinar rutas entre sistemas autónomos. (b)
a) Protocolos de compuerta interior
b) Protocolos de compuerta exterior
c) Protocolo de reservación de recursos
d) Protocolos TCP/IP
34. El protocolo 802 de IEEE divide la capa de enlace de datos en dos subcapas llamadas..... (b)
a) HDLC, PDU
b) LLC, MAC
c) PDU, UDP
d) MAC, HDLC
35. ¿La encapsulación, cuando se habla de protocolos de red, significa que? (d)
a) Segmenta los datos para que fluyan sin interrupción a través de la red
b) Comprime los datos para que se muevan más rápidamente
c) Mueve los datos en grupos para que permanezcan juntos
d) Envuelve los datos en una cabecera de protocolo en particular
36. La diferencia entre un concentrador (hub) y un conmutador (switch) en una LAN es (c)
a) El concentrador funciona como un repetidor y el conmutador como un convertidor de medios
b) El conmutador enruta paquetes y el concentrador no.
c) El conmutador funciona como un puente multipuerto y el concentrador como un repetidor multipuerto
d) El conmutador funciona en capa 3 y el concentrador en capa 2.
37. ¿Cuántas direcciones de dispositivos o hosts pueden referenciarse en una red clase B? (b)
a) 254
b) 65,534
c) 16,777,214
d) Ninguna de las anteriores
38. El universo de direcciones posible con IPv6 es del orden de : (d)
a) 10^{32}
b) 2^{32}
c) 2^{64}
d) 10^{38}
39. ¿Qué describe mejor la difusión? (a)
a) Enviar una única trama a muchas estaciones al mismo tiempo
b) Enviar una única trama a todos los routers y actualizar simultáneamente sus tablas de enrutamiento
c) Enviar una única trama a todos los routers al mismo tiempo
d) Enviar una única trama a todos los hubs y puentes al mismo tiempo

40. ¿Cuál es la longitud de la dirección MAC de un dispositivo de red: (a)
a) 48 bits
b) 32 bits
c) 128 bits
d) 8 bytes
41. Las direcciones IPv6 *anycast* pueden definirse como aquellas donde (b)
a) Se envía un mismo paquete a un grupo de receptores
b) Se envía un paquete al receptor más cercano dentro de un grupo
c) Se envía un paquete a un único receptor
d) Se envía un paquete a todos los receptores de un dominio
42. ¿Cuál es el medio de transmisión especificado en 1000BaseT?..... (c)
a) UTP categoría 5e o 6
b) Láser de onda larga sobre fibra óptica monomodo
c) Láser de onda corta sobre fibra óptica multimodo.
d) Par trenzado de cobre, blindado, en longitudes hasta de 25m.
43. ¿Qué utilizan TCP y UDP para multiplexar la comunicación entre diversos procesos o aplicaciones dentro de un par de dispositivos IP conectados en red..... (b)
a) Direcciones IP fijas
b) Números de puertos
c) Tabla caché de ARP
d) Fragmentación de paquetes
44. ¿Cuál es diferencia entre las direcciones de la capa 2 y la capa 3? (a)
a) La capa de red necesita un esquema de direccionamiento jerárquico en oposición al esquema de direccionamiento plano de las direcciones MAC
b) La capa de red utiliza las direcciones en formato binario, mientras que las direcciones MAC están en hexadecimal
c) La capa de red utiliza una dirección única transferible
d) Ninguna de las anteriores
45. ¿Qué dirección es un ejemplo de una dirección de difusión en la red 148.100.0.0 con una máscara de subred de 255.255.0.0? ()
a) 148.255.255.255
b) 148.100.248.255
c) 148.100.255.0
d) Ninguna de las anteriores
46. La capa 3 del modelo OSI (c)
a) Es responsable de la comunicación de red fiable entre nodos
b) Se interesa por el direccionamiento físico y la topología de red
c) Determina la mejor ruta para el tráfico que cruza la red
d) Es responsable del direccionamiento
47. ¿Cuál de los siguientes dispositivos inicia una petición ARP? ()
a) Un dispositivo que no puede localizar la dirección IP de destino en su tabla ARP
b) El servidor RARP, en respuesta a un dispositivo que funciona mal
c) Una estación sin disco con una memoria caché vacía
d) Un dispositivo que no puede localizar la dirección MAC de destino en su tabla ARP
48. Un ejemplo de un protocolo de compuerta exterior es (d)
a) RIP
b) IGRP
c) EIGRP

d) BGP

49. ¿Cuál de las siguientes definiciones describe con mayor exactitud un nombre de dominio? ()
- a) Representa la identificación de un sitio de Internet bajo una misma autoridad
 - b) Representa el nombre que se da al servidor primario DNS
 - c) Representa la localización concreta en la que está ubicada una LAN
 - d) Representa una dirección IP que se asocia a un nombre de un servidor web
50. ¿Cómo sincroniza TCP una conexión entre el origen y el destino antes de la transmisión de datos? ()
- a) Estableciendo una comunicación de dos vías
 - b) Estableciendo una comunicación de tres vías
 - c) Estableciendo una comunicación de cuatro vías
 - d) Funciones Holton
51. Banda(s) ISM en las que trabaja la tecnología 802.11a: (b)
- a) 900 MHz
 - b) 2.4 GHz
 - c) 5 GHz
 - d) Todas las anteriores
52. En la terminología de las redes Wi-Fi, cuando se crea una red con varios BSS en un mismo sistema de distribución se dice que se tiene una infraestructura : (c)
- a) Ad-hoc
 - b) De conjunto de servicio extendido
 - c) De conjunto de servicio básico
 - d) De punto de acceso
53. Protocolo de capa 3 que no se considera protocolo de enrutamiento (d)
- a) RIP
 - b) BGP
 - c) EIGRP
 - d) RSVP
54. Qué hace una ventana deslizante TCP para usar eficientemente el ancho de banda disponible? (c)
- a) Incrementa la ventana para que puedan pasar más datos a la vez
 - b) Fragmenta el paquete IP para minimizar el retardo
 - c) Permite que el tamaño de la ventana se negocia dinámicamente durante la sesión TCP
 - d) Limita los datos entrantes en función de la capacidad de proceso y tamaño del *buffer*
55. Protocolo de enrutamiento que puede hacer uso de direcciones IP multicast (c)
- a) RSVP
 - b) EGP
 - c) BGP
 - d) OSPF
56. Protocolo de transferencia de archivos seguro basado en el *Secure Socket Layer* (c)
- a) FTP
 - b) FTPS
 - c) SFTP
 - d) TFTP
57. Protocolo para el manejo de VoIP ()
- a) MP3
 - b) G.711
 - c) SIP

- d) PCM
58. ¿Qué describe mejor a UDP?..... ()
- a) Un protocolo que acusa recibo de los datagramas con fallos o intactos
 - b) Un protocolo que detecta errores, orientado a la conexión
 - c) Un protocolo que intercambia datagramas sin acuse de recibo o distribución garantizada
 - d) Un protocolo que controla flujo de datos pero sin optimizar ancho de banda
59. Protocolo para el manejo de VoIP ()
- a) MP3
 - b) G.711
 - c) SIP
 - d) PCM
60. Protocolo de acceso remoto de terminal seguro ()
- a) rsh
 - b) telnet
 - c) ssh
 - d) ssl
61. Defina con una U, una T, o A, si los protocolos de aplicación siguientes corren sobre el protocolo de transporte UDP (U), TCP (T) o ambos (A, esto es, ciertos elementos requieren de TCP y otros sobre UDP)

Telnet
SSH
DNS A
FTP
H.323
POP3
IMAP4
TFTP U
SMTP
SNMP U
SIP
HTTP

Responda a los cuestionamientos siguientes, con base en lo visto en clase y su experiencia personal. Use hojas adicionales para responder. Las respuestas no deben ser extensas pero sí suficientemente claras y concisas. Ejemplifique si lo considera necesario

62. Describa el proceso involucrado en la programación de una aplicación en red, cliente-servidor, bajo el paradigma de sockets. Precíselo con la definición de las primitivas de sockets.
63. Describa bajo qué circunstancias elegiría la asignación de IPs estáticas-públicas e IPs dinámicas-privadas
64. ¿Cuáles son los factores a considerar para incrementar el alcance de una red inalámbrica.
65. **EJERCICIO:** Considere la red 192.168.1.0 con máscara de subred 255.255.255.0. Se necesita dividirla en 8 subredes. Determine la nueva máscara de subred, obtenga las subredes resultantes, y mencione cuántos nodos útiles tiene cada subred.
66. **EJERCICIO:** Dada la red 144.22.0.0 con máscara de subred 255.255.0.0, determine la nueva máscara de subred necesaria para alojar 32 subredes. Obtenga las primeras 8 subredes ¿Cuántos nodos se obtienen para cada subred?
67. En muchas tecnologías, la NIC incluye un dispositivo de capa 1 llamado?..... (c)

- a) Módulo de control de datos
 - b) Emisor
 - c) Transceptor
 - d) Repetidor
68. ¿Cuál es la longitud de una dirección MAC? (c)
- a) Cadena de dígitos hexadecimales
 - b) 2 secciones: identificador de la organización y un número secuencial
 - c) 6 bytes
 - d) Todas la anteriores
69. Es un protocolo no determinístico (b)
- a) Token Ring
 - b) CSMA/CD
 - c) IPX
 - d) RIP
70. El proceso de transmisión de testigo implica (d)
- a) Escuchar el tráfico de testigos y transmitirlo cuando no se detecta ninguno
 - b) Utilizar la posición del testigo para garantizar la correcta transmisión
 - c) Adjuntar tramas testigo a las tramas de datos para acceder a la red
 - d) La circulación del testigo a través de un anillo hasta que alcance el destino que se pretende
71. ¿Qué ocurre cuando falla una SAS unida a un concentrador en el primer anillo? (b)
- a) El primero reinicia sobre el segundo y la operatividad de la red prosigue para las otras estaciones
 - b) Se reinician las estaciones de ambos lados del concentrador, evitando el concentrador con la SAS fallida
 - c) Se activa el enlace de apoyo en el concentrador y se restablece la operatividad de la red para la SAS dañada
 - d) Se evita la SAS fallida y la operatividad de la red continúa para las otras estaciones
72. ¿Cuál de las siguientes es una función importante de la capa de enlace de datos de la capa 2 OSI? (c)
- a) Control de enlace lógico
 - b) Direccionamiento
 - c) Control de acceso al medio
 - d) Todas las anteriores
73. Es una sentencia verdadera de los switches (a)
- a) Se consideran puentes multipuerto
 - b) No tienen dominios de colisión
 - c) Aumentan el ancho de banda disponible en la red
 - d) A y B
74. Los puentes aumentan la latencia del tráfico que cruza un puente en una red de un: (d)
- a) 10 a un 30 %
 - b) 5 a un 20 %
 - c) 10 a un 20 %
 - d) Ninguna de las anteriores
75. Documentación que se debe crear al diseñar una red (c)
- a) Diario de ingeniería
 - b) Matrices de solución de problemas
 - c) Diagramas lógicos y físicos de la red
 - d) Todas las anteriores
76. ¿Qué especifica el estándar TIA-568? (d)
- a) Cada piso debe tener un mínimo de un recinto de cableado

- b) En una LAN Ethernet, el recorrido del cableado horizontal se debe conectar con un punto central de una topología en estrella
 - c) Cuando se usa una topología en Ethernet en estrella cada dispositivo que forma parte de la red se debe conectar con un hub
 - d) Ninguna de las anteriores
77. ¿Cuál es el propósito principal de la conexión de tierra del equipo de computadoras? (d)
- a) Impedir que las partes metálicas se carguen con un voltaje peligroso resultante de un fallo del cableado del dispositivo
 - b) Unir la conexión de tierra de seguridad con las partes metálicas de la computadora para que se pueda desviar cualquier pequeña sobretensión
 - c) Anticiparse a la posibilidad de que una sobretensión pueda dañar la placa madre o la RAM
 - d) Prevenir que cualquier sobretensión pueda recorrer la computadora y dañar al usuario final
78. Las especificaciones del estándar EIA-TIA-568 para el cableado del backbone permiten el cable ____, que actúa como un aislante entre servicios (ac)
- a) Categoría 5
 - b) Coaxial
 - c) Fibra óptica
 - d) STP
79. Fenómeno que recibe en ocasiones el nombre de armónicos o ruido ()
- a) La sobretensión
 - b) La caída de tensión
 - c) Los picos
 - d) La oscilación
80. En un esquema de cableado horizontal, se utiliza un jack ____ para hacer la conexión a un cable STP de categoría 5E en la toma de telecomunicaciones (c)
- a) RJ-69
 - b) RJ-54
 - c) RJ-45
 - d) Ninguno de los anteriores
81. Al doblar el cable UTP, ¿Cuál es el radio de curvatura que se debe mantener? (b)
- a) Tres veces el diámetro del cable
 - b) Cuatro veces el diámetro del cable
 - c) Cinco veces el diámetro del cable
 - d) Seis veces el diámetro del cable
82. ¿Qué hay en la parte anterior de un patch panel? (b)
- a) Bloques perforadores
 - b) Jacks RJ-45
 - c) LED
 - d) Jacks RJ-11
83. Una reducción de la potencia de una señal mientras pasa por los hilos de cobre utilizados en el cable UTP se llama (c)
- a) Oscilación
 - b) Resistencia
 - c) Atenuación
 - d) NEXT
84. ¿Cuál es el término de la opción de control del dialogo de la capa de sesión que usa un testigo de datos? (c)

- a) Dos vías simultáneas
 - b) Dos vías continuas
 - c) Dos vías alternativas
 - d) Una vía alternativa
85. Equivalencia de la dirección IP: 192.5.34.11 en sistema binario (a)
- a) 11000000.00000101.00100010.00001011
 - b) 11000000.01010111.00011000.10111000
 - c) 11000011.10010011.00111001.00110111
 - d) Ninguno de los anteriores
86. ¿Cuántas direcciones de host se pueden utilizar en una red de clase C? (b)
- a) 253
 - b) 254
 - c) 255
 - d) 256
87. Es una razón para utilizar subredes (a)
- a) Reducir el tamaño del dominio de colisión
 - b) Aumentar el número de direcciones de host
 - c) Reducir el tamaño del dominio de difusión
 - d) Ninguna de las anteriores
88. ¿Cuántos bits se pueden tomar prestados para crear una subred en una red de clase C?..... (a)
- a) 2
 - b) 4
 - c) 6
 - d) Ninguna de las anteriores
89. ¿Qué protocolo de Internet se utiliza para asignar una dirección IP a una dirección MAC? (d)
- a) UDP
 - b) ICMP
 - c) ARP
 - d) RARP
90. Es una definición apropiada de una tabla ARP (b)
- a) Un método para reducir el tráfico de red proporcionando listas de atajos y rutas a destinos comunes
 - b) Una forma de enlutar datos dentro de redes que están divididas en subredes
 - c) Un protocolo que realiza una conversación de la información de la capa de aplicación de una pila a otra
 - d) Una sección de la RAM en cada dispositivo que asigna direcciones IP a direcciones MAC
91. ¿Por qué son importantes las tablas ARP actualizadas?..... (d)
- a) Porque aprueban los enlaces de la red
 - b) Porque limitan la cantidad de difusión
 - c) Porque reducen el tiempo de mantenimiento del administrador de la red
 - d) Porque solucionan conflictos de direccionamiento
92. Si un dispositivo no conoce la dirección MAC de un dispositivo de una red adyacente, envía una petición ARP a: (b)
- a) El gateway predeterminado
 - b) El router mas cercano
 - c) La interfaz de un router
 - d) Todas las anteriores
93. ¿Cuándo es conveniente el enrutamiento estático? (c)
- a) Para probar un enlace en particular
 - b) Para mantener el ancho de banda de área amplia

- c) Siempre que haya una sola ruta a un destino
- d) Todas las anteriores

94. ¿Qué protocolo de transporte intercambia datagramas sin acuse de recibo o entrega garantizada? (a)
- a) UDP
 - b) TCP
 - c) IRQ
 - d) LLC
95. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera cuando el tamaño de la ventana TCP es 4? (a)
- a) El host debe recibir un acuse de recibo ACK 4 antes de enviar más mensajes
 - b) El ancho de banda se utiliza con menos eficacia que cuando se trata de un tamaño de ventana de 1
 - c) El host debe recibir un acuse de recibo ACK 2 antes de enviar más mensajes
 - d) TCP no utiliza windowing
96. Sentencia con mayor precisión referente al control de flujo (a)
- a) Método para administrar ancho de banda limitado
 - b) Método de conexión sincronizada de dos hosts
 - c) Método para prevenir la sobreescritura de búferes
 - d) Método para comprobar si los datos poseen virus, antes de la transmisión
97. ¿Para que se utilizan el establecimiento de comunicación de tres vías por desafío/conexión abierta? ()
- a) Para asegurar la recuperación de los datos perdidos si tiene lugar algún problema
 - b) Para determinar la cantidad de datos que puede aceptar la estación de recepción de una sola vez
 - c) Para que los usuarios puedan utilizar eficazmente el ancho de banda
 - d) Para transformar las respuestas binarias de ping en información de las capas superiores
98. Teniendo en cuenta que la dirección MAC no se encuentra en la tabla ARP, ¿Cómo encuentra un remitente la dirección MAC de destino? (c)
- a) Consulta su tabla de enrutamiento
 - b) Envía un mensaje a todas las direcciones, buscando esa dirección en concreto
 - c) Envía un mensaje de difusión a toda la LAN
 - d) Envía un mensaje de difusión a toda la internetwork
99. La comunicación semidúplex suele involucrar el uso de ____ (c)
- a) Direcciones MAC
 - b) Establecimiento de comunicaciones
 - c) Testigo de datos de capa de sesión
 - d) Conexión dúplex
100. ¿Cuáles de los siguientes son protocolos de la capa de sesión? (a)
- a) ASP, SQL, RPC
 - b) SQL, RPG, SCO
 - c) TCP, CFM, ISP
 - d) UDP, IPX, ARP
101. No es un protocolo de la capa 5 (d)
- a) SCP
 - b) RPC
 - c) SQL
 - d) Ninguna de las anteriores
102. Son funciones de la capa de presentación (a)
- a) Formateo de datos, cifrado de datos y comprensión de datos
 - b) Formateo de datos, cifrado de datos y de fragmentación de datos
 - c) Cifrado de datos, compresión de datos y encapsulación de datos

d) Comprensión de datos, consulta de datos y formateo de datos

103. El método por el cual los archivos de sonido se descargan mientras se reproducen hace referencia a: (c)
a) Filtrado
b) MIDI
c) Flujo de audio
d) MP3
104. El proceso de sustituir repitiendo patrones de bits por un testigo más corto, se llama _____. (a)
a) Compresión
b) Condensación
c) Contracción
d) Cifrado
105. En el transcurso de una conexión Telnet, la computadora remota es responsable de (b)
a) Nada
b) Procesar
c) La aplicación Telnet del lado cliente
d) La impresión del lado cliente
106. ¿Qué se utiliza para especificar la ubicación del texto, archivos y objetos que se transferirán desde el servidor Web a la Web? (d)
a) HTTP
b) HTML
c) HDLC
d) URL

EJERCICIO 1: (Valor 20 aciertos)

Tu compañía ha aplicado para recibir una dirección de clase C y le asignaron una dirección: **197.10.1.0**. Deseas dividir tu red física en subredes, las cuales se interconectarán por ruteadores. Depto1: 120 host, Depto2: 57 host, Depto3: 13 host, Depto4: 5 host. Usar la red cero.

- d) Indicar las subredes y sus direcciones de broadcast
e) Indicar la máscara de subred
f) El host "A" tiene una dirección IP **197.10.1.125**. El host "B" tiene una dirección IP: **197.10.1.200**.
Están estos host's en la misma subred?

EJERCICIO 2: (VALOR 20 aciertos)

Con la dirección 172.16.0.0 realiza los cálculos para la red mostrada abajo con VLSM y considerando el uso de la subred Cero. Las subredes deberán ser asignadas en orden de

acuerdo a su tamaño. Indica las direcciones IP de todas las interfaces de los ruteadores (utiliza la 1ª IP de cada subred), las PC's de cada subred (empieza desde la última IP de cada subred).

Dispositivo	Interfase	IP	Máscara	Default Gateway
Router1	F0			
	S0			
Router2	F0			
	S0			
	S1			
Router3	F0			
	F1			
	S0			

