

## Soluciones en rojo

1) Cual de las siguientes afirmaciones sobre el protocolo PPP es cierta

- a) No existe campo en la trama para indicar protocolo de nivel superior
- b) Existe un campo en la trama para detectar errores
- c) Existe un campo en la trama para indicar el numero de secuencia
- d) Ninguna de las anteriores

2) Si el protocolo PPP no es orientado a conexión.

- a) No se debe usar con TCP
- b) Solo se debe usar con UDP
- c) Se puede usar con TCP y UDP
- d) Es falso que PPP no este orientado a conexión

3) Una estación, dentro de una subred, envía un paquete IP con dirección destino igual a la dirección de difusión de red. El paquete es recibido por

- a) Todas las estaciones de la subred
- b) Todas las estaciones de la subred, excepto la estación emisora
- c) Todas las estaciones de la red
- d) Todas las estaciones de la red, excepto la estación emisora

4) La estación "C" recibe paquetes unicast, con dirección IP destino que no es la suya. Cual de las siguientes causas no es responsable del error anterior

- a) La información en el DNS sobre la estación C no es correcta
- b) Alguna estación tiene definida la estación C como router
- c) El router tiene mal construida la tabla arp
- d) El protocolo arp en la estación C funciona incorrectamente.

5) Una subred tiene la siguiente mascara 255.255.248.0. El formato de la dirección que identifica una subred es de la forma

- a) X.X. 16\*n.0. Siendo n un numero natural
- b) X.X.128.0
- c) X.X.0.0
- d) Ninguna de las anteriores

6) Alguna de las entradas de la tabla de routing de la estación C con dirección IP

223.2.0.23.

Dirección Destino	Mascara de red	Gateway
140.22.18.0	255.0.0.0	140.22.16.1
140.22.12.9	255.255.255.255	223.2.0.1

Cual de las siguientes afirmaciones es cierta

- a) La tabla es inconsistente. Todos los gateways deben estar en la misma red que la estación C
- b) La tabla es inconsistente. Todas las direcciones destino deben estar en la misma red que la estación C
- c) La tabla es inconsistente. La primera entrada muestra una mascara incompatible con la dirección destino
- d) La tabla es consistente

7) Cual de las siguientes situaciones no pueden ocurrir al observar las tablas arp de una estación

- a) Dos de las entradas con la misma dirección IP y distinta dirección física
- b) Dos de las entradas con distinta dirección IP y la misma dirección física
- c) No hay ninguna entrada
- d) Ninguna de las anteriores

8) Cual de los siguientes criterios se cumple en una dirección física multicast

- a) El valor del byte mas significativo debe ser superior o igual a 224
- b) El valor del byte mas significativo des 255
- c) El valor del bit 0 del byte mas significativo es 1
- d) Ninguno de los anteriores

9) Cual de las siguientes afirmaciones es falsa Cuando los router implementan la opción de la cabecera IP de Ruta estricta de origen

- a) Modifican el campo de opciones de la cabecera del paquete
- b) Modifican la dirección IP destino de paquete
- c) Solo modifican el campo TTL de la cabecera
- d) Ninguno de los anteriores

10) El campo TOS de la cabecera IP

- a) Solo se usa con protocolos de routing dinamico
- b) Solo es utilizado si el paquete es generado por un router
- c) Solo evita que el paquete sea tirado en caso de congestión
- d) Indicar los requisitos del servicio que se solicitan

11) El checksum en la cabecera UDP

- a) Es optativo la existencia de este campo en la cabecera
- b) Se calcula usando solamente los datos UDP
- c) Sirve para detectar y corregir errores
- d) **Ninguna de las anteriores**

12) Cuando se analiza un paquete, se observa en la cabecera IP que el protocolo de nivel superior es TCP. Sin embargo no se observa la cabecera TCP.

- a) Es posible que se trate de un reconocimiento IP sin cabecera TCP
- b) Es posible que se trate de un reenvío y se haya comprimido la cabecera
- c) **Es posible que se trate de un paquete IP fragmentado**
- d) No es posible, tirar el paquete

13) El tiempo 2MSL indica

- a) **que cualquier paquete de la conexión finalizada, habrá desaparecido**
- b) que cualquier paquete de una conexión activa habrá sido entregado al destino
- c) que se debe volver a reenviar el paquete
- d) Ninguno de los anteriores

14) Considerar una conexión TCP entre un cliente y un servidor con las fases de inicio, transferencia y cierre por mitades. Cual de las siguientes afirmaciones es falsa

- a) El numero de paquetes con el flag SYNC es 2
- b) **El numero de paquetes con el flag FIN es 1 o 2**
- c) El numero de paquetes con el flag RST es 0
- d) El numero de paquetes con el flag PUSH no se puede saber

15) Durante la fase de establecimiento de conexión, el cliente puede solicitar un tamaño de ventana superior en el servidor mediante

- a) La opción de la cabecera de escala de ventana
- b) El valor indicado en el campo tamaño de ventana
- c) **No se puede solicitar un tamaño de ventana**
- d) Ninguna de las anteriores.

16) El algoritmo de prevención de la congestión pretende

- a) evitar que el receptor ocupe todos los buffers
- b) indicar al receptor que aumente el numero de buffers
- c) **evitar que los routers se saturen de paquetes**
- d) reservar recursos en los routers

17) La validez temporal de uso de una dirección IP dada por un servidor de DHCP

- a) Es fija
- b) **Puede renovarse a solicitud del cliente**
- c) Puede renovarse a solicitud del servidor
- d) No tiene validez temporal

18) El protocolo OSPF para difundir la información a todas las estaciones del AS utiliza

- a) UDP en broadcast
- b) **UDP en multicast**
- c) TCP en unicast
- d) ICMP

19) Como se identifica en SNMP el objeto cuyo valor se desea leer o escribir

- a) mediante la MIB
- b) **mediante el OID**
- c) mediante el SMI
- d) mediante el nombre

20) Si un Servidor de nombres no acepta pregunta recursiva, cuando no tenga información sobre una solicitud deberá

- a) contestar indicando error por no ser el servidor adecuado
- b) **contestar indicando el servidor al que se deberá consultar**
- c) pasar la pregunta al servidor de nivel jerárquico superior
- d) Ninguna de las anteriores

21) En telnet, la deshabilitación de una opción previamente negociada solo se puede realizar si

- a) ambos extremos están de acuerdo
- b) lo solicita el mismo extremo que propuso la habilitación
- c) lo solicita el extremo contrario al que propuso la habilitación
- d) **en cuanto uno de los extremos lo solicite**

22) En ftp, el comando PASV es una alternativa al comando PORT que mejora

- a) el rendimiento del protocolo
- b) **la seguridad del cliente**
- c) el retardo en la transmisión

d) no tiene ninguna ventaja adicional

23) Cuantos comandos se definen en el protocolo HTTP

- a) 3
- b) 5
- c) 10
- d) Muchos

24) En SMTP el final del cuerpo del mensaje se señala mediante

- a) el comando </ body>
- b) el comando < END DATA>
- c) el carácter “.”
- d) El cierre de la conexión TCP

25) Portmapper es un servicio que facilita

- a) Las direcciones IP de las maquinas y los puertos asignados a servicios de RPC
- b) los puertos asignados en esa maquina a servicios de RPC
- c) las direcciones IP donde se ejecutan servicios RPC
- d) no tiene relación con RPC

26) En una conexión PPP se recibe la siguiente secuencia: 0x7d,0x7d,0x5e

- a) Es imposible
- b) Indica que va a comenzar una trama
- c) Se ha realizado el escape del Byte de escape
- d) Se están transmitiendo caracteres de control de escape

27) Cual de las siguientes afirmaciones respecto al Path MTU es cierta:

- a) Es simétrico pero no constante
- b) Es el mínimo de los MTUs de los niveles de enlace por los que pasa el datagrama
- c) Usando el valor inicial, se garantiza que no habrá segmentación durante el tiempo que dure la comunicación
- d) El protocolo de descubrimiento está basado en la cabecera ICMP

28) Los datagramas del nivel IP cumplen una de las siguientes afirmaciones:

- a) La dirección IP de destino indica inequívocamente cual es el sistema receptor del datagrama

- b) Pueden llegar duplicados, pero siempre en orden
- c) Si se produce segmentación, los segmentos son tratados por los routers como datagramas independientes
- d) No se fragmentan si su tamaño es inferior a la MTU del nivel de enlace en el destino.

29) Cual de las siguientes afirmaciones es cierta. Un datagrama con dirección MULTICAST:

- a) No es retransmitido por ningún router
- b) Si es transmitido siempre que se use un protocolo de errores (ICMP)
- c) Si es transmitido si se utiliza el protocolo IGMP con broadcast
- d) Si es retransmitido si el router obtiene respuesta de la dirección 224.0.0.1 al preguntar por los grupos de Multicast

30) Los fragmentos de un datagrama:

- a) Se reconocen porque tienen en común el identificador y las direcciones origen y destino
- b) Se recomponen en un router intermedio entre el origen y el destino
- c) Tienen la cabecera idéntica
- d) Tienen un tiempo máximo para el reensamblado. Si no se cumple, se tiran y se envía un mensaje ICMP al origen

31) En relación con la opción de lista de enrutamiento, indicar cual de las siguientes afirmaciones es cierta:

- a) La lista de enrutamiento vaga indica todos los routers por donde debe pasar un datagrama, pero no debe cumplirse
- b) En caso de lista de enrutamiento estricta, el tráfico de vuelta pasa por las mismas direcciones IP que la Ida.
- c) La lista de enrutamiento estricta indica las direcciones IP por las que debe pasar un datagrama
- d) La lista de enrutamiento estricta implica que no hay segmentación

32) La máscara de red cumple una de las siguientes afirmaciones:

- a) Indica cual es la parte de red de una dirección IP
- b) Puede extenderse para indicar subredes dentro de otras
- c) Tiene que ser igual en todos los routers de una red
- d) No puede coincidir con la división red/host que tiene por defecto una dirección IP

33) La dirección loopback cumple:

- a) Solo puede tomar el valor de 127.0.0.1
- b) Puede tener cualquier dirección que no se utilice en el sistema
- c) Puede tener una dirección que se utilice en otro sistema de la misma subred
- d) **Ninguna de las anteriores**

34) Cuales de las siguientes son direcciones IP reservadas (no se pueden asignar a sistemas)

- a) Las direcciones 125.X.X.X
- b) **Las direcciones con todos los bits a cero en el campo de Host-ID**
- c) Las direcciones que repiten el valor de la subred en el host-id
- d) Ninguna de las anteriores

35) Cual de las siguientes afirmaciones para el protocolo ARP es cierta:

- a) sólo se utiliza para averiguar direcciones Ethernet
- b) No se utilizan direcciones de Broadcast
- c) El campo Hard Type no se utiliza para Ethernet
- d) **Permite que las direcciones por las que se pregunta tengan longitud diferente a 4 bytes**

36) Cual de las siguientes afirmaciones es falsa. Un datagrama ICMP no se genera como respuesta a :

- a) Un datagrama con dirección IP de broadcast
- b) Un datagrama con dirección física broadcast
- c) **Un datagrama con dirección fuente de un único Host**
- d) Un mensaje ICMP

37) Los mensajes de redirección ICMP

- a) Permiten que los routers encuentren el camino más corto entre dos sistemas
- b) **Permiten que un host no tenga configuradas todas las rutas**
- c) Se generan para evitar fragmentación
- d) Son utilizados para informar de errores de cabecera IP

38) La petición/respuesta de eco en ICMP

- a) Lleva información de temporización en el campo de datos
- b) Implica los datagramas deben ir y volver por el mismo camino
- c) **Los campos de cabecera Identificador y secuencia deben ser los mismos en la pregunta y en la respuesta**
- d) No tiene nada que ver con el comando “ping”

39) En el protocolo UDP

- a) El campo checksum no es opcional
- b) Se solicita retransmisión automáticamente en caso de error
- c) **Los datagramas están limitados en tamaño**
- d) El checksum se obtiene sumando las palabras de 32 bits de la cabecera

40) Los servidores UDP son iterativos porque

- a) Utilizan lenguajes estructurados que permiten bucles en la programación
- b) Nunca proporcionan el mismo servicio
- c) **Atienden las peticiones de servicio sucesivamente (una cada vez)**
- d) Ninguna de las anteriores

41) Para utilizar direcciones broadcast con protocolo TCP:

- a) Hay que configurar el software de comunicaciones adecuadamente
- b) Es necesario un nivel de enlace con direcciones broadcast
- c) Se deben desactivar las opciones de la cabecera
- d) **No se pueden utilizar direcciones broadcast con TCP**

42) El estado FIN\_WAIT\_2 de TCP:

- a) Es un estado en el que no se aceptan datos del otro extremo
- b) Indica que se ha recibido un ACK y un FIN, y se aceptan datos
- c) **Indica que se ha recibido un ACK, pero no un Fin. Se aceptan datos**
- d) Se ha recibido un FIN y se espera el time-out del sistema

43) La utilización del modelo de PIPAS de comunicación con TCP permite:

- a) Modelizar la transmisión de datagramas erróneos por Internet
- b) Estudiar los algoritmos de enrutamiento
- c) **Estimar la velocidad de transmisión utilizando la relación entre el tamaño de la ventana deslizante y la capacidad de la pipa**
- d) Ninguna de las anteriores

44) El vector distancia empleado en el algoritmo RIP

- a) Indica aproximadamente el tiempo que tardan los datagramas en transmitirse desde un router a otro
- b) Se utiliza para optimizar la memoria de los routers
- c) **Utiliza como métrica el número de saltos**
- d) Ninguna de las anteriores



45) El grupo At del MIBII indica:

- a) La localización física de un elemento de red
- b) El tipo de dirección de enlace de un elemento de red
- c) La descripción de la entidad, administrador y los servicios ofrecidos por un elemento de red
- d) El número de interfaz, la dirección física y la dirección IP

46) El protocolo RTP

- a) Garantiza que se reciben los datos ordenados y sin pérdidas
- b) Puede utilizar UDP o TCP
- c) Se utiliza en aplicaciones de transferencia de ficheros
- d) Ninguna de las anteriores

47) El protocolo FTP:

- a) Utiliza protocolo UDP siempre
- b) Utiliza dos conexiones. Una para comandos y otra para datos
- c) Se utiliza para ejecutar comandos remotos en un sistema
- d) Ninguna de las anteriores

48) Las cabeceras de un mensaje SMTP

- a) Se emplean para realizar el dialogo entre los agentes de transferencia de mensajes
- b) No están normalizadas por lo que no hay una separación clara entre la cabecera y el mensaje.
- c) Son ignoradas siempre por los agentes de usuario
- d) Dependen del contenido exacto del mensaje

49) La ventana deslizante de TCP es:

- a) Una limitación que se pone al emisor de los fragmentos para no desbordar los routers intermedios hasta el receptor
- b) El número de segmentos que el receptor está dispuesto a recibir
- c) El número de bytes que un extremo de una conexión TCP puede enviar al otro sin esperar asentimiento
- d) La dimensión de los buffers de necesarios en los routers intermedios para que no se de el "Source Quench Error"

50) El algoritmo de Nagle se desactiva

- a) Siempre que haya fragmentación
- b) Cuando se utilizan aplicaciones con temporizadores como por ejemplo

Xwindows o con terminales orientados a carácter

- c) Cuando hay demasiados segmentos sin asentimiento
- d) Ninguna de las anteriores