

Una maquina A con dirección física MACA quiere mandar una trama Ethernet a una maquina B con dirección física MACB. Ambas están conectadas a un switch con dirección física MACS. ¿Qué dirección física destino tendrá que colocar la máquina A a una trama para que llegue a la máquina B?

- a) MACA
- b) MACB
- c) MACS
- d) 00:00:00:00:00:00

Cada puerto de un switch

- a) Es un dominio de colisión
- b) Es un dominio de colisión y broadcast
- c) Es un dominio multicast
- d) Es un dominio de broadcast

Un hub cuando recibe un paquete por un puerto

- a) Lo envía por el puerto al que esté conectada la MAC destino
- b) Lo envía en todos los demás puertos
- c) Lo almacena y lo envía en todos los demás puertos
- d) Lo envía por el puerto al que esté conectada la IP destino

Si en una red se ven pasar 1400 paquetes de 1000 bytes en 5 segundos ¿Cuál es el throughput medio medido en un segundo?

- a) 280 paquetes/seg
- b) 280 Kbps
- c) 2,24 Mbps
- d) 200 bytes/seg

Cuando estamos hablando de tamaño de un fichero en disco 1 Kbyte son

- a) 2^8 bytes
- b) 1000 bytes
- c) 100 bytes
- d) 1024 bytes

Cuando una trama atraviesa un switch

- a) Se modifica el CRC
- b) Se modifica la dirección física de destino
- c) No se modifica la trama CREO
- d) Se modifica la dirección física de origen

Cuando estamos hablando de velocidad de red 1 Mbps son

- a) 1048576 bytes por segundo
- b) 1 millón de bytes por segundo
- c) 1 millón de bits por segundo
- d) 1048576 bits por segundo

En Ethernet, la dirección MAC de broadcast de nivel de enlace es

- a) 0.0.0.0
- b) 11:11:11:11:11:11
- c) 255.255.255.255
- d) FF:FF:FF:FF:FF:FF

Un switch ¿Cómo detecta si una trama ha sufrido un error durante su transmisión?

- a) Comprobando la dirección física destino del paquete
- b) Comprobando el campo CRC de la trama
- c) No puede detectarlo ni el switch ni el destino
- d) No puede detectarlo, únicamente lo puede detectar el destino

El RTT

- a) Es el tiempo de cuando se envió un determinado paquete
- b) Es el tiempo entre el envío de un paquete y la recepción del paquete de respuesta asociado al primero
- c) Es el número de conmutadores que puede atravesar un paquete en el camino al destino
- d) Es el tiempo que le cuesta a un conmutador reenviar un paquete

Determinar el tamaño máximo de opciones que puede tener una cabecera IP

- a) No hay tamaño máximo de opciones
- b) 40 bytes
- c) 60 bytes
- d) 20 bytes

Un paquete IP puede a su vez encapsular otro paquete IP

- a) Verdadero
- b) Verdadero, pero en tal caso IP haría funciones de nivel de transporte
- c) Depende del protocolo de nivel de enlace utilizado
- d) Falso

¿Cuántas direcciones IP asignables a máquinas tenemos en la red classfull 210.206.160.0?

- a) 65536
- b) 255
- c) 254
- d) 65534

En la opción Timestamp de la cabecera IP, el campo pointer vale

- a) 5 en el paquete generado por la fuente
- b) 0 en el paquete generado por la fuente
- c) 0 en el paquete recibido en el destino
- d) 4 en el paquete generado por la fuente

Un router de una red tiene la dirección 201.1.1.130/25. Determine que dirección IP será válida para una máquina de esa red

- a) 200.1.1.255
- b) 200.1.1.100
- c) 200.1.1.250
- d) 200.1.1.128

Cuando un paquete atraviesa un router modifica por lo menos los siguientes campos de la cabecera IP del paquete

- a) TTL, IP origen, IP destino y CRC
- b) TTL
- c) IP origen y CRC
- d) TTL y CRC

Se dispone de una red classfull 200.1.1.0. Determine que dirección IP será válida para un router de esa red

- a) 200.1.1.255
- b) 200.1.1.0
- c) 200.1.1.256
- d) 200.1.1.1

¿Cuántas direcciones IP asignables a maquinas tenemos en la red 130.206.160.0/255.255.255.128?

- a) 128
- b) 126
- c) 254
- d) 256

Se dispone de una red 200.1.1.0/24 que se quiere dividir en 5 subredes de igual tamaño ¿Qué máscara corresponderá a las nuevas subredes?

- a) /21
- b) 255.255.248.0
- c) 255.255.0.0
- d) 255.255.255.224

¿Cuántos bits corresponden al identificador de subred de una red clase B con una máscara de subred de 255.255.240.0?

- a) 12
- b) 19
- c) 16
- d) 4

¿Cuál de las siguientes direcciones IP puede corresponder a la del router por defecto en la red 86.22.78.53/28?

- a) 86.00.78.48
- e) 86.00.78.49
- b) 86.00.78.64
- c) 86.00.78.63

El identificador de red de 47.51.32.34/27 es

- a) 255.255.255.224
- b) 47.51.32.32
- c) 47.51.32.0
- d) 47.51.33.0

La dirección de red de la siguiente dirección IP 172.16.14.228/25 es

- a) 172.16.128.0
- b) 172.16.0.0
- c) 172.16.255.0
- d) 172.16.14.128

¿Puede tener una máquina más de una dirección IP en una interfaz de red?

- a) No, sólo puede configurarse una dirección IP por cada interfaz de red
- b) Sí, sólo en el caso de que haya un proxy-arp
- c) Sí
- d) No

La dirección IP de broadcast dirigido de la red 47.50.128.0/23 es

- a) 11:11:11:11:11:11
- b) 47.50.129.255/23
- c) FF:FF:FF:FF:FF:FF
- d) 255.255.255.255

¿Por qué es necesario cambiar la dirección IP de una máquina si pasa de conectarse de una subred IP a otra?

- a) Porque queremos mantener las conexiones abiertas
- b) Porque se quiere distinguir al nodo cuando está según en qué red
- c) Por comodidad para los administradores de red
- d) Porque es necesario para enrutar los paquetes correctamente al destino

La dirección IP 0.0.0.0

- a) Puede ser usada únicamente como dirección IP de origen
- b) Puede ser usada únicamente como dirección IP destino de máquinas en diferente red
- c) No es válida en ningún caso
- d) Puede ser usada como dirección IP destino de máquinas en la misma red

Para la IP destino 16.43.43.117, qué entrada de las siguientes, supuestas en una tabla de rutas de un router, será la que utilice el router para reenviar paquetes hacia el destino

- a) 0.0.0.0/0
- b) 6.43.43.0/255.255.255.0
- c) 16.43.43.112/28
- d) 16.43.43.96/255.255.255.252

Si mando un paquete IP a una máquina que está fuera de mi red de área local, la dirección MAC destino de ese paquete será

- a) Ninguna de las anteriores
- b) No se usa direccionamiento MAC en IP
- c) La dirección MAC de la maquina destino
- d) La dirección MAC del router por defecto

RARP no se utiliza

- a) Porque es un protocolo obsoleto
- b) Porque no provee información de red suficiente
- c) Porque es un protocolo anticuado
- d) Porque no puede atravesar routers

Un proxy ARP

- e) Permite que dos segmentos conectados a dos patas de un router puedan compartir la misma subred IP
- a) Permite que dos segmentos conectados a dos patas de un router se puedan conectar como si estuvieran en la misma LAN aun perteneciendo a distinta subred IP
- b) Es un servicio que corre en servidores especiales y nunca en routers
- c) Permite acelerar la petición/respuesta de ARP

Si dos máquinas de la misma red de área local recién arrancadas se quieren comunicar a nivel IP

- a) Será necesario 1 ARP-request y 1 ARP-reply antes para que conozcan sus direcciones MAC
- b) Será necesario 1 ARP-request y 2 ARP-reply antes para que conozcan sus direcciones MAC
- c) Será necesario 2 ARP-request y 1 ARP-reply antes para que conozcan sus direcciones MAC
- d) Será necesario 1 ARP-request y 1 ARP-reply antes en cada sentido (es decir, 2 paquetes de cada) para que conozcan sus direcciones MAC

El temporizador de una entrada de la caché de ARP se reinicia cada vez que se ve

- a) Un paquete ARP con MAC origen la almacenada en esa entrada
- b) Un paquete ARP con MAC destino de broadcast y la MAC origen la almacenada en esa entrada
- c) Un paquete ARP con MAC destino la almacenada en esa entrada
- d) Un paquete ARP con MAC origen de broadcast y la MAC destino la almacenada en esa entrada

El servidor DHCP

- a) Puede encontrarse en cualquier red de Internet con tal de que tenga IP privada
- b) Va siempre acompañado de un servidor RARP
- c) Ha de estar en la misma subred IP de la máquina que hace la petición DHCP
- d) Puede estar en otra subred IP de la máquina que hace la petición DHCP

ARP se encapsula directamente por encima de nivel de enlace

- a) Por lo cual no se puede decir nada
- b) Por lo que es un protocolo de nivel de red
- c) Por lo que permite encapsular por encima de ARP el protocolo IP
- d) Por lo que puede soportar cualquier nivel de enlace

El proxy-ARP permite

- a) Aumentar el tráfico de broadcast
- b) Dividir una red IP en dos segmentos con diferente dominio de colisión
- c) Dividir una red en 2 segmentos de manera que no se quiere comunicación entre segmentos
- d) Dividir una red IP en dos segmentos con diferente dominio de broadcast

La dirección física destino de los paquetes ARP-reques es la de broadcast para que

- a) Lleguen a todas las máquinas de Internet
- b) Lleguen a todos los interfaces de un router
- c) Lleguen a todas las máquinas de la misma red
- d) Lleguen sólo a la máquina destino

ARP se puede utilizar

- a) Solo para el protocolo IP
- b) Para cualquier protocolo de nivel de red
- c) Sólo para mapear direcciones IPv4 en su MAC
- d) Sólo para obtener la IP dada la dirección MAC

La renovación DHCP se realiza

- a) Cuando se alcanza el 75% del tiempo de vigencia del préstamo DHCP
- b) Cuando se alcanza el 50% del tiempo de vigencia del préstamo DHCP
- c) En el caso de detectar direcciones IP duplicadas
- d) Cuando esta próximo a agotarse el tiempo de vigencia del préstamo DHCP

En redes multicast, los paquetes IGMP

- a) Realizan funciones similares a los ICMP
- b) Solo lo generan los routers, nunca las máquinas finales
- c) Nunca se reenvían fuera de la red original
- d) Permiten encapsular tráfico multicast

Las direcciones anycast

- a) Permiten que las routers elijan el destino con mejor conectividad en cada momento
- b) Suponen conflictos al ser direcciones duplicadas
- c) No se soportan en IPv6
- d) Las maquinas con misma dirección anycast no tienen porque tener corriendo las mismas aplicaciones y servicios

Los paquetes IGMP

- a) No se reenvían fuera de la subred
- b) Los reenvían los routers a sus routers vecinos
- c) Se encapsulan directamente por encima de nivel de enlace
- d) Permiten sustituir las funciones ICMP

Todos los ICMP de Error van acompañados de la pérdida del paquete que lo origina

- a) Solo si es por TTL agotado
- b) Depende si el paquete es UDP o TCP
- c) Falso
- d) Verdadero

La dirección MAC 01:00:5E:04:23:41 corresponde a

- a) Una dirección IP anycast
- b) Una dirección IP 224.4.35.65
- c) Cualquier dirección IP multicast
- d) Una dirección IP 224.4.52.11

Cuando una maquina recibe un paquete UDP con destino un puerto en el que no hay aplicación escuchando responde con

- a) Un ICMP Error de tiempo excedido
- b) Un ICMP Error de protocolo inalcanzable
- c) Un ICMP Error de puerto inalcanzable
- d) No responde con nada

En un paquete ICMP Echo con enrutamiento fuente escrito entre dos maquinas A y B, la dirección IP destino del paquete generado por la maquina origen A será

- a) La IP en primera posición del campo de opciones de enrutamiento fuente estricto
- b) La IP de B
- c) La IP del router por defecto de esa red
- d) La IP de A

Si se tiene un paquete con TTL en el origen de 3 ¿Qué número de router en el camino al destino descartará el paquete?

- a) 2
- b) 4
- c) 3
- d) Un router solo tira paquetes en situación de congestión

Las direcciones IPv4 tienen un tamaño de

- a) 64 bytes
- b) 32 bits
- c) 6 bytes
- d) 128 bits

¿En qué mensajes se basa el funcionamiento del traceroute?

- a) ICMP Error de redirección
- b) ICMP Error petición/respuesta
- c) ICMP Error de puerto inalcanzable
- d) ICMP Error de tiempo excedido y puerto inalcanzable

El checksum de la cabecera UDP

- a) Cubre solo la cabecera UDP
- b) Cubre solo la cabecera de UDP, parte de campos de IP y datos
- c) No cubre en ningún caso campos de la cabecera IP
- d) Cubre solo la cabecera UDP y datos

Suponiendo una red MTU infinita ¿Cuál sería el tamaño de trama a nivel Ethernet correspondiente al paquete UDP más grande que se pueda enviar por la red?

- a) 1514 bytes
- b) 65549 bytes
- c) 65569 bytes
- d) 1500 bytes

¿Cuántos posibles flujos UDP simultáneos se podrían establecer entre un cliente y un servidor determinado?

- a) 65535
- b) 4294 millones (a al cuadrado)
- c) 80
- d) 1

Si tenemos un servidor UDP escuchando en el puerto 37 ¿Qué puerto utiliza el cliente para hacer la comunicación?

- a) Uno aleatorio por encima de 1024
- b) Uno aleatorio por debajo de 1024
- c) 37
- d) 38

Si la aplicación UDP desea comunicarse con 4 aplicaciones corriendo en puerto diferentes de una misma maquina destino ¿Cuántos sockets necesitará establecer como mínimo?

- a) 4
- b) Ninguno
- c) 2
- d) 1

¿Sobre qué tipos de direccionamiento IP es posible utilizar TCP?

- a) Multicast
- b) Broadcast, multicast, unicast
- c) Unicast
- d) Unicast, broadcast

En el caso de que quisiera implementar una aplicación para transferir un fichero entre dos máquinas, no utilizaría UDP porque

- a) No permite comunicación unicast
- b) Supone mucha sobrecarga de protocolo
- c) No es un protocolo orientado a conexión
- d) No aporta fiabilidad

¿Es posible implementar fiabilidad a nivel de aplicación usando UDP como protocolo de transporte?

- a) No, porque el nivel de aplicación no puede realizar esas tareas
- b) No, en ningún caso
- c) Si, solo si se encapsula TCP por encima de UDP
- d) Si, sin tocar UDP

¿Cuántos paquetes IP se generarán sobre la red para transmitir 3 mensaje de una aplicación UDP, cada uno de los 1000 bytes (datos por la aplicación UDP), cuando la MTU es de 1500 bytes?

- a) 3
- b) 1
- c) 2
- d) Imposible de saber a priori

¿Qué nivel de la pila de protocolos se encarga en internet de separar los datos recibidos para diferentes aplicaciones?

- a) Sesión
- b) Transporte
- c) Red
- d) Aplicación

Si tenemos un paquete de SYN con numero de secuencia 41 sin datos TCP ¿Cuál será el número de confirmación que adjunte el paquete de confirmación de respuesta?

- a) 40
- b) Ninguno, los paquetes de SYN no se confirman
- c) 41
- d) 42

Si un segmento TCP tiene en recepción un MSS de 400 bytes ¿Cuál será la MTU correspondiente al camino que usa?

- a) 420 como mínimo
- b) 440 como máximo
- c) 440
- d) 420 como máximo
- e) 420
- f) 440 como mínimo

¿Cuándo es válido el campo número de secuencia de la cabecera TCP?

- a) Solo cuando está activado el flag de ACK
- b) Siempre es válido
- c) Solo cuando está activado el flag de ACK
- d) Solo cuando el paquete transporte datos TCP

¿Tomando los timestamps de que paquetes de una conexión TCP puede tener una estimación del RTT?

- a) Primer SYN+ACK y primer paquete de datos
- b) Dependerá de donde se localice la sonda de captura de esos paquetes
- c) Primer SYN y primer SYN+ACK
- d) Primer SYN+ACK y primer ACK

El mecanismo u opción de TCP que permite reducir el número de paquetes pequeños sobre la red es

- a) El algoritmo de Nagle
- b) El mecanismo de SACK
- c) El mecanismo de delayed ACK
- d) La opción de anuncio de MSS

Cuando se intenta establecer una conexión TCP con una maquina/puerto destino donde la maquina esta encendida pero no existe una aplicación escuchando en ese puerto

- a) Se recibe un mensaje ICMP ERROR de puerto inalcanzable con IP origen el router por defecto CREO ESTA
- b) Se recibe un mensaje ICMP ERROR de puerto inalcanzable con IP origen la otra máquina
- c) Se recibe un mensaje de RESET
- d) Se recibe un mensaje SYN pero sin incluir el ACK

Se establece una conexión TCP entre un par de máquinas A y B para enviar un fichero de 100 Kbytes del origen A al destino B. La conexión tiene habilitada todas las opciones TCP. La MTU de la red origen es 2000 bytes. La MTU de la red destino es 1500 bytes y resulta ser la menor MTU de todas las redes que encuentran los paquetes de la conexión del camino al destino B. ¿Se producirá fragmentación?

- a) Si, porque se mandará un paquete de 100 Kbytes de datos TCP
- b) Si, porque la MTU de la red origen es más grande que la MTU de la red destino
- c) No, porque con TCP los paquetes nunca se fragmentan
- d) No, porque la opción de anuncio de MSS lo evita

¿Cuántos paquetes IP se generarán sobre la red para transmitir 3 mensajes de una aplicación TCP que los crea consecutivamente, cada uno de 600 bytes (dados por la aplicación TCP), cuando la MTU de la red de la máquina origen es de 1500 bytes?

- a) 3
- b) Imposible de saber a priori
- c) 1
- d) 2

Si existe una conexión TCP establecida en una máquina con puerto 18321 simultáneamente es posible realizar una segunda conexión en la misma máquina.

- a) Si el puerto en la otra máquina es diferente de 18321
- b) Si el puerto en la máquina es 18321 pero en modo cliente
- c) Para cualquier combinación de puerto en la máquina en cuestión
- d) Si el puerto en la máquina es el 18321 pero en modo servidor

El principal problema del mecanismo Delayed ACK es que

- a) Acelera en exceso la comunicación de datos
- b) Es incompatible con el Algoritmo de Nagle
- c) Ralentiza la comunicación de datos
- d) Ningún problema de los indicados

Por cada sentido de una conexión TCP no se pueden tener

- a) Valores de ventana de congestión diferentes
- b) Paquetes solo SYN de inicio de la conexión
- c) Valores de ventana de anunciada por el receptor diferentes
- d) Valores del umbral de slow start diferentes

A la hora de crear un socket cliente se puede especificar como máximo

- a) El puerto del servidor
- b) La dirección IP y el puerto servidor, y la dirección IP del interfaz de salida del cliente
- c) La dirección IP y puerto del cliente
- d) La dirección IP y puerto del servidor, la dirección IP del interfaz de salida del cliente y el puerto cliente

La ventana TCP anunciada por el receptor

- a) Esta limitada en tamaño por el tamaño del buffer de emisión
- b) Es de valor fijo para toda la conexión TCP
- c) **Está limitada por el tamaño del buffer de recepción**
- d) Se negocia en el inicio de la conexión TCP

Si socket es un socket servidor TCP y hacemos socket2 = socket.accept()

- a) Me devolverá de forma inmediata un socket identificador del servidor
- b) No es posible el método accept() sobre un socket servidor
- c) Me devolverá NULL si no se ha conectado ningún cliente
- d) **Se quedará bloqueado en el accept() hasta recibir conexión de algún cliente**

En un servidor TCP que se haya comunicado con 5 clientes, tendrá que haber creado

- a) 5 sockets diferentes
- b) 2 sockets diferentes
- c) 1 socket diferente
- d) **6 sockets diferentes**

El control de flujo viene definido por

- a) La ventana de congestión del emisor
- b) El umbral de slow start
- c) La ventana de congestión del receptor
- d) **La ventana anunciada por el receptor**

Se desea implementar un aplicación sobre TCP de transferencia de ficheros en la que velocidad de transmisión (V_x) esté limitada a una dada menor que la capacidad de la red. Esa limitación se podría implementar a nivel de aplicación, pero ¿La podría realizar TCP directamente?

- a) No, es labor exclusiva de la aplicación
- b) Si, ajustando el valor del umbral ssthresh
- c) Si, ajustando el tamaño de la ventana de congestión inicial
- d) **Si, ajustando el tamaño del buffer de recepción**

Las fases de slow start y congestión avoidance de TCP se diferencian por

- a) **El valor de la ventana de congestión en torno al umbral de slow start**
- b) El numero de ACKs duplicados detectados
- c) El valor de la ventana anunciada por el receptor
- d) El número de paquetes perdidos sin retransmitir

Un BufferedReader() permite

- a) **Leer cadenas de texto delimitadas por salto de línea**
- b) Leer cadenas de bytes
- c) Leer cadenas de texto delimitadas por espacios
- d) Leer un array de bytes

En un programa Java, después de “ServerSocket socket = new ServerSocket(1)” podré hacer

- a) Socket.bind()
- b) Socket.write()
- c) Socket.accept()
- d) Socket.listen()

¿Qué métodos de java.net son bloqueantes por naturaleza?

- a) El método accept()
- b) Todos los métodos
- c) Los métodos read() y accept()
- d) Los métodos read(), write() y accept()

Sobre un stream BufferedReader, el método readLine()

- a) Lee la línea de texto hasta un “, eliminando este retorno de carro
- b) Lee todos los caracteres disponibles en el buffer
- c) Lee la cadena de caracteres hasta encontrar un “
- d) Lee la línea de texto hasta un “, manteniendo este retorno de carro

El uso de threads

- a) Esta limitado a 2 threads por aplicación
- b) Es más estable en términos de seguridad ante fallos que con procesos
- c) Es más eficiente en términos de memoria consumida que el uso de procesos
- d) Es más lento en términos de velocidad que el uso de procesos

En un servidor UDP que se haya comunicado con 5 clientes, tendrá que haber creado

- a) 5 sockets diferentes
- b) 2 sockets diferentes
- c) 6 sockets diferentes
- d) 1 diferente

El método que tiene que implementar un Thread para empezar por ahí la ejecución del mismo es

- a) Thread()
- b) Runnable()
- c) Extends Thread()
- d) Run()

La clase DatagramSocket() permite crear sockets UDP

- a) Cliente y servidor
- b) Cliente
- c) No permite crear un socket, solo un stream
- d) Servidor

Cuando se recibe datos de un cliente UDP, el servidor sabe del cliente del que procede

- a) Al hacer `readLine()`
- b) No puede saberlo
- c) Según del socket que se este leyendo
- d) Según la información de IP y puerto extraída del datagrama

Suponiendo que tengo implementado un selector sobre sockets en modo `SelectionKey.OP_READ` únicamente ¿Cómo se puede implementar la concurrencia en la atención a varios clientes?

- a) Solo si se lanzan múltiples threads
- b) Mediante el selector tendré notificación de aquellos sockets que tienen datos pendientes de ser leídos, y por tanto al hacer un `read()` no se va a quedar bloqueando en la llamada
- c) Configurando el socket a la vez en modo no bloqueante
- d) Mediante el selector tendré notificación de aquellos sockets que tienen datos pendientes de ser leídos, y se copian a una zona de memoria especial por lo que no hace falta hacer un `read()`

¿Es posible crear un socket cliente UDP fijado el puerto cliente?

- a) Si, con `DatagramSocket socketcliente`
- b) No, porque el API lo impide
- c) No, porque no tiene ningún sentido
- d) Si, con `Socket socketcliente`
- e) `New Socket(puerto)`
- f) `New DatagramSocket(puerto)`

Sea `socket.recive(packet)` donde `socket` es un socket servidor UDP y `packet` una instancia de `DatagramPacket`. Para conocer la dirección IP del cliente es necesario hacer

- a) `Packet.getData()`
- b) `Packet.getAdress()`
- c) `recivePacket.getAdress()`
- d) `socket.getAdress()`

Cuando un navegador se descarga contenido ¿Cómo sabe que tipo de contenido (texto, imagen, pagina html, etc) es?

- a) Por el MIME devuelto en cabecera de la respuesta HTTP
- b) Por la extensión del nombre del recurso (.jpg, .pdf, etc..)
- c) Por lo indicado en el cuerpo de la respuesta HTTP
- d) Por la configuración del navegador

Una aplicación que transmita audio/video

- a) Es mejor que se implemente sobre TCP
- b) Se vera siempre afectado por las perdidas
- c) Siempre se implementa sobre TCP
- d) Tendrá requisito de determinado ancho de banda

Una URL web no siempre incluye el número del puerto 80

- a) Porque el puerto lo indica el servidor al navegador al conectarse por primera vez
- b) Porque se prueba con los puertos típicos de servidores por debajo de 1024
- c) Por error de los usuarios que copian la URL
- e) Porque 80 es el puerto registrado por la ICANN para el servicio web y conocido por el navegador

Una página web

- a) Tiene que tener todos sus objetos residentes en diferentes servidores web
- b) Esta identificada por una única URL que referencia todo su contenido
- c) Tiene que tener todos sus objetos residentes en un mismo servidor web
- d) esta identificada por una o varias URLs, una por la página HTML y otras por cada objeto incrustado en la página

Un protocolo de la capa de aplicación implementado sobre UDP

- a) no puede implementar fiabilidad por sí mismo
- b) es por ejemplo HTTP
- c) puede implementar la fiabilidad por sí mismo
- d) no puede implementar retransmisores

Una conexión no persistente

- a) permite transferir un recurso web
- b) permite transferir varios recursos web
- c) no está soportada por HTTP/1.1
- d) permite transferencias más rápidas con respecto a una persistente

En una petición HTTP GET que contenga en la cabecera la opción Connection: close indica que

- a) el servidor requiere utilizar una conexión persistente
- b) el servidor requiere utilizar una conexión no persistente
- c) el cliente requiere utilizar una conexión no persistente
- d) el cliente requiere utilizar una conexión persistente

El método HTTP POST permite enviar una información del cliente al servidor usando

- a) variables de la cabecera de la petición
- b) variables codificadas en la propia URL
- c) la cabecera Content-type de la petición
- d) el cuerpo de la petición

Si un navegador web soporta HTTP/1.1 y el servidor HTTP/1.0

- a) se usarán conexiones paralelas
- b) se usarán conexiones no persistentes
- c) se usarán conexiones persistentes
- d) se usarán conexiones cortas

Una conexión persistente permite

- a) reducir la velocidad y descargar al servidor
- b) mejorar la velocidad de descarga al comprimir los recursos
- c) mejorar la velocidad de descarga al mantenerse activa durante mas tiempo
- d) evitar una mayor carga en el servidor con respecto a una no persistente

Disponer de páginas web con contenido que no sea estático es posible gracias a

- a) el uso de formularios web
- b) el uso de variables de entorno
- c) el uso de CGIs en el lado del cliente
- d) el uso de CGIs en el lado del servidor

El FQDN correspondiente a la maquina Madrid en el dominio espana.com es

- a) ciudad.madrid.espana.com
- b) madrid.espana.com
- c) madrid.espana
- d) madrid.espana.com.

Los datos enviados en un método POST can codificados en la petición HTTP

- a) como una opción de cabecera
- b) en la URL
- c) en la línea del método POSY
- d) en el cuerpo del mensaje

¿Qué mecanismos permiten aprovechar las resoluciones DNS realizadas entre diferentes usuarios en un servidor DNS local?

- a) Usar UDP con peticiones recursivas
- b) Usar UDP con peticiones iterativas
- c) La caché de DNS con peticiones recursivas
- d) La caché de DNS con peticiones iterativas

Las cookies no permiten

- a) Intercambiar información de manera segura con el cliente
- b) Guardar estado en el servidor de acciones previas por parte del cliente
- c) Identificar todas las paginas cargadas por el mismo cliente
- d) Distinguir sesiones de diferentes usuarios

Los datos recibidos en un método POST por una aplicación corriendo como CGI en un servidor web, se obtienen de la aplicación

- a) De la propia URL
- b) Leyendo por entrada estándar
- c) Leyendo de la caché
- d) Del bookmark

Si deseo hacer una página web que muestre un formulario integrado en mi página para solicitar el nombre de usuario y la contraseña de mi cliente, puedo implementarlo usando

- a) Caché
- b) No es posible implementarlo
- c) Autenticación básica de usuarios HTTP
- d) Cookies

Un PC de usuario de una empresa tiene que tener configurado como servidor DNS

- a) Un servidor DNS autoritario del dominio que corresponde a la empresa
- b) Un servidor autoritario del TLD .com correspondiente a empresas
- c) Un servidor DNS local de la empresa o de ISP que le da servicio
- d) Un servidor

El DNS se utiliza

- a) En el mapeo de direcciones IP fijas de usuarios finales
- b) En el mapeo de direcciones fijas de servidores
- c) Cuando se pretende de dotar de seguridad al servicio DNS
- d) En el mapeo de direcciones IP dinámicas obtenidas por DHCP

Una transferencia FTP

- a) Utiliza la mitad del ancho de banda disponible en la red
- b) Utiliza los comandos binarios
- c) Utiliza dos conexiones TCP, una de datos y otra de control
- d) Utiliza una conexión TCP de datos

En el caso de que el servidor de correo del destinatario no esté accesible en el momento de enviarle un email

- a) Se devuelve un email de error inmediatamente
- b) Se guarda el mensaje en un servidor intermedio hasta que el servidor de correo del destinatario esté accesible y lo reclame al servidor intermedio
- c) No puede ocurrir tal hecho
- d) Se guarda el mensaje y se reintentará su envío durante un periodo de tiempo

El uso de buffer en una aplicación cliente multimedia supone

- a) Retrasar el comienzo en la reproducción del contenido
- b) Usar otro buffer en el lado del servidor
- c) Poder descargar más rápido el contenido del servidor
- d) Adelantar el comienzo en la reproducción de contenido

Las aplicaciones multimedia no son sensibles

- a) A una tasa de pérdidas relativamente pequeña
- b) Al jitter
- c) A la existencia de determinado ancho de banda
- d) Al retardo extremo a extremo

Con POP3

- A) Podemos descargar y enviar emails
- B) Podemos descargarnos los emails completos eliminándolos siempre del servidor
- C) Podemos descargarnos los emails completos
- D) Podemos descargarnos solo las cabeceras de los emails recibidos

El streaming consiste

- a) En enviar el contenido multimedia a un 25 paquetes por segundo para video y 10 paquetes por segundo para audio
- b) En enviar el contenido multimedia a la máxima velocidad posible del cuello de botella
- c) En enviar el contenido multimedia a la máxima velocidad posible que consiguiera una conexión TCP
- d) En enviar el contenido multimedia a la misma velocidad con la que está codificado

El streaming necesita volcar el contenido multimedia de

- a) Siempre un servidor web modificado
- b) Dos servidores web
- c) Un servidor de media
- e) Un servidor web CREO

¿Por qué es necesario codificar los archivos binarios en SMPT/POP/IMAP?

- a) Porque están pensados inicialmente para el envío de texto ASCII básico
- b) Por seguridad
- c) Para permitir múltiples adjuntos en el mismo email
- d) Para reducir el tamaño de estos

El servidor de correo del destinatario de un email, se conoce gracias a

- a) Nunca se conoce
- b) Extraerlo de una consulta de tipo A del nombre de dominio de ese email
- c) Tener preconfigurado un relay
- d) Extraerlo de una consulta de tipo MX del nombre de dominio de ese email

El buffer de una aplicación cliente multimedia permite compensar el efecto

- a) De las variaciones del ancho de banda
- b) De las pérdidas
- c) Del retardo
- d) Del jitter

El servidor de correo del remitente, lo conoce el programa lector de correo del remitente

- a) Extrayéndolo del nombre del dominio de su email
- b) Por configuración de su cuenta de correo electrónico
- c) Vía el servidor de relay
- d) Nunca lo conoce

Una máquina A con dirección física MACA quiere mandar una trama Ethernet a una máquina B con dirección física MACB. Ambas están conectadas a un switch con dirección física MACS. ¿Qué dirección física destino tendrá que colocar la máquina A a una trama para que llegue a la máquina B?

- a) MACA
- b) MACB
- c) MACS
- d) 00:00:00:00:00:00

Cada puerto de un switch

- a) Es un dominio de colisión
- b) Es un dominio multicast
- c) Es un dominio de broadcast
- d) Es un dominio de colisión y de broadcast

En Ethernet, la dirección MAC de broadcast de nivel de enlace es

- a) 255.255.255.255
- b) 0.0.0.0
- c) 11:11:11:11:11:11
- d) FF:FF:FF:FF:FF:FF

Cuando una trama atraviesa un switch

- a) Se modifica la dirección física de origen
- b) No se modifica la trama
- c) Se modifica el CRC
- d) Se modifica la dirección física destino

¿Qué tamaño tiene la cabecera de enlace de EthernetII sin contar CRC ni preambulo?

- a) 12 bytes
- b) 60 bytes
- c) 46 bytes
- d) 14 bytes

Si en una red se ven pasar 1400 paquetes de 1000 bytes en 5 segundos ¿Cuál es el throughput medio medido en un segundo?

- a) 280 Kbps
- b) 280 paquetes/sg
- c) 200 bytes/sg
- d) 2.24 Mbps

La MTU de una red

- a) Es el tamaño mínimo de paquete que puede circular por esa red medido a nivel de enlace contando el campo de CRC
- b) Es el tamaño máximo de paquete que puede circular por esa red medido a nivel de enlace contando el campo de CRC
- c) Es el tamaño máximo de datos por encima de nivel de enlace que puede llevar un paquete en esa red
- d) Es el tamaño máximo de paquete que puede circular por esa red medido a nivel de enlace sin contar el campo de CRC

Un hub ¿Cómo detecta si una trama ha sufrido un error durante su transmisión?

- a) Comprobando el campo de CRC de la trama
- b) Comprobando la dirección física destino del paquete
- c) No puedo detectarlo ni el hub ni el destino
- d) No puede detectarlo, únicamente lo puede detectar el destino

Una dirección MAC es

- a) Una dirección física que no identifica unívocamente un interfaz de red
- b) Una dirección lógica que no identifica unívocamente un interfaz de red
- c) Una dirección física que identifica unívocamente un interfaz de red
- d) Una dirección lógica que identifica unívocamente un interfaz de red

Cuando estamos hablando de tamaño de fichero en disco 1 Kbyte son

- a) 1000 bytes
- b) 1024 bytes
- c) 100 bytes
- d) 2^8 bytes

¿Cuántas direcciones IP asignables a máquinas tenemos en la red classfull 210.206.160.0?

- a) 65534
- b) 255
- c) 254
- d) 65536

Cuando un paquete atraviesa un router, el router modifica por lo menos los siguientes campos de la cabecera IP del paquete

- a) TTL y CRC
- b) TTL
- c) TTL, IP origen, CRC
- d) IP origen y CRC

Un router de una red tiene la dirección 200.1.1.130/25. Determine que dirección IP será válida para una máquina de esa red

- a) 200.1.1.255
- b) 200.1.1.250
- c) 200.1.1.100
- d) 200.1.1.128

El tamaño de la cabecera IP básica sin opciones es

- a) 40 bytes
- b) No puede haber una cabecera IP sin ninguna opción IP activada
- c) 20 bytes
- d) 30bytes

Se dispone de una red 200.1.1.0/24 que se quiere dividir en 5 subredes de igual tamaño ¿Qué máscara corresponderá a las nuevas subredes?

- a) /21
- b) 255.255.248.0
- c) 255.255.255.224
- d) 255.255.0.0

Cuantos bits corresponden al identificador de subred de una red de clase B con una máscara de subred de 255.255.240.0

- a) 19
- b) 12
- c) 16
- d) 4

En la opción Timestamp de la cabecera IP, el campo pointer vale

- a) 5 en el paquete generado por la fuente
- b) 4 en el paquete generado por la fuente
- c) 0 en el paquete recibido en el destino
- d) 0 en el paquete generado por la fuente

El destino final de un paquete IP con la opción enrutamiento fuente estricto activada es

- a) 4 de la opción enrutamiento fuente estricto
- b) La IP que aparece en la posición pointer
- c) Depende del camino seguido
- d) La IP que aparece como destino del paquete al salir de la máquina origen
- e) La IP que aparece en último lugar de la opción enrutamiento fuente estricto

Determinar el tamaño máximo de opciones que puede tener una cabecera IP

- a) 60 bytes
- b) 20 bytes
- c) 40 bytes
- d) No hay tamaño máximo de opciones

Un paquete IP puede a su vez encapsular otro paquete IP

- a) Verdadero, pero en el caso IP haría funciones de nivel de transporte
- b) Falso
- c) Verdadero
- d) Depende del protocolo de nivel de enlace utilizado

La dirección IP 192.166.1.1

- a) Es una dirección privada
- b) Es una dirección de anycast
- c) Es una dirección pública
- d) Es la de un router por defecto

Suponer 2 máquinas A y B unidas por Internet con todas las redes atravesadas Ethernet con MTU 1500 excepto la red de la máquina B que tiene una MTU de 1400 (también Ethernet) . Si la máquina A genera un paquete IP de 1514 bytes de tamaño de trama Ethernet (sin contar CRC) con destino la máquina B ¿Cuántas tramas y de que tamaños se recibirán en la máquina B (sin contar CRC)?

- a) Una trama de 1400 bytes y otra de 114 bytes
- b) Una trama de 1414 bytes y otra de 114 bytes
- c) Una trama de 1514 bytes
- d) Una trama de 1410 bytes y otra de 138

La dirección IP 0.0.0.0

- a) Puede ser usada únicamente como dirección IP destino de máquinas en diferente red
- b) No es válida en ningún caso
- c) Puede ser usada únicamente como dirección IP origen
- d) Puede ser usada como dirección IP destino de máquinas en la misma red

La dirección IP 0.0.0.0

- a) Puede ser usada únicamente como dirección IP destino de máquinas en diferente red
- b) No es válida en ningún caso
- c) Puede ser usada únicamente como dirección IP origen
- d) Puede ser usada como dirección IP destino de máquinas en la misma red

La dirección IP de broadcast dirigido de la red 47.50.128.0/23 es

- a) 255.255.255.255
- b) FF:FF:FF:FF
- c) 11:11:11:11
- d) 47.50.129.255/23

El identificador de red de 47.51.32.34/27 es

- a) 47.51.33.0
- b) 255.255.255.224
- c) 47.51.32.0
- d) 47.51.32.32

¿Cuál de las siguientes direcciones IP puede corresponder a la del router por defecto en la red 86.22.78.53/28?

- a) 86.22.78.63
- b) 86.22.78.49
- c) 86.22.78.64
- d) 86.22.78.48

Si mando un paquete IP a una máquina que esté fuera de mi red de área local, la dirección MAC destino de ese paquete será:

- a) La dirección MAC de la máquina destino
- b) No se usa direccionamiento MAC en IP
- c) Ninguna de las anteriores
- d) La dirección MAC del router por defecto

¿Hasta qué nivel de la torre OSI ha de implementar un router como mínimo?

- a) Nivel 2
- b) Nivel 3
- c) Nivel 7
- d) Un router no implementa niveles de la torre OSI

¿A qué máscara en formato decimal correspondería una CIDR del tipo /24?

- a) 255.255.24.0
- b) 255.0.0.0
- c) 255.255.255.0
- d) 24.0.0.0

¿Por qué es necesario cambiar la dirección IP de una máquina si pasa de conectarse de una subred IP a otra?

- a) Porque queremos mantener las conexiones abiertas
- b) Por comodidad para los administradores de red
- c) Porque se quiere distinguir al nodo cuando esté según en qué red
- d) Porque es necesario para enrutar los paquetes correctamente al destino

¿En qué mensajes se basa el funcionamiento del traceroute?

- a) ICMP Error de tiempo excedido y de puerto inalcanzable
- b) ICMP Echo petición/respuesta
- c) ICMP Error de redirección
- d) ICMP Error de puerto inalcanzable

El proxy-ARP permite

- a) Dividir una red IP en dos segmentos con diferente dominio de colisión
- b) Dividir una red IP en dos segmentos con diferente dominio de broadcast
- c) Aumentar el tráfico de broadcast
- d) Dividir una red en 2 segmentos de manera que no se quiere comunicación entre segmentos

Supuesto que IP.TotalLength = campo TotalLength de cabecera IP, IP.HLEN = campo HeaderLength de cabecera IP y ICMP.TotalLength = campo TotalLength de cabecera ICMP, el tamaño en bytes de la sección de datos de un paquete ICMP es

- a) $(\text{ICMP.TotalLength}) - 8$
- b) $(\text{IP.TotalLength}) - (\text{IP.HLEN} - 8)$
- c) $(\text{IP.TotalLength}) - (\text{IP.HLEN} * 4) - 8$
- d) No es posible conocerlo

RARP no se utiliza

- a) Porque no puede atravesar routers
- b) Porque no provee información de red suficiente
- c) Porque es un protocolo anticuado
- d) Porque es un protocolo obsoleto

La dirección física destino de los paquetes ARP-request es la de broadcast para que

- a) Lleguen a todas las máquinas de la misma red
- b) Lleguen a todos los interfaces de un router
- c) Lleguen sólo a la máquina destino
- d) Lleguen a todas las máquinas de Internet

Cuando una máquina recibe un paquete UDP con destino un puerto en el que no hay aplicación escuchando, responde con

- a) No responde con nada
- b) Un ICMP Error de protocolo inalcanzable
- c) Un ICMP Error de tiempo excedido
- d) Un ICMP Error de puerto inalcanzable

Las direcciones IP de los saltos intermediarios que guarda la opción de Record Route (RR) de IP y el que obtiene el traceroute

- a) Son las direcciones entrantes a cada router
- b) Son las direcciones salientes para RR y entrantes para traceroute
- c) Son las direcciones salientes a cada router
- d) Son las direcciones entrantes para RR y salientes para traceroute

La renovación DHCP se realiza

- a) En el caso de detectar direcciones IP duplicadas
- b) Cuando se alcanza el 75% del tiempo de vigencia del préstamo DHCP
- c) Cuando se alcanza el 50% del tiempo de vigencia del préstamo DHCP
- d) Cuando está próximo a agotarse el tiempo de vigencia del préstamo

Si se tiene un paquete con TTL en el origen de 3 ¿Qué número de router en el camino al destino descartará el paquete?

- a) 4
- b) 3
- c) Un router solo tira paquetes en situación de congestión
- d) 2

Todos los ICMP de Error van acompañados de la pérdida del paquete que lo origina

- a) Solo si es por TTL agotado
- b) Depende si el paquete es UDP o TCP
- c) Verdadero
- d) Falso

En multicast, si existen varios destinos interesados en el mismo flujo

- a) Los routers duplican flujos
- b) El nodo origen recibe la petición y duplica el flujo
- c) IGMP circula extremo a extremo por toda la red
- d) Se menean como si fueran flujos unicast

Los paquetes IGMP

- a) No se reenvían fuera de la subred
- b) Permiten sustituir las funciones de ICMP
- c) Se encapsulan directamente por encima de nivel de enlace
- d) Los reenvían los routers a sus routers vecinos

La direcciones IPv6 tienen un tamaño de

- a) 32 bits
- b) 64 bits
- c) 6 bytes
- d) 128 bits

IPv6 permite mayor velocidad en su procesamiento

- a) Por tener una cabecera de menor tamaño
- b) Por tener los campos de cabeceras alineados a múltiplos de 4 bytes
- c) Por ser las direcciones IPv6 múltiplos de 4 bytes
- d) Por tener una cabecera básica de tamaño fijo

El Maximum Response Time de la cabecera IGMP

- a) No sirve porque los relojes de las máquinas pueden no estar sincronizados
- b) Habitualmente tiene un valor de varios minutos
- c) Se mide en segundos
- d) Tiene sentido únicamente porque emisor y receptor están muy cercanos

¿Cuándo es válido el campo número de secuencia de la cabecera TCP?

- a) Solo cuando el paquete transporte datos TCP
- b) Siempre es válido
- c) Solo cuando no está activado el flag ACK
- d) Solo cuando está activado el flag ACK

Si una aplicación cliente UDP desea comunicarse con 4 aplicaciones corriendo en puertos diferentes de diferentes máquinas destino ¿Cuántos puertos cliente necesitará utilizar como mínimo para comunicarse con todas las aplicaciones?

- a) 2
- b) 1
- c) Ninguno
- d) 4

En el caso de que quisiera implementar una aplicación para transferir un fichero entre dos máquinas, no utilizaría UDP porque

- a) No aporta fiabilidad
- b) No es un protocolo orientado a conexión
- c) No permite la comunicación unicast
- d) Supone mucha sobrecarga de protocolo

¿sobre qué tipos de direccionamiento IP es posible utilizar TCP?

- a) Broadcast, multicast, unicast
- b) Unicast
- c) Multicast
- d) Unicast, broadcast

Suponiendo una red con MTU infinita ¿Cuál sería el tamaño de trama a nivel Ethernet correspondiente al paquete UDP más grande que se pueda enviar por la red?

- a) 65549 bytes
- b) 1514 bytes
- c) 65569 bytes
- d) 1500 bytes

Si una aplicación UDP desea comunicarse con 4 aplicaciones corriendo en puertos diferentes de una misma máquina destino ¿Cuántos sockets necesitará establecer como mínimo?

- a) 2
- b) Ninguno
- c) 1
- d) 4

El checksum de la cabecera UDP

- a) No cubre en ningún caso campos de la cabecera IP
- b) Cubre sólo la cabecera UDP y datos
- c) Cubre sólo la cabecera UDP
- d) Cubre solo la cabecera UDP, parte de campos de IP y datos

Si tenemos un servidor UDP escuchando en el puerto 37 ¿Qué puerto utiliza el cliente para hacer la comunicación?

- a) Uno aleatorio por encima de 1024
- b) Uno aleatorio por debajo de 1024
- c) 38
- d) 37

¿Cuántos paquetes IP se generarán sobre la red para transmitir 3 mensajes de una aplicación TCP que los crea consecutivamente, cada uno de 600 bytes (datos por la aplicación TCP), cuando la MTU de la red de la máquina origen es de 1500 bytes?

- a) 2
- b) 1
- c) Imposible de saber a priori
- d) 3

Imaginad una red con MTU 1500 pero en la que TCP manda paquetes con MSS 1448 en lugar de 1460 suponiendo que siempre tiene datos para enviar ¿A que puede ser debido?

- a) Necesariamente la MTU tendrá que ser más pequeña, de 1488
- b) Para que sea múltiplo de 8 bytes y así poder tener un número entero en el campo de offset de IP
- c) Puede haber opciones de la cabecera TCP que disminuyan el tamaño del MSS
- d) TCP no tiene por qué hacer caso al anuncio de MSS que recibe del otro extremo

La cantidad de datos TCP que puede mandar un extremo en un momento dado depende

- a) Únicamente de la ventana anunciada por el receptor
- b) Por el mínimo de ventana de congestión y ventana anunciada por el receptor
- c) El buffer de recepción del otro extremo
- d) Únicamente por la ventana de congestión

La ventana TCP anunciada por el receptor

- a) Se negocia en el inicio de la conexión TCP
- b) Es de valor fijo para toda la conexión TCP
- c) Está limitada en tamaño por el tamaño del buffer de recepción
- d) Está limitada en tamaño por el buffer de emisión

En el caso de congestión detectada por vencimiento del temporizador de retrasmisión, la ventana de congestión

- a) No cambia
- b) Baja a la mitad más uno del valor de la ventana de congestión previa
- c) Baja a 1 MSS
- d) Baja a la mitad del valor de la ventana de congestión previa

El mecanismo u opción de TCP que permite reducir el número de paquetes pequeños sobre la red es

- a) El mecanismo de delayed ACK
- b) El algoritmo de Nagle
- c) El mecanismo de SACK
- d) La opción de anuncio de MSS

El efecto del algoritmo de Nagle es apreciable en aplicaciones interactivas en una red

- a) Con mucho RTT
- b) Con poco RTT
- c) Con mucho ancho de banda
- d) Con poco ancho de banda

Si tenemos un paquete de SYN con número de secuencia 41 sin datos TCP ¿Cuál será el número de confirmación que adjunte el paquete de confirmación de respuesta?

- a) Ninguno los paquetes SYN no se confirman
- b) 40
- c) 42
- d) 41

Las fases de slow start y congestión avoidance de TCP se diferencian por

- a) El número de paquetes perdidos sin retransmitir
- b) El valor de la ventana de congestión en torno al umbral de slow start
- c) El número de ACKs duplicados detectados
- d) El valor de la ventana anunciada por el receptor

El principal problema del mecanismo Delayed ACK es que

- a) Es incompatible con el Algoritmo de Nagle
- b) Ningún problema de los indicados
- c) Ralentiza la comunicación de datos
- d) Acelera en exceso la comunicación de datos

En la fase de slow start, la ventana de congestión

- a) Crece exponencialmente por cada ACK recibido
- b) Crece en 1 MSS por cada ACK duplicado recibido
- c) Crece en 1 MSS por cada ACK no duplicado recibido
- d) Crece en 1 MSS por cada ACK y RTT

En TCP se requiere un paquete de confirmación

- a) Por cada paquete de datos recibido correctamente en destino
- b) Por cada conjunto de datos recibido correctamente en destino
- c) Por cada MSS de datos recibido correctamente en destino
- d) Cada 200 ms

Si socket es un socket servidor TCP y hacemos socket2=socket.accept()

- a) No es posible el método accept() sobre un socket servidor
- b) Se quedará bloqueado en el accept() hasta recibir conexión de algún cliente
- c) Me devolverá NULL si no se ha conectado ningún cliente
- d) Me devolverá de forma inmediata un socket identificador del servidor

Cuando se recibe datos de un cliente UDP, el servidor sabe del cliente del que procede

- a) Según el socket que esté leyendo
- b) Según la información de IP y puerto extraída del datagrama
- c) No puede saberlo
- d) Al hacer readLine()

En un programa Java después de `ServerSocket socket = new ServerSocket(1)` podré hacer

- a) `Socket.write()`
- b) `Socket.listen()`
- c) `Socket.accept()`
- d) `Socket.bind()`

Si mediante `ServerSocket socket = new ServerSocket(www.unavarra.com,80)`; se intenta establecer una conexión y la máquina www.unavarra.com no está conectada

- a) El socket cliente valdrá -1
- b) Se queda bloqueado en esta línea hasta que el destino esté disponible
- c) **Salta una excepción que tendremos que capturar**
- d) El socket cliente valdrá NULL

Si se crea un socket con `socket=ServerSocket()` y se desea un socket servidor la siguiente acción será

- a) `Socket.bind()`
- b) `Socket.accept()`
- c) `Socket.connect()`
- d) `Socket.listen()`

La clase `InetAddress` permite almacenar

- a) Una pareja dirección IP y puerto
- b) Toda la información referente al socket
- c) Una dirección IP en formato cadena de texto
- d) **Una dirección IP en formato 4 bytes**

A la hora de crear un socket cliente se puede especificar como máximo

- a) La dirección IP y el puerto del cliente
- b) El puerto del servidor
- c) **La dirección IP y puerto del servidor, la dirección IP del interfaz de salida del cliente y el puerto cliente**
- d) La dirección IP y puerto del servidor, y la dirección IP del interfaz de salida del cliente

¿Es posible crear un socket cliente UDP fijando el puerto cliente?

- a) No, porque el API lo impide
- b) Sí, con `Socket socketcliente`
- c) **`New DatagramSocket(puerto)`**
- d) Sí, con `DatagramSocket socketcliente`
- e) No, porque no tiene ningún sentido
- f) `New socket(puerto)`

Sea el `socket.recive(packet)` donde `socket` es un socket servidor UDP y `packet` una instancia de `DatagramPacket`. Para conocer la dirección IP del cliente es necesario hacer

- a) `Packet.getDate()`
- b) `Socket.getAddress()`
- c) `recivePACket.getAddress()`
- d) `paquet.getAddress()`

La clase `DatagramSocket()` permite crear sockets UDP

- a) cliente
- b) cliente y servidor
- c) servidor
- d) no permite crear un socket, solo un stream

Suponiendo que tengo implementado un selector sobre sockets en modo `SelectionKey.OP_READ` únicamente ¿Cómo se puede implementar la concurrencia en la atención a varios clientes?

- a) Solo si se lanzan múltiples threads
- b) Mediante el selector tendré notificación de aquellos sockets que tienen datos pendientes de ser leídos, y por tanto al hacer un `read()` no se va a quedar bloqueado en la llamada
- c) Configurando el socket a la vez en modo no bloqueante
- d) Mediante un selector tendré notificación de aquellos sockets que tienen datos pendientes de ser leídos, y se copian a una zona de memoria especial por lo que no hace falta hacer un `read()`

El método que tiene que implementar un `Thread` para empezar por ahí la ejecución del mismo es

- a) `Thread()`
- b) `Extends Thread()`
- c) `Runnable()`
- d) `Run()`

¿Qué métodos de `java.net` son bloqueantes por naturaleza?

- a) Todos los métodos
- b) `Read()` y `accept()`
- c) `Read()`, `write()` y `accept()`
- d) El método `accept()`

En el caso de tener un `SocketCahnnel` no bloqueante, en el caso de hacer un `read()` y no haber encontrado datos para leer el metodo retorna

- a) 0
- b) -1
- c) Si no hay datos se queda bloqueado en el método hasta que haya datos
- d) NULL

El uso de threads

- a) Está limitado a 2 threads por aplicación
- b) Es más eficiente en términos de memoria consumida que el uso de procesos
- c) Es más lento en términos de velocidad que el uso de procesos
- d) Es más estable en términos de seguridad ante fallos que con procesos

Cuando un navegador se descarga un contenido ¿Cómo sabe que tipo de contenido (texto, imagen, pagina html etc) es?

- a) Por la configuración del navegadr
- b) Por el MIME devuelto en cabecera de la respuesta HTTP
- c) Por lo indicado en el cuerpo de la respuesta HTTP
- d) Por la extensión del nombre del recurso

Los datos recibidos en un método POST por una aplicación corriendo como CGI en un servidor web se obtienen en la aplicación

- a) Leyendo de la caché
- b) De la propia URL
- c) Del bookmark
- d) Leyendo por entrada estándar

Un navegador web necesita hacer un socket TCP

- a) Que puede utilizar para descargarse recurso de todos los servidores web con los que se conecte
- b) Al menos para cada servidor web desde el que se descargue recursos
- c) De tipo servidor
- d) Por cada click que realiza el usuario con el ratón

El método HTTP POST permite enviar información del cliente al servidor usando

- a) Variables codificadas en la propia URL
- b) Variables de la cabecera de la petición
- c) El cuerpo de la petición
- d) La cabecera content-type de la petición

Una aplicación que transita audio/video

- a) Es mejor que se implemente sobre TCP
- b) Se verá siempre afectado por las pérdidas
- c) Siempre se implementa sobre TCP
- d) Tendrá requisito de determinado ancho de banda

Los cookies no permiten

- a) Identificar todas las paginas cargadas por el mismo cliente
- b) Distinguir sesiones de diferentes usuarios
- c) Intercambiar información de manera segura con el cliente
- d) Guardar estado en el servidor de acciones precias por parte del cliente

Si deseo hacer una pagina web que muestre un formulario integrado en mi pagina para solicitar el nombre de usuario y contraseña de mi cliente, puedo implementarlo usando

- a) No es posible implementarlo
- b) Autenticación básica de usuarios HTTP
- c) Cookies
- d) Caché

Una página web

- a) Tiene que tener todos sus objetos residentes en diferentes servidores web
- b) Tiene que tener todos sus objetos residentes en un mismo servidor web
- c) Está identificada por una única URL que referencia todo su contenido
- d) Está identificada por una o varias URLs, una por la página HTML y otras por cada objeto incrustado en la página

Si un navegador web soporta HTTP/1.1 y el servidor HTTP/1.0

- a) Se usarán cookies paralelas
- b) Se usarán conexiones cortas
- c) Se usarán conexiones persistentes
- d) Se usarán conexiones no persistentes

La opción "Host" de la cabecera de petición

- a) Es necesario para identificar el servidor web virtual que atenderá la petición
- b) Es redundante porque ya se hace la conexión TCP a la IP de la máquina
- c) Es redundante porque ya aparece en la propia URL
- d) Es necesario para identificar la máquina del cliente

El TFTP permite

- a) Listar los ficheros disponibles en el cliente
- b) Descarga de fichero sobre UDP
- c) Transferencias usando autenticación con usuario y contraseña
- d) Listar los ficheros disponibles en el servidor

Con POP3

- a) Podemos descargarnos solo las cabeceras de los emails recibidos
- b) Podemos descargarnos los emails completos eliminándolos siempre del servidor
- c) Podemos descargarnos los emails completos
- d) Podemos descargar y enviar emails

En una transferencia FTP, el cliente hace apertura activa

- a) De la conexión de control con el servidor
- b) De la conexión de datos y de la conexión de control con el servidor
- c) De la conexión de datos con el servidor
- d) No hace ninguna apertura activa de conexión

Del nombre de dominio mimo.teatro.cultura.com que corresponde a una máquina ¿Cuál es el segmento que identifica a la máquina concreta dentro del subdominio comun?

- a) Teatro
- b) Teatro.cultura.com
- c) Mimo.teatro
- d) Mimo

El DDNS se utiliza

- a) En el mapeo de direcciones IP dinámicas obtenidas por DHCP
- b) En el mapeo de direcciones IP fijas de usuarios finales
- c) En el mapeo de direcciones IP fijas de servidores
- d) Cuando se pretende de dotar de seguridad al servicio DNS

Si tuviera que elegir un servidor DNS que configurar en mi ordenador conectado a Internet preferiría

- a) El servicio DNS local de mi ISP
- b) El servicio DNS local de los ISPs donde se encuentre las webs que más suelo visitar
- c) Cualquier servidor DNS local, no habría diferencia
- d) Aquel servidor DNS local con el que tenga menor RTT

El servidor de correo del destinatario de un email se conoce gracias a

- a) Tener preconfigurado un relay
- b) Extraerlo de una consulta de tipo MX del nombre de dominio de ese email
- c) Nunca se conoce
- d) Extraerlo de una consulta de tipo A del nombre de dominio de ese email

El FQDN correspondiente a la máquina Madrid en el dominio espana.com es

- a) Ciudad.madrid.espana.com
- b) Madrid.espana.com
- c) Madrid.espana
- d) Madrid.espana.com

Un ordenador de usuario

- a) No puede hacer peticiones DNS al servidor autoritativo destino
- b) Normalmente funciona de forma recursiva con su servidor local
- c) Siempre tiene que hacer peticiones DNS al servidor autoritativo destino
- d) Normalmente funciona de forma iterativa con su servidor local

La dirección IP de un servidor DNS local que configuraremos en un ordenador de usuario final

- a) Tiene que estar en la misma subred IP
- b) Tiene que estar mapeada en el mismo nombre de subdominio que el ordenador
- c) Puede estar en diferente subred IP
- d) Debe estar conectado en la misma LAN

Un retardo aceptable entre los interlocutores para una comunicación VoIP sería

- a) <500 msg
- b) 150 sg
- c) 200 msg
- d) >500 msg

El puerto sobre el que se transfiere un flujo RTP en SIP

- a) Es el 5060
- b) Es conocido a priori por ambos extremos
- c) Viene especificando en el SDP del mensaje INVITE
- d) Lo negocian ambos extremos en el paquete de ACK

En un servicio IPTV sobre una red con soporte multicast, los elementos encargados de duplicar los paquetes con destino cada usuario final son

- a) Los conmutadores HFC
- b) Los routers
- c) Los servidores de video
- d) Las redes de acceso

El buffer de una aplicación cliente multimedia permite compensar el efecto

- a) De las variaciones del ancho de banda
- b) De las pérdidas
- c) Del retardo
- d) Del jitter

El tiempo de paquetización es generado por

- a) El tiempo necesario para acumular todas las muestras que van en el mismo paquete
- b) El tiempo de retardo extremo a extremo
- c) El tiempo necesario para comprimir una serie de muestras
- d) El tiempo necesario para volcar los datos sobre la red

El uso de buffer en una aplicación cliente multimedia supone

- a) Usar otro buffer en el lado del servidor
- b) Adelantar el comienzo en la reproducción del contenido
- c) Poder descargar más rápido el contenido del servidor
- d) Retrasar el comienzo en la reproducción de contenido

El servicio multimedia con requisitos temporales más importante es el de

- a) Audio/video interactivo
- b) Audio/video almacenado
- c) Audio/video multicast
- d) Audio/video en vivo

El streaming consiste

- a) En enviar el contenido multimedia a la máxima velocidad posible del cuello de botella
- b) En enviar el contenido multimedia a la misma velocidad con la que está codificado
- c) En enviar el contenido multimedia a un 25 paquetes por segundo para video y 10 paquetes por segundo para audio
- d) En enviar el contenido multimedia a la máxima velocidad posible que conseguiría una conexión TCP

La forma habitual de encontrarnos un servicio IPTV es

- a) Sobre HTTP y TCP
- b) Sobre RTP y UDP
- c) Sobre SMTP y TCP
- d) Sobre SIP y UDP

Para ofrecer un servicio de IPTV de video bajo demanda es requisito indispensable

- a) Acercar el servidor de video de los usuarios
- b) Soporte multicast en la red
- c) Disponer de una red de 10 Gbps
- d) Soporte broadcast en la red

1.- El campo Ethertype de la cabecera EthernetII

Sol.: identifica el protocolo de nivel de red que se encapsula por encima

2.- Cuando una trama atraviesa un switch

Sol.: Se modifica la dirección física (MAC) del destino y origen

3.- Una máquina A con dirección física MACA quiere mandar una trama Ethernet a una máquina B con dirección física MACB. Ambas están conectadas a un switch con dirección física MACS. ¿Qué dirección física destino tendrá que colocar la máquina A a una trama para que llegue a la máquina B?

Sol.: MACB

4.- Un hub, ¿Cómo detecta si una trama ha sufrido un error durante su transmisión?

Sol.: No puede detectarlo, únicamente lo puede detectar el destino

5.- La MTU de una red

Sol.: es el tamaño máximo de datos por encima de nivel de enlace que puede llevar un paquete en esa red

6.- Cuando estamos hablando de velocidad de una red, 1 Mbps son

Sol.: 1 millón de bits por segundo

7.- En Ethernet, la dirección MAC de broadcast de nivel de enlace es

Sol.: FF:FF:FF:FF:FF:FF

8.- El RTT

Sol.: es el tiempo entre el envío de un paquete y la recepción del paquete de respuesta asociado al primero

9.- Si en una red se ven pasar 1400 paquetes de 1000 bytes en 5 segundos ¿Cual es el throughput medio medido en un segundo?

Sol.: 2,24 Mbps

10.- Un hub cuando recibe un paquete por un puerto

Sol.: lo envía en todos los demás puertos

11.- ¿Cuántos bits corresponden al identificador de subred de una red de clase B con una máscara de subred de 255.255.240.0?

Sol.: 16

12.- Un router de una red tiene la dirección 200.1.1.130/25. Determine que dirección IP será válida para una máquina de esa red

Sol.: 200.1.1.250

13.- Determinar el tamaño máximo de opciones que puede tener una cabecera IP

Sol.: 40 bytes (de 0 a 40)

14.- Se dispone de una red 200.1.1.0/24 que se quiere dividir en 5 subredes de igual tamaño ¿Qué máscara corresponderá a las nuevas subredes?

Sol.: 255.255.255.224

15.- Un paquete IP puede a su vez encapsular otro paquete IP

Sol.: Verdadero

16.- El tamaño de la cabecera IP básica sin opciones es

Sol.: 20 bytes

17.- Un TTL de 2 hace que el paquete

Sol.: pueda atravesar hasta 1 router

18.- ¿Cuántas direcciones IP asignables a máquinas tenemos en la red classfull 210.206.160.0?

Sol.: 254

19.- La dirección de red de la siguiente dirección IP 172.16.14.228/25 es

Sol.: 172.16.14.128

20.- ¿Por qué es necesario cambiar la dirección IP de una máquina si pasa de conectarse de una subred IP a otra?

Sol.: Porque es necesario para enrutar los paquetes correctamente al destino

21.- La dirección IP 0.0.0.0

Sol.: puede ser usada únicamente como dirección IP origen

22.- Si mando un paquete IP a una máquina que esté fuera de mi red de área local, la dirección MAC destino de ese paquete será:

Sol.: la dirección MAC del router por defecto

23.- ¿Cuál de las siguientes direcciones IP puede corresponder a la del router por defecto en la red 86.22.78.53/28?

Sol.: 86.22.78.49

24.- ¿Puede tener una máquina más de una dirección IP en un interfaz de red?

Sol.: Si

25.- ¿A qué máscara en formato decimal correspondería una CIDR del tipo /24?

Sol.: 255.255.255.0

26.- La dirección IP 192.166.1.1

Sol.: es una dirección pública

27.- El identificador de red de 47.51.32.34/27 es

Sol.: 47.51.32.32

28.- ARP se encapsula directamente por encima de nivel de enlace

Sol.: Por lo que puede soportar cualquier nivel de enlace.

29.- La dirección física destino de los paquetes ARP-request es la de broadcast para que

Sol.: Lleguen a todas las máquinas de la misma red

30.- Si 2 máquinas de la misma red de área local recién arrancadas se quieren comunicar a nivel IP

Sol.: Será necesario 1 ARP-request y 1 ARP-reply antes para que conozcan sus direcciones MAC.

31.- ARP se puede utilizar

Sol.: para cualquier nivel de red

32.- Las direcciones IPv6 tienen un tamaño de

Sol.: 128 bits

33.- ¿En qué mensajes se basa el funcionamiento del traceroute?

Sol.: ICMP Error de tiempo excedido y de puerto inalcanzable

34.- IPv6 permite mayor velocidad en su procesamiento

Sol.: Por tener una cabecera básica de tamaño fijo

35.- Todos los ICMP de Error van acompañados de la pérdida del paquete que lo origina

Sol.: falso

36.- En un paquete ICMP Echo con enrutamiento fuente estricto entre dos máquinas A y B, la dirección IP destino del paquete generado por la máquina origen A será

Sol.: la IP del router por defecto de esa red

37.- Si se tiene un paquete con TTL en el origen de 3 ¿Qué número de router en el camino al destino descartará el paquete?

Sol.: 3

38.- En multicast, si existen varios destinos interesados en el mismo flujo

Sol.: los routers duplican los flujos

39.- Si una aplicación cliente UDP desea comunicarse con 4 aplicaciones corriendo en puertos diferentes de diferentes máquinas destino ¿Cuántos puertos cliente necesitará utilizar como mínimo para comunicarse con todas las aplicaciones?

Sol.: 1

40.- Para los dos sentidos de una conexión TCP existe

Sol.: números de secuencia independientes

41.- Si una aplicación UDP desea comunicarse con 4 aplicaciones corriendo en puertos diferentes de una misma máquina destino ¿Cuántos sockets necesitará establecer como mínimo?

Sol.: 1

42.- ¿Sobre qué tipos de direccionamiento IP es posible utilizar TCP?

Sol.: unicast

43.- ¿Cuántos posibles flujos UDP simultáneos se podrían establecer entre un cliente y un servidor determinado?

Sol.: 65535 (Número de puerto)

44.- En el caso de que quisiera implementar una aplicación para transferir un fichero entre dos máquinas, no utilizaría UDP porque

Sol.: no aporta fiabilidad

45.- El checksum de la cabecera UDP

Sol.: cubre sólo la cabecera UDP, parte de campos de IP y datos

46.- El control de flujo viene definido por

Sol.: la ventana anunciada por el receptor

47.- Por cada sentido de una conexión TCP no se pueden tener

Sol.: paquetes sólo SYN de inicio de la conexión

48.- Cuando se intenta establecer una conexión TCP con una máquina/puerto destino donde la máquina está encendida pero no existe una aplicación escuchando en ese puerto

Sol.: se recibe un mensaje de RESET

49.- Si tenemos un paquete de SYN con número de secuencia 41 sin datos TCP ¿Cual será el número de confirmación que adjunte el paquete de confirmación de respuesta?

Sol.: 42

50.- La ventana TCP anunciada por el receptor

Sol.: está limitada en tamaño por el tamaño del buffer de recepción

51.- La detección de congestión en la red por parte de TCP se basa en

Sol.: la detección de 3 ACKs duplicados y el vencimiento del temporizador de retransmisión

52.- Los paquetes de confirmación

Sol.: sí pueden llevar datos de aplicación

53.- La cantidad de datos TCP que puede mandar un extremo en un momento dado depende

Sol.: por el mínimo de ventana de congestión y ventana anunciada por el receptor

PREGUNTAS EXAMEN

SIN SOLUCIONAR

NO ENTRAN (JAVA)

– Hay un switch de 100 Mbps con 10 ordenadores conectados, cual es la velocidad a la que esta conectado cada dispositivo:

– 100 Mbps

– En ethernet, la dirección MAC de broadcast de nivel de enlace es:

– d. **FF:FF:FF:FF:FF:FF**

– Si la maquina destino se encuentra en una red diferente a la origen, los paquetes IP dirigidos a ese destino generados por la máquina origen tendrán como dirección física destino:

– b. **La MAC del router por defecto**

– Determinar el tamaño máximo de opciones que puede tener una cabecera IP:

– b. **40 bytes**

– ¿Que tamaño tiene la cabecera de enlace EthernetII sin contar CRC ni preambulo?

– d. **14 bytes**

– Si 2 máquinas de la misma red de área local recién arrancadas se quieren comunicar a nivel IP:

– a. **Será necesario 1 ARP-request y 1 ARP-reply antes para que se conozcan sus direcciones MAC.**

– La dirección física destino de los paquetes ARP-request es la de broadcast para que:

– c. **Lleguen a todas las máquinas de la misma red.**

– En un paquete ICMP Echo con enrutamiento fuente estricto entre dos máquinas A y B, la dirección IP destino del paquete generado por la máquina A sera:

– c. **La IP del router por defecto de esa red.**

PREGUNTAS EXAMEN
SIN SOLUCIÓNAR
NO ENTRAN (JAVA)

– Hay un switch de 100 Mbps con 10 ordenadores conectados, cual es la velocidad a la que está conectado cada dispositivo:

– 100 Mbps

– En ethernet, la dirección MAC de broadcast de nivel de enlace es:

– d. **FF:FF:FF:FF:FF:FF**

– Si la maquina destino se encuentra en una red diferente a la origen, los paquetes IP dirigidos a ese destino generados por la máquina origen tendrán como dirección física destino:

– b. **La MAC del router por defecto**

– Determinar el tamaño máximo de opciones que puede tener una cabecera IP:

– b. **40 bytes**

– ¿Que tamaño tiene la cabecera de enlace Ethernet II sin contar CRC ni preámbulo?

– d. **14 bytes**

– Si 2 máquinas de la misma red de área local recién arrancadas se quieren comunicar a nivel IP:

– a. **Será necesario 1 ARP-request y 1 ARP-reply antes para que se conozcan sus direcciones MAC.**

– La dirección física destino de los paquetes ARP-request es la de broadcast para que:

– c. **Lleguen a todas las máquinas de la misma red.**

– En un paquete ICMP Echo con enrutamiento fuente estricto entre dos máquinas A y B, la dirección IP destino del paquete generado por la máquina A sera:

– c. **La IP del router por defecto de esa red.**

– ¿En qué mensajes de basa el funcionamiento del traceroute?

– d. **ICMP Error de tiempo excedido y de puerto inalcanzable.**

– Si tenemos un servidor UDP escuchando en el puerto 37. ¿Qué puerto utiliza el cliente para hacer la comunicación?

– a. **Uno aleatorio por encima de 1024**

– La ventana TCP anunciada por el receptor:

– c. Esta limitada en el tamaño por el tamaño del buffer de recepción

– Una máquina A con dirección física MACA quiere mandar una trama Ethernet a una máquina B con dirección física MACB. Ambas están conectadas a un switch con dirección física MACS. ¿Qué dirección física destino tendrá que colocar la máquina A a una trama para que llegue a la máquina B?

– b. MACB

– Suponer 2 máquinas A y B unidas por internet con todas las redes atravesadas Ethernet con MTU 1500 excepto la red de la máquina B que tiene una MTU de 1400 (también Ethernet). Si la máquina A genera un paquete IP de 1514 bytes de tamaño de trama Ethernet (sin contar CRC) con destino la máquina B. ¿Cuántas tramas y de que tamaños se recibirán en la máquina B (sin contar CRC)?:

–d. una trama de 1400 bytes y otra de 114 bytes

– Cada puerto de un switch:

– a. Es un dominio de colisión

– Cuando una trama atraviesa un switch:

– b. No se modifica la trama

– Un hub, ¿Cómo detecta si una trama ha sufrido un error durante su transmisión?:

–d. No puede detectarlo, únicamente lo puede detectar el destino

– La cantidad de datos TCP que puede mandar un extremo en un momento dado depende:

– b. Por el mínimo de ventana de congestión y ventana anunciada por el receptor.

– Había una pregunta sobre sistemas autónomos y Tiers. ¿Alguien se acuerda?

–

– Un hub cuando recibe un paquete por un puerto

– **b. Lo envía en todos los demás puertos**

– Si en una red se ven pasar 1400 paquetes de 1000 bytes en 5 segundos ¿Cual es el throughput medio medido en un segundo?

– **c. 2,24 Mbps**

– Cuando estamos hablando de tamaño de un fichero en disco, 1 Kbyte son:

– **d. 1024 bytes**

– Cuando estamos hablando de velocidad de una red, 1 Mbps son:

– **c. 1 millón de bits por segundos**

– Un switch. ¿Como detecta si una trama ha sufrido un error durante su transmisión?

– **b. Comprobando el campo CRC de la trama**

– El RTT:

– **b. Es el tiempo entre el envío de un paquete y la recepción del paquete de respuesta asociado al primero**

– ¿Tomando los timestamps de qué paquetes de una conexión TCP puede tener una estimación del RTT?

– **b. Dependerá de donde se localice la sonda de captura de esos paquetes.**

– Si tuvieras que elegir un servidor DNS que configurar en mi ordenador conectado a internet, preferiría:

– **d. Aquel servidor DNS local con el que tenga menor RTT.**

– El efecto del algoritmo de Nagle es apreciable en aplicaciones interactivas en una red:

– **a. Con mucho RTT**

– En la opción Timestamp de la cabecera IP, el campo pinter vale:

– **a. 5 en el paquete generado por la fuente**

– El mecanismo u opción de TCP que permite reducir el número de paquetes pequeños sobre la red es:

– **a. El algoritmo de Nagle**

– Un paquete IP puede encapsular a su vez otro paquete IP:

– a. **Verdadero**

– Si mando un paquete IP a una máquina que esté fuera de mi red de área local, la dirección MAC destino de ese paquete será:

– d. **La dirección MAC del router por defecto**

– El destino final de un paquete IP con la opción enrutamiento fuente estricto activada es:

– d. **La IP que aparece en último lugar de la opción enrutamiento fuente estricto.**

– ¿Cuántas direcciones IP asignables a máquinas tenemos en la red classfull **210.206.160.0**?

– c. **254**

– ¿Cuántas direcciones IP asignables a máquinas tenemos en la red **130.206.160.0/255.255.255.128**?

– b. **126**

– Un router de una red tiene la dirección **200.1.1.130/25**. Determine qué dirección IP será válida para una máquina de esa red:

– d. **200.1.1.250**

– Se dispone de una red classfull **200.1.1.0**. Determine qué dirección IP será válida para un router de esa red:

– d. **200.1.1.1**

– Se dispone de una red **200.1.1.0/24** que se quiere dividir en 5 subredes de igual tamaño. ¿Qué máscara corresponderá a las nuevas subredes?

– d. **255.255.255.224**

– El identificador de red de **47.51.32.34/27** es:

– b. **47.51.32.32**

– La dirección de red de la siguiente dirección IP **172.16.14.228/25** es:

– d. **172.16.14.128**

– La dirección IP de broadcast dirigido de la red **47.50.128.0/23** es:

– b. **47.50.129.255/23**

– Para la IP destino **16.43.43.117**, qué entrada de las siguientes, supuestas en una tabla de rutas de un router, será la que utilice el router para reenviar paquetes hacia ese destino:

– **c. 16.43.43.112/28**

– La dirección MAC **01:00:5E:04:23:41** corresponde a:

– **b. Una dirección IP 224.4.35.65**

– ¿Cual de las siguientes direcciones IP puede corresponder a la del router por defecto en la red **86.22.78.53/28**?

– **b. 86.22.78.49**

– ¿A qué máscara en formato decimal correspondería una CIDR de tipo /24?

– **c. 255.255.255.0**

– La dirección IP **192.166.1.1**:

– **c. Es una dirección publica.**

– La dirección IP **0.0.0.0**:

– **a. Puede ser usada únicamente como dirección IP origen**

– El tamaño de la cabecera IP básica sin opciones es:

– **c. 20 bytes**

– Cuando un paquete atraviesa un router, el router modifica por lo menos los siguientes campos de la cabecera IP del paquete:

– **d. TTL y CRC**

– ¿Cuándo es válido el campo número de secuencia de la cabecera TCP?

– **b. Siempre es valido**

– Cuando un navegador se descarga un contenido ¿Cómo sabe qué tipo de contenido(texto, imagen ...) es?

– **a. Por el MIME devuelto en cabeceras de la respuesta HTTP**

– En una petición HTTP GET que contenga en la cabecera la opción “Connection : close” indica que:

– **c. El cliente requiere utilizar una conexión no persistente.**

– El checksum de la cabecera UDP:

– **b. Cubre solo la cabecera UDP, parte de campos de IP y datos.**

– La opción “Host” de la cabecera de petición:

– a. Es necesario para identificar el servidor web virtual que atenderá la petición

– El Maximum Response Time de la cabecera IGMP:

–

– IPv6 permite mayor velocidad en su procesamiento:

– d. Por tener una cabecera básica de tamaño fijo.

– Las direcciones IPv6 tienen un tamaño de:

– d. 128 bits

– La clase InetAddress permite almacenar:

– Una dirección IP en formato de 4 bytes.

– ¿Cuántos paquetes IP se generarán sobre la red para transmitir 3 mensajes de una aplicación UDP, cada uno de 1000 bytes(datos por la aplicación UDP), cuando la MTU es de 1500 bytes?

– a. 3

– Si un segmento TCP tiene en recepción un MSS de 400 bytes ¿Cual será la MTU correspondiente al camino que usa?

– f. 440 como mínimo.

– ¿Cuántos paquetes IP se generan sobre la red para transmitir 3 mensajes de una aplicación TCP que los crea consecutivamente, cada uno de 600 bytes (datos por la aplicación TCP), cuando la MTU de la red de la máquina origen es de 1500 bytes?

– b. Imposible de saber a priori

– Imaginad una red con MTU 1500 pero en la que TCP manda paquetes con MSS 1448 en lugar de 1460 suponiendo que siempre tiene datos para enviar. ¿A que puede ser debido?:

– c. Puede haber opciones de la cabecera TCP que disminuyan el tamaño del MSS.

– Se establece una conexión TCP entre un par de máquinas A y B para enviar un fichero de 100 Kbytes del origen A al destino B. La conexión tiene habilitada todas las opciones TCP. La MTU de la red origen es 2000 bytes. La MTU de la red destino es 1500 bytes y resulta ser la menor MTU de todas las redes que encuentran los paquetes de la conexión en el camino al destino B. ¿Se producirá fragmentación?

– d. No, porque la opción de anuncio MSS lo evita.

– ¿Cuántos bits corresponden al identificador de subred de una red de clase B con una máscara de subred de **255.255.240.0**?

– **d. 4**

– ¿Puede tener una persona mas de una dirección IP en un interfaz de red?

– **c. Si**

– ¿Por qué es necesario cambiar la dirección IP de una máquina si pasa de conectarse de una subred IP a otra?

– **d. Porque es necesario para enrutar los paquetes correctamente al destino.**

– RARP no se utiliza:

– **b. Porque no provee información de red suficiente**

– Un proxy ARP:

– **a. Permite que dos segmentos conectados a dos patas de un muter puedan compartir la misma subred IP.**

– El temporizador de una entrada de la cache de ARP se reinicia cada vez que se ve:

– **b. Un paquete ARP con MAC destino de broadcast y la MAC origen la almacenada en esa entrada.**

– El proxy-ARP permite:

– **b. Dividir una red IP en dos segmentos con diferente domino de broadcast.**

– ARP se encapsula directamente por encima de nivel de enlace:

– **a. Por lo cual no se puede decir nada**

– ARP se puede utilizar:

– **b. para cualquier protocolo de nivel de red**

– El servidor DHCP:

– **d. Puede estar en otra subred IP de la de la máquina que hace la peticion DHCP.**

– La renovación DHCP se realiza:

– **b. Cuando se alcanza el 50% del tiempo de vigencia del préstamo DHCP.**

– El DDNS se utiliza:

– **d. En el mapeo de direcciones IP dinámicas obtenidas por DHCP.**

– Los paquetes IGMP:

– a. **No se reenvían fuera de la subred.**

– En redes multicast, los paquetes IGMP:

– Todos los ICMP de Error van acompañados de la pérdida del paquete que la origina.

– d. **Falso**

– Cuando una máquina recibe un paquete UDP con destino un puerto en el que no hay aplicación escuchando, responde con:

– d. **Un ICMP Error de puerto inalcanzable**

– Las direcciones anycast:

– a. **Permiten que los router elijan el destino con mejor conectividad en cada momento.**

– Las direcciones IP de los saltos intermedios que guarda la opción Record Route(RR) de IP y el que obtiene el traceroute:

– a. **Son las direcciones entrantes a cada router.**

– Si se tiene un paquete con TTL en el origen de 3. ¿Qué número de router en el camino al destino descartará el paquete?

– c. **3**

– ¿Cuántos posibles flujos UDP simultáneos se podrían establecer entre un cliente y un servidor determinado?

– a. **65535**

– Si una aplicación UDP desea comunicarse con 4 aplicaciones corriendo en puertos diferentes de una misma máquina destino. ¿Cuántos sockets necesitará establecer como mínimo?

– c. **1**

– Si una aplicación cliente UDP desea comunicarse con 4 aplicaciones corriendo en puertos diferentes de diferentes máquinas destino. ¿Cuántos puertos cliente necesitará utilizar como mínimo para comunicarse con todas las aplicaciones?

– b. **1**

– En el caso de que quisiera implementar una aplicación para transferir un fichero entre dos máquinas, no utilizaría UDP porque:

– d. **No aporta fiabilidad.**

– En un servidor UDP que se haya comunicado con 5 clientes, tendrá que haber creado:

– **d. 1 socket diferentes**

– Cuando se recibe datos de un cliente UDP, el servidor sabe del cliente del que procede:

– **d. Según la información de IP y puerto extraída del datagrama**

– Suponiendo una red con MTU infinita. ¿Cuál sería el tamaño de trama a nivel Ethernet correspondiente al paquete UDP más grande que se pueda enviar por la red?

– **a. 65549 bytes**

– ¿Es posible implementar fiabilidad a nivel de aplicación usando UDP como protocolo de transporte?

– **d. Si, sin tocar**

– Un protocolo de la capa de aplicación implementado sobre UDP:

– **c. puede implementar la fiabilidad por si mismo**

– Una transferencia FTP:

– **c. Utiliza dos conexiones TCP, una de datos y otra de control.**

– El TFTP permite:

– **b. Descargar ficheros sobre UDP.**

– En una transferencia FTP, el cliente hace apertura activa:

– **a. de la conexión de control con el servidor**

– Si tenemos un paquete de SYN con un numero de secuencia 41 sin datos TCP. ¿Cual será el número de confirmación que adjunte el paquete de confirmación de respuesta?

– **d. 42**

– Por cada sentido de una conexión TCP no se pueden tener:

– **b. Paquetes sólo SYN de inicio de la conexión.**

– El principal problema del mecanismo Delayed ACK es que:

– **d. Ningún problema de los indicados.**

– En la fase de slow start, la ventana de congestión:

– **c. Crece en 1MSS por cada ACK no duplicado recibido.**

– Las fases de slow start y congestión avoidance de TCP se diferencian por:

– a. **El valor de la ventana de congestión en torno al umbral de slow smart.**

– Si existe una conexión TCP establecida en una máquina con puerto **18321** simultáneamente es posible realizar una segunda conexión en la misma máquina:

– d. **Si el puerto en la máquina es 18321 pero en modo servidor.**

– El socket es un socket servidor TCP y hacemos `socket2=socket.accept()`:

– d. **Se quedará bloqueado en el `accept()` hasta recibir conexión de algún cliente.**

– En un servidor TCP que se haya comunicado con 5 clientes, tendrá que haber creado:

– d. **6 sockets diferentes.**

– Se desea implementar una aplicación sobre TCP de la transferencia de ficheros en la que la velocidad de transmisión (V_{tx}) esté limitada a una dada menor que la capacidad de la red. Esa limitación se podría implementar a nivel de aplicación, pero ¿La podría realizar TCP directamente?

– d. **Si, ajustando el tamaño del buffer de recepción.**

– ¿Sobre que tipos de direccionamiento IP es posible utilizar TCP?

– b. **Unicast**

– En multicast, existen varios destinos interesados en el mismo flujo:

–

– Un navegador web necesita hacer un socket TCP:

– b. **Al menos por cada servidor web desde el que se descarguen recursos.**

– Cuando se intenta establecer una conexión TCP con una máquina/puerto destino donde la máquina esta encendida pero no existe una aplicación escuchando en ese puerto:

– c. **se recibe un mensaje de RESET**

– En TCP se requiere un paquete de confirmación:

– b. **por cada conjunto de datos recibido correctamente en destino**

– ¿Qué nivel de la pila de protocolos se encarga en internet de separar los datos recibidos para diferentes aplicaciones?

– b. **Transporte**

– A la hora de crear un socket cliente se puede especificar como máximo:

– d. **La dirección IP y puerto del servidor, la dirección IP del interfaz de salida del cliente y el puerto cliente.**

– El uso de threads:

– c. **Es más eficiente en términos de memoria consumida que el uso de procesos**

– El control de flujo viene definido por:

– d. **La ventana anunciada por el receptor**

– Una aplicación que transmita audio/vídeo:

– d. **Tendrá requisito determinado de determinado ancho de banda**

– El servicio multimedia con requisitos temporales más importantes es el de:

– a. **audio/vídeo interactivo**

– El uso de buffer en una aplicación cliente multimedia supone:

– a. **Retrasar el comienzo en la reproducción del contenido.**

– Las aplicaciones multimedia no son sensibles:

– a. **a una tasa de pérdidas relativamente pequeña**

– El streaming consiste:

– d. **en enviar el contenido multimedia a la misma velocidad con la que está codificado.**

– El buffer de una aplicación cliente multimedia permite compensar el efecto:

– d. **Del jitter**

– Un retardo aceptable en los interlocutores para una comunicación VoIP sería:

– c. **200msg**

– El streaming necesita para volcar el contenido multimedia de:

–

– Una URL web no siempre incluye el número de puerto 80:

– d. **Porque 80 es el puerto registrado por la ICANN para servicio web y conocido por navegadores**

– Una página web:

– d. **Esta identificada por una o varias URLs, una por la página HTML y otras por cada objeto incrustado en la página.**

– Una conexión no persistente:

– a. **Permite transferir un recurso web.**

– Una conexión persistente permite:

– c. **Mejorar la velocidad de descarga al mantenerse activa durante más tiempo.**

– El método HTTP POST permite enviar información del cliente al servidor usando:

– d. **El cuerpo de la petición.**

– Si un navegador web soporta HTTP/1.1 y el servidor HTTP/1.0

– b. **Se usarán conexiones no persistentes.**

– Los datos enviados en un método POST van codificados en la petición HTTP:

– d. **En el cuerpo del mensajes**

– Los datos recibidos en un método POST por una aplicación conteniendo como CGI en un servidor web, se obtienen en la aplicación:

– b. **Leyendo por entrada estándar.**

– Las cookies no permiten:

– a. **Intercambiar información de manera segura con el cliente.**

– Si deseo hacer una pagina web que muestre un formulario integrado en mi página para solicitar el nombre de usuario y contraseña de mi cliente, puedo implementarlo utilizando:

– ¿Qué mecanismos permiten aprovechar las resoluciones DNS realizadas entre diferentes usuarios en un servidor DNS local?

– c. **La caché de DNS con peticiones recursivas.**

– Un PC de usuario de una empresa tiene que tener configurado como servidor DNS:

– c. **Un servidor DNS local de la empresa o del ISP que le da servicio.**

– La dirección IP de un servidor DNS local que configuremos en un ordenador de usuario final:

– c. **Puede estar en diferente subred IP.**

– Disponer de páginas web con contenido que no sea estático es posible gracias a:

– d. **El uso de CGIs en el lado servidor**

– El FQDN correspondiente a la maquina madrid en el dominio españa.com es:

– d. **madrid.españa.com**

– Del nombre de dominio mimo.teatro.cultura.com que corresponde a una máquina. ¿Cual es el segmento que identifica a la máquina concreta dentro del subdominio común?

– d. **Mimo**

– En el caso de que el servidor de correo del destinatario no este accesible en el momento de enviarle un email:

– d. **Se guarda el mensaje y se reintentará su envío durante un periodo de tiempo.**

– Con POP3:

– c. **Podemos descargarnos los emails completos.**

– El servidor de correo del destinatario de un email se conoce gracias a:

– d. **Extraerlo de una consulta de tipo MX del nombre de dominio de ese email.**

– ¿Por qué es necesario codificar los archivos binarios en SMTP/POP/IMAP?

– a. **Porque están pensados inicialmente para el envío de texto ASCII básico.**

– El servidor de correo del remitente, lo conoce el programa lector de correo del remitente:

–

– Una dirección MAC es:

– c. **Una dirección física que identifica unívocamente un interfaz de red.**

– La MTU de una red:

– c. **Es el tamaño máximo de datos por encima de nivel de enlace que puede llevar un paquete en esa red.**

– En el caso de congestión detectada por vencimiento del temporizador de retransmisión, la ventana de congestión:

– c. **Baja a 1MSS**

– Un ordenador de usuario:

– b. **Normalmente funciona de forma recursiva con su servidor local.**

– El tiempo de paquetización es generado por:

– a. **El tiempo necesario para acumular todas las muestras que van en el mismo paquete.**

– Para ofrecer un servicio de IPTV de vídeo bajo demanda es requisito indispensable:

– a. **Acercar el servidor de vídeo a los usuarios.**

– La forma habitual de encontrarnos un servicio IPTV es:

–

– En un servicio IPTV sobre una red con soporte multicast, los elementos encargados de duplicar los paquetes con destino cada usuario final son:

–

– El puerto sobre el que se transfiere un flujo RTP en SIP:

–

Si se crea un socket con `socket=ServerSocket()` y se desea que sea socket servidor la siguiente acción será

–

– Un `BufferedReader()` permite:

– a. **Leer cadenas de texto delimitadas por salto de línea.**

– En un programa Java, después de “`ServerSocket socket = new ServerSocket(1)`” podremos

hacer:

– c. **`socket.accept();`**

– ¿Qué métodos de `java.net` son bloqueantes por naturaleza?

–

– Sobre un stream `BufferedReader`, el método `readLine()`:

– a. **Lee la línea de texto hasta un ' eliminando este retorno**

– El método que tiene que implementar un `Thread` para empezar por ahí la ejecución del

mismo es:

– d. **`run()`**

– La clase `DatagramSocket()` permite crear sockets UDP:

– a. **Cliente y Servidor**

– Suponiendo que tengo implementado un selector sobre sockets en modo `SelectionKey.OP_READ` únicamente ¿Cómo se puede implementar la concurrencia en la atención a varios clientes?

– b. **Mediante el selector tendré notificación de aquellos sockets que tienen datos pendientes de ser leídos, y por tanto al hacer un `read()` no se va a quedar bloqueado en la llamada.**

– ¿Es posible crear un socket cliente UDP fijando el puerto cliente?

– a. **Si, con `DatagramSocket` `socketcliente`**

– Sea “`socket_receive(packet)`”, donde “socket” es un socket servidor UDP y “packet” una instancia de `DatagramPacket`. Para conocer la dirección IP del cliente es necesario hacer:

- b. `packet.getAddress();`

- Si mediante “Socket socketcliente = new Socket”, “www.unavarra.com”,80)” se intenta establecer una conexión y la máquina “www.unavarra.com” no está conectada:

- c. Saltara una excepcion que tendremos que capturar

- Si se crea un socket con `socket = ServerSocket()` y se desea que sea socket servidor la siguiente accion sera:

-Una empresa ha adquirido a su proveedor de internet la subred 39.0.48.0/20. ¿Cuántas direcciones ha comprado?

-b. 4096

-Una empresa ha adquirido a su proveedor de internet la subred 39.0.48.0/20. ¿Cuál de las siguientes direcciones pertenece a la red?

-c. 39.0.60.60

-Una empresa ha adquirido a su proveedor de internet la subred 39.0.48.0/20. Necesito una subred para conectar 255 host. ¿Cuál de las siguientes de ajusta mejor?

-b. 39.0.54.00/23

-Tenemos la siguiente trama Ethernet II. Seleccionar la respuesta correcta

Posición	Trama															
00010	03	02	a9	a0	cf	eb	03	02	a3	1b	ac	ac	08	00	45	00
00020	00	38	00	2a	00	00	33	11	9f	d8	0a	26	23	de	4d	60
00030	50	38	8a	ac	00	35	00	24	5f	0e	6c	73	64	51	32	79
00040	33	49	78	4d	79	73										

-b. Es un paquete UDP (Protocolo 11)

-En la trama se ven x bytes de datos de aplicación

-b. Ha sido generado por una petición DNS. (Puerto 35 (hex) / 53 (dec))

-c/d. Una pública y otra privada.

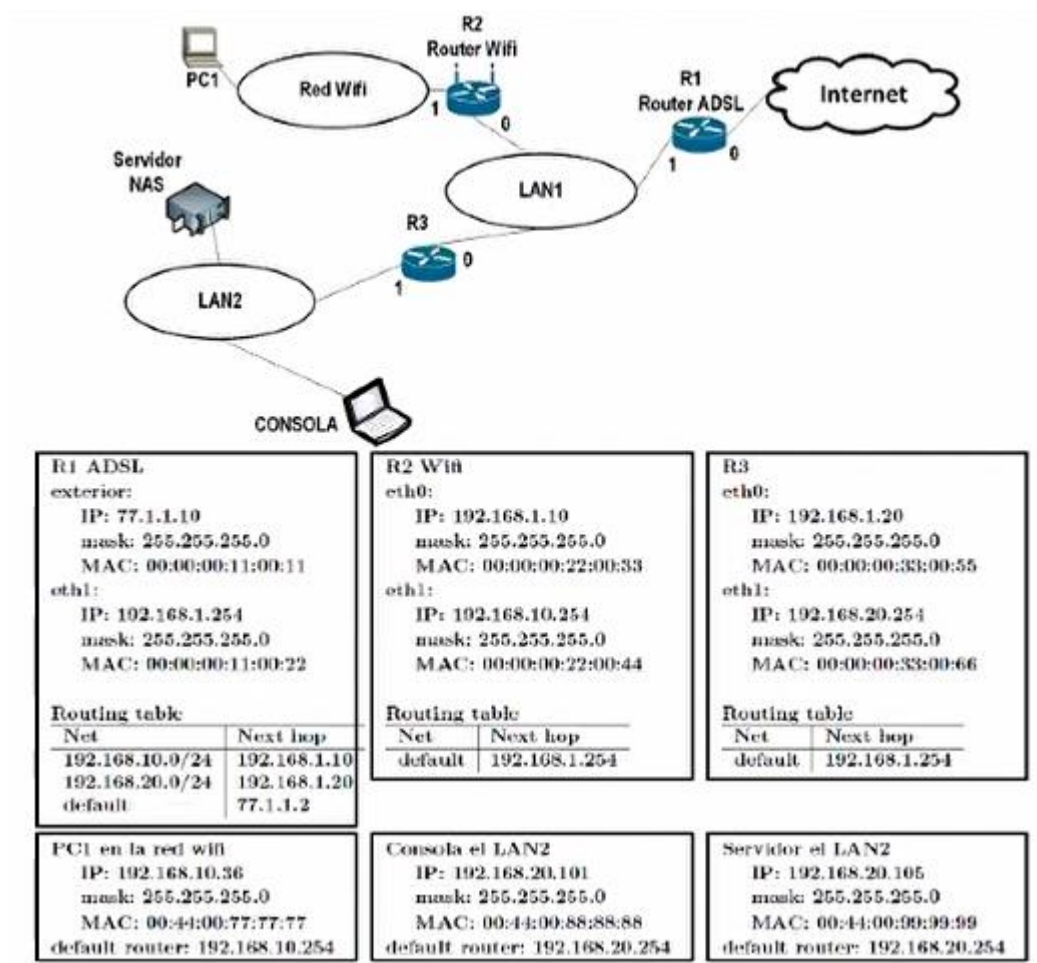
-Tenemos la siguiente trama Ethernet II. Seleccionar la respuesta correcta

Posición	Trama															
00010	04	01	a3	1b	cd	cc	03	02	a3	1b	ac	ac	08	00	45	00
00020	02	74	00	00	40	00	40	01	b4	69	ac	1a	22	0e	ac	1a
00030	22	38	08	00	36	ac	52	0a	00	01	33	8e	82	4d	55	d5
00040	0a	00	5a	55	4e	44										

-c. Es un paquete ICMP (Hex 01)

-d. La MAC del router no es ninguna de las que aparece en la trama

-Un usuario desde PC1 (red inalámbrica) intenta ver una película almacenada en el servidor NAS. Indique que camino (IP) seguirán los paquetes UDP con el vídeo enviados desde el servidor hasta PC1.



-Un ISP de Tier-1 es:

-d. Un sistema autónomo del backbone de Internet.

-El Network Byte Order:

-c. Establece un formato común para los datos que se envían por la red.

-Dentro de la función socket() el parámetro dominio:

-c. Tiene que ver con el protocolo de transporte/red elegido.

-Las funciones básicas de un router son:

-d. Reenvío y enrutamiento.

-El protocolo ICMP se puede utilizar para que en función de la mínima MTU del camino

-c. Fragmentar el paquete IP

-El mensaje "ICMP TTL EXPIRED"

-Es una respuesta a un traceroute (?????)

-El nivel de enlace en un host:

-b. Se implementa parte en software y parte en hardware.

-El concepto de PDU es:

-d. Independiente del nivel (???????????????)

-2 host de la misma LAN recién arrancados se quieren comunicar a nivel IP. Será necesario para que conozcan sus direcciones MAC que intercambien:

-c. 1 ARP-request y 1 ARP-reply en cada sentido (es decir, 2 paquetes cada)

-ARP se encapsula directamente por encima del nivel de enlace

-c. Por lo que se puede soportar otros protocolos además de Ethernet.

-¿Hasta qué nivel de la torre OSI ha de implementar un router como mínimo?

-d. Nivel 3

-Si se tiene un hub de 100Mbps y 10 máquinas conectadas que intentan transmitir a la máxima velocidad. ¿Cuál es la velocidad efectiva que podría obtener cada una de ellas despreciando el efecto de las colisiones?

-b. 10 Mbps

PREGUNTAS TEST RO TEMAS 4,5,6

APARTADO 4.1:

Suponiendo una red con MTU infinita. ¿Cuál sería el tamaño de trama a nivel Ethernet correspondiente al paquete UDP más grande que se pueda enviar por la red?

Seleccione una:

- a. 65569 bytes
- b. 65549 bytes**
- c. 1500 bytes
- d. 1514 bytes

¿Qué nivel de la pila de protocolos se encarga en Internet de separar los datos recibidos para diferentes aplicaciones?

Seleccione una:

- a. aplicación
- b. transporte**
- c. red
- d. sesión

¿Cuántos posibles flujos UDP simultáneos se podrían establecer entre un cliente y un servidor determinado?

Seleccione una:

- a. 4294 millones (65535 al cuadrado)
- b. 65535**
- c. 80
- d. 1

¿Es posible implementar fiabilidad a nivel de aplicación usando UDP como protocolo de transporte?

Seleccione una:

- a. Si, sólo si se encapsula TCP por encima de UDP
- b. No, porque el nivel de aplicación no puede realizar esas tareas
- c. No, en ningún caso
- d. Si, sin tocar UDP**

En el caso de que quisiera implementar una aplicación para transferir un fichero entre dos máquinas, no utilizaría UDP porque

Seleccione una:

- a. no aporta fiabilidad**
- b. no permite la comunicación unicast
- c. supone mucha sobrecarga de protocolo
- d. no es un protocolo orientado a conexión

¿Sobre qué tipos de direccionamiento IP es posible utilizar TCP?

Seleccione una:

- a. unicast**
- b. broadcast,multicast,unicast
- c. multicast
- d. unicast,broadcast

El checksum de la cabecera UDP

Seleccione una:

- a. cubre sólo la cabecera UDP
- b. cubre sólo la cabecera UDP y datos
- c. no cubre en ningún caso campos de la cabecera IP
- d. cubre sólo la cabecera UDP, parte de campos de IP y datos**

Si tenemos un servidor UDP escuchando en el puerto 37 ¿Qué puerto utiliza el cliente para hacer la comunicación?

- a. 38
- b. 37
- c. Uno aleatorio por debajo de 1024
- d. Uno aleatorio por encima de 1024**

Si una aplicación UDP desea comunicarse con 4 aplicaciones corriendo en puertos diferentes de una misma máquina destino ¿Cuántos sockets necesitará establecer como mínimo?

Seleccione una:

- a. ninguno
- b. 2
- c. 4
- d. 1**

Si una aplicación cliente UDP desea comunicarse con 4 aplicaciones corriendo en puertos diferentes de diferentes máquinas destino ¿Cuántos puertos cliente necesitará utilizar como mínimo para comunicarse con todas las aplicaciones?

Seleccione una:

- a. 1**
- b. 2
- c. 4
- d. ninguno

¿Cuántos paquetes IP se generarán sobre la red para transmitir 3 mensajes de una aplicación UDP, cada uno de 1000 bytes (datos por la aplicación UDP), cuando la MTU es de 1500 bytes?

Seleccione una:

- a. 3**
- b. 1
- c. 2
- d. Imposible de saber a priori

Si una aplicación desea transmitir un mensaje de 2000 bytes sobre UDP y una red con MTU 1500 ¿Qué ocurrirá?

- a. El nivel UDP se encargará de segmentar el mensaje y generar paquetes de tamaño dentro de la MTU
- b. UDP retornará un error a la aplicación y no se podrá cursar el envío del mensaje
- c. El nivel IP se encargará de fragmentar el datagrama UDP**
- d. Se enviará un paquete de 2042 bytes sobre la red

APARTADO 4.2:

~~Se establece una conexión TCP entre un par de máquinas A y B para enviar un fichero de 100 Kbytes del origen A al destino B. La conexión tiene habilitada todas las opciones TCP. La MTU de la red origen es 2000 bytes. La MTU de la red destino es 1500 bytes y resulta ser la menor MTU de todas las redes que encuentran los paquetes de la conexión en el camino al destino B. ¿Se producirá fragmentación?~~

~~Seleccione una:~~

- ~~a. No, porque la opción de anuncio de MSS lo evita~~
- ~~b. Si, porque la MTU de la red origen es más grande que la MTU de la red destino~~
- ~~c. Si, porque se mandará un paquete de 100 Kbytes de datos TCP~~
- d. No, porque con TCP los paquetes nunca se fragmentan**

Cuando se intenta establecer una conexión TCP con una máquina/puerto destino donde la máquina está encendida pero **no existe una aplicación escuchando** en ese puerto

Seleccione una:

- a. se recibe un mensaje ICMP ERROR de puerto inalcanzable con IP origen la otra máquina
- b. se recibe un mensaje de SYN pero sin incluir el ACK
- c. se recibe un mensaje de RESET**
- d. se recibe un mensaje ICMP ERROR de puerto inalcanzable con IP origen el router por defecto

Para los dos sentidos de una conexión TCP existe

Seleccione una:

- a. un único número de secuencia
- b. un único paquete de SYN para el establecimiento
- c. números de secuencia relacionados con el del otro sentido
- d. números de secuencia independientes**

¿Cuándo es válido el campo número de secuencia de la cabecera TCP?

Seleccione una:

- a. Sólo cuando el paquete transporte datos TCP.
- b. Sólo cuando no está activado el flag de ACK.
- c. Sólo cuando está activado el flag de ACK.
- d. Siempre es válido.**

Imaginad una red con MTU 1500 pero en la que TCP manda paquetes con MSS 1448 en lugar de 1460 suponiendo que siempre tiene datos para enviar ¿A que puede ser debido?

Seleccione una:

- a. TCP no tiene por qué hacer caso al anuncio de MSS que recibe del otro extremo
- b. Para que sea múltiplo de 8 bytes y así poder tener un número entero en el campo de offset de IP
- c. Necesariamente la MTU tendrá que ser más pequeña, de 1488.
- d. Puede haber opciones de la cabecera TCP que disminuyan el tamaño del MSS**

¿Cuántos paquetes **IP** se generarán sobre la red para transmitir 3 mensajes de una aplicación TCP que los crea consecutivamente, cada uno de 600 bytes (datos por la aplicación TCP), cuando la MTU de la red de la máquina origen es de 1500 bytes?

Seleccione una:

- a. 3
- b. 1
- c. 2
- d. Imposible de saber a priori**

En TCP se requiere un paquete de confirmación

Seleccione una:

- a. por cada conjunto de datos recibido correctamente en destino**
- b. por cada MSS de datos recibido correctamente en destino
- c. cada 200ms
- d. por cada paquete de datos recibido correctamente en destino

Se establece una conexión TCP entre un par de máquinas A y B para enviar un fichero de 100 Kbytes del origen A al destino B. La conexión tiene habilitada todas las opciones TCP. La MTU de la red origen es 2000 bytes. La MTU de la red destino es 1500 bytes y resulta ser la menor MTU de todas las redes que encuentran los paquetes de la conexión en el camino al destino B.

¿Se producirá fragmentación?

- a. Si, porque se mandará un paquete de 100 Kbytes de datos TCP
- b. Si, porque la MTU de la red origen es más grande que la MTU de la red destino
- c. No, porque la opción de anuncio de MSS lo evita**
- d. No, porque con TCP los paquetes nunca se fragmentan

La ventana anunciada por el receptor TCP

Seleccione una:

- a. es única para cada conexión TCP
- b. es diferente para cada extremo**
- c. depende del campo número de confirmación de la cabecera TCP
- d. se anuncia únicamente en el establecimiento de la conexión

Si un segmento TCP tiene en recepción un MSS de 400 bytes ¿Cual será la MTU correspondiente al camino que usa?

Seleccione una:

- a. 420
- b. 440
- c. 440 como mínimo**
- d. 420 como máximo
- e. 420 como mínimo
- f. 440 como máximo

Si tenemos un paquete de SYN con número de secuencia 41 sin datos TCP ¿Cual será el número de confirmación que adjunte el paquete de confirmación de respuesta?

Seleccione una:

- a. 41
- b. 40
- c. Ninguno, los paquetes de SYN no se confirman
- d. 42**

El mecanismo u opción de TCP que permite reducir el número de paquetes pequeños sobre la red es

Seleccione una:

- a. la opción de anuncio de MSS
- b. el mecanismo de delayed ACK
- c. el mecanismo de SACK
- d. el algoritmo de Nagle**

APARTADO 4.3:

En una conexión TCP en estado **half-close**, por el sentido cerrado

Seleccione una:

- a. Se puede enviar cualquier tipo de paquete
- b. Se pueden enviar únicamente paquetes de control (SYN, FIN o ACK sin datos)**
- c. No se puede enviar nada
- d. Se pueden enviar únicamente paquetes de datos

El principal problema del mecanismo **Delayed ACK** es que

Seleccione una:

- a. acelera en exceso la comunicación de datos
- b. ningún problema de los indicados**
- c. ralentiza la comunicación de datos
- d. es incompatible con el Algoritmo de Nagle

En TCP se requiere un paquete de confirmación

Seleccione una:

- a. por cada paquete de datos recibido correctamente en destino
- b. por cada conjunto de datos recibido correctamente en destino**
- c. cada 200ms
- d. por cada MSS de datos recibido correctamente en destino

El efecto del algoritmo de **Nagle** es apreciable en aplicaciones interactivas en una red

Seleccione una:

- a. con poco ancho de banda
- b. con mucho RTT**
- c. con poco RTT
- d. con mucho ancho de banda

El mecanismo u opción de **TCP** que permite **reducir el número** de paquetes **pequeños sobre la red** es

Seleccione una:

- a. el algoritmo de Nagle**
- b. la opción de anuncio de MSS
- c. el mecanismo de delayed ACK
- d. el mecanismo de SACK

¿Tomando los **timestamps** de qué paquetes de una conexión TCP puede tener una estimación del RTT?

Seleccione una:

- a. dependerá de donde se localice la sonda de captura de esos paquetes**
- b. primer SYN y primer SYN+ACK
- c. primer SYN+ACK y primer ACK
- d. primer SYN+ACK y primer paquete de datos

Si existe una conexión TCP establecida en una máquina con puerto 18321 simultáneamente es posible realizar una segunda conexión en la misma máquina

- a. si el puerto en la otra máquina es diferente de 18321
- b. si el puerto en la máquina es 18321 pero en modo cliente
- c. si el puerto en la máquina es 18321 pero en modo servidor**
- d. para cualquier combinación de puerto en la máquina en cuestión

Cuando se intenta establecer una conexión TCP con una máquina/puerto destino donde la máquina está encendida pero no existe una aplicación escuchando en ese puerto

- a. se recibe un mensaje ICMP ERROR de puerto inalcanzable con IP origen el router por defecto
- b. se recibe un mensaje de SYN pero sin incluir el ACK
- c. se recibe un mensaje de RESET**
- d. se recibe un mensaje ICMP ERROR de puerto inalcanzable con IP origen la otra máquina

Los paquetes de confirmación

Seleccione una:

- a. no pueden llevar datos de aplicación
- b. sí pueden llevar datos de aplicación**
- c. se mandan como mínimo con el temporizador marcado por el delayed ACK
- d. utilizan números de confirmación siempre menores que los números de secuencia

Si tenemos un paquete de SYN con número de secuencia 41 sin datos TCP ¿Cual será el número de confirmación que adjunte el paquete de confirmación de respuesta?

Seleccione una:

- a. 40
- b. 42**
- c. Ninguno, los paquetes de SYN no se confirman
- d. 41

APARTADO 4.4:

En la fase de slow start, la ventana de congestión

Seleccione una:

- a. crece en 1 MSS por cada ACK y RTT
- b. crece exponencialmente por cada ACK recibido
- c. crece en 1 MSS por cada ACK no duplicado recibido**
- d. crece en 1 MSS por cada ACK duplicado recibido

Se desea implementar una aplicación sobre TCP de transferencia de ficheros en la que velocidad de transmisión (V_{tx}) esté limitada a una dada menor que la capacidad de la red. Esa limitación se podría implementar a nivel de aplicación, pero ¿La podría realizar TCP directamente?

Seleccione una:

- a. No, es labor exclusiva de la aplicación
- b. Sí, ajustando el tamaño del buffer de recepción**
- c. Sí, ajustando el tamaño de la ventana de congestión inicial
- d. Sí, ajustando el valor del umbral ssthresh

La detección de congestión en la red por parte de TCP se basa en

Seleccione una:

- a. la detección de 3 ACKs duplicados
- b. la detección de 3 ACKs duplicados y el vencimiento del temporizador de retransmisión**
- c. la ventana anunciada por el receptor cuando llega a cero
- d. el vencimiento del temporizador de retransmisión

Las fases de slow start y congestion avoidance de TCP se diferencian por

Seleccione una:

- a. el valor de la ventana anunciada por el receptor
- b. el valor de la ventana de congestión en torno al umbral de slow start**
- c. el número de paquetes perdidos sin retransmitir
- d. el número de ACKs duplicados detectados

Por cada sentido de una conexión TCP no se pueden tener

Seleccione una:

- a. valores de umbral de slow start diferentes
- b. valores de ventana de congestión diferentes
- c. paquetes sólo SYN de inicio de la conexión**
- d. valores de ventana de anunciada por el receptor diferentes

En el caso de congestión detectada por vencimiento del temporizador de retransmisión, la ventana de congestión

- a. baja a la mitad del valor de la ventana de congestión previa
- b. baja a la mitad más uno del valor de la ventana de congestión previa
- c. baja a 1MSS**
- d. no cambia

El control de flujo viene definido por

- a. la ventana de congestión del receptor
- b. el umbral de slow start
- c. la ventana de congestión del emisor
- d. la ventana anunciada por el receptor**

En una conexión TCP ¿Tiene el mismo efecto en cuanto a temporizador de retransmisión perder un paquete de datos que un paquete de ACK?

- a. Sí, es más rápido recuperar una pérdida de un paquete de datos
- b. No, es más lento recuperar una pérdida de un paquete de datos
- c. Sí**
- d. No

La ventana TCP anunciada por el receptor

- a. es de valor fijo para toda la conexión TCP
- b. está limitada en tamaño por el tamaño del buffer de recepción**
- c. se negocia en el inicio de la conexión TCP
- d. está limitada en tamaño por el tamaño del buffer de emisión

La cantidad de datos TCP que puede mandar un extremo en un momento dado depende

Seleccione una:

- a. únicamente de la ventana anunciada por el receptor
- b. únicamente por la ventana de congestión
- c. el buffer de recepción del otro extremo
- d. por el mínimo de ventana de congestión y ventana anunciada por el receptor**

APARTADO 5.1:

Un **BufferedReader()** permite

Seleccione una:

- a. leer un array de bytes
- b. leer cadenas de texto delimitadas por salto de línea **Correcta**
- c. leer cadenas de bytes
- d. leer cadenas de texto delimitadas por espacios

En un servidor **TCP** que se haya comunicado con **5** clientes, tendrá que haber creado

Seleccione una:

- a. 1 socket diferente
- b. 5 sockets diferentes
- c. 2 sockets diferentes
- d. 6 sockets diferentes

A la hora de crear un **socket cliente** se puede especificar como máximo

Seleccione una:

- a. la dirección IP y puerto del servidor, y la dirección IP del interfaz de salida del cliente
- b. la dirección IP y puerto del servidor, la dirección IP del interfaz de salida del cliente y el puerto cliente
- c. el puerto del servidor
- d. la dirección IP y puerto del cliente

En un programa Java, después de "**ServerSocket socket = new ServerSocket(1);**" podré hacer

Seleccione una:

- a. socket.bind()
- b. socket.listen()
- c. socket.accept()
- d. socket.write()

Si **socket** es un **socket servidor TCP** y hacemos **socket2=socket.accept()**

Seleccione una:

- a. me devolverá NULL si no se ha conectado ningún cliente
- b. se quedará bloqueado en el **accept()** hasta recibir conexión de algún cliente.
- c. no es posible el método **accept()** sobre un socket servidor
- d. me devolverá de forma inmediata un socket identificador del servidor

Si se crea un **socket** con **socket=ServerSocket()** y se desea que sea **socket servidor** la siguiente acción será

Seleccione una:

- a. socket.connect() Incorrecta
- b. socket.bind()
- c. socket.listen()
- d. socket.accept()

APARTADO 5.2:

La clase **DatagramSocket()** permite crear sockets **UDP**

Seleccione una:

- a. no permite crear un socket, sólo un stream
- b. cliente y servidor
- c. cliente

d. servidor

En un servidor **UDP** que se haya comunicado con **5** clientes, tendrá que haber creado
Seleccione una:

- a. 6 sockets diferentes
- b. 2 sockets diferentes
- c. 5 sockets diferentes
- d. 1 socket diferente

Si mediante `"Socket socketcliente = new Socket("www.unavarra.com", 80);"` se intenta establecer una conexión y la máquina `"www.unavarra.com"` no está conectada

Seleccione una:

- a. se quedará bloqueado en esta línea hasta que el destino esté alcanzable
- b. el socketcliente valdrá -1
- c. saltará una excepción que tendremos que capturar
- d. el socketcliente valdrá Null

Cuando se recibe datos de un cliente **UDP**, el servidor sabe del cliente del que procede

Seleccione una:

- a. según la información de IP y puerto extraída del datagrama
- b. según del socket que se esté leyendo
- c. no puede saberlo
- d. al hacer `readLine()`

¿Es posible crear un socket cliente UDP fijando el puerto cliente?

Seleccione una:

- a. No, porque no tiene ningún sentido
- b. No, porque el API lo impide
- c. Si, con `"DatagramSocket socketcliente"`
- d. Si, con `"Socket socketcliente"`
- e. `new Socket(puerto);`
- f. `new DatagramSocket(puerto);"`

La clase **InetAddress** permite almacenar

Seleccione una:

- a. una pareja dirección IP y puerto
- b. una dirección IP en formato de cadena de texto
- c. toda la información referente al socket
- d. una dirección IP en formato de 4 bytes

Sea `"socket.receive(packet);"` donde `"socket"` es un socket servidor UDP y `"packet"` una instancia de `DatagramPacket`. Para conocer la dirección IP del cliente es necesario hacer

Seleccione una:

- a. `socket.getAddress();`
- b. `packet.getAddress();`
- c. `receivePacket.getAddress();`
- d. `packet.getData();`

Cuando se recibe datos de un cliente UDP, el servidor sabe del cliente del que procede

Seleccione una:

- a. no puede saberlo
- b. según la información de IP y puerto extraída del datagrama**
- c. al hacer readLine()
- d. según del socket que se esté leyendo

APARTADO 6.1:

Los datos recibidos en un método POST por una aplicación corriendo como CGI en un servidor web, se obtienen en la aplicación

Seleccione una:

- a. del bookmark
- b. de la propia URL
- c. leyendo de la cache
- d. leyendo por entrada estándar**

Los datos enviados en un método POST van codificados en la petición HTTP

Seleccione una:

- a. en el cuerpo del mensaje**
- b. en la línea del método POST
- c. como una opción de la cabecera
- d. en la URL

Una URL web no siempre incluye el número de puerto 80

Seleccione una:

- a. porque se prueba con los puertos típicos de servidores por debajo de 1024
- b. por error de los usuarios que copian la URL
- c. porque el puerto lo indica el servidor al navegador al conectarse por primera vez
- d. porque 80 es el puerto registrado por la ICANN para el servicio web y conocido por el navegador**

Un protocolo de la capa de aplicación implementado sobre UDP

Seleccione una:

- a. no puede implementar fiabilidad por sí mismo
- b. puede implementar la fiabilidad por sí mismo**
- c. es por ejemplo HTTP
- d. no puede implementar retransmisiones

Cuando un navegador se descarga un contenido ¿Cómo sabe qué tipo de contenido (texto, imagen, página html, etc) es?

Seleccione una:

- a. Por el MIME devuelto en cabecera de la respuesta HTTP**
- b. Por lo indicado en el cuerpo de la respuesta HTTP
- c. Por la configuración del navegador
- d. Por la extensión del nombre del recurso (.jpg, .pdf, etc.)

Un servicio **DNS** se implementa habitualmente sobre **UDP** porque

Seleccione una:

- a. porque es un protocolo simple petición/respuesta
- b. no tiene requisitos temporales
- c. porque necesita un control estricto de cómo se envían y reciben los paquetes
- d. no necesita fiabilidad

El método **HTTP POST** permite enviar información del cliente al servidor usando

Seleccione una:

- a. la cabecera Content-type de la petición
- b. variables codificadas en la propia URL
- c. el cuerpo de la petición
- d. variables de la cabecera de la petición

Una aplicación que transmita **audio/video**

Seleccione una:

- a. es mejor que se implemente sobre TCP
- b. se verá siempre afectado por las pérdidas
- c. tendrá requisito de determinado de ancho de banda
- d. siempre se implementa sobre TCP

Una página **web**

Seleccione una:

- a. tiene que tener todos sus objetos residentes en un mismo servidor web
- b. tiene que tener todos sus objetos residentes en un diferentes servidores web
- c. está identificada por una o varias URLs, una por la página HTML y otras por cada objeto incrustado en la página
- d. está identificada por una única URL que referencia todo su contenido Incorrecta

La opción **"Host"** de la cabecera de petición

Seleccione una:

- a. es necesario para identificar el servidor web virtual que atenderá la petición
- b. es redundante porque ya se hace la conexión TCP a la IP de la máquina
- c. es redundante porque ya aparece en la propia URL
- d. es necesario para identificar la máquina del cliente

El método **HTTP GET** permite enviar información del cliente al servidor usando

Seleccione una:

- a. variables de la cabecera de la petición
- b. la cabecera Content-type de la petición
- c. variables codificadas en la propia URL
- d. el cuerpo de la petición

En una petición **HTTP GET** que contenga en la cabecera la opción **"Connection : close"** indica que

Seleccione una:

- a. el servidor requiere utilizar una conexión no persistente
- b. el servidor requiere utilizar una conexión persistente
- c. el cliente requiere utilizar una conexión no persistente

d. el cliente requiere utilizar una conexión persistente

Un protocolo de la capa de aplicación implementado sobre UDP

- a. no puede implementar fiabilidad por si mismo
- b. no puede implementar retransmisiones
- c. puede implementar fiabilidad por si mismo
- d. es por ejemplo HTTP

APARTADO 6.2:

Una conexión persistente permite

Seleccione una:

- a. reducir la velocidad y descargar al servidor
- b. mejorar la velocidad de descarga al mantenerse activa durante más tiempo
- c. evitar una mayor carga en el servidor con respecto a una no persistente
- d. mejorar la velocidad de descarga al comprimir los recursos

Si un navegador web soporta HTTP/1.1 y el servidor HTTP/1.0

Seleccione una:

- a. se usarán conexiones persistentes
- b. se usarán conexiones paralelas
- c. se usarán conexiones cortas
- d. se usarán conexiones no persistentes

Disponer de páginas web con contenido que no sea estático es posible gracias a

Seleccione una:

- a. el uso de CGI's en el lado servidor
- b. el uso de variables de entorno
- c. el uso de CGI's en el lado cliente
- d. el uso de formularios web

Las cookies no permiten

Seleccione una:

- a. intercambiar información de manera segura con el cliente
- b. distinguir sesiones de diferentes usuarios
- c. guardar estado en el servidor de acciones previas por parte del cliente
- d. identificar todas las páginas cargadas por el mismo cliente

Cuando el cliente web solicita al servidor un recurso que no existe

Seleccione una:

- a. el servidor cierra la conexión de forma inmediata
- b. el cliente reintenta de forma automática la petición de nuevo
- c. el servidor no contesta y la conexión se mantiene abierta
- d. el servidor contesta con un código de error

Una conexión no persistente

Seleccione una:

- a. permite transferencias más rápidas con respecto a una persistente
- b. permite transferir un recurso web
- c. permite transferir varios recursos web
- d. no está soportada por HTTP/1.1

Un navegador web necesita hacer un socket TCP

Seleccione una:

- a. al menos por cada servidor web desde el que se descargue recursos**
- b. que puede utilizar para descargarse recursos de todos los servidores web con los que se conecte
- c. de tipo servidor
- d. por cada click que realiza el usuario con el ratón

Si deseo hacer una página web que muestre un formulario integrado en mi página para solicitar el nombre de usuario y contraseña de mi cliente, puedo implementarlo usando

Seleccione una:

- a. autenticación básica de usuarios HTTP
- b. no es posible implementarlo
- c. caché
- d. cookies**

Una conexión no persistente

Seleccione una:

- a. permite transferencias más rápidas con respecto a una persistente
- b. permite transferir varios recursos web
- c. no está soportada por HTTP/1.1
- d. permite transferir un recurso web**

La caché web

Seleccione una:

- a. se implementa en el navegador**
- b. se implementa en el navegador o el servidor de forma indistinta
- c. se implementa sólo en los proxys
- d. se implementa en el servidor

Una conexión persistente permite

Seleccione una:

- a. reducir la velocidad y descargar al servidor
- b. mejorar la velocidad de descarga al comprimir los recursos
- c. mejorar la velocidad de descarga al mantenerse activa durante más tiempo**
- d. evitar una mayor carga en el servidor con respecto a una no persistente

Disponer de páginas web con contenido que no sea estático es posible gracias a

Seleccione una:

- a. el uso de variables de entorno
- b. el uso de CGIs en el lado cliente
- c. el uso de formularios web
- d. el uso de CGIs en el lado servidor**

El pipelining

Seleccione una:

- a. permite reducir los tiempos de descarga en conexiones no persistentes
- b. permite reducir los tiempos de descarga en HTTP/1.0
- c. permite reducir los tiempos de descarga en conexiones persistentes**
- d. permite reducir los tiempos de descarga y es incompatible con conexiones en paralelo

Si quisiera enviar pocos datos de navegador a una aplicación CGI del servidor web

- a. sólo se puede utilizar el método GET
- b. sólo se puede utilizar el método PUT
- c. sólo se puede utilizar el método POST
- d. se puede utilizar el método GET o POST indistintamente

APARTADO 6.3:

El TFTP permite

Seleccione una:

- a. listar los ficheros disponibles en el cliente
- b. listar los ficheros disponibles en el servidor
- c. descarga de ficheros sobre UDP
- d. transferencias usando autenticación con usuario y contraseña

Un PC de usuario de una empresa tiene que tener configurado como servidor DNS

Seleccione una:

- a. un servidor raíz
- b. un servidor DNS autoritativo del dominio que corresponde a la empresa
- c. un servidor autoritativo del TLD .com correspondiente a empresas
- d. un servidor DNS local de la empresa o del ISP que le da servicio

En una transferencia FTP, el cliente hace apertura activa

Seleccione una:

- a. de la conexión de datos con el servidor
- b. no hace ninguna apertura activa de conexión
- c. de la conexión de control con el servidor
- d. de la conexión de datos y de la conexión de control con el servidor

En una transferencia FTP, el servidor inicia la conexión

Seleccione una:

- a. de control
- b. de datos y control
- c. ninguna del resto de respuestas es válida
- d. de datos

Un nombre DNS se mapea

Seleccione una:

- a. siempre en al menos una dirección IP
- b. siempre en una única dirección IP
- c. como máximo en dos direcciones IP
- d. siempre en al menos dos direcciones IP

¿Cómo un servidor DNS local conoce las direcciones IP de los servidores raíz?

Seleccione una:

- a. No los conoce, tiene que preguntarlos al ISP cuando se agote su TTL
- b. Porque las consulta a los servidores DNS autoritativos
- c. Porque las consulta a otros servidores DNS locales
- d. Porque las tiene preconfiguradas

Si tuviera que elegir un servidor **DNS** que configurar en mi ordenador conectado a Internet, preferiría

Seleccione una:

- a. el servidor DNS local de los ISPs donde se encuentre las webs que más suelo visitar
- b. aquel servidor DNS local con el que tenga menor RTT**
- c. cualquier servidor DNS local, no habría diferencia
- d. el servidor DNS local de mi ISP

Un **ordenador de usuario**

Seleccione una:

- a. normalmente funciona de forma recursiva con su servidor local**
- b. no puede hacer peticiones DNS al servidor autoritativo destino
- c. normalmente funciona de forma iterativa con su servidor local
- d. siempre tiene que hacer peticiones DNS al servidor autoritativo destino

Del nombre de **dominio** **mimo.teatro.cultura.com** que corresponde a una máquina. ¿Cual es el segmento que identifica a la máquina concreta dentro del **subdominio común**?

Seleccione una:

- a. mimo.teatro
- b. teatro.cultura.com
- c. teatro
- d. mimo**

Un ordenador de un **usuario particular** con acceso a Internet contratado a cierto **ISP** puede tener configurado como **servidor DNS**

Seleccione una:

- a. un servidor raíz
- b. un servidor DNS autoritativo del dominio que corresponde al ISP
- c. un servidor DNS del ISP que le da servicio**
- d. un servidor autoritativo del TLD .info

El **DDNS** se utiliza

Seleccione una:

- a. en el mapeo de direcciones IP fijas de usuarios finales
- b. en el mapeo de direcciones IP dinámicas obtenidas por DHCP**
- c. en el mapeo de direcciones IP fijas de servidores
- d. cuando se pretende de dotar de seguridad al servicio DNS

La dirección **IP** de un servidor **DNS** local que configuremos en un ordenador de usuario final

Seleccione una:

- a. tiene que estar en la misma subred IP
- b. debe estar conectado en la misma LAN
- c. puede estar en diferente subred IP**
- d. tiene que estar mapeada en el mismo nombre de subdominio que el del ordenador

El **FQDN** correspondiente a la máquina **madrid** en el dominio **espana.com** es

Seleccione una:

- a. madrid.espana.com
- b. ciudad.madrid.espana.com
- c. madrid.espana.com.**
- d. madrid.espana

Una resolución DNS inversa devuelve

- a. al menos un nombre de dominio
- b. al menos dos direcciones IP
- c. siempre un nombre de DNS o ninguno
- d. siempre una dirección IP

Una transferencia FTP

- a. utiliza la mitad del ancho de banda disponible en la red
- b. utiliza comandos binarios
- c. utiliza una conexión TCP de datos
- d. utiliza dos conexiones TCP, una de datos y otra de control

APARTADO 6.4:

¿Por qué es necesario codificar los archivos binarios en SMTP/POP/IMAP?

Seleccione una:

- a. para reducir el tamaño de los mismos
- b. porque están pensados inicialmente para el envío de texto ASCII básico
- c. para permitir múltiples adjuntos en el mismo email
- d. por seguridad

Mediante SMTP no se puede

Seleccione una:

- a. enviar un email desde un programa cliente de correo
- b. transferir un email de un servidor de relay a otro servidor de relay
- c. descargarse un email del buzón de tu servidor de correo
- d. enviar un email a cierto destinatario

En el caso de que el servidor de correo del destinatario no esté accesible en el momento de enviarle un email

Seleccione una:

- a. se guarda el mensaje y se reintenta su envío durante un periodo de tiempo
- b. se devuelve un email de error inmediatamente
- c. se guarda el mensaje en un servidor intermedio hasta que el servidor de correo del destinatario esté accesible y lo reclame al servidor intermedio
- d. no puede ocurrir tal hecho

El buzón de una dirección de correo electrónico de cierto dominio

Seleccione una:

- a. sólo permite almacenar los últimos 100 correos electrónicos del usuario
- b. se sitúa en el agente de usuario del programa cliente del receptor
- c. se distribuye en diferentes servidores de correo de diferentes dominios
- d. se sitúa en el servidor de correo electrónico del dominio

El servidor de correo del destinatario de un email, se conoce gracias a
Seleccione una:

- a. extraerlo de una consulta de tipo MX del nombre de dominio de ese email**
- b. nunca se conoce
- c. extraerlo de una consulta de tipo A del nombre de dominio de ese email
- d. tener preconfigurado un relay

Con POP3

Seleccione una:

- a. podemos descargarnos los emails completos eliminándolos siempre del servidor
- b. podemos descargar y enviar emails
- c. podemos descargarnos sólo las cabeceras de los emails recibidos
- d. podemos descargarnos los emails completos**

El servidor de correo del remitente, lo conoce el programa lector de correo del remitente
Seleccione una:

- a. por configuración de su cuenta de correo electrónico**
- b. nunca lo conoce
- c. extrayéndolo del nombre de dominio de su email
- d. vía el servidor de relay

Un servicio de webmail consiste en una aplicación CGI que corre en el lado del servidor web que interacciona con el servidor de correo electrónico via

Seleccione una:

- a. POP
- b. POP y SMTP
- c. IMAP y POP
- d. IMAP y SMTP Correcta**

APARTADO 6.5:

El tiempo de paquetización es generado por

Seleccione una:

- a. el tiempo de retardo extremo a extremo
- b. el tiempo necesario para acumular todas las muestras que van en el mismo paquete**
- c. el tiempo necesario para volcar los datos sobre la red
- d. el tiempo necesario para comprimir una serie de muestras

El servicio multimedia con requisitos temporales más importantes es el de

Seleccione una:

- a. audio/video almacenado
- b. audio/video en vivo
- c. audio/video interactivo**
- d. audio/video multicast

El pseudostreaming necesita para volcar el contenido multimedia de

Seleccione una:

- a. un servidor de media
- b. un servidor web**
- c. dos servidores web
- d. siempre un servidor web modificado

El uso de **buffer** en una aplicación **cliente multimedia** supone

Seleccione una:

- a. usar otro buffer en el lado del servidor
- b. adelantar el comienzo en la reproducción del contenido
- c. retrasar el comienzo en la reproducción del contenido**
- d. poder descargar más rápido el contenido del servidor

El **streaming** consiste

Seleccione una:

- a. en enviar el contenido multimedia a la máxima velocidad posible del cuello de botella
- b. en enviar el contenido multimedia a la máxima velocidad posible que conseguiría una conexión TCP
- c. en enviar el contenido multimedia a un 25 paquetes por segundo para video y 10 paquetes por segundo para audio
- d. en enviar el contenido multimedia a la misma velocidad con la que está codificado**

El **buffer** de una aplicación cliente **multimedia** permite **compensar el efecto**

Seleccione una:

- a. del jitter**
- b. de las variaciones del ancho de banda
- c. del retardo
- d. de las pérdidas

Un **retardo aceptable** entre los interlocutores para una comunización **VoIP** sería

Seleccione una:

- a. >500msg
- b. 200msg**
- c. 150sg
- d. <500msg

El **streaming** necesita para volcar el contenido multimedia de

- a. siempre un servidor web modificado
- b. un servidor de media**
- c. un servidor web
- d. dos servidores web

Las aplicaciones **multimedia** no son sensibles

Seleccione una:

- a. al jitter
- b. a la existencia de determinado ancho de banda
- c. a una tasa de perdidas relativamente pequeña**
- d. al retardo extremo a extremo

APARTADO 6.6

El puerto sobre el que se transfiere un flujo **RTP en SIP**

Seleccione una:

- a. viene especificado en el SDP del mensaje INVITE**
- b. lo negocian ambos extremos en el paquete de ACK
- c. es conocido a priori por ambos extremos

d. es el 5060

Para ofrecer un servicio de **IPTV de vídeo bajo demanda** es requisito indispensable
Seleccione una:

- a. acercar el servidor de vídeo a los usuarios
- b. disponer de una red 10Gbps
- c. soporte broadcast en la red
- d. soporte multicast en la red

El protocolo **SIP** permite establecer comunicaciones que
Seleccione una:

- a. sólo pueden tener una pista de audio
- b. sólo pueden tener una pista de vídeo
- c. sólo pueden tener pistas de vídeo
- d. pueden tener varias pistas de audio o/y vídeo

La forma habitual de encontrarnos un servicio **IPTV** es
Seleccione una:

- a. sobre HTTP y TCP
- b. sobre RTP y UDP
- c. sobre SIP y UDP
- d. sobre SMTP y TCP

Para ofrecer un servicio de **IPTV con canales de difusión** es requisito indispensable
Seleccione una:

- a. disponer de una red 10Gbps
- b. soporte broadcast en la red
- c. soporte multicast en la red
- d. acercar el servidor de vídeo a los usuarios

El protocolo **SIP** para **VoIP** se encarga
Seleccione una:

- a. de señalizar una llamada y de transportar la señal de voz
- b. de señalizar una llamada pero no de transportar la señal de voz
- c. de transportar la señal de voz
- d. de buscar el mejor camino para enrutar la llamada

En un servicio **IPTV** sobre una red con soporte **multicast**, los elementos encargados de duplicar los paquetes con destino cada usuario final son

- a. los routers
- b. las redes de acceso
- c. los conmutadores HFC
- d. los servidores de vídeo

QUIEN ERES GUAGGA ANONIMO



holi zoy nahia wtf quien es el quagga