

Modelo 4

Las siguientes preguntas solo tienen una respuesta correcta. Cada respuesta correcta suma 1 punto, cada incorrecta resta 1/3 y las no contestadas no puntúan. El test completo evalúa sobre 4 puntos del total del examen.

1. ¿Cuál es el objetivo principal de un sistema de reproducción con retraso adaptativo?
 - A. Establecer el valor de una o varias variables.
 - B. Adaptarse al usuario.
 - C. Mejorar el sincronismo ajustándose a las condiciones de la red.**
 - D. Adaptarse a las condiciones del medio transmitido cambiando su resolución
2. ¿Qué significa que los mensajes de control RTSP se envían *fuera de banda*?
 - A. Que utilizan una sintaxis diferentes a la de los datos multimedia.
 - B. Que utilizan cabeceras diferentes a las de datos.
 - C. Que se envían embebidos en el flujo de datos con un protocolo distinto.
 - D. Que utilizan un puerto diferente al de datos.**
3. Qué afirmación es cierta para las aplicaciones multimedia de forma general en cuanto al protocolo de transporte: , utilizan UDP en lugar de TCP como protocolo de transporte para el envío y recepción de datos?
 - A. Las conexiones de control utilizan TCP y las de datos UDP.
 - B. Al no haber conexión, los paquetes UDP suelen retrasarse menos que los TCP y por eso se usa UDP.
 - C. Al no haber conexión, los paquetes UDP suelen perderse menos que los TCP.
 - D. Se utiliza siempre UDP porque todos los protocolos multimedia tienen tolerancia a pérdidas.**
4. En general cuál es el límite de tiempo para que el usuario no note retrasos en una comunicación multimedia en vivo.
 - A. 120 ms**
 - B. 400 ms
 - C. 200 ms
 - D. 300 ms
5. Imagina un esquema de corrección de errores basado en flujo embebido de tres paquetes, de forma que el paquete i contiene también tres tramas de baja calidad de los paquetes $i - 1$, $i - 2$ e $i - 3$. Los primeros paquetes se llenan con el número máximo de tramas posibles. Si se envían 5 paquetes, y se pierden el 1 y el 3, ¿cuántos paquetes se reproducen en alta y baja calidad, respectivamente? Si se dispone de un paquete en alta y baja calidad, se reproduce y cuenta como de alta.
 - A. 2 de alta, 3 de baja
 - B. 3 de baja, 2 de alta
 - C. 3 de alta, 2 de baja**
 - D. 1 de alta, 4 de baja
6. ¿En cuál de las opciones todos los protocolos se envían "fuera de banda"?
 - A. RSTP y RCTP**
 - B. RSTP y RTP
 - C. RCTP y RTP
 - D. RCTP, RSTP y RTP
7. Imagina un sistema multimedia que utiliza esquema FEC basado en paridad cada 6 paquetes. Si cada paquete tarda 15 ms. en recibirse, ¿cuánto tiempo después de recibirse el primer paquete puede comenzar la reproducción?
 - A. 15 ms. después
 - B. 30 ms. después
 - C. 70 ms. después
 - D. 75 ms. después**

8. Imagina un mecanismo de itineración de tipo *Weighted Fair Queuing* (WFQ), con tres colas de prioridad P_1 , P_2 y P_3 , con pesos $w_1 = 0,50$, $w_2 = 0,30$ y $w_3 = 0,20$, respectivamente. Si el sistema procesa 10.000 paquetes, ¿cuántos habrán sido servidos, en término medio, por cada cola?
- A. 5.000 por P_1 , 3.000 por P_2 y 2.000 por P_3
 - B. 5.000 por P_2 , 3.000 por P_1 y 2.000 por P_3
 - C. 5.000 por P_1 , 3.000 por P_3 y 2.000 por P_2
 - D. Dependerá del orden de llegada de los paquetes
9. ¿Cuál de estas afirmaciones sobre el uso de Internet como medio de transporte para aplicaciones multimedia es correcta?
- A. Aunque la capa de transporte no garantiza un mínimo nivel de calidad, las aplicaciones multimedia mitigan los problemas derivados usando técnicas a nivel de aplicación.
 - B. En el caso de las aplicaciones multimedia, la utilización de TCP garantiza cumplir los niveles de eficiencia necesarios para ser efectivos.
 - C. En el caso de las aplicaciones multimedia, la utilización de UDP garantiza cumplir los niveles de eficiencia necesarios para ser efectivos.
 - D. Aunque la capa de transporte no garantiza un mínimo nivel de calidad, las aplicaciones multimedia utilizan técnicas a nivel de esa capa de transporte para mitigar los problemas derivados.
10. Señala la afirmación correcta. El buffering en el lado del cliente puede compensar ...
- A. ... el jitter a cambio de un pequeño retraso inicial en la reproducción.
 - B. ... el jitter a cambio de una pequeña disminución de calidad de reproducción.
 - C. ... las pérdidas de paquetes que nunca llegan al cliente, siempre que no sea muchos.
 - D. ... las pérdidas de paquetes que nunca llegan al cliente, siempre que los paquetes perdidos no sean consecutivos.
11. Cuando se utiliza un esquema simple de Forward Error Correction (FEC) para Recuperación de Pérdidas de paquetes, enviando un paquete adicional con redundancia cada n paquetes originales:
- A. Si aumenta n también debe aumentar el retraso de reproducción.
 - B. Al aumentar n el paquete adicional debe llevar más datos y por lo tanto se perderá más ancho de banda.
 - C. Si $n=4$, los paquetes se emiten con intervalos de 20ms y el primer paquete de datos se emite en el instante 10, entonces el primer paquete de paridad no se emitirá antes del instante 90.
 - D. El paquete con redundancia se puede enviar en cualquier momento, incluso en medio de los paquetes cuya pérdida puede corregir, aprovechando el espacio de 20ms entre paquetes consecutivos.
12. ¿Cuál de estas afirmaciones sobre la utilización del mecanismo de Token Bucket (Cubo de fichas) para implementar una determinada política de prioridades es verdadera?
- A. El número de paquetes emitidos en un lapso depende de cuántos fichas (tokens) se generen en ese lapso y de cuántos tokens hubiera en el cubo al comienzo del intervalo.
 - B. La tasa a la que se generan fichas nuevas establece, en general, el tamaño de ráfaga (burst size).
 - C. El tamaño del balde limita, en general, un límite superior para la tasa de envío promedio (a largo plazo).
 - D. Disminuir el tamaño de cada ficha (token) equivale a reducir el ancho de banda disponible para la aplicación.