

## Test

Las siguientes preguntas solo tienen una respuesta correcta. El test completo evalúa sobre 5 puntos del total del examen.

1. En un sistema de corrección de errores de tipo FEC con flujo embebido, ¿cuál es la tasa máxima de pérdida de paquetes con la que aún es posible reconstruir el flujo de datos completo?
  - A. Máximo un paquete
  - B. 50 %, con la mitad de los paquetes reproducidos en alta calidad, y la otra mitad en baja**
  - C. 50 %, con el 25 % de los paquetes reproducidos en alta calidad, y el 75 % en baja
  - D. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
2. ¿Cuál es el *jitter* de unos paquetes recibidos en los instantes 23, 44, 63 y 85, si fueron generados cada 20 ms y enviados en  $t = 0$ ?
  - A. 3, 1, 0, 2 ms
  - B. 3, 4, 3, 5 ms
  - C. 0, 1, 0, 2 ms**
  - D. 3, 1, 0, 2 ms
3. ¿Cuál es el protocolo que controla la reproducción de un flujo multimedia?
  - A. RTSP**
  - B. RTP
  - C. RTCP
  - D. Puede hacerse con todos los protocolos anteriores
4. El identificador de un usuario en el protocolo SIP es:
  - A. El correo electrónico o la dirección IP del usuario**
  - B. Únicamente puede ser la dirección IP del usuario
  - C. El usuario no tiene un identificador fijo
  - D. El número de teléfono del usuario
5. ¿A qué protocolo pertenece el siguiente mensaje: INVITE e1oy@138.100.10.100?
  - A. HTTP
  - B. RTSP
  - C. RTP
  - D. SIP**
6. Ordena de mayor a menor los mecanismo(s) de corrección de errores en función del retraso en la reproducción que provocan.
  - A. FEC entrelazado, FEC simple, FEC con flujo embebido
  - B. FEC simple, FEC con flujo embebido, FEC entrelazado
  - C. FEC simple, FEC entrelazado, FEC con flujo embebido**
  - D. Ninguna de las otras
7. El beneficio principal del uso de CDNs es:
  - A. Reducir el almacenamiento necesario en los servidores para el contenido
  - B. Reducir el ancho de banda global utilizado
  - C. Reducir el tiempo total de descarga de los contenidos**
  - D. Ninguno de los anteriores

8. Imagina un sistema de corrección de errores de tipo FEC con flujo embebido, en el que en cada paquete  $i$  se incluyen los paquetes  $i - 1$  y  $i - 2$  en baja calidad (codificados a un bitrate de un 25 % del original). Si se envían 5 paquetes, y se pierden el 3 y el 4, ¿cuál sería la secuencia de datos reconstruida?. (HD = alta calidad, LD = baja calidad).

- A. 1 (HD), 2 (HD), 3 (LD), 4 (LD), 5 (HD)
- B. 1 (HD), 2 (LD), 3 (HD), 4 (LD), 5 (HD)
- C. No se puede reconstruir la secuencia completa
- D. 1 (HD), 2 (HD), 3 (LD), 4 (HD), 5 (HD)

9. ¿Qué mecanismo(s) de corrección de errores provoca(n) un retraso en la reproducción? (ANULADA)

- A. Sólo el FEC simple (con paridad)
- B. El FEC con flujo embebido y el FEC entrelazado
- C. El FEC simple y el FEC entrelazado
- D. El FEC simple y el FEC con flujo embebido

10. Imagina un sistema de QoS en el que se reciben los siguientes paquetes en los tiempos indicados.  $X^H$  indica un paquete de alta prioridad, y  $X^L$ , de baja. Los paquetes tardan 1 slot de tiempo en ser procesados. ¿Cuál sería la secuencia en la que se reenviarían los paquetes si se utiliza una cola de prioridad?

t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	t = 5
$1^H, 2^L$	-	$3^H$	$4^L, 5^L, 6^L$	$7^H, 8^H$	$9^L$

- A. 1, 3, 7, 8, 2, 4, 5, 6, 9
- B. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
- C. 1, 2, 3, 4, 8, 7, 5, 9, 6
- D. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 5, 6, 9

11. Imagina ahora la misma configuración que la pregunta anterior, pero **con un búfer de recepción de tamaño limitado, con solo 3 slots**, y una política de descarte *tail drop*. ¿Cuál sería en este caso la secuencia en la que se reenviarían los paquetes?

- A. 3, 8, 2, 4, 7, 5, 6, 9
- B. 1, 2, 3, 4, 7, 5, 6, 9
- C. 1, 2, 3, 4, 8, 7, 5, 9, 6
- D. 1, 2, 3, 7, 4, 5, 6, 9

12. ¿Qué mecanismo utiliza RTP para detectar la pérdida de paquetes?

- A. El número de secuencia
- B. La marca de tiempo
- C. El campo SSRC
- D. Ninguno de los anteriores