

CUESTIONARIO TÉCNICO DE SONIDO

1. Las formas de onda no periódicas:
 - A) no tienen una tonalidad definida.
 - B) se dan solo en las 2 primeras octavas del espectro.
 - C) se denominan "Tono" y el de 1 kHz suele usarse como referencia.
 - D) tienen una tonalidad definida.
2. ¿En qué configuración microfónica se separan las cápsulas 17 cm con un ángulo de 110°?
 - A) A-B.
 - B) XY.
 - C) ORTF.
 - D) Blumlein.
3. ¿Qué es un sistema "Line Array"?
 - A) Grupo de sistemas inalámbricos de microfonía.
 - B) Instalación de líneas entre plató y control.
 - C) Sistema de altavoces que se comporta como una fuente coherente y directiva.
 - D) Proceso de alineado audio-vídeo.
4. En un altavoz, ¿qué parámetro indica con qué eficiencia convierte energía eléctrica en acústica?
 - A) Impedancia.
 - B) Sensibilidad.
 - C) Potencia nominal.
 - D) Directividad.
5. En entornos DANTE, ¿cuál es el procedimiento que utiliza el sistema para establecer un desempate de dispositivos que son candidatos a ser reloj maestro?
 - A) Se elige el que el sistema calcule que tiene una tirada de cable más reducida.
 - B) Se elige el de la dirección MAC más baja.
 - C) Se elige el que más tiempo lleva conectado a la red con menos errores.
 - D) Se elige el que el sistema detecta que en ese momento está más desocupado.
6. ¿Cuál es la longitud de onda aproximada de 34 Hz?
 - A) 10 m.
 - B) 17 m.
 - C) 3 m.
 - D) 34 m.
7. ¿Cómo se alimenta normalmente el monitorado de audio en un plató?
 - A) Utilizando una salida física de un VCA.
 - B) Utilizando una salida auxiliar.
 - C) Mediate una salida Direct-out.
 - D) Ninguna de las anteriores.

8. ¿Qué dice el teorema de Nyquist en conversión A/D?
- A) La frecuencia de muestreo debe ser al menos el doble de la frecuencia máxima.
 - B) La resolución debe ser de 8 bits.
 - C) El error debe ser menor que 1 LSB.
 - D) La amplitud debe ser constante.
9. Para monitorizar fase estéreo de forma cómoda, se usaría:
- A) Correlator.
 - B) VTR.
 - C) Vúmetro de reducción de ganancia.
 - D) Multímetro.
10. Una línea de audio simétrica/balanceada:
- A) Tiene buen rechazo al modo común.
 - B) Suele usarse con RCA.
 - C) Se usa solo en tiradas muy cortas por sus problemas de inducción electromagnética.
 - D) No se usa en entornos profesionales.
11. ¿Cuántos grupos de audio viajan embebidos en SDI?
- A) 1 grupo con 1 canal estéreo.
 - B) 4 grupos con 4 canales estéreo.
 - C) 4 grupos con 4 canales mono.
 - D) 2 grupos con 4 canales mono.
12. ¿Qué procedimiento permite descomponer cualquier señal en una suma de señales sinusoidales?
- A) Curvas de Fletcher & Munson.
 - B) Curvas de Robinson & Dadson.
 - C) Transformada de Easley.
 - D) Transformada de Fourier.
13. ¿Qué se precisa para establecer dos conexiones en directo (por ejemplo, Cáceres y Badajoz) que deben escucharse entre sí?
- A) Un único N-1 genérico.
 - B) Un único N-1 recibido desde los remotos.
 - C) Dos N-1, uno para Cáceres y otro para Badajoz.
 - D) Dos N-1 recibidos desde los remotos.
14. Ante sonidos de aire en el micrófono (rumble), ¿qué rango y tratamiento se emplearía?
- A) 200-1200 Hz; usar notch.
 - B) <150 Hz; usar LPF.
 - C) 1,5-10 kHz; usar high-shelf.
 - D) 20-150 Hz aprox; usar HPF.
15. ¿Cuál es el sistema EBU implantado desde el año 2014 para la conocida como “guerra del volumen”?
- A) RMS en dB PTP.
 - B) Medición en sonoridad en LUFS.
 - C) Picómetro balístico ponderación A.
 - D) Medición Dorrough.

16. ¿Cuál es la frecuencia de muestreo estándar para audio CD?
- A) 22,05 kHz.
 - B) 192 kHz.
 - C) 48 kHz.
 - D) 44,1 kHz.
17. ¿Cuál es el nivel de referencia EBU en broadcast digital?
- A) -20 dBFS.
 - B) +4 dBu.
 - C) -10 dBV.
 - D) -18 dBFS.
18. En un VCA, ¿puedes insertar un ecualizador gráfico para afectar a todos los micros?
- A) Sí, siempre.
 - B) No, porque el insert no es estándar.
 - C) No, porque el VCA no transporta audio.
 - D) Sí, usando el insert del VCA.
19. ¿Qué significa el término “normalizado” en paneles de conexión?
- A) Que cumple la norma ISO.
 - B) Que la tierra es común.
 - C) Que ida y retorno están puenteados internamente para continuidad de señal.
 - D) Que la pérdida de nivel está dentro de la norma.
20. ¿Qué se produce si el movimiento de las moléculas del aire es nulo en puntos concretos?
- A) Una onda compleja.
 - B) Una reflexión.
 - C) Una onda estacionaria.
 - D) Un batido secuencial.
21. La distorsión por intermodulación genera:
- A) Nuevas frecuencias armónicas.
 - B) Nuevas frecuencias no armónicas.
 - C) Solo múltiplos de la entrada.
 - D) No aparecen nuevas frecuencias.
22. ¿Qué es el audio embebido?
- A) Conversión a fibra.
 - B) 16 canales analógicos en fase.
 - C) Audio transmitido dentro del triax de una cámara de estudio.
 - D) Audio y vídeo juntos por un solo cable SDI.
23. ¿Cuál es el uso más adecuado para un micrófono parabólico?
- A) Captar un amplio espectro en frecuencia.
 - B) Captación muy direccional a larga distancia en exteriores.
 - C) Captación subacuática.
 - D) Captación en entornos con mucho viento.

24. Si una fuente sonora tiene una intensidad 100 veces mayor que otra, ¿cuál es la diferencia en decibelios?
- A) 10 dB.
 - B) 200 dB.
 - C) 20 dB.
 - D) 100 dB.
25. La ganancia de un canal de mezclas debe ajustarse de manera que:
- A) Siempre esté al máximo.
 - B) El nivel de entrada esté a -20 dBu.
 - C) El nivel de entrada sea alto, pero sin saturar.
 - D) Esté al mínimo para reducir el ruido.
26. ¿Cuál es la función de un mute en un canal?
- A) Cambiar la polaridad de la señal.
 - B) Reducir gradualmente el volumen.
 - C) Cortar completamente la señal de ese canal.
 - D) Cortar el envío de esa señal a la salida máster, pero sigue pudiendo progresar a los auxiliares.
27. Los conectores de audio profesional XLR son:
- A) De 2 pines (señal+, señal-).
 - B) De 3 pines (señal+, señal-, tierra).
 - C) De 3 pines (tierra, señal+, señal-).
 - D) 4 pines (tierra, señal+, señal-, pantalla).
28. ¿Qué ventaja principal tiene un micrófono inalámbrico?
- A) Mejor sonido que los cableados.
 - B) Mayor sensibilidad.
 - C) Libertad de movimiento sin cables.
 - D) Menos coste.
29. Un altavoz es un transductor que convierte:
- A) Vibración sonora en señal eléctrica.
 - B) Señal eléctrica en vibración sonora.
 - C) Señal eléctrica en luz.
 - D) Vibración sonora en campo magnético.
30. Un conector Speakon de 4 pines:
- A) Es mono de baja impedancia.
 - B) Es estéreo.
 - C) Permite la conexión de uno o dos altavoces.
 - D) Transporta audio digital.
31. ¿Qué es un compresor de audio?
- A) Un dispositivo que reduce el volumen del archivo de audio.
 - B) Un procesador dinámico que reduce la amplitud de señales que superan un umbral.
 - C) Un amplificador de potencia.
 - D) Un control automático de ganancia (AGC).

32. Dos ondas de misma frecuencia y amplitud en fase generan:
- A) Cancelación Total.
 - B) Interferencia constructiva.
 - C) Interferencia destructiva parcial.
 - D) Ondas estacionarias.
33. El efecto Doppler produce:
- A) Mayor amplitud.
 - B) Cambio de frecuencia percibida según movimiento relativo.
 - C) Cancelación de ondas.
 - D) Reflexión total.
34. Un sonido rosa tiene:
- A) Igual energía por Hz.
 - B) Igual energía por octava.
 - C) Todas las frecuencias iguales.
 - D) Solo bajas frecuencias.
35. La directividad del oído humano aumenta en:
- A) Bajas frecuencias.
 - B) Altas frecuencias.
 - C) Medias frecuencias.
 - D) Todas las frecuencias por igual.
36. El coeficiente de absorción acústica α varía entre:
- A) 0 y 1.
 - B) 1 y 10.
 - C) -1 y 1.
 - D) 0° y 180°.
37. Un micrófono electret es un tipo de:
- A) Micrófono dinámico.
 - B) Micrófono de condensador.
 - C) Micrófono piezoeléctrico.
 - D) Micrófono de carbono.
38. El efecto proximidad en micrófonos cardioides produce:
- A) Atenuación de graves.
 - B) Cancelación de medios.
 - C) Realce de agudos.
 - D) Realce de graves.
39. En una red de audio sobre IP con DANTE, ¿cuál es la principal ventaja frente al audio analógico tradicional en un estudio o directo?
- A) Poder transmitir múltiples canales de audio por un único cable de red.
 - B) Menor latencia que en un sistema de transmisión digital.
 - C) Mayor capacidad de audio al usar un formato distinto a PCM.
 - D) Eliminar la necesidad de conversores A/D y D/A.

40. En un sistema DANTE, ¿qué papel cumple el DANTE Controller para el técnico de sonido?
- A) Es un simulador para probar DANTE sin usar hardware real.
 - B) Es el programa que convierte señales analógicas en digitales dentro de la red.
 - C) Es el software de mezcla de audio que puede reemplazar una mesa de mezclas.
 - D) Es la aplicación que gestiona enrutamientos, nombres de canales y supervisión de la red DANTE.
41. Para integrar una consola que solo tiene salidas analógicas con una red DANTE existente, ¿qué tipo de dispositivo debe buscar?
- A) Un generador de reloj maestro externo por Work Clock.
 - B) Un switch gestionable con soporte para IGMP Snooping.
 - C) Un convertidor analógico/DANTE o un stagebox con entradas analógicas y puerto DANTE.
 - D) Un servidor DHCP para asignar dirección IP a la consola.
42. ¿Cuál es la función principal del control central de una emisora de televisión?
- A) Diseñar la escenografía y la iluminación de los platós de programas en directo.
 - B) Realizar el montaje creativo de piezas grabadas mediante software de edición no lineal.
 - C) Supervisar y coordinar el flujo global de todas las señales de entrada y salida de la emisora.
 - D) Redactar los guiones de los presentadores y coordinar el contenido editorial.
43. ¿Para qué se utilizan principalmente los locutorios en una emisora de televisión?
- A) Para monitorizar el tráfico global de red y la ciberseguridad de la emisora.
 - B) Para que presentadores o locutores graben o emitan voz en off con un entorno acústico controlado.
 - C) Para realizar la mezcla de cámaras y fuentes gráficas durante los directos.
 - D) Para alojar los servidores de vídeo y bases de datos del sistema de emisión.
44. ¿En qué se diferencian las matrices de comunicación (intercom) de las matrices de conmutación de vídeo?
- A) Las matrices de comunicación se utilizan solo en la sala de edición y grafismo, mientras que las de vídeo solo se utilizan en continuidad.
 - B) Las matrices de comunicación almacenan contenidos de vídeo y las de conmutación almacenan audio.
 - C) No existe diferencia, ambos términos se refieren al mismo tipo de equipo con distinta nomenclatura.
 - D) Las matrices de comunicación gestionan rutas de audio y datos de coordinación entre personas, mientras que las de vídeo enrutan señales de imagen.
45. ¿Qué mide un vúmetro analógico tradicional en comparación con un picómetro o medidor de picos digitales?
- A) Mide la frecuencia de la señal en Hz.
 - B) Mide una media de nivel similar a la percepción de sonoridad, con cierta inercia.
 - C) Mide picos instantáneos de muy corta duración.
 - D) Mide exclusivamente la energía por debajo de 100 Hz.
46. En el dominio digital, ¿qué significa 0 dBFS en un medidor de nivel?
- A) El punto de referencia de voltaje de línea profesional.
 - B) El nivel de calibración correspondiente a 0 VU.
 - C) El nivel de sonoridad medio recomendado para la mezcla.
 - D) El nivel máximo teórico representable sin distorsión en el sistema digital.

47. Al mezclar un tema con muchas pistas, ¿qué ventaja aporta agrupar instrumentos similares en buses (por ejemplo, todas las guitarras en un bus de guitarras)
- A) Evita por completo cualquier problema de fase entre pistas similares.
 - B) Hace innecesario el uso de automatizaciones en la mezcla.
 - C) Aumenta automáticamente la calidad de audio al sumar canales.
 - D) Permite aplicar procesamiento conjunto coherente y simplificar el control de nivel.
48. Respecto a la relación entre dB y percepción de volumen, ¿qué afirmación se ajusta mejor a la experiencia auditiva típica?
- A) Un aumento de 1 dB se percibe como el doble de volumen.
 - B) El oído no percibe diferencias menores de 20 dB.
 - C) Los dB sólo tienen sentido en sistemas analógicos, no digitales.
 - D) Aproximadamente 10 dB de incremento suelen percibirse como el doble de volumen.
49. ¿Qué es WAV?
- A) Formato comprimido.
 - B) Formato de audio sin comprimir.
 - C) Formato de vídeo.
 - D) Protocolo de red.
50. ¿Cuál es el objetivo principal de usar un ecualizador en una cadena de sonido profesional?
- A) Eliminar por completo todo tipo de ruido de la señal.
 - B) Aumentar el nivel de volumen general de la mezcla.
 - C) Convertir la señal analógica en señal digital.
 - D) Corregir o moldear el balance de frecuencias de la señal de audio.
51. ¿Qué diferencia principal hay entre un filtro paso-alto y un filtro paso-bajo?
- A) No hay diferencia, ambos filtros realizan funciones equivalentes a nivel de percepción acústica.
 - B) El paso-alto solo se usa en micrófonos y el paso-bajo solo en altavoces.
 - C) El paso-alto deja pasar las frecuencias altas y atenúa las bajas; el paso-bajo hace lo contrario.
 - D) El paso-alto aumenta todas las frecuencias por igual y el paso-bajo las reduce todas.
52. ¿Cuál es la función principal de la reverberación en un sistema de sonido?
- A) Simular o recrear la respuesta acústica de un espacio.
 - B) Convertir señales analógicas en digitales.
 - C) Aumentar el rango dinámico de una señal.
 - D) Reducir el ruido de fondo de una grabación.
53. ¿Para qué se utiliza principalmente una caja de inyección en audio profesional?
- A) Aumentar la potencia de salida para mover directamente altavoces.
 - B) Realizar mezclas de varias fuentes hacia una sola salida estéreo.
 - C) Adaptar nivel, impedancia y tipo de señal (normalmente de señal no balanceada a balanceada).
 - D) Añadir efectos de reverberación y eco a la señal de instrumento.

54. ¿Cuál es el propósito principal de un distribuidor de señal de audio en un estudio o sistema de comunicaciones?
- A) Convertir la señal de estéreo a mono sin pérdidas.
 - B) Eliminar todas las reflexiones de sala.
 - C) Aplicar compresión multibanda a la mezcla final.
 - D) Repartir una misma señal a múltiples destinos manteniendo niveles y calidad adecuados.
55. ¿Para qué se utiliza una híbrida telefónica?
- A) Conectar una línea telefónica con un sistema de audio, separando envío y retorno.
 - B) Comprimir la señal de la mezcla principal.
 - C) Distribuir la señal a varios monitores de estudio.
 - D) Añadir efectos de reverberación a las llamadas.
56. Al planificar el conexionado externo de equipos de audio, ¿qué es fundamental tener en cuenta para evitar ruidos y pérdidas de señal?
- A) Utilizar únicamente cables de altavoz para cualquier tipo de conexión.
 - B) Usar el tipo correcto de líneas de interconexión (balanceadas/no balanceadas) y longitudes adecuadas.
 - C) Evitar el uso de conectores y unir los cables directamente entre equipos.
 - D) Conectar siempre todas las tierras entre sí.
57. ¿Cuál es la principal diferencia entre DANTE y AES67?
- A) AES67 es pública y DANTE no.
 - B) DANTE sólo funciona a 48 KHz mientras que AES67 puede trabajar en distintas frecuencias de muestreo.
 - C) AES67 no funciona con switches con EEE (Energy Efficient Ethernet) habilitado.
 - D) DANTE funciona con latencia fija y AES67 con latencia variable.
58. ¿Qué especificación es más relevante para evaluar el ruido de fondo de una mesa de mezclas de estudio?
- A) Número de buses auxiliares.
 - B) Distorsión armónica total (THD).
 - C) Respuesta en frecuencia.
 - D) Número de bandas del ecualizador.
59. En una mesa de mezclas de estudio, ¿para qué se utiliza típicamente un envío auxiliar pre-fader?
- A) Para enrutar la señal directamente a la grabadora principal saltándose el bus master.
 - B) Para enviar la mezcla principal a los altavoces de salida.
 - C) Para aplicar efectos de reverberación que sigan la mezcla principal.
 - D) Para enviar una mezcla independiente a una salida sin verse afectada por los movimientos del fader.
60. La respuesta en frecuencia de un altavoz profesional típicamente cubre:
- A) 100 Hz a 10 kHz.
 - B) 1 kHz a 5 kHz.
 - C) 1 kHz a 20 kHz.
 - D) 50 Hz a 20 kHz.