

Anexo 2

Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

MODELO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS PRUEBAS

Convocatoria correspondiente al curso 2024-2025

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha:	

(Resolución de 29 de diciembre de 2024 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

Código del ciclo:	Denominación completa del título:
IM SS 04	Técnico Superior en Sonido para Audiovisuales y Espectáculos
Clave o código del módulo: 1099	Denominación completa del módulo profesional:
	Control de Sonido en Directo

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<p>Indíquese cuantas instrucciones sean necesarias para la realización de la prueba, materiales necesarios, duración y cualesquiera otros aspectos relevantes que se consideren oportunos como, entre otros, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">- Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen.- Tener disponible el DNI o documento identificativo equivalente en la mesa.- Señalar y escribir con tinta indeleble, que no sea roja, las respuestas y su desarrollo.- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Tippex).- Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente).- No utilizar material de consulta (salvo aquél que se autorice expresamente).
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
<p>Indíquese:</p> <ul style="list-style-type: none">- Las preguntas 1 a 25 valen 0,3 puntos si son correctas.- Las preguntas 26 y 27 valen 1 punto- La pregunta 28 vale 0,5- Las preguntas 1 a 25 restan 0,075 si son incorrectas.- La pregunta 26 solo puntuará cuando todas las respuestas de una fila sean correctas

(1) Consignense las denominaciones exactas y los códigos reflejados en el anexo 1.a o 1.b de las presentes instrucciones.

CALIFICACIÓN
.....

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./N.I.E	Fecha:	

Test

1- ¿Cuál de los siguientes conectores es el más habitual para la transmisión del protocolo de audio digital MADI?

- a) XLR
- b) RJ45
- c) TOSLINK
- d) BNC

2- ¿Cuál de los siguientes protocolos de audio digital es compatible con DANTE?

- a) AES 3
- b) ADAT
- c) AES 67
- d) AES 50

3- Utilizando un cable balanceado con conector XLR, puedo enviar hasta 32 señales utilizando el protocolo:

- a) DANTE
- b) AES 10
- c) StageConnect
- d) El máximo de señales para un XLR son 2 a través de AES/EBU

4- Al microfonar la caja de una batería decidimos colocar un micro para captar el parche batiente y otro para el bordonero. ¿Debemos usar el inversor de polaridad?

- a) Sí, para la señal del parche batiente, siempre que se produzca un aumento de la sonoridad en frecuencias graves.
- b) Sí, para la señal del parche resonador, siempre que se produzca un aumento de la sonoridad en frecuencias agudas.
- c) Sí, para la señal del parche batiente, siempre que se produzca un aumento de la sonoridad en frecuencias agudas.
- d) Sí, para la señal del parche resonador, siempre que se produzca un aumento de la sonoridad en frecuencias graves.

5 Durante la realización de un evento, contamos con una mesa dedicada para FOH y otra para Monitores. Idealmente, ¿cuál será la forma de trabajar con los auxiliares en Monitores?

- a) Todos en post-fader
- b) Todos en pre-fader
- c) Es mejor trabajar con grupos/buses
- d) Es mejor trabajar con matrices



DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E	Fecha:	

6 Tenemos una mesa compartida para monitores y FOH, y decidimos copiar los canales para trabajar con capas diferenciadas para monitores y FOH. ¿Qué ventaja nos aporta trabajar de este modo?

- a) Mejor organización y ergonomía
- b) Nos permite tener salidas independientes para FOH y Monitores
- c) Nos permite tener ecualizadores diferenciados para las señales de FOH y Monitores
- d) No aporta ninguna ventaja

7 La recomendación de uso de cableado cuando interconectamos equipos usando protocolo DANTE es:

- a) Cualquier cable CAT5. Es el estándar de la industria
- b) Se recomienda CAT5e o superior
- c) Se recomienda CAT6 o superior
- d) Solo se recomienda el uso de cables de certificados por DANTE

8 El software Virtual SoundCard de DANTE permite:

- a) Conectar varios softwares a través de DANTE en un mismo ordenador
- b) Grabar en una DAW siempre a través de un puerto Ethernet de 1Gbps
- c) Grabar en una DAW siempre a través de un puerto HDMI
- d) Grabar en una DAW siempre a través de un puerto Ethernet de 100 Mbps

9 El término backline hace referencia a:

- a) El equipo de monitoraje y rf que necesitan los músicos para una correcta ejecución del espectáculo
- b) El conjunto de instrumentos musicales, cabezales y pantallas de instrumento que los músicos necesitan
- c) El conjunto de instrumentos musicales sin incluir cabezales y pantalla de instrumentos que necesitan los músicos
- d) El conjunto de microfonía empleada por los músicos para por realizar una correcta ejecución del espectáculo



DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E	Fecha:	

10 ¿Qué productos de intermodulación hay que tener más en cuenta a la hora de realizar una coordinación de radiofrecuencia?

- a) 2º Orden
- b) 3^{er} Orden
- c) 5º Orden
- d) 7º Orden

11 Una antena LPDA:

- a) Es una antena helicoidal
- b) Es una antena omnidireccional
- c) Es una antena compuesta por varios dipolos
- d) Es una antena compuesta por varios monopolos

12 ¿Cuál de los siguientes micrófonos podemos encontrar habitualmente de aéreos en la batería?

- a) AKG C414 y Sennheiser e914
- b) Shure SM 57 y AKG C414
- c) Shure Beta 91 y Neumann KM184
- b) Shure SM 81 y Sennheiser e906

13 Cuando queremos aplicar un puerta de ruido para limpiar la señal del bombo de la batería:

- a) Idealmente aplicaremos un filtro de paso bajo entorno a 100 Hz en el sidechain de la puerta para ser más selectivos
- b) Idealmente aplicaremos un filtro de paso alto entorno a 100 Hz en el sidechain de la puerta para ser más selectivos
- c) Idealmente configuraremos el ataque de la puerta en al menos 5ms para que no se nos cuelen artefactos
- d) Idealmente configuraremos la puerta en modo ducker con un rango de al menos 60dB

14 Una ventaja de los sistemas de radiofrecuencia digitales frente a los analógicos es:

- a) Los sistemas digitales presentan una mayor eficiencia espectral, debido a su capacidad para gestionar más sistemas simultáneamente en el mismo ancho de banda.
- b) Su área de cobertura es más amplia, pudiendo alejarnos más del emisor/receptor
- c) Podemos acercarnos mucho más a la antenas y el audio no se cortará
- d) Todas las anteriores son correctas



DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E	Fecha:	

15 ¿Qué implicaciones tiene el uso de una potencia de emisión mayor en un sistema de radiofrecuencia?

- a) Mayor posibilidad de generar productos de intermodulación
- b) Menor alcance, pero mayor cobertura
- c) Mayor cobertura, pero mayor nivel de ruido de radiofrecuencia
- d) Mejora la calidad de la señal, por lo que siempre deberemos emitir con la mayor potencia que nos permitan nuestros dispositivos.

16 La finalidad principal de aplicar un proceso de pre-énfasis en la transmisión de señales rf es:

- a) Evita que se pierda la relación S/N en las frecuencias graves cuando pasan al modulador
- b) Evita que se pierda la relación S/N en las frecuencias agudas cuando pasan al modulador
- c) Evita que el ancho de banda de la señal sobrepase el rango legal establecido
- d) Evita la aparición de aliasing en alta frecuencia

17 Por norma general siempre activaremos un filtro de paso alto en los siguientes instrumentos:

- a) Guitarra, Voz, Bajo, Clarinete, Trompeta
- b) Guitarra, Voz, Saxo, Tuba, Acordeón
- c) Flauta, Clarinete, Caja, Saxo, Voz
- d) Trompeta, Cajón, Teclado, Contrabajo, Voz

18 Estamos mezclando en directo a una banda de funk en la que el bajista hace slapping. ¿Cómo configurarías el compresor?

- a) Ataque largo y release largo para resaltar el carácter percusivo de la cuerda.
- b) Ataque corto y release largo para resaltar el carácter percusivo de la cuerda.
- c) Ataque largo y release largo para conseguir mayor sonoridad
- d) Ataque corto y release corto para sacar la cola del sonido

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E	Fecha:	

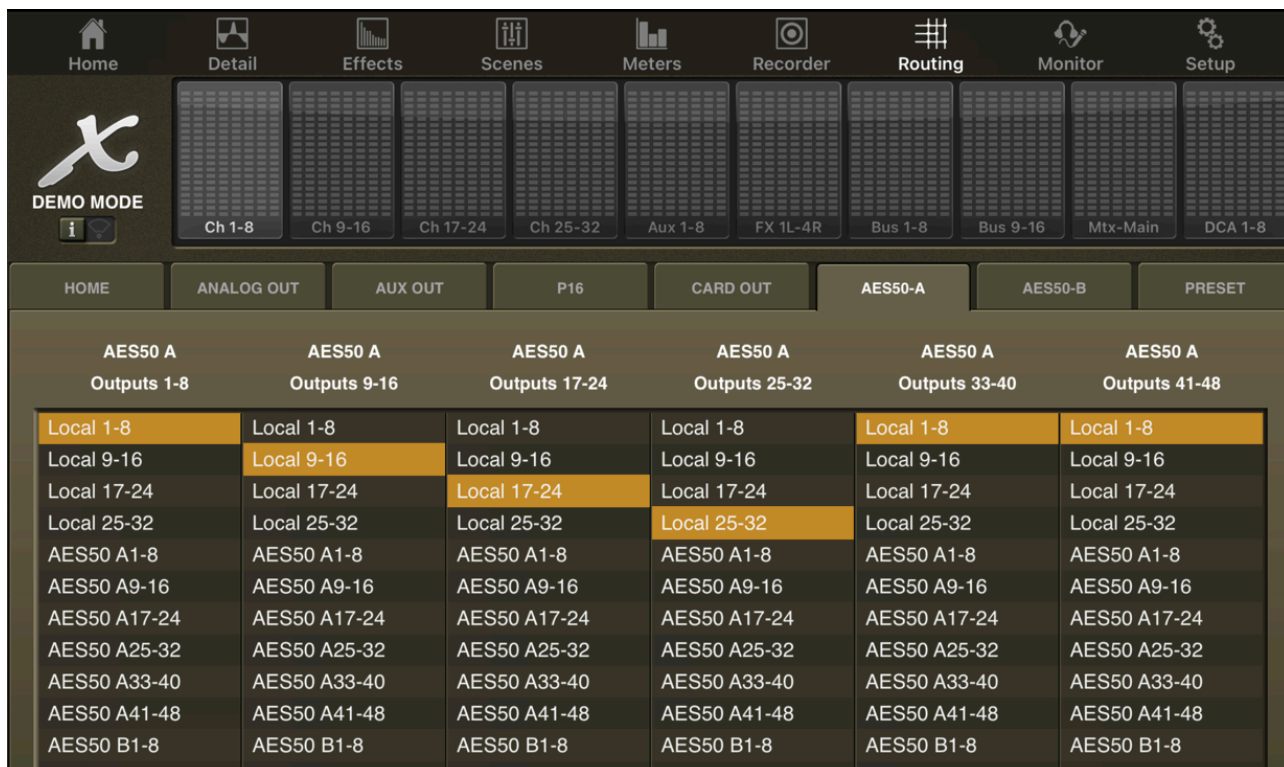
19 Durante la sonorización de un evento en directo tenemos que trabajar con un modelo de mesa de un afamado fabricante británico, que nos asegura que tan solo introduce 14 muestras de latencia por cada enrutamiento que realicemos (independientemente del procesamiento). Si queremos aplicar un proceso de compresión paralela o New York, ¿Cuál será la mejor forma de hacerlo para evitar problemas de filtro peine?

- Aplicamos compresión en los canales que deseemos y después los asignamos a un bus donde volveremos a comprimir. Los canales no deben estar asignados al master, pero el bus sí, para que no haya problemas de fase.
- Aplicamos compresión en los canales que deseemos y después los asignamos a un bus donde volveremos a comprimir. Tanto los canales como el bus deben estar asignados al master.
- Aplicamos compresión en los canales y después los asignamos a un bus donde insertaremos un compresor de ratio 1:1. Tanto el canal como el bus deben estar asignados al master.
- Asignaremos los canales a dos buses. Aplicaremos compresión en uno de los buses, pero no en el otro. Tendremos la precaución de asignar los buses al master, pero no los canales.

20 Un expansor:

- Expande más la dinámica cuanto más cerca del umbral está el nivel de la señal
- Expande más la dinámica cuanto más lejos del umbral está el nivel de la señal
- Aumenta el nivel de la señal una vez que está supera el umbral
- A y C son correctas

21 - A la vista de la siguiente imagen:





DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E	Fecha:	

- a) Estoy recibiendo señales de AES50-B a través de AES50-A
- b) Estoy colocando las señales procedentes del puerto AES50-A en los canales 1-32 de la mesa
- c) Estoy enviando la señal procedente de los previos de la mesa a través del puerto AES50-A
- d) Estoy creando una custom layer con las señales procedentes de los puerto AES50-A

22 - Los decibelios de ganancia antes de la realimentación aumentan si:

- a) Acercamos el micrófono al altavoz
- b) Acercamos la fuente sonora al micrófono
- c) Alejamos el micrófono del público
- d) Ninguna de las anteriores

23 - ¿Cómo podemos prevenir la aparición de acoples en el escenario?

- a) Pidiendo a los músicos que no toquen muy fuerte
- b) Forzando el nivel de envío al monitor para encontrar las frecuencias conflictivas y luego atenuarlas con el ecualizador gráfico o paramétrico
- c) Alejando los micros de la fuente para evitar que el sonido llegue con mucha intensidad
- d) B y C son correctas

24 - Disponemos de un sistema de refuerzo para complementar a la PA principal situado a 30 metros de la misma. ¿Cómo debemos configurar el delay?

- a) Aplicamos en la mesa un delay a la salida de la PA de 90ms
- b) Aplicamos en la mesa un delay a la salida de la PA de 30ms
- c) Aplicamos en la mesa un delay a la salida del refuerzo de 90ms
- d) Aplicamos en la mesa un delay a la salida del refuerzo de 30ms

25 - En un evento en directo, tengo que realizar la captación de un clarinete. Cuál de las siguientes opciones aportará un sonido más equilibrado.

- a) Un micrófono dinámico dirigido a la boca del intérprete
- b) Un micrófono de condensador de gran diafragma dirigido a la boca del intérprete
- c) Un microfono dinámico dirigido al centro del cuerpo del instrumento
- d) Un micrófono de condensador de gran diafragma dirigido a la campana del instrumento



DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E	Fecha:	

Supuesto práctico:

Tenemos que sonorizar un evento en el que habrá una actuación en directo. Los músicos son un batería, un cantante/guitarrista y una bajista. La configuración de monitores será: monitor personal (drumfill) para el batería e IEM para el cantante y la bajista.

26- Selecciona micrófonos de la siguiente lista y utilízalos para completar la tabla. Además debes especificar cual/cuales necesitan +48V.

Listado:

Shure SM 57

Sennheiser e-905

2x Sennheiser e-604

2x Sennheiser e-914

AKG D-112

AKG SE300B+ CK-391

Shure Beta 91

AKG MD 421

Ch	Name	Mic	+48V
1	BD IN		
2	BD OUT		
3	SN UP		
4	SN DOWN		
5	TOM 1		
6	TOM 2		
7	GOLIAT		
8	OHL		
9	OHR		
10	HH		



DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E	Fecha:	

27 - Teniendo en cuenta que hemos configurado los IEM de los músicos en 498,3 MHz y 602,6 MHz, calcular sus productos de intermodulación de segundo y tercer orden:

Orden	Frecuencias IMD (MHz)
2º	
3º	

28 - ¿Si quisiéramos configurar otros IEM que trabaje en la banda UHF, qué frecuencias de las del apartado anterior debo evitar?