

Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

Convocatoria correspondiente al curso 2022-2023

(Resolución de 13 de diciembre de 2022 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

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

Código del ciclo:	Denominación completa del título:
IMSS04	SONIDO PARA AUDIOVISUALES Y ESPECTÁCULOS
Clave o código del módulo:	Denominación completa del módulo profesional:
1101	AJUSTES DE SISTEMAS DE SONORIZACIÓN

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<p>Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen.</p> <ul style="list-style-type: none">- 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).- ES NECESARIO TRAER CALCULADORA CIENTÍFICA.
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
<p>Indíquese:</p> <ul style="list-style-type: none">- La prueba se dividirá en 2 partes, una parte teórica tipo test (4 opciones de respuesta, resta 1/3 de acierto cada error) y una parte práctica (supuestos y problemas).- La puntuación se indicará en cada pregunta.- Las dos partes harán media para calcular la nota final del módulo.

CALIFICACIÓN
.....

TEST: cada acierto suma 0,25p y cada error resta $\frac{1}{3}$ de acierto. Total 5 puntos.

1. Señala la respuesta correcta:

- a) Las altas frecuencias se absorben más fácilmente que las bajas frecuencias. Estas últimas son capaces de difractarse o refractarse cuando encuentran obstáculos.
- b) Las frecuencias graves se absorben más fácilmente que las frecuencias agudas. Estas últimas son capaces de difractarse o refractarse cuando encuentra obstáculos.
- c) Las altas frecuencias se absorben más fácilmente que las bajas frecuencias. Estas últimas son más capaces de reflejarse o difractarse cuando encuentra obstáculos.
- d) Ninguna de las anteriores.

2. Cada vez que el voltaje se duplica, el nivel de presión sonora aumenta:

- a) 2 dB (SPL).
- b) 3 dB (SPL).
- c) 6 dB (SPL).
- d) 1,4 dB (SPL).

3. ¿Qué fase supone para 0.125 ms una frecuencia de 2KHz los siguientes tiempos? Consideramos el inicio de la oscilación.

- a) 90°.
- b) 120°.
- c) 240°.
- d) 360°.

4. Un ruido rosa:

- a) En representación lineal decrece 3dB por octava y en logarítmico muestra nivel constante.
- b) En representación lineal crece 3dB por octava y en logarítmico muestra nivel constante.
- c) En representación lineal muestra nivel constante y en logarítmico decrece 3dB por octava.
- d) En representación lineal muestra nivel constante y en logarítmico crece 3dB por octava.

5. En un arreglo en línea, cuando mayor es la longitud de la línea

- a) Menor es su directividad.
- b) Mayor es su directividad.
- c) La directividad solo depende del número de cajas.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

6. En un arreglo en línea, al doblar la frecuencia a reproducir

- a) Su cobertura es el doble.
- b) Su cobertura es la mitad.
- c) Su cobertura es constante.
- d) Su cobertura se divide entre 4.

7. En un crossover aplicamos a una de las vías un filtro Linkwitz-Riley de 2ª orden. ¿Cómo se comporta?

- a) Atenúa -3dB en la frecuencia de corte, introduce un desfase de 45° y una pendiente de atenuación de -6dB.

- b) Atenúa -6dB en la frecuencia de corte, introduce un desfase de 90° y una pendiente de atenuación de -12dB.
- c) Atenúa -3dB en la frecuencia de corte, introduce un desfase de 90° y una pendiente de atenuación de -12dB.
- d) Atenúa -6dB en la frecuencia de corte, introduce un desfase de 90° y una pendiente de atenuación de -6dB.

8. Indica qué filtro se está empleando



- a) BUT12.
- b) BUT24.
- c) LR12.
- d) LR24.

9. Un retraso de 2 ms entre dos señales provocará la primera cancelación en la frecuencia de

- a) 125 Hz.
- b) 250 Hz.
- c) 375 Hz.
- d) 500 Hz.

10. ¿Qué subsistema permite dar cobertura a las primera filas de un recinto?

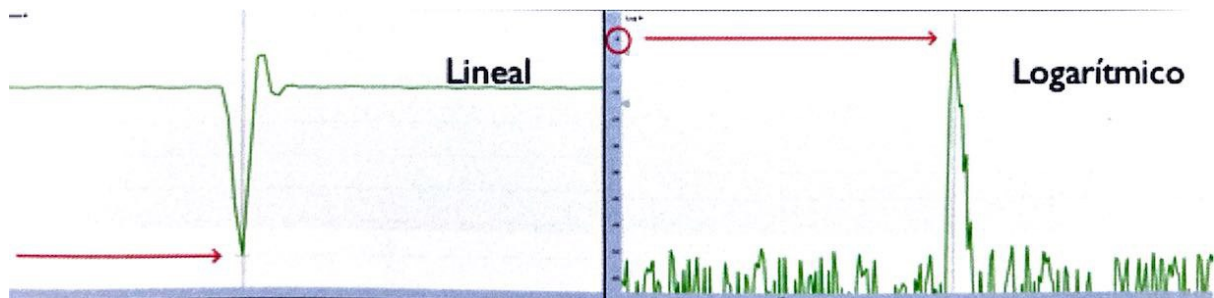
- a) Fill in.
- b) Side fill.
- c) Front fill.
- d) Drum fill.

11. El ángulo de cobertura de un altavoz y la uniformidad de de cobertura de la audiencia se determinan cuando la caída desde el eje axial es superior a

- a) 3 dB.
- b) 6 dB.
- c) 12 dB.

d) 18 dB.

12. En el ajuste de un sistema de sonorización, ¿qué está indicando esta medida?

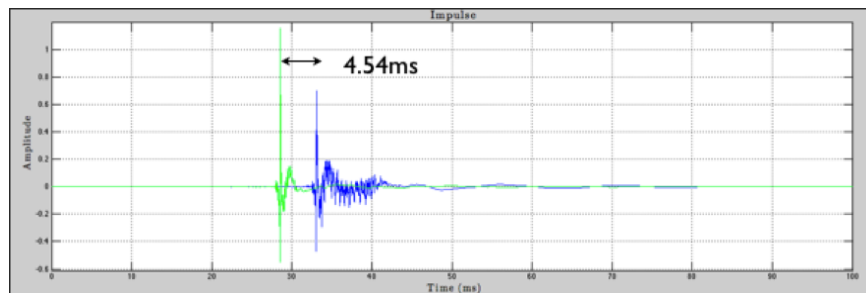


- a) Una inversión de polaridad.
- b) Una atenuación.
- c) Un retraso de grupo.
- d) Error en la medida.

13. En una agrupación de altavoces tipo cluster para un sistema de PA los altavoces están

- a) Apilados, uno encima de otro.
- b) En fila, uno junto a otro.
- c) En fila, separados entre sí.
- d) Apiñados, formando filas y columnas agrupadas.

14. Al comparar mediante respuesta al impulso un sistema de PA y el front fill, nos da el siguiente resultado. ¿Cuánto están separados?



- a) 1m.
- b) 1,5m.
- c) 2m.
- d) 0,5m.

15. De acuerdo a los principios de Harry Olson, cuando separamos las fuentes sonoras la cobertura

- a) Aumenta.
- b) Se mantiene igual.
- c) Disminuye.
- d) Es proporcional a la frecuencia.

16. Dos señales idénticas desplazadas de fase 120° suman

- a) 3dB.
- b) -3dB.
- c) -6dB.
- d) 0 dB.

17. Si tenemos dos trompetistas reproduciendo la misma nota y al mismo nivel de 94 dB SPL, ¿cuántos dB será la suma?

- a) 97.
- b) 100.
- c) 94.
- d) 99.

18. En un espacio semicerrado, nos podemos encontrar con eco si existen superficies lisas enfrentadas al escenario a más de

- a) 3,4 m.
- b) 8 m.
- c) 17 m.
- d) 34 m.

19. En un espacio cerrado, la absorción afectará más a las frecuencias

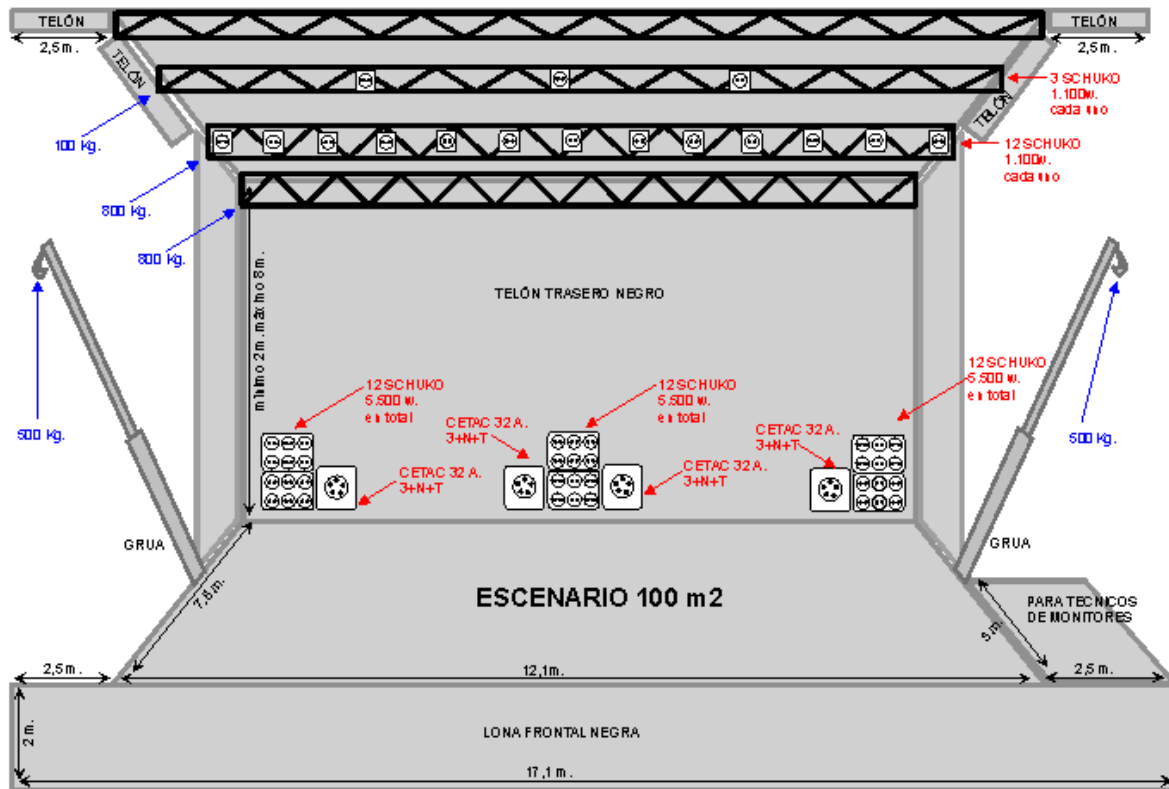
- a) Graves.
- b) Medias.
- c) Agudas.
- d) Afecta a todas las frecuencias por igual.

20. En un espectáculo la señal de directo debe superar el ruido de fondo un mínimo de

- a) 6 dB.
- b) 10 dB.
- c) 12 dB.
- d) 15 dB.

SUPUESTOS PRÁCTICOS: la puntuación se indica en cada apartado.

21. Disponemos del escenario de la imagen. El sistema de PA va a ir suspendido de las grúas y los subgraves irán colocados en el suelo por delante del escenario. Se ha elegido un sistema de fila gradiente para ellos (8 elementos en total).



- Dibuja sobre el plano su colocación y los efectos necesarios en cada fila. (0.5p)
- Calcula el delay y distancia necesarios a aplicar en cada una de las filas. (0.5p)
- Si el sistema de PA va a entregar 90 dB, ¿qué presión deberán entregar los subgraves en el punto de crossover para tener una buena presencia? (0.25p)
- Sobre las cajas de subgraves se sitúan los altavoces del front fill. En el punto de crossover respecto a las PA, ¿qué presión deberán entregar? (0.25p)

22.. Disponemos de 2 altavoces iguales, con una sensibilidad de 94 dB (1W@1m) conectados a sendos amplificadores de 1000W. Teniendo en cuenta que están en fase y van a reproducir la misma señal:

- Calcula la presión que llegará a las últimas filas de la audiencia situadas a 15m de cada altavoz (0.5p).
- Con los dos altavoces a la vez, ¿cuál será la presión entregada en la última fila? (0.5p)
- Si los primeros espectadores están situados a 5m de los altavoces, ¿existe uniformidad de cobertura? (0.5p)

23. Tenemos un altavoz de 250W con una impedancia nominal de 8 ohmios. Está alimentado por un amplificador de 1000W. Calcula los ajustes de limitación del sistema de audio para mantener el rango dinámico y proteger el altavoz (1p).

24. Debes sonorizar el siguiente teatro. Teniendo en cuenta la arquitectura mostrada en la planta, dibuja dónde sería necesario colocar delays y cuáles serían sus ajustes (1p).

