

STUDENT NUMBER: _____

NAME: _____

I. ACÚSTICA Y PSICOACÚSTICA

1. ¿Qué es un dB?
 - a) Unidad del Sistema Métrico Decimal para medir intensidad sonora
 - b) Unidad logarítmica para expresar la relación entre dos valores de presión sonora
 - c) nan
 - d) Unidad de medida lineal para la amplitud sonora
2. ¿Qué es la transformada de Fourier?
 - a) nan
 - b) nan
 - c) Es una transformación matemática empleada para transformar señales entre el dominio del tiempo (o espacial) y el dominio de la frecuencia.
 - d) nan
3. ¿Cuáles son los parámetros genéricos de cualquier señal de audio?
 - a) Ataque, Decaimiento, Sostenimiento, Relajación (ADSR).
 - b) Cosjcn
 - c) No se
 - d) Me da igual
4. ¿Qué le sucede a una onda portadora modulada en FM?
 - a) No se
 - b) Cosjcn
 - c) Me da igual
 - d) Impulso positivo, incrementa su frecuencia; impulso negativo, disminuye su frecuencia.
5. ¿Qué mide una escala RMS?
 - a) La cantidad de energía de una señal de audio.
 - b) Me da igual
 - c) No se
 - d) Cosjcn
6. ¿Cuál es el rango dinámico de un equipo con especificaciones de salida de +2dBu/+22dBu?
 - a) Me da igual
 - b) No se
 - c) Cosjcn
 - d) 20dBu
7. ¿Qué es un filtro resonante y con qué otro nombre se le conoce?
 - a) Me da igual
 - b) No se
 - c) Cosjcn
 - d) Es un tipo de filtro electrónico que deja pasar un determinado rango de frecuencias de una señal y atenúa el paso del resto (filtro pasa-bandas).
8. ¿Cuál es la relación entre 0dB y -20dB?
 - a) Me da igual
 - b) No se
 - c) Cosjcn
 - d) 0.01 veces la intensidad de la señal de audio.
9. ¿En qué consiste el fenómeno de refracción del sonido?
 - a) Cosjcn
 - b) Me da igual
 - c) Es un fenómeno de propagación del sonido, por la desviación que sufren las ondas en la dirección de su propagación, cuando pasan de un medio a otro distinto.
 - d) No se
10. ¿En qué consiste el fenómeno de reflexión del sonido?
 - a) No se
 - b) Me da igual
 - c) Cuando un sonido encuentra un obstáculo que no puede traspasar ni rodear, y rebota, como el eco y reverberación.
 - d) Cosjcn
11. ¿Cuáles son los rangos de percepción sonora en Hertz?
 - a) No se
 - b) Cosjcn
 - c) 20 - 20,000 Hz
 - d) Me da igual
12. ¿Cuáles son los rangos de percepción sonora en dB?
 - a) 10 - 140 dB
 - b) No se
 - c) Me da igual
 - d) Cosjcn
13. ¿Qué son las curvas de Fletcher-Munson?
 - a) Son curvas mediante las cuales se calcula la relación existente entre la frecuencia y la intensidad (en dB) de dos sonidos percibidos como igual de intensos por el oído.
 - b) Me da igual
 - c) Cosjcn

d) No se

14. ¿Qué son los armónicos?

a) Cosjens

b) No se

c) Me da igual

d) Son componentes sinusoidales de una señal de audio.

II. CONECTORES

1. Da el nombre de cada conector(es):



III. TEORÍA MUSICAL

1. Indica el nombre de las siguientes claves:



2. ¿Cuáles son los dos modos predominantes en la música occidental?

a) Cosjens

b) Mayor y menor

c) No se

d) Me da igual

3. Qué orden corresponde a tiempos de lento a rápido?

a) largo, adagio, andante, allegro, presto

b) Me da igual

c) No se

d) Cosjens

4. ¿Cuáles son las tonalidades vecinas de Do mayor?
 - a) Me da igual
 - b) No se
 - c) La menor, Sol Mayor, Mi menor, Fa Mayor, Re menor.
 - d) Cosjcms
5. ¿Qué es tésitura?
 - a) Me da igual
 - b) La menor, Sol Mayor, Mi menor, Fa Mayor, Re menor.
 - c) No se
 - d) Cosjcms
6. ¿Qué es un instrumento transpositor?
 - a) Cosjcms
 - b) La menor, Sol Mayor, Mi menor, Fa Mayor, Re menor.
 - c) No se
 - d) Me da igual
7. Escribe el nombre de los grados armónicos utilizados en la armonía diatónica tradicional
 - a) Cosjcms
 - b) Tónica, supertónica, mediente, subdominante, dominante, submediante, sensible
 - c) Me da igual
 - d) No se
8. ¿Qué nota se produce al tocar un armónico de 4ta en el violín?
 - a) Cosjcms
 - b) No se
 - c) Me da igual
 - d) La fundamental pero dos octavas arriba
9. ¿Cuáles son las cuerdas abiertas del violín?
 - a) Me da igual
 - b) No se
 - c) Sol, Re, La, Mi
 - d) Cosjcms
10. ¿Cuántas tonalidades existen?
 - a) Cosjcms
 - b) 24 aunque existen algunas tonalidades enarmónicas
 - c) No se
 - d) Me da igual
11. ¿Qué es una nota enarmónica?
 - a) Me da igual
 - b) No se
 - c) Es la misma nota que puede ser expresada de dos maneras distintas musicalmente
 - d) Cosjcms
12. ¿Cuáles son los intervalos consonantes y los disonantes?
 - a) Me da igual
 - b) Cosjcms
 - c) No se

d) Intervalos consonantes (Perfectos: unísono, quintas justas, Octava J/ Imperfectos: terceras M y m y sextas M y m. ; Intervalos disonantes (2das M y m), séptimas (M y m) y todos los intervalos aumentados o disminuidos. * Las cuartas son consonantes sólo cuando tienen una tercera voz como triada, de lo contrario es disonante

13. ¿Cuántos tipos de acordes existen?

- a) Mayores, menores, aumentados y disminuidos
- b) Cosjcms
- c) No se
- d) Me da igual

14. ¿Cuáles son los 4 tipos de voz existentes? (excluyendo a los castrati o contratenores)

- a) Soprano, alto, tenor y bajo
- b) Me da igual
- c) Cosjcms
- d) No se

IV. ELECTROACÚSTICA

1. ¿Qué es relación señal/ruido?

- a) El umbral de señal con respecto al nivel de ruido presente en cualquier señal de audio.
- b) No se
- c) Me da igual
- d) Cosjcms

2. ¿Qué es rango dinámico?

- a) Cosjcms
- b) Me da igual
- c) No se
- d) El margen que hay desde el nivel de ruido de fondo y el nivel pico de una señal de audio.

3. ¿Qué es un transductor electroacústico?

- a) No se
- b) Cosjcms
- c) Me da igual
- d) Es un dispositivo que transforma la electricidad en sonido, o viceversa.

4. ¿Cuál es la unidad en que se mide la sensibilidad de un micrófono?

- a) Cosjcms
- b) dBs
- c) No se
- d) Me da igual

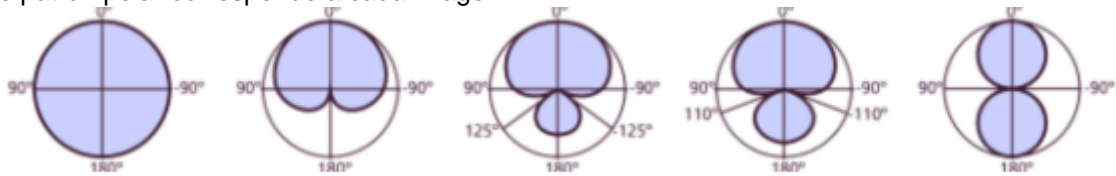
5. ¿Cómo funciona un micrófono piezoeléctrico?

- a) No se
- b) Me da igual
- c) Es un dispositivo para captar ondas sonoras y convertirlas en señales eléctricas, por las variaciones en la presión del aire.
- d) Cosjcms

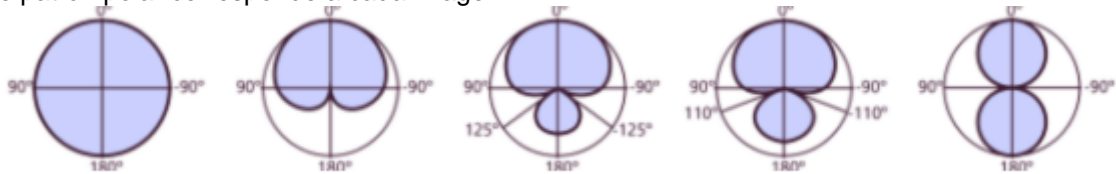
6. ¿Cómo funciona un micrófono de condensador?

- a) No se
- b) Me da igual
- c) La cápsula transductora está formada por dos placas de condensador, una fija y la otra móvil, separadas por un material aislante.
- d) Cosjens

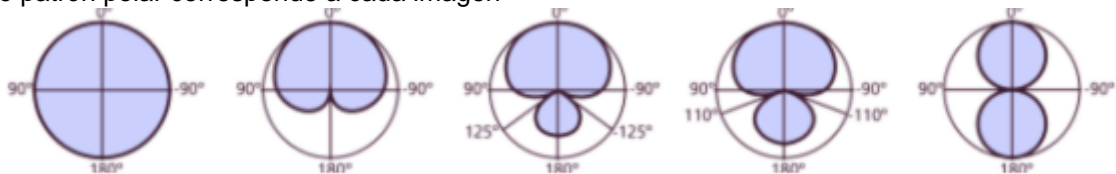
7. Indica qué patrón polar corresponde a cada imagen



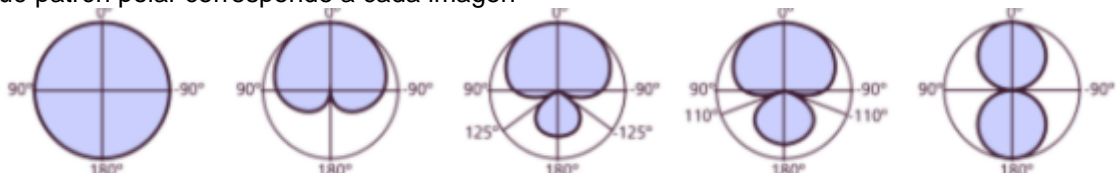
8. Indica qué patrón polar corresponde a cada imagen



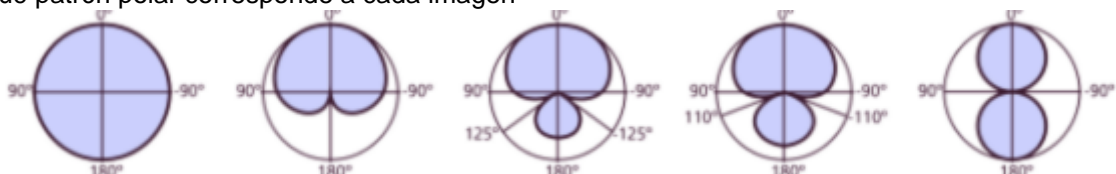
9. Indica qué patrón polar corresponde a cada imagen



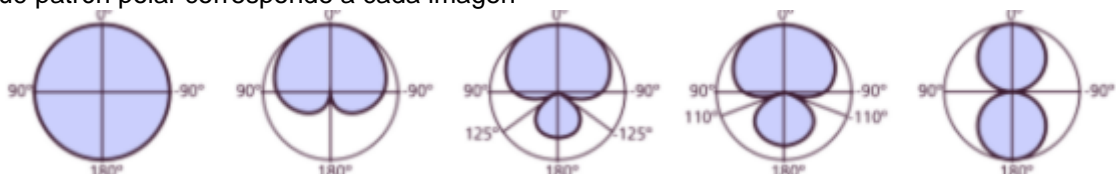
10. Indica qué patrón polar corresponde a cada imagen



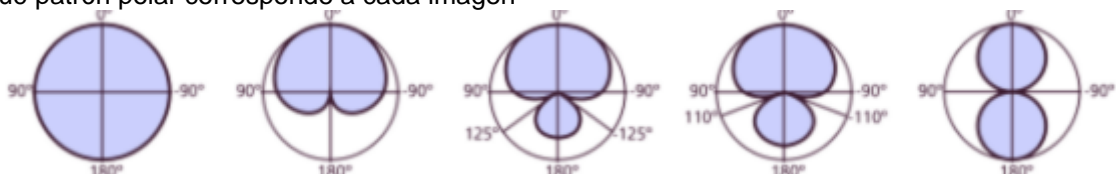
11. Indica qué patrón polar corresponde a cada imagen



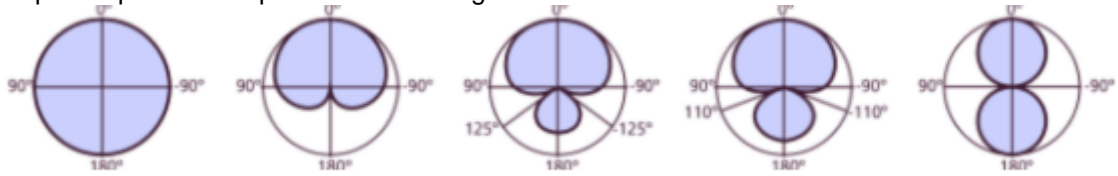
12. Indica qué patrón polar corresponde a cada imagen



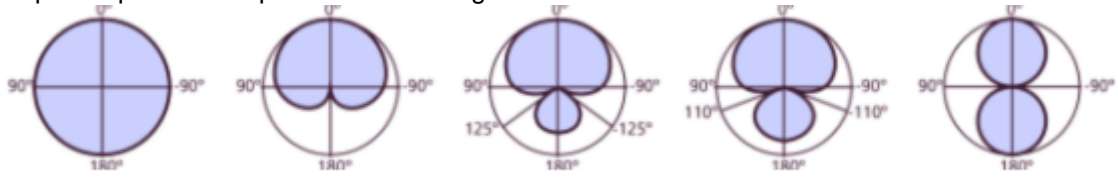
13. Indica qué patrón polar corresponde a cada imagen



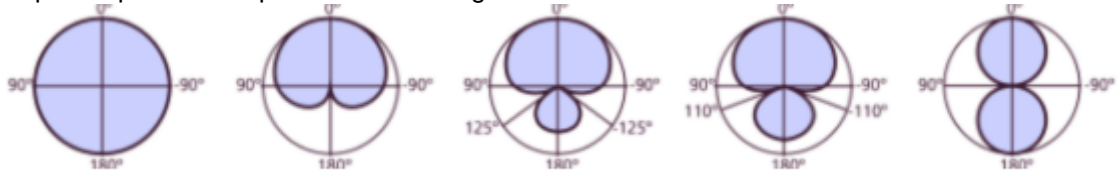
14. Indica qué patrón polar corresponde a cada imagen



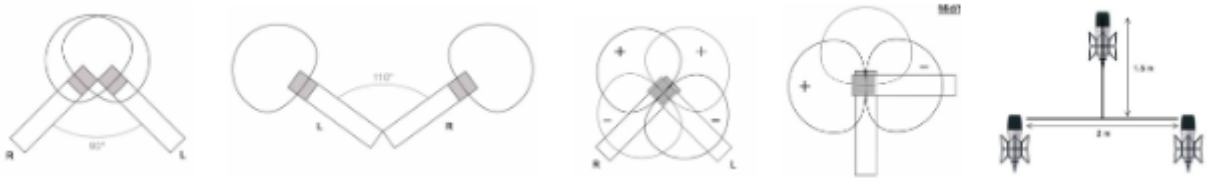
15. Indica qué patrón polar corresponde a cada imagen



16. Indica qué patrón polar corresponde a cada imagen

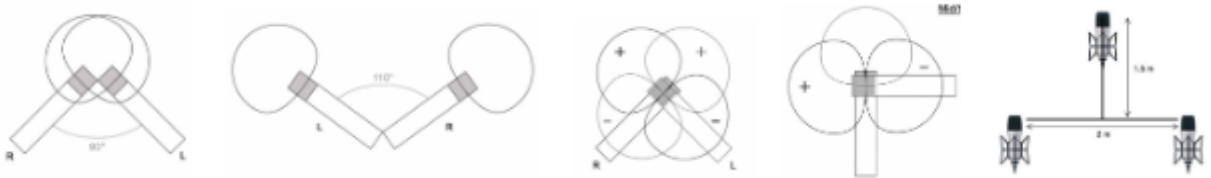


17. ¿Cuáles son las técnicas principales de microfónica?



18. Una onda sonora cuya longitud es de 3 metros, ¿Cuál será el período de esta onda expresado en milisegundos? $v(\text{sound}) = 343 \text{ m/s}$. Describir fórmula y procedimiento

19. ¿Cuáles son las técnicas principales de microfónica?



20. Si la frecuencia de una onda senoidal es de 25 Hz, ¿cuántos ciclos completos habrá realizado en 6 segundos?

- a) No se
- b) $25 \cdot 6 = 150$
- c) Cosjens
- d) Me da igual

21. ¿Cuáles son los componentes de vibración simple (sinusoidal) (1-6) de un violín produciendo la nota La de

la octava central?

- a) 440, 880, 1320, 1760, 2200, 2640
- b) Cosjens
- c) No se
- d) Me da igual

22. La entrada de un amplificador es de 3.5 watts, y la salida es de 35 watts, ¿cuál es la ganancia del amplificador expresada en dB?

- a) No se

b) $10\log_{10}(P_1/P_2) = 10\text{dB}$

c) Cosjcn

d) Me da igual

23. ¿Cuál sería el voltaje que aparece en la salida de un atenuador que indica 3 dB de reducción de ganancia, si la referencia en la entrada es de 1.35 volts? Describir fórmula y procedimiento

a) Me da igual

b) No se

c) $G_v = V_{\text{out}} / V_{\text{in}}; (1.0 \times 10^{-3} \times 1.35 = 0.001 \times 1.35 = 0.00135 \text{ V})$

d) Cosjcn

24. ¿Qué es la cancelación de fase?

a) No se

b) Me da igual

c) Cosjcn

d) Cuando dos frecuencias idénticas están desplazadas a 180° entre ellas.

V. PROCESADORES

1. ¿Cuál es la diferencia entre un ecualizador gráfico y un paramétrico?

a) Me da igual

b) Cosjcn

c) No se

d) Ecualizador Gráfico: tiene número fijo de bandas y anchos de banda; Paramétrico: tiene bandas y anchos de banda ajustables.

2. Menciona los siete tipos de filtros en un EQ (en inglés)

a) Me da igual

b) Cosjcn

c) No se

d) Low Pass, Band Pass, High Pass

Bell

Notch

Low Shelf, High Shelf

3. ¿Cuál es la diferencia entre el ancho de banda (Bandwidth) y el Q?

a) Me da igual

b) Ancho de banda es el rango de frecuencias y Q es el índice de apertura del filtro.

c) No se

d) Cosjcn

4. ¿Cuál será el ancho de banda (en Hertz) si tenemos un Q de 2.5 aplicado a una frecuencia de corte de 1500Hz? Describir fórmula y procedimiento

a) Me da igual

b) $Q = \text{frecuencia de resonancia (fc)} / \text{ancho de banda (BW)} = 600 \text{ Hz}$ (fórmula: $BW = fc/Q = 1500/2.5$)

c) Cosjcn

d) No se

5. ¿Cómo funciona un Spring Reverb?

a) Me da igual

b) Cosjcn

c) No se

d) Se alimenta una señal de audio mediante un transductor a uno o más resortes pre-tensados, que vibran y sus vibraciones se recogen en otro transductor a la salida.

6. ¿Qué es un efecto de chorus?

a) Efecto de modulación con retardo mediante un oscilador LFO.

b) No se

c) Cosjcn

d) Me da igual

7. ¿Qué es un efecto de phaser?

a) Cosjcn

b) Efecto de modulación con segunda señal con fase invertida y ligeramente retrasada.

c) Me da igual

d) No se

8. ¿Qué es un efecto de un flanger?

a) Efecto de modulación con cambio de fase aritmética, al retrasar la señal y tratarla con el LFO

b) Me da igual

c) No se

d) Cosjcn

9. ¿Qué nos indica el parámetro de pre-delay?

a) Cosjcn

b) No se

c) Intervalo de tiempo entre la señal original (Dry) y el inicio audible de repeticiones tempranas

d) Me da igual

10. ¿Cómo funciona un pitch-shifter?

a) No se

b) Me da igual

c) Cosjcn

d) Cambio de tono de un sonido agregando vibraciones desplazadas en fracciones de octavas.

11. ¿Cómo funcionan los reverberadores que utilizan la convolución?

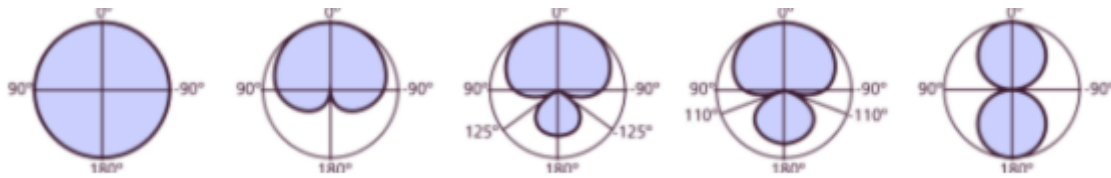
a) Cosjcn

b) Me da igual

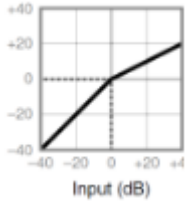
c) No se

d) Procesamiento digital de audio, basado en el cálculo matemático de convolución (producto de dos funciones después de desplazar una de ellas una distancia cierta.), que permite simular la reverberación de entornos físicos.

12. Indica qué patrón polar corresponde a cada imagen

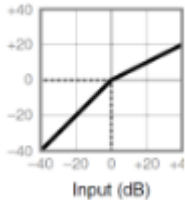


13. A qué tipo de procesador corresponde la siguiente gráfica de respuesta lineal?



- a) Me da igual
- b) Compresor
- c) Cosjcn
- d) No se

14. A qué tipo de procesador corresponde la siguiente gráfica de respuesta lineal?



- a) No se
- b) Me da igual
- c) Cosjcn
- d) Gate

15. En un compresor, ¿que significa tener un ratio de 4:1?

- a) Cosjcn
- b) Me da igual
- c) No se
- d) Que una señal que exceda el umbral (threshold) se atenuará a una cuarta parte (1/4), por encima de su amplitud original.

16. ¿Qué diferencia existe entre un compresor y un limitador?

- a) Cosjcn
- b) Me da igual
- c) Un limitador es un compresor cuya razón de compresión es infinita, es decir, la amplitud de salida es la misma que el umbral (relación infinito:1).
- d) No se

VI. AUDIO DIGITAL

1. La frecuencia de muestreo o sample rate se encuentra determinado por:

- a) Cosjcn
- b) Me da igual
- c) No se

d) Dos veces el ancho de banda total de la señal analógica a digitalizar.

2. ¿Qué dice el Teorema de Nyquist?

- a) No se
- b) Cosjcn
- c) Me da igual
- d) La frecuencia de muestreo de una señal analógica debe ser, cuando menos, el doble de la máxima frecuencia presente en esa señal, para su reconstrucción digital precisa.

3. ¿Cuál es la diferencia entre audio analógico y audio digital?

- a) Cosjcn
- b) No se
- c) Me da igual
- d) Audio analógico: Señal representada por variaciones continuas de voltaje; audio digital: señal cuantificada en unos y ceros (bits)

4. ¿Qué frecuencia de muestreo es la mínima requerida para digitalizar una señal de 20,000 hertz?

- a) No se
- b) Me da igual
- c) 44.1kHz
- d) Cosjcn

5. ¿Qué es la Profundidad de bits de audio (Bit Depth)?

- a) Me da igual
- b) Cosjcn
- c) Es el número de bits de información que contiene cada muestra, e influye directamente proporcional en su resolución y rango dinámico.
- d) No se

6. ¿Cuál es el rango dinámico que obtenemos con una resolución de 16 bits?

- a) No se
- b) 96dB
- c) Cosjcn
- d) Me da igual

7. ¿Qué es aliasing?

- a) No se
- b) Si se muestrea a una frecuencia por debajo del doble de la frecuencia máxima presente en la señal analógica, ésta no podrá ser reconstruida con exactitud.
- c) Cosjcn
- d) Me da igual

8. Si tenemos una frecuencia de muestreo de 10kHz, ¿qué frecuencia tendría alias?

- a) No se

- b) Cosjcms
- c) 6000 Hz y 9 kHz
- d) Me da igul

9. Cuales de estos estándares son de audio Digital:

- a) No se
- b) Me da igul
- c) ADAT y DANTE
- d) Cosjcms

VII. LEGAL

1. ¿Qué es un sello discográfico?

2. ¿Qué trámites puedes realizar ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial?

3. ¿Qué trámites puedes realizar ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor?

4. En el caso de que fueras el A&R de un sello discográfico, ¿qué medidas legales tomarías para proteger los álbumes que llegues a producir?

5. Señala 3 propiedades de los derechos de los autores y 3 de los derechos de los intérpretes.

6. ¿Qué es un label copy y para qué sirve?

7. ¿Cómo puedes proteger legalmente tus ideas?

8. ¿Cuáles son las condiciones fundamentales que debe cumplir una cesión de derechos de autor para no estar afectada de nulidad?

9. ¿Qué es el ISRC y ante qué entidad se tramita?

10. Explica algún modelo de negocios

VIII. MIDI

1. ¿Qué es protocolo MIDI?

- a) Cosjcms
- b) Me da igul
- c) No se

d) nan

2. ¿De cuántos bytes se forma un mensaje MIDI?

a) Cosjcms

b) No se

c) Me da igual

d) nan

3. ¿Qué indica el primer bit de cada byte que compone el mensaje MIDI?

a) No se

b) Cosjcms

c) Me da igual

d) nan

4. En un byte de datos, quedan siete bits disponibles, ¿cuántos datos se pueden asignarse?

a) nan

b) Cosjcms

c) No se

d) Me da igual

5. Menciona 2 tipos de mensajes MIDI:

a) Me da igual

b) Cosjcms

c) nan

d) No se

Glitch

Hum

Dither

Woofers

Line Array

Step sequencer



Bantam

Stem

Foldback

Jingle

FM

Plugin

Rewire

Overhead

IX. TERMINOLOGÍA

1. Define los siguientes términos

MIDI



Patch Bay

ADAT

Overdub



ADR

Foley

AES/EBU

S/Pdif

T-Dif

LFO



VCA

VCO

ADSR

Transiente